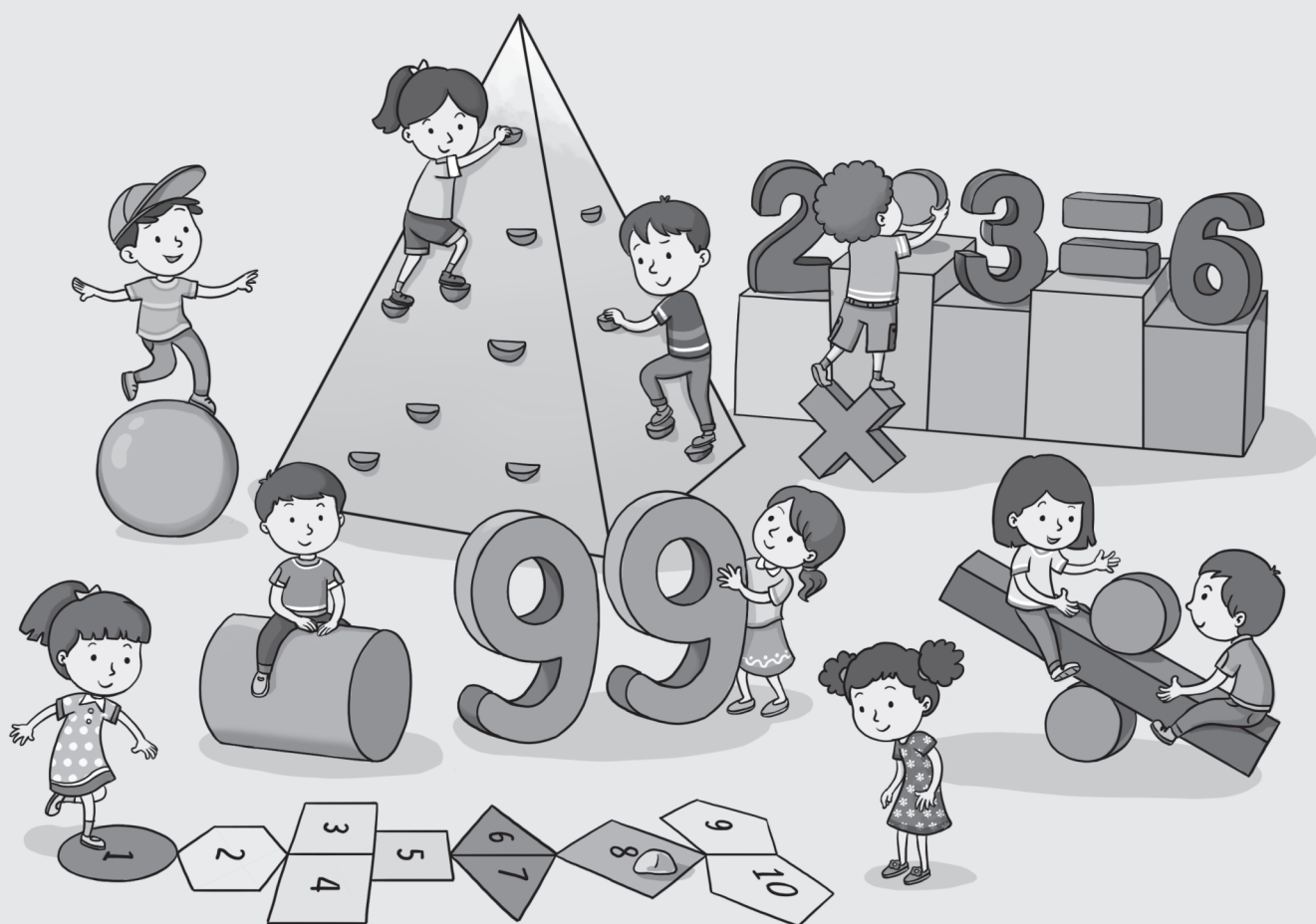


RIYAZIYYAT 2

METODİK VƏSAİT

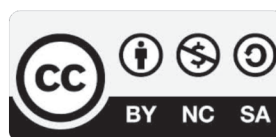


ZAUR İSAYEV, GÜNAY HÜSEYNZADƏ, SOLMAZ ABDULLAYEVA

RİYAZİYYAT 2

Ümumi təhsil müəssisələrinin 2-ci sinifləri üçün
Riyaziyyat fənni üzrə dərsliyin
Metodik vəsaiti

©Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi



**Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)**

Bu nəşr Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International
lisensiyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə www.trims.edu.az saytında əlçatandır.

Bu nəşrin məzmunundan istifadə edərkən
sözügedən lisenziyanın şərtlərini qəbul etmiş olursunuz:

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir. 

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır. 

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtlərilə yayılmalıdır. 

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
artitrm2017@gmail.com və derslik@edu.gov.az
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

MÜNDƏRİCAT

1. II sinifdə riyaziyyatın tədrisi	3
2. Dərsliyin komponentləri	4
3. Dərsliyin quruluşu və təlim konsepsiyası	5
4. Təlimin fəaliyyət xətləri üzrə təşkili	8
5. Riyaziyyat fənn kurikulumu.....	17
İllik planlaşdırma	36
1-ci BÖLMƏ. ƏDƏDLƏRİN MÜQAYİSƏSİ. SİRALAMA (100-ə qədər).	38
2-ci BÖLMƏ. TOPLAMA (100-ə qədər)	46
3-cü BÖLMƏ. ÇIXMA (100-ə qədər).....	56
4-cü BÖLMƏ. VURMA VƏ BÖLMƏ	68
5-ci BÖLMƏ. HƏNDƏSİ FİQURLAR	83
6-cı BÖLMƏ. TOPLAMA (yeni onluğun yaranması)	96
7-ci BÖLMƏ. ÇIXMA (onluğun ayrılması)	109
8-ci BÖLMƏ. VURMA VƏ BÖLMƏ	127
9-cu BÖLMƏ. ƏDƏDLƏR (500-ə qədər). PULLAR.....	146
10-cu BÖLMƏ. ÖLÇMƏ	158
11-ci BÖLMƏ. MƏLUMATLARIN TƏSVİRİ	172

GİRİŞ

1

II SINIFDƏ RİYAZİYYATIN TƏDRİSİ

İkinci sinifdə də birinci sinifdə olduğu kimi riyazi təhsilin təqdim olunan əsas bacarıqlarının daha da təkmilləşdirilməsi və inkişaf etdirilməsi nəzərdə tutulur:

- **Problem həlli.** Həll yolunun əvvəlcədən bilinmədiyi və ya həllə aparan yolun həmin anda naməlum olduğu, buna görə də mövcud biliklər əsasında mühakimə qabiliyyətindən istifadənin zəruri olduğu vəziyyətlərdə problemi başa düşmək, həll yolu üçün müəyyən strategiyaları ortaya qoymaq, bu strategiyaları tətbiq etmək və həlli yoxlamaq bacarığıdır.
- **Riyazi təfəkkürün formalaşdırılması.** Riyaziyyatda və gündəlik həyatda məntiqə, induksiya və deduksiyaya əsaslanan nəticələr çıxarmaq və bunları arqumentləşdirmək, riyazi model və əlaqələrə əsaslanaraq mühakimə yürütmək bacarığıdır.
- **Riyazi əlaqələndirmə.** Riyazi dildən və terminologiyadan münasib, düzgün və effektiv şəkildə istifadə etmək, düşüncələri riyazi dil, terminologiya, model və təqdimatlar vasitəsilə ifadə etmək bacarığıdır.
- **Riyaziyyatı dəyərləndirmə.** Riyaziyyatı hissetmə, riyaziyyatla məşğul olmağı faydalı bir iş kimi dəyərləndirmək, diqqətlə və əzmlə işləmək və fərdi olaraq bunun faydasını görmək, riyaziyyatı narahatlıq keçirmədən öyrənmək, başqa emosional sahələrdə riyaziyyata və onun öyrənilməsində özünə inanmaq, müsbət münasibətə və dəyərlərə malik olmaq bacarığıdır.

Riyaziyyatın tədrisində hansı tədris metodunun (birbaşa təlim, aktiv fəaliyyətə əsaslanan təlim, müəllim-mərkəzli tədqiqat, istiqamətləndirilmiş kəşfetmə və s.) daha səmərəli olması ilə bağlı müxtəlif mövqelər mövcuddur. Müəllimlər şəraitdən, şəxsi keyfiyyətlərindən və şagirdlərin ehtiyaclarından asılı olaraq optimal metodlar müəyyənləşdirməli, müxtəlif metodları məkan və zamana uyğun olaraq düzgün istifadə etməlidirlər. I–IV sinif riyaziyyat dərslərlərindən istifadə edərkən tövsiyə olunan təlim metodları aşağıdakılardır:

- **Fəaliyyətə əsaslanan təlim (Activity-based Instruction).** “Yerinə yetirməklə, təcrübədən keçirməklə öyrənmə” mənasına gələn bu metodda şagirdlərin qrup şəklində və ya fərdi çalışmaları nəticəsində riyazi anlayışları araşdırmaq, öyrənmək istiqamətində praktik fəaliyyət göstərmələri nəzərdə tutulur. Bunu edərkən şagirdləri mücərrəd riyazi anlayışlara, proseslərə və nəticələrə dair fikir formalaşdırmağa istiqamətləndirmək üçün müxtəlif real obyektlərdən (*manipulatives*) və başqa mənbələrdən istifadə olunur.
- **Problem mərkəzli öyrənmə (Problem-centered Learning).** Riyaziyyatın fikir və anlayışlarının əlaqələndirildiyi real həyatı (*real and/or realistic*) situasiyalar üzərində qurulmuş problemlər kontekstində təqdim olunan bu metodda şagirdlərə öyrəndikləri riyazi anlayışlara dair düşüncələrini müzakirə və ifadə etmək imkanı verilir. Bu cür dərs mühitində şagirdlərin problem həlli bacarıqlarını üzə çıxarıb onu inkişaf etdirəcək real, praktik məsələlər təqdim olunmalıdır. Bu prosesdə şagirdlərin riyazi dillə ifadə etdikləri düşüncələri və sinifdə apardıqları müzakirələr böyük əhəmiyyət kəsb edə bilər.
- **Birbaşa təlim (Direct Instruction).** Biliklərin birbaşa tədrisi (ötürülməsi) vasitəsilə öyrənmək kimi başa düşülən bu metodda müəllim yeni anlayış və bacarıqları təqdim edir, izah edir və göstərir. Birbaşa təlimin effektivliyini təmin etmək üçün şagirdlərə təlim məqsədləri (*learning goals*) və nə öyrənəcəkləri barədə, həmçinin təlim nəticəsində onlardan nələrin gözlənilməsi izah olunmalıdır. Birbaşa təlim prosesində müəllim mövzuları əlaqələndirir, suallar verir, əsas anlayışları izah edir və düşünmə prosesində nümunə rolunu (*role model*) oynayır. Bu prosesdə şagirdlərin marağını cəlb etmək və bu marağı daha da inkişaf etdirmək çox əhəmiyyətlidir. Qrafik və ya vizual elementlər,

real həyatdan götürülmüş nümunələr və hətta məzəli əhvalatlarla da diqqəti çəkmək yararlı ola bilər.

- **Müəllim mərkəzli tədqiqat** (*Teacher-Directed Inquiry*). Sorğu-suallar vasitəsilə istiqamətləndirilmiş öyrənmə mənasını verən bu metoddan müəllim şagirdlərin cavablarını birbaşa deyil, sərbəst olaraq tədqiqat aparmaq, təhlil və müzakirə nəticəsində cavablandırmağa çalışır. Bu zaman şagirdlər öz diqqətlərini müəyyən fikir və suallar üzərində cəmləməyi, bunlarla bağlı anlayış və cavablar haqqında düşünməyi, əlaqə və izahata fokuslanmağı öyrənirlər. Onlar həmçinin suallar verməyi, bilik və məlumatlarla işləməyi, düzgün üsul və həll yolları tapmaq bacarıqlarını da mənimsəyirlər.
- **Şifahi (zehindən) hesablama** (*Mental Mathematics*) **və hesablama səlisliyi** (*Computational Fluency*). Kağız-qələmdən (və ya başqa vasitələrdən) istifadə etmədən şagirdlərin sürətli və düzgün hesablama aparması çox əhəmiyyətlidir. Təqdim olunan dərslikdə şagirdlərə şifahi hesablama bacarıqlarını inkişaf etdirəcək strategiyaların və riyazi modellərin öyrədilməsi, həmçinin bunların tətbiq olunması imkanı verilir. Digər tərəfdən bu, "sürətli hesablama"dan daha geniş və ümumi mənə kəsb edən "hesablama səlisliyi" (*computational fluency*) anlayışı ilə də əlaqəlidir. Hesablama səlisliyi eyni zamanda konseptual qavrama ilə yanaşı, tam və çevik düşünmə də tələb edir. Bununla əlaqədar olaraq əsas riyazi faktları (*basic facts*) başa düşmək üçün ədədlər arasında əlaqələr qurmaq və onları lazımı anda yada salıb istifadə edə bilmələri üçün şagirdlərə şərait yaradılmalıdır.

Təqdim edilən dərslik komplektində riyazi təhsilin dünyada qəbul olunmuş müasir üsul və metodları, həmçinin TIMSS, PISA kimi beynəlxalq qiymətləndirmələrdə yüksək nəticələr göstərən ölkələrdə riyaziyyatın tədrisi təcrübəsi ciddi surətdə nəzərə alınmışdır.

2-ci sinif üzrə riyaziyyat dərslik komplektinə aşağıdakı komponentlər daxildir:

- Dərslik
- Metodik vəsait
- İş dəftəri

Dərslikdə bilavasitə şagird üçün nəzərdə tutulan və kurikulumda təsbit olunmuş müvafiq məzmun standartlarını reallaşdıran tədris materialları əks olunur.

Dərsliyin 1-ci yarımil üçün nəzərdə tutulan hissəsi 6 bölmədən ibarətdir. Uyğun bölmələrin ümumi titul səhifəsi var və hər bir bölmə ümumiləşdirici dərs üçün nəzərdə tutulmuş tapşırıqlarla bitir. Bölməyə daxil olan hər mövzu yeni səhifədən başlayır. Hər bir dərsə aid olan sual və tapşırıqlar nömrələnmişdir.

İş dəftəri. Dərslikdə verilmiş məzmunun şagirdlər tərəfindən daha dərinlən mənimsənilməsi üçün misal və məsələləri ehtiva edir. Qazanılmış bilik və bacarıqların təkmilləşdirilməsi, praktik vərdişlərin formalaşdırılması üçün iş dəftəri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Şagirdin iş dəftərindəki fəaliyyətinə əsasən formativ qiymətləndirmə, təlim prosesinin monitorinqi və şagird nailiyyətlərinə nəzarət həyata keçirilə bilər.

Müəllimlər üçün nəzərdə tutulan metodik vəsait ümumi (giriş) hissədən və dərslərin şərhindən ibarətdir. Ümumi hissədə dərsliyin məzmun-struktur və metodoloji konsepsiyası əks olunur. Bunlar aşağıdakılardır:

- II sinifdə riyazi təhsilin əsas prinsipləri.
- Riyaziyyat təliminin fəaliyyət xətləri üzrə təşkili.
- Riyaziyyat təlimində bəzi strategiyalar.
- Məsələ həlli dərslərinin təşkili.
- Ümumi illik planlaşdırma.
- Altstandartların təlim nəticələri üzrə bölünmə xəritəsi.
- Məzmun standartlarının bölmə və mövzular üzrə reallaşma cədvəli.
- Ümumiləşdirici dərslərin təşkili.
- Qiymətləndirmə prinsipi.
- Diferensial təlim üsulları.

Hər bir bölmənin girişində uyğun tədris materiallarının icmalı və dərslik komponentləri üzrə bölmənin məzmun xəritəsi (bölmə, dərs, standart, səhifə və s.) verilir.

Hər bir dərslərin şərhində aşağıdakılar öz əksini tapır:

- Standartlar üzrə təlim nəticəsi.
- Dərs üçün lazım olan resurslar (əyani vəsaitlər və elektron mənbələr).
- Motivasiya üzrə tövsiyələr (mövzuya yönəltmə).
- Təlim texnologiyası üzrə tövsiyələr.
- Təlim prosesində, adətən, şagirdlərin çətinlik çəkdikləri məqamları aradan qaldırmaq istiqamətində tövsiyələr.
- Misal və məsələlərin həlli üzrə tövsiyələr.
- Diferensial təlim üzrə tövsiyələr.



- Məsələ həlli dərslərinin təşkili üzrə tövsiyələr.
- Formativ qiymətləndirmə meyarları, üsul və vasitələri.
- Bölmə üzrə ümumiləşdirici dərslərin təşkili.

3

DƏRSLİYİN QURULUŞU VƏ TƏLİM KONSEPSİYASI

Təlim prosesinin mühüm vəzifəsi təlim zamanı şagirdin dəstəklənməsi və onun təlim nəticələrinin yüksəldilməsidir.

- Standartların reallaşdırılmasına dəstək məqsədilə mövzular üzrə konkret təlim məqsədləri müəyyən edilmişdir.
- Sözlük üzrə məqsədəuyğun sualların verilməsi şagirdləri rəğbətləndirməyə və eyni zamanda qiymətləndirməyə xidmət edə bilər.
- Təklif olunan fəaliyyət tapşırıqları şagirdlərin məsələ həll etmək bacarıqlarının formalaşdırılmasına yardım edir.

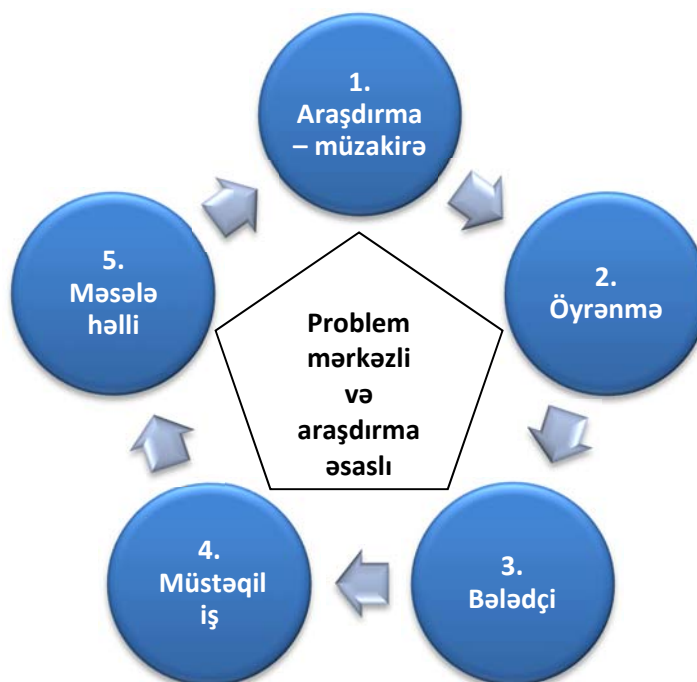
Mövzuların təlim modeli “Öyrən” → “Möhkəmləndir” → “Tətbiq et” modelinə əsaslanır.

Öyrən – bilik və bacarıqların illüstrativ materiallarla zənginləşdirilərək əyani vəsaitlərlə mənimsədilməsidir.

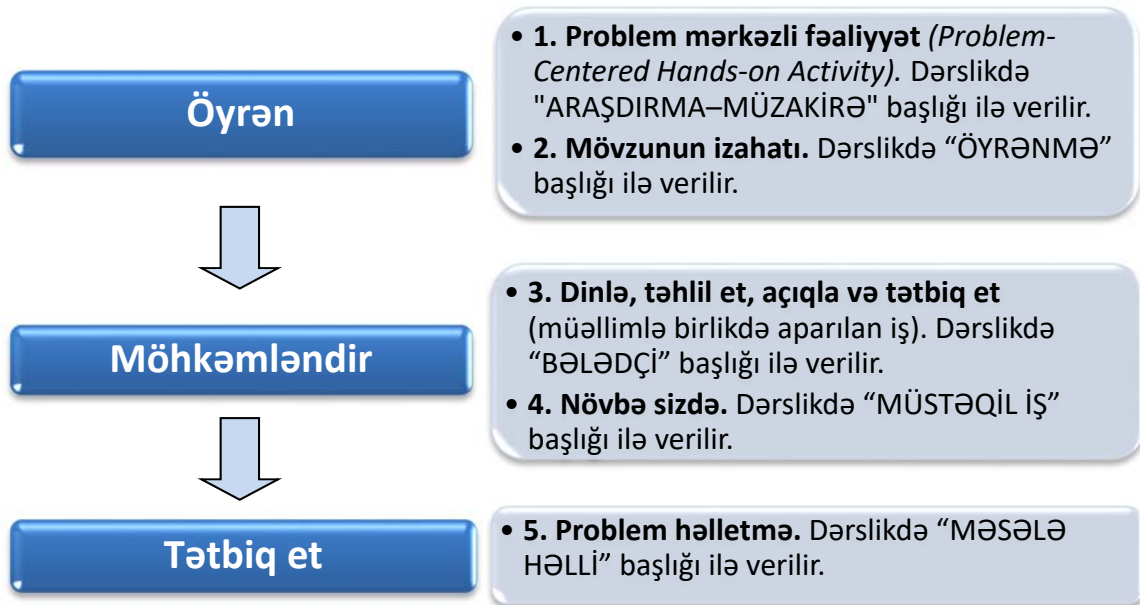
Möhkəmləndir – qazanılmış yeni bilik və bacarıqların praktik tapşırıq, çalışmalar, yazı və başqa yollarla təkmilləşdirilməsidir.

Tətbiq et – öyrənilən bilik və bacarıqların getdikcə mürəkkəbləşən məsələ həllinə və riyazi modelləşdirməyə tətbiq olunmasıdır.

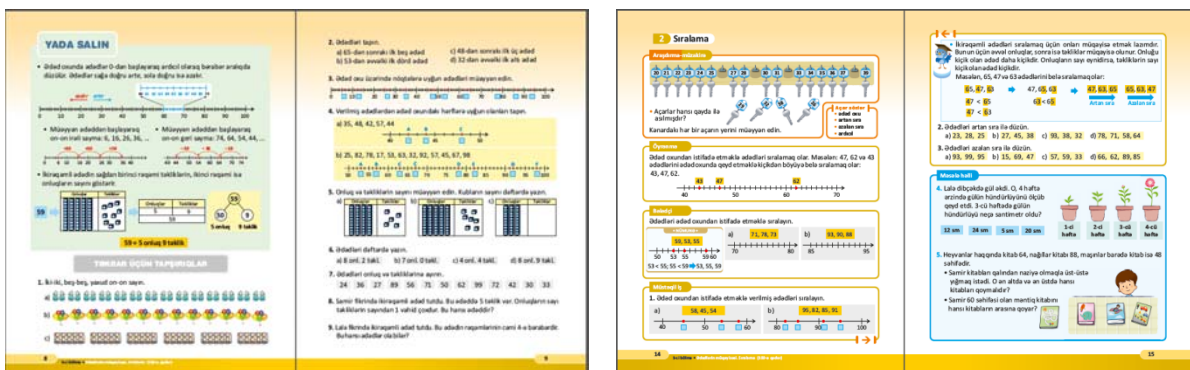
Hər bir mövzu beşmərhələli təlim tsikli əsasında tədris edilir. Mövzu məsələ həlli ilə başlayıb məsələ həlli ilə bitir.



Təlim modeli ilə mövzulardakı rubrikaların uyğunluğu:



Təlim materialları aşağıdakı rubrikalar üzrə qruplaşdırılmışdır:



Yada salın. Dərslərdə ilk üç bölmə şagirdlərin bu bölmə ilə bağlı I sinifdə qazandıqları bilik və bacarıqların təkrarı ilə başlayır. İki səhifəlik bu təlim materialı əsas nəzəri məlumatları və bu məlumatların tətbiqi ilə bağlı tapşırıqları əhatə edir. IV bölmədən başlayaraq şagirdlər artıq lazım olacaq bilik və bacarıqları yada saldıqları üçün "Yada salın" başlıklı materiallara ehtiyac qalmır.

1. Araşdırma-müzakirə. Hər bir mövzunun öyrənilməsi əhəmiyyətli riyazi fikirləri formalaşdırmağa imkan verən, məsələ həlli bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinə yardım edən fəaliyyətlə başlanır. Bu fəaliyyət şagirdləri konkret, yaxud təsviri modeldən (məsələn: ox, diaqram, şərti işarələr və s.) istifadə etməklə və dərstdə daha fəal iştirakə həvəsləndirməklə həyata keçiriləcəkdir. Fəaliyyətdə şagirdlər, əsasən, qrup şəklində iştirak edəcəklər. Bununla əlaqədar olaraq müəllim üçün metodik vəsaitdə problem mərkəzli fəaliyyətin sinifdə necə həyata keçirilməsi, dərkətmənin inkişafı üçün şagirdlərə düzgün istiqamətdə fikirləşmə və əlaqələndirmə apara bilmələri üçün hansı sual və göstərişlərdə (ipucundan) istifadə etməsi, fəaliyyətin nəticələrinin bölüşülməsinə və ümumiləşdirilməsinə dair qısa tövsiyələr və başqa şərhlər verəcəkdir.

2. Öyrənmə. Yeni bilik və məlumatların izahıdır. Problem mərkəzli fəaliyyətdən sonra müvafiq mövzunun izahı zamanı "**konkret-təsviri-mücərrəd**" yanaşmasına uyğun konkret və təsviri modellərdən istifadə ediləcəkdir.

Dərsin gedişi şagirdləri fəal iştirakə cəlb etmək üçün mümkün qədər sadə və vizual olaraq təşkil edilir. Müəllim üçün metodik vəsaitdə mövzunun izahı zamanı addım-addım nələrin yerinə yetiriləcəyi, şagirdlərə hansı sualların veriləcəyi, müvafiq riyazi əməlləri yerinə yetirmə bacarıqlarının necə formalaşdırılacağı barədə tövsiyələr əks olunur. Şagirdlərin fəaliyyəti zamanı onların daha çox hansı səhvlərə yol

verdikləri araşdırılır və onları aradan qaldırmaq üçün lazımı göstərişlər və şərhlər verilir. Bu prosesdə dərslərdə və iş dəftərində mövzu ilə bağlı əhəmiyyətli məqamlara, əsas məlumatlara, şagirdlərin düzgün düşünmə tərzlərinə, tez-tez yol verilən səhvlərə və ya anlaşılmazlıqlara diqqət çəkmək üçün xüsusi tövsiyələr verilir.

Yuxarıdakı proseslərdə “konkret-təsviri-mücərrəd” yanaşmasına əsasən qəpiklər və əsginaslar, bir-birinə birləşdirilə bilən kublar, sayma vasitələri: çöplər, lentlər, taxta çubuqlar (dondurma çubuqları), “ədəd tərəzisi”, analoq saat modeli və digər konkret obyektlərdən istifadə edərək anlayış və bacarıqların konkret nümayiş etdirilməsi istiqamətində göstərişlər verilir.

Yeni anlayışların öyrənilməsi prosesində “konkret-təsviri-mücərrəd” yanaşmasına əsasən şagirdlərin eyni anlayışa uyğun bir neçə modeli təcrübədən keçirmələrinə imkan yaradılmalıdır. Digər tərəfdən “scaffolding” (taxtabənd) strategiyası ilə tədris prosesini şagirdlərin şəxsi ehtiyaclarına uyğunlaşdırmaq nəzərdə tutulur. Başqa sözlə, məqsəd şagirdləri tədricən daha yaxşı anlamağa yönəltmək və nəticədə onların dərs prosesində daha müstəqil olmalarını təmin etməkdir. Bu işdə “konkret-təsviri-mücərrəd” yanaşması anlayışların formalaşdırılmasında və təlim materiallarının təqdim edilməsində nəzərə alınmışdır.

3. Bələdçi. Fəaliyyət, yaxud mövzu izahının əsasını təşkil edən riyazi bilik və bacarıqları mücərrədləşdirən nümunə və uyğun tapşırıqlara (şəkil və modellərlə gücləndirilərək) yer verilir. Şagirddən bunları əvvəlcə təhlil etməsi (və ya müəllimin açıqlamasına qulaq asması), daha sonra isə onu izah etməsi gözlənilir. Ardınca şagirdlərin öyrəndiklərini tətbiq etmələri üçün bənzər tapşırıqlar nəzərdə tutulur.

4. Müstəqil iş. Nümunə kimi verilmiş tapşırığın həllini nəzərdən keçirərək şagirdlərin onu sərbəst şəkildə həll edə biləcəklərini və qazanılması nəzərdə tutulan müvafiq bilik və bacarıqları qüvvətləndirəcək az sayda tapşırıqlar verilir. Bu həmçinin müəllimə formativ qiymətləndirmə aparmağa da yardım edəcəkdir. Metodik vəsaitdə diferensial təlim üçün nəzərdə tutulan tapşırıqlar üzrə tövsiyələr əks olunur. Belə ki, sərbəst iş zamanı zəif nəticə göstərən şagirdlərə təkrar izah, yaxud yüksək nəticə göstərən şagirdlər üçün veriləcək əlavə fəaliyyət, çalışma və tapşırıqlara dair materiallar verilir. Bu mərhələdə veriləcək suallar qapalı tapşırıqlar kimi deyil, açıqtipli, qısa cavablı, uyğunlaşdırma, doğruluq və s. kimi olmalıdır.

5. Məsələ həlli. Hər bir mövzu üçün bir neçə məsələ həll etmək nəzərdə tutulur. Problem həll etmə bacarıqları qoyulan problemin mərhələlərlə həll edilməsi şəklində formalaşdırılır.

Riyaziyyat fənn kurikulumunda reallaşdırılan məzmun standartları 5 fəaliyyət xətti üzrə həyata keçirilir:

- Ünsiyyətqurma
- Təqdimetmə
- Əlaqələndirmə
- Mühakiməyürütmə və isbatetmə
- Problemin həlli

A. Ünsiyyətqurma və təqdimetmə

Riyazi dil özünəməxsus simvol və terminologiyaya malik ümumbəşəri bir dildir. Şagirdlərin riyazi dildən düzgün və effektiv istifadə etmələri üçün onlar bu dilə dəyər verməli və bu dilə ehtiyac hiss etməlidirlər. Riyazi ünsiyyətdə şifahi izahın, yazılı və qrafik ifadələrin, həmçinin zəruri hallarda modellərin istifadəsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Riyazi fikirləri dinləmə, müvafiq terminlərlə danışma və riyazi simvollarla yazma təkcə şagirdin ünsiyyət bacarıqlarını inkişaf etdirmir, həm də şagirdlərin riyazi anlayışları daha yaxşı qavramalarına kömək edir. Müəllim şagirdlər üçün öz düşüncələrini açıqlamaq, müzakirə və yazılı olaraq ifadə etmələri, habelə onların öz aralarında daha yaxşı ünsiyyət qura bilmələri üçün uyğun müzakirələr təşkil etməlidir. Şagirdlərin riyazi ünsiyyətqurma bacarıqlarının inkişafı riyazi təhsilin əsas məqsədlərindən biridir. Dərslərdə şagirdlərin riyazi dildən istifadə edərək ünsiyyətqurma qabiliyyətinin inkişafı üçün aşağıdakı bacarıqların formalaşdırılması əsas götürülmüşdür:

- fərqli formalardan (model, şəkil, sxem, qrafik, cədvəl, simvol və s.) istifadə edərək riyazi fikirləri ifadə etmə;
- gündəlik danışmaq dilini riyazi dil və simvollarla, riyazi dili isə gündəlik danışmaq dili ilə əlaqələndirmə;
- riyaziyyatın simvol və terminlərindən effektiv şəkildə istifadə etmə;
- riyazi dilin daxili əlaqələrə malik, özünəməxsus simvol və terminologiyası olan bir dil olduğunu başa düşmə;
- riyazi dildən riyaziyyatın özündə və müxtəlif sahələrdə uyğun və effektiv şəkildə istifadə etmə;
- riyazi anlayışları, əməlləri və situasiyaları müxtəlif formalardan (konkret model, şəkil, sxem, qrafik, cədvəl, simvol və s.) istifadə edərək ifadə etmə;
- riyaziyyatla əlaqədar irəli sürülən fikirlərin doğruluğunu və mahiyyətini şərh etmə;
- riyazi dilin özünənamla işlədilməsi;
- riyazi dilin istifadəsinə müsbət münasibətin və hisslərin aşılması.

B. Əlaqələndirmə

Riyaziyyat təkcə qaydalar, simvollar, şəkillər, sxemlər, qrafiklər və əməliyyatlardan deyil, həmçinin tamliq təşkil edən nizam və əlaqələr sistemindən ibarətdir. Riyaziyyatla müxtəlif elm və fənlər arasında da əlaqələr mövcuddur. Müvafiq əlaqələrin tətbiq olunması üçün yaradılan situasiyalar şagirdlərin riyaziyyatı daha dərinlən öyrənmələrinə xidmət edir. Təlimin bu cür təşkilı zamanı qazanılan bilik və bacarıqlar daha yaxşı yadda qalır, riyaziyyatın həyatda əhəmiyyətini dəyərləndirmək imkanı yaranır, riyazi biliklərə olan inam artır və şagirdlərdə riyaziyyata maraq yaranır. Dərslərdəki mövzuların tədrisi zamanı riyaziyyatın özünün müxtəlif nəzəriyyə və konsepsiyaları arasında da əlaqələrin qurulması çox vacibdir. Məhz buna görə də təqdim olunan dərslərdə anlayış və qaydaların müqayisəsi, konkret və mücərrəd nümunələr arasında əlaqələrin yaradılmasına əsaslanan məsələ həllinə üstünlük verilmişdir.

Beləliklə, dərslərin quruluş və məzmunu şagirdlərdə əlaqələndirmə qabiliyyətinin inkişafı üçün aşağıdakı bacarıqların formalaşdırılmasına zəmin yaradır:

- konseptual və operativ məlumatlar arasında əlaqə qurma;
- riyazi anlayış və qaydaları müxtəlif nümunələrlə göstərmə;

- məzmun xətləri arasında əlaqə qurma;
- digər fənn və gündəlik həyatla bağlı situasiyaları riyaziyyatla əlaqələndirmə;
- riyazi anlayış, mövzu və fikirlər arasında əlaqə qurma;
- riyazi anlayış, əməl və situasiyaların fərqli formaları (ədədi, simvolik, həndəsi, qrafiki və s.) arasında əlaqə qurma;
- müxtəlif formalar (ədədi, simvolik, həndəsi, qrafiki və s.) arasında keçid etməyi bacarma.

C. Mühakiməyürütmə və isbatetmə

Dərsliklər və dərs zamanı sinifdə yaradılan təlim mühiti şagirdlərin mühakiməyürütmə və isbatetmə, əsaslandırma bacarıqlarının inkişafına xidmət etməlidir. Şagirdlərin gündəlik həyatda, məktəb daxilində, yaxud məktəbdənkənar fəaliyyətlərini asanlaşdırmaq üçün mühakimə yürüdülməsində qazanılmış riyazi bilik və bacarıqların əhəmiyyətinin dəyərləndirilməsi çox vacibdir.

Dərslikdə şagirdlərin mühakiməyürütmə qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi üçün aşağıdakı bacarıqların formalaşdırılması hədəf olaraq müəyyən edilmişdir:

- riyaziyyatda və gündəlik həyatda məntiqə əsaslanan ümumiləşdirmə və nəticələrin çıxarılması;
- riyazi və qeyri-riyazi nəticələrin, fikirlərin doğruluğunu əsaslandırma;
- fikirləri izah edərkən riyazi modellərdən, qayda və əlaqələrdən istifadə etmə;
- riyazi situasiyaları təhlil edərkən riyazi qayda və əlaqələrdən istifadə etmə;
- yuvarlaqlaşdırma, müvafiq ədədlərin qruplaşdırılması, ilk və ya son mərtəbələrdən istifadə strategiyaları¹ və ya özlərinin fikirləşdikləri üsulları tətbiq edərək əməllərin və ölçmələrin nəticəsinə dair təxminlər irəli sürmə;
- riyaziyyatdakı qayda və əlaqələri izah etmə;
- hesablama nöqtəsinə nəzərən ölçmə zamanı təxmin etmə;
- ümumi riyazi əlaqələri xüsusi situasiyalara tətbiq etmə;
- riyazi əsaslandırma zamanı induksiya və deduksiyaadan istifadə edərək nəticələr əldə etmə;
- riyazi mülahizənin doğruluğunu mühakimə yürütməklə isbat etmə.

D. Riyazi modelləşdirmə, tətbiqetmə və məsələ həlli

Riyazi modelləşdirmə və tətbiqetmə şagirdlərə həyati situasiyalarla riyaziyyatı əlaqələndirməyə, mühüm riyazi konsepsiya və metodları anlamağa, riyazi bacarıqları inkişaf etdirməyə imkan verir. Təlim prosesində müxtəlif həyati problemlərə cavab tapmaq üçün riyazi məsələləri həlletmə və əsaslandırma bacarıqlarını tətbiq etməklə şagirdlərə bu bacarıqları daha da təkmilləşdirmək imkanı yaradılmalıdır. *Riyazi model* real həyati situasiyaların abstrakt təsviridir. Riyazi modellər tənliklər sistemi qədər mürəkkəb, müstəvi həndəsi fiqurlar qədər sadə də ola bilər. “Model” sözünün mənasından göründüyü kimi, o, real həyati situasiyanın bəzi əlamətlərini əks etdirir. *Riyazi modelləşdirmə* isə real həyati problemlərin həllində riyazi modellərin tətbiq edilməsi və onların daha da təkmilləşdirilməsi prosesidir.

¹Bəzi strategiyalar:

- *Yuvarlaqlaşdırma*. Ədədi müvafiq qiymətlərə yuvarlaqlaşdıraraq nəticənin təxmin edilməsi.
- *Müvafiq ədədlərin qruplaşdırılması*. Şifahi hesablanması asan olan ədədləri qruplaşdıraraq nəticənin təxmin edilməsi.
- *İlk və ya son mərtəbələrdən istifadə*. Ən soldakı və ya ən sağdakı mərtəbələri toplayaraq cavabın təxmin edilməsi.
- *Xüsusi ədədlər*. Kəsrlərlə bağlı hesablamalarda bəzi xüsusi ədədlərin (1, 0 və 1/2) yaxınlığına diqqət yetirərək cavablarının təxmin edilməsi.
- *Bölüşdürmə*. Məsələn, 23×91 əməlini $(23 \times 100) - (23 \times 10) = 2300 - 230$ formasına çevirərək nəticənin 2100 ədədinə yaxın olduğunu təxmin edilməsi.
- *Tənzimləmə və düzəltmə*. Alınan təxmini cavabı həqiqi cavaba daha da yaxınlaşdırmaq üçün aparılan tənzimləmə və düzəltmə əməliyyatları.

Riyazi modelləşdirmə vasitəsilə şagirdlər qeyri-müəyyən vəziyyətlərlə üzləşir, riyazi əlaqələr qurmağı, uyğun riyazi konsepsiya və bacarıqları tətbiq etməyi, real həyatı problemlərin həlli barədə fərziyyələr irəli sürməyi, toplanmış real verilənlər əsasında qərar qəbul etməyi öyrənirlər.

Riyazi modelləşdirmə şagirdlərin riyazi təfəkkürlərini inkişaf etdirir və riyaziyyatın real həyatdakı rolunu göstərməklə riyaziyyata dəyər vermələrinə kömək edir, onlara riyaziyyatın real həyatdan təcrid olunmuş bir sistem olmadığını, həyatı problemlərin həlli üçün yol göstərən bir təfəkkür sistemi olduğunu açıqlayır.

Bu baxımdan dərslərdə şagirdlərin həm modelləşdirmə, həm də problem həlletmə bacarıqlarının inkişafı üçün şəraitin yaradılmasına böyük əhəmiyyət verilir. “Problem” sözü daha əvvəllər rast gəlinməyən çətinlik, yaxud aradan qaldırılması lazım olan bir maneə şəklində izah edilə bilər. *Riyazi problemlər isə həll yolunun əvvəlcədən bilinmədiyi və ya həll yolu həmin an qaranlıq görünən və mövcud biliklərə əsasən fərziyyələr irəli sürmək tələb olunan situasiyalar kimi xarakterizə oluna bilər.* Problemin həll edilməsi onun mahiyyətini düzgün dərk etməyi, problemin həlli üçün düzgün strategiyanın seçilməsini, həmin strategiyanın tətbiq edilməsini və nəhayət, alınan cavabın doğruluğunun əsaslandırılmasını tələb edir. Yuxarıda sadalanan xüsusiyyətlər nəzərə alınarsa, riyazi problem deyərək, ənənəvi olaraq, alqoritmik və ümumi qaydalar əsasında həll olunan rutin (təkrarlanan) məsələlər deyil, fərqli bir anlayış başa düşülməlidir. Dərslərdəki verilən problemlər mümkün olduğu qədər şagirdlərin gündəlik həyatlarında qarşılaşdıqları mövzularla bağlı olub diqqət cəlb edən və realdır. Problem kimi verilən situasiyalar şagirdin təcrübəsindən asılı olaraq və ya əvvəllər ona tanış olduğundan həmin situasiyaları problem vəziyyətindən çıxara bilər. Başqa cür ifadə etsək, bir şagird üçün problem sayılan hər hansı situasiya başqa bir şagird üçün problem olmaya da bilər. Buna görə də şagirdlərin problem həlletmə qabiliyyətlərini daim inkişaf etdirmək məqsədilə problemlər tərtib edilərkən şagirdlərin böyük əksəriyyəti üçün yeni olacaq situasiyalara diqqət yetirilməlidir.

E. Riyaziyyata dəyər vermə

Şagirdlərin riyazi bilik və bacarıqlarının inkişafı ilə yanaşı, onların riyaziyyatı həyatı əhəmiyyətə malik, real, faydalı bir sahə kimi qəbul etmələri çox vacibdir. Bununla əlaqədar olaraq şagirdlərin riyaziyyatla bağlı emosional inkişafı, fənnə münasibəti, özünəinam və riyaziyyatla bağlı çətinlikləri nəzərə alınmalıdır. Dərslərdə riyaziyyatın fənlərarası inteqrasiyasına və gündəlik həyatdakı roluna dair çalışmalara geniş yer verilmişdir.

Beləliklə, dərslərdə şagirdlərə aşağıdakı keyfiyyətlərin aşılmasına zəmin yaradır:

- riyaziyyatın öyrənilməsinə həvəsləndirmək;
- riyaziyyatın güc və gözəlliyindən zövq almağı aşılamaq;
- riyaziyyatda özünəinam qazandırmaq;
- problemin həlli zamanı səbrli olmağı öyrətmək;
- riyaziyyatın hər kəs tərəfindən öyrənilməsinin mümkün olduğunu aşkar etmək;
- real həyatda riyaziyyatın əhəmiyyətini göstərmək;
- dərslərdən kənar vaxtlarda da riyaziyyatla məşğul olmağa istək oyatmaq;
- riyaziyyatla əlaqədar fəaliyyətlərlə məşğul olmağa həvəsləndirmək;
- riyaziyyatın elm və texnologiyanın inkişafındakı rolunu diqqətə çatdırmaq;
- riyaziyyatın estetik və əyləncəli cəhətlərini aşkar etmək;
- riyaziyyatın məntiqi qərarların verilməsində (analitik düşüncə) rolunu vurğulamaq.

Dərslərdə şagirdlərin riyazi təhsildə özünütənzimləmə məqsədilə aşağıdakı məqamlarda onlara dəstək olacaq materiallar da yer alır:

- şagirdin mövzular üzrə motivasiyası;
- riyaziyyat dərsləri üçün məqsədlər müəyyənləşdirmək və bu məqsədlərə çatmaq üçün özünü istiqamətləndirmək;
- verilən tapşırıqların vaxtında və mütəmadi olaraq yerinə yetirilməsi;
- çalışmalarda şagirdin özünüqiyimləndirməsi;
- ailəsindən, yoldaşlarından və müəllimlərindən zəruri hallarda kömək istəməsi;

- dərslər məhsuldar şəkildə hazırlanması;
- qiymətləndirmə proseslərində həyəcanlı olmamaq və təşvişə düşməmək;
- çalışmaların nizamlı (səliqəli) yerinə yetirilməsi;
- dərslərdə əyani vasitə və materiallardan diqqətlə istifadə etmək.

Riyazi təhsildə bəzi strategiyalar

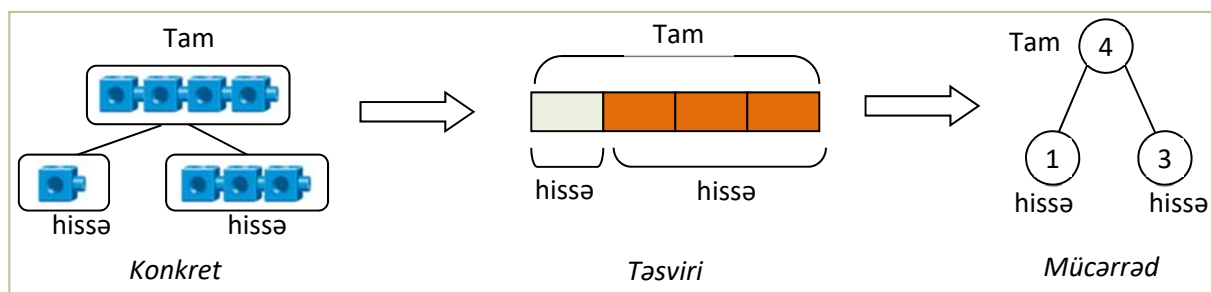
“Konkret → təsviri → mücərrəd” yanaşması (Concrete-Pictorial-Abstract)

Bu metod koqnitiv proseslərin məşhur araşdırmaçısı olan amerikalı psixoloq Cerom Brunerin (*Jerome Bruner*) üç – praktik, simgəvi (nişanlarla) və simvolik (*enactive, iconic, symbolic*) representasiya üsuluna əsasən hazırlanmışdır. Bu metoda əsasən şagirdlər əvvəlcə təcrübə apara biləcəkləri konkret materiallardan (*manipulatives*) istifadə edirlər. Məlumat zehində yerləşdirildikdən sonra təsviri vəsitələrlə düsturlaşdırma, ifadə etmə, mühakimə etmə və başqa yollarla gətirdikcə mürəkkəbləşən problemlili situasiyaları araşdıraraq öyrənirlər. Şagirdlər konkret və təsviri olaraq ifadə edilən anlayışları qavradıqdan sonra ədədlər və riyazi işarələrdən istifadə edərək mücərrəd prezentasiyalar nümayiş etdirirlər. Şagirdlərin riyazi anlayışları öyrənmələri, başa düşmələri və möhkəmləndirmələri üçün hər yeni problemlili situasiyalarda bu mərhələlərə diqqət yetirilməlidir.

Konkret	Təsviri	Mücərrəd	
		iki	2

Ədəd üçlüyü (Number Bond)

Ədədlərin bir-biri ilə necə əlaqəli olduğunu nümayiş etdirən təsvirdir. İki və ya daha çox hissənin (I sinifdə yalnız iki hissənin) bir tamı necə əmələ gətirdiyini əyani şəkildə göstərmək üçün "tam-hissə" modelindən – ədəd üçlüyündən istifadə olunur. Ədəd üçlüyü şagirdlərə ədədləri parçalamağı (*decompose*) və birləşdirməyi (*compose*) nümayiş etdirmək üçün nəzərdə tutulmuş əsas modeldir. Bu, toplama və çıxma bacarıqlarının inkişafı ilə birbaşa əlaqəlidir.



Göstərilən ədəd üçlüyü aşağıdakı münasibətləri təsvir etmək üçün istifadə oluna bilər:

$$1 + 3 = 4 \quad 3 + 1 = 4 \quad 4 - 3 = 1 \quad 4 - 1 = 3$$

Şagirdlər ədəd üçlüyünü təşkil edən ədədlərin bir-biri ilə əlaqəli olduğunu başa düşürlər. Sonra isə toplama əməlini iki hissənin tamı əmələ gətirməsi, çıxma əməlini isə tamdan hissələrdən birinin ayrılması kimi anlayırlar. Bu proses xüsusilə daha mürəkkəb hesablamalar zamanı zehindən hesablama bacarıqlarının da inkişafına yardım edir. Məsələn, $8 + 7$ cəmini hesablayarkən 8-in 3 və 5 olaraq (yaxud 7-nin 2 və 5 olaraq) ikiye parçalandığını bilməklə bu cəmi əvvəlcə $5 + (3 + 7)$ [yaxud $(8 + 2) + 5$] şəklində, sonra isə $5 + 10$ (yaxud $10 + 5$) kimi hesablamaq olar.

Ədədin ikiqatı (*doubles*) və ikiqatından 1 artıq (*doubles plus 1*)

Şagirdlər şifahi hesablamalarda (mental riyaziyyat) çox mühüm bacarıqlardan olan “ədədin ikiqatı” və “ikiqatından 1 artıq” anlayışları ilə tanış olurlar. Ədədin ikiqatını ədədin 2-yə hasili kimi deyil, ədədin özü ilə toplanması kimi başa düşmək lazımdır. “Ədədin ikiqatı” anlayışı “ikiqatdan 1 artıq”, “ikiqatdan 1 əskik”,

“ikiqata yaxın” anlayışlarının öyrənilməsi üçün əsasdır. Məsələn, 115 və 116 ədədlərini şifahi hesablamaq üçün 115 ədədini özü ilə toplayıb üzərinə 1 əlavə etmək ən asan yoldur. Bu, ədədin ikiqatından 1 artıq strategiyasıdır. Eyni qayda ilə 249 və 250 ədədlərini toplayarkən 250-ni özü ilə toplayıb cəmdən 1 çıxmaq daha rahatdır. Bu isə “ədədin ikiqatından 1 əskik” strategiyasıdır. Eyni qayda ilə “ədədin ikiqatına yaxın” (*near doubles*) strategiyalarından istifadə edilir. Məsələn, 248 və 253 ədədlərini şifahi toplamaq üçün ən asan yol 250-nin ikiqatından 2 əskik və 3 artıq ədədi tapmaqdır. Yəni: 501.

Məsələ həlli dərslərinin təşkili

Məsələ həlli riyaziyyat təliminin ayrılmaz hissəsidir. Şagirdlər daim həlli aşkar görünməyən və adi riyazi prosedurların tətbiqini deyil, daha çox yaradıcılıq tələb edən məsələ həlli ilə məşğul olmalıdırlar. *Riyaziyyat Müəllimlərinin Milli Şurası (National Council of Teachers of Mathematics) tərəfindən təsdiq olunmuş standartlarda qeyd edilir: “Məsələ həlli – riyazi təhsilin əsas məqsədi olmaqla yanaşı, həm də bunun üçün əsas vasitədir. Şagirdlər üçün daha çox məsələ qurmaq və onları həll etmək, özü də daha çox say tələb edən mürəkkəb məsələləri həll etmək imkanları yaratmaq lazımdır” (NTCM, Principles Standards and for School Mathematics, p.52).*

Şagirdlərin məsələ həlli zamanı yol verdikləri səhvləri təhlil edən Amerika təhsil tədqiqatçısı Anne Nyuman (Anne Newman) bu səhvləri 5 mərhələyə ayırmışdır:

Səhvin xarakteri	Şərhi	Aradan qaldırmaq üçün şagirdə verilən tövsiyələr
Oxuma	Termin və riyazi simvollar düzgün oxunmur.	Sualı təkrar oxu
Anlama	Məsələ tam dərk olunmur.	Məsələdə sizdən nəyi tapmaq tələb olunur?
Çevirmələr	Çevirmələr düzgün yerinə yetirilmir.	Məsələni necə həll etməyi düşünürsünüz?
Riyazi prosedur və faktlar	Riyazi hesablamalarda səhvə yol verilir.	Cavabı necə hesablayardınız?
Kodlaşdırma	Həll tapılsa da, məsələnin cavabı düzgün göstərilir.	Təkrar həll edib cavabı altından yaz.

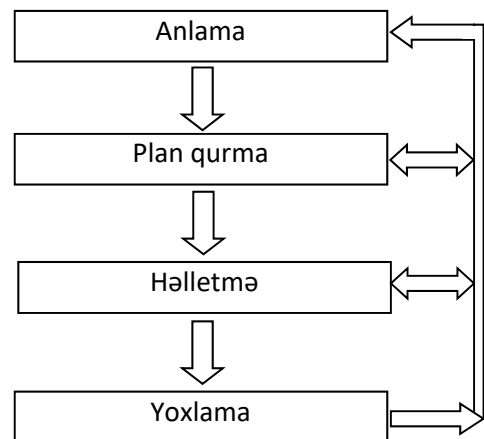
Məşhur riyaziyyatçı, elmin təbliğatçısı və riyazi təhsilin araşdırıcısı Corc Polyanın (George Pólya, "How to Solve It", 2nd ed., Princeton University Press, 1957) nəzəriyyəsinə əsasən, məsələ həlli 4 faza-dan keçir:

1. Məsələni başa düşmək (anlama).

Çox vaxt müəllimlər bu mərhələyə ciddi fikir vermədiklərindən şagirdlər hətta sadə məsələləri də həll etməkdə çətinlik çəkirlər. Bu çətinliyi tədricən aradan qaldırmaq məqsədilə şagirdlərə müxtəlif suallar vermək olar:

- Məsələnin şərtindəki bütün sözlərin mənası aydındır mı?
- Sizdən nəyi tapmaq və ya göstərmək tələb olunur?
- Məsələnin şərtini öz sözlərinizlə necə söyləyə bilərsiniz?
- Məsələnin şərtini necə təsəvvür edirsiniz?
- Məsələni daha yaxşı başa düşmək üçün onu şəkil, yaxud sxemlə necə təsvir etmək olar?

Məsələnin şərtini daha yaxşı başa düşmək üçün qısa yazılış forması, cədvəl, sxem, şəkil və digər təsvirlərdən də istifadə etmək olar.



2. Məsələni həll etmək üçün plan qurmaq.

Bir məsələni həll etmək üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmək olar. Düzgün üsulu seçmək bacarıqlarını formalaşdırmağın ən yaxşı yolu daha çox məsələ həll etməkdir. Təcrübə qazandıqca şagirdlər məsələ həllinin daha asan strategiyasını seçə biləcəklər. Ümumi məsələ həlli strategiyaları (Alfred S. Posamentier Stephen Krulik, "Problem Solving Strategies in Mathematics", Corwin, 2009) aşağıdakılardır:

- Təxmin etmə və yoxlama (guess and check) – bu strategiya cavabı təxmin edib yoxlamağı və həlli təkmilləşdirməyi nəzərdə tutur.
- Praktik fəaliyyət (*Act It Out*) – vəsaitlərdən istifadə etməklə praktik fəaliyyət.
- Şəkil çəkmə (*Draw*) – şəkil və diaqramlar çəkmək.
- Siyahı tərtib etmək və cədvəl qurmaq (*Make a List and table*).
- Məntiqi düşünmə (*Think*) – əvvəlki biliklərdən istifadə etməklə məntiqi düşünmə.

3. Məsələni həll etmək.

Bu mərhələ plan qurma ilə müqayisədə daha sadədir. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, əgər seçdiyiniz həll üsulu kömək etmirsə, onu dəyişmək lazımdır. Bundan çəkinmək lazım deyil: ən güclü riyaziyyatçılar da məsələnin həlli alınmayanda həll üsulunu dəyişmək məcburiyyətində qalırlar.

4. Cavabı yoxlamaq.

Yoxlama mərhələsi şagirdlərə çox fayda verə bilər. Məsələ həllini müzakirə edərkən səhvlər aydınlaşdırılır və bu tipli məsələlərin həllində hansı üsullardan istifadə etməyin daha səmərəli olduğu müəyyənləşdirilir.

Ümumiyyətlə, "məsələ həll etmək" və "məsələ həllinin tədrisi" anlayışlarını fərqləndirmək çox vacibdir. Bu baxımdan tədris prosesində hər bir məsələ həllinin 4 fazalı idrak prosesinə (anlama – plan qurma – həll etmə – yoxlama) üçmərhələli şagird fəaliyyəti kimi yanaşılması tövsiyə olunur. Mason, Burton və Stacey (2010) görə (Mason J., Burton L., & Stacey K. 2010. *Thinking Mathematically*. 2nd. Ed. New York: Pearson), məsələ həllinin tədrisi üç mərhələdə reallaşdırılır: *cəlbətmə, əqli hücum və müzakirə*.

1. Cəlbətmə mərhələsi məsələnin həllinə zəmin yaratdığı üçün buna kifayət qədər vaxt ayırmaq lazımdır. Bu mərhələdə şagirdlərin məsələdə nəyi tapmaq lazım olduğunu anladıqlarına və şərti tam olaraq başa düşdüklərinə əmin olmaq lazımdır. Bunun üçün müəllim şagirdləri aşağıdakı suallar ətrafında düşünməyə istiqamətləndirir:

- Nəyi bilirəm?
- Nə etmək istəyirəm?
- Nə edə bilərəm?

Məsələnin şərtini daha yaxşı başa düşmək üçün qısa yazılış forması, cədvəl, sxem, şəkil və digər təsvirlərdən də istifadə etmək olar. Adətən, bu mərhələ şagirdlərin daha fəal iştirakı ilə keçir. Onlar məsələni anlamaq və daha asan həll etmək üçün məsələni müxtəlif üsullarla modelləşdirirlər. Bu, rollu oyun, müxtəlif ssenari əsasında qurulmuş səhnəcik, yaxud praktik fəaliyyət ola bilər.

2. Məsələnin həlli (əqli hücum) – plan qurmağa və həll etməyə xidmət edir. Müəllim şagirdlərin düzgün strategiya seçmələrinə nəzarət edir. O, məsələni müxtəlif üsullarla həll etmək üçün şagirdlərə şərait yaradır və fərqli düşünən şagirdləri daha da həvəsləndirir. Bunun üçün onlara müxtəlif manipulyativlərdən (birləşən kublar, say çöpləri, müxtəlif konstruktorlar, maqnit dairələr, onluq kublar, onluq çərçivələr və s.) sərbəst istifadə etməyə imkan yaradılır.

3. Müzakirə – yoxlamaya və ümumiləşdirməyə xidmət edir. Bu mərhələdə:

- Həllin düzgünlüyü yoxlanılır.
- Əsas ideyalar (*key ideas*) və həll prosesinin mühüm mərhələləri müzakirə edilir (reflektiv təfəkkür).
- Məsələ və onun həlli ümumiləşdirilir.

İki mərhələli (ikiaddımlı) məsələlər

Belə məsələlərdə əsas məqsəd şagirdlərdən müxtəlif situasiyalı məsələləri həll edərkən iki mərhələni əhatə edən müxtəlif riyazi əməlləri tətbiq etməkdir. Məsələnin iki mərhələdən ibarət olması bəzi

şagirdlər üçün çətinlik yaradır. Dərslikdəki məsələlərdə addımları daha asan anlamaq üçün hər bir addım ayrıca sual kimi ayrılmışdır. Belə məsələlərdə ikinci addımda soruşulan sual birinci addımın üzərində qurulur. Ona görə də məsələnin yekun cavabı hər iki addımın düzgün cavablandırılmasından asılıdır.

Birinci yarımda verilən iki mərhələli məsələlər yalnız toplama və çıxmanın müxtəlif kombinasiyalardan ibarətdir. Bu məsələlərin hər addımı toplama, yaxud çıxmaya aiddir.

Hər addımdakı fəaliyyət aşağıdakı növlərə ayrılır:

- Toplamaya aid:

a) cəmin tapılması; b) məchul 2-ci toplananın tapılması; c) məchul 1-ci toplananın tapılması.

- Çıxmaya aid:

a) fərqin tapılması; b) məchul çıxılanın tapılması; c) məchul azalanın tapılması.

Hər bir addımda toplama və çıxmanın yuxarıdakı komponentlərindən birinin tapılması tələb olunur.

“Dənə çox”, “dənə az” sözləri ilə verilmiş məsələlər isə daha mürəkkəb məsələlərdir. Şagirdlər çox zaman məsələdə “dənə çox” (“dənə az”) sözlərinə rast gəldikdə avtomatik olaraq məsələni toplama (çıxma) ilə həll edəcəklərini düşünürlər. Müəllim diqqət etməlidir ki, şagirdlər məsələni həll edərkən “dənə çox” və ya “dənə az” açar sözlərinə “aldanmasınlar”. Əsas məqsəd məsələdə nəyi tapmaq lazım olduğunu başa düşməkdir. Şagirdlərə tövsiyə etmək lazımdır ki, məsələ həlli zamanı “rahat yola qaçıb” fikirlərini bu açar sözlərə bağlamasınlar.

İkiaddımlı məsələlərdə məchulun tapılması üçün məchulla verilənlər arasında əlaqə aydın təsəvvür olunmalıdır. Bunun üçün müəllim konkret əşyalardan (kublar, düymələr və s.), yaxud təsviri modellərdən (sxem, bar model, şəkil və s.) istifadə edə bilər. Bu, məchulun tapılması üçün toplama, yaxud çıxma əməllərinin hansından istifadə ediləcəyi qərarını verməkdə şagirdə çox yardım etmiş olur.

Ümumiləşdirici dərslərin təşkili

Bölmələr üzrə ümumiləşdirici dərslərin əsas məqsədi mövzuların tədrisi zamanı qazanılan biliklərin sistemləşdirilməsi və möhkəmləndirilməsidir. Belə dərslər bölmə üzrə əldə olunmuş biliklərin əlaqələndirilməsinə və daha da dərinləşdirilməsinə, həmçinin nəzərdə tutulmuş bacarıqların təkmilləşdirilməsinə yardım edir. Bölmə üzrə ümumi sorğu keçirməklə şagirdlərin çətinlik çəkdikləri mövzuları və nisbətən zəif reallaşdırılmış standartları müəyyənləşdirmək olar. Bu zaman dərsi şagirdlərin zəif cəhətlərinin aradan qaldırılması istiqamətində qurmaq daha məqsədəuyğundur.

Dərslik və iş dəftərində verilmiş tapşırıqlarla yanaşı, müəllim şagirdlərə bölmə üzrə reallaşdırılması nəzərdə tutulan alt standartlar üzrə əlavə sual və tapşırıqlar da verə bilər.

Müəllim şagirdlərin inkişaf dinamikasını nəzarətdə saxlamalıdır. Dərsin digər bir məqsədi tapşırıqlar əsasında şagirdlərin bölmədəki mövzuları qavrama səviyyəsini müşahidə etməkdir.

Uşaqlar həyətdə 5 sırada iki-iki düzüldülər. Həyətdə cəmi neçə uşaq var idi?
Vurmaya aid uyğun misal yaz.



1-ci addım • • •

**MƏSƏLƏNİ
Anla**

• • • • • məsələni başa düş.

Nəyi tapmalıyam: uşaqların ümumi sayını.

Nə məlumdur: uşaqlar hər sırada 2 nəfər olmaqla 5 sırada düzüldülər.

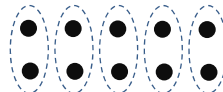
Qısa yazılışı

Sıraların sayı – 5

Hər sırada uşaqların sayı – 2

Cəmi uşaqların sayı – ?

Məsələnin təsviri



2-ci addım • • •

**PLAN
Qur**

• məsələnin həll yolunu fikirləş.

Necə həll edə bilərəm: hər sıradakı uşaqların sayını (2) sıraların sayı qədər (5) təkrar toplayaram. Vurmaya aid uyğun misal yazaram.

3-cü addım • • •

**HƏLL
Et**

• • • • • məsələni həll et.

Uyğun misalları yazaram:

$$\square \cdot \square = \square$$

Cavab: həyətdə cəmi uşaq var idi.

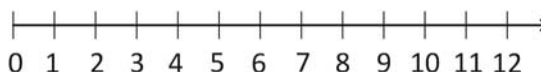
4-cü addım • • •

Yoxla

• • • • • cavabı yoxla.

Məsələnin həllini necə yoxlaya bilərəm:

ritmik sayma ilə yoxlayaram.



Müəllim məsələ həllinin təqdim olunmuş 4 mərhələsini 3 mərhələdə belə tədris edə bilər:

Cəlbetmə. Məsələdə beş sırada iki-iki düzülmüş uşaqların ümumi sayını tapmaq və bunu vurma əməlinin köməyi ilə yazmaq tələb olunur.

Müəllim şagirdlərdən 3 qız və 3 oğlanı lövhə qarşısına çıxarır. Onları əl-ələ tutmağı xahiş edir. Müəllim sinfə suallar verə bilər:

- Hər sırada neçə uşaq dayanıb?
- Cəmi neçə sıra var?
- Uşaqların ümumi sayını tapmaq olar?
- Neçə qrup var?
- Hər qrupda neçə uşaq var?
- Bunu riyazi əməllərlə necə yazmaq olar?

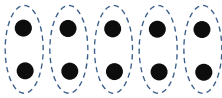
Məsələnin qısa şərti yazılır:

Sıraların sayı – 5

Hər sırada uşaqların sayı – 2

Cəmi uşaqların sayı – ?

Şərti daha aydın təsəvvür etmək üçün sxematik təsvir etmək olar:



Məsələnin həlli:

- Qrupların sayı və hər qrupdakı uşaq sayı müəyyən olunur.

Qrupların sayı – 5

Hər qrupdakı uşaq sayı – 2

- Təkrar toplamaqla cəm tapılır:

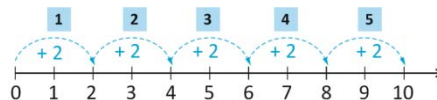
$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 4 + 2 + 2 + 2 = 6 + 2 + 2 = 8 + 2 = 10$$

- Uyğun vurma əməli yazılır:

$$5 \cdot 2 = 10.$$

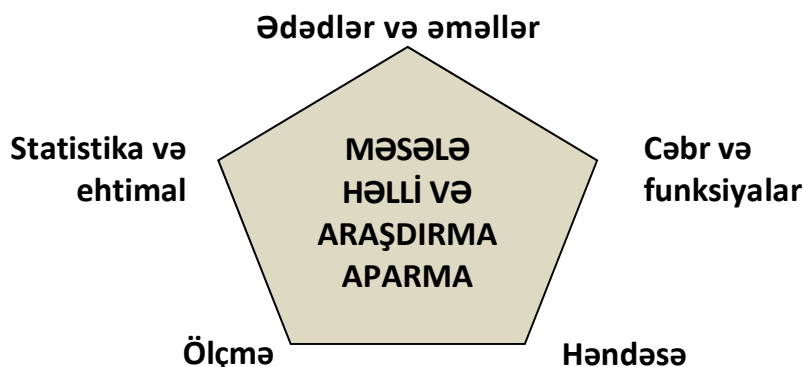
Cavab. Həyətdə cəmi 10 uşaq var idi.

Müzakirə. Məsələni həll etmək üçün hansı ideyalardan istifadə edildiyi müzakirə olunur – qruplaşdırma, düzülüş qaydası, qrupların sayı, hər qrupda olan uşaqların sayı və s. Cavabın düzgünlüyünü yoxlamaq üçün iki-iki sayma ilə yoxlamaq olar: 2, 4, 6, 8, 10



Ümumiləşdirmə: eyni sayda əşya olan bir neçə qrupda əşyaların ümumi sayını necə tapmaq olar?

Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramları (kurikulumları) şagirdlərdə riyazi təfəkkürün və riyazi dəyərləndirmə bacarıqlarının formalaşdırılmasına xidmət edir. Fənn kurikulumunda riyaziyyat 5 məzmun xətti üzrə tədris olunur. Bütün məzmun xətlərinin əsas hədəfi şagirdlərdə məsələ həlli bacarıqlarının formalaşdırılmasıdır.



İbtidai təhsil səviyyəsində dərslər tərtib edilərkən təlim prosesi riyaziyyat fənn kurikulumunda nəzərdə tutulmuş bu məzmun xətləri üzrə təşkil ediləcəkdir: *ədədlər və əməllər, cəbr və funksiyalar, həndəsə, ölçmə, statistika və ehtimal*.

Məzmun xətləri üzrə təlimin təşkili zamanı mənimsənilən bilik və bacarıqların sadədən mürəkkəbə doğru olmaqla dərinləşdirilməsi və genişləndirilməsi nəzərdə tutulacaqdır. Bununla yanaşı, fənnin məzmununa daxil olan hər hansı bir bilik və bacarıq yalnız bu məzmun xətti çərçivəsində məhdudlaşmayaraq digər xətlərlə də əlaqələndiriləcəkdir. İbtidai təhsil pilləsinin sonunda məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri aşağıdakı kimi olacaqdır:

Ədədlər və əməllər

Şagird

- milyon dairəsində əşyaları bir-bir və ya qruplarla sayır, onluq say sistemində mərtəbə vahidlərinin qiymətini müəyyən edir, ədədləri oxuyur və yazır, müxtəlif ekvivalent formalarda təsvir edir, mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində göstərir, ədədin hissəsini tapır;
- mənfi olmayan tam ədədlər üzərində hesab əməllərini aparır, bu əməllər arasındakı əlaqələri başa düşür və onlardan problemlərin həllində istifadə edir;
- kəsrlər haqqında ilkin məlumatları əldə edir;
- məsələ həllində və hesablamalarda gözəyari qiymətləndirmə aparır.

Cəbr və funksiyalar

Şagird

- ədədlər arasında əlaqələrin ifadəsində, təsvirində, sadələşdirilməsində, problemlərin həllində müvafiq simvollar, əməllər və xassələrdən istifadə edir;
- sadə tənlikləri həll edir;
- müxtəlif kəmiyyətlər (qiymət, miqdar, dəyər, sürət, zaman, gedilən yol, əmək məhsuldarlığı, işin müddəti, işin həcmi və s.) arasında funksional asılılıqları ifadə edir və bu biliklərdən problem həllində istifadə edir.

Həndəsə

Şagird

- əşyaların fəzada qarşılıqlı vəziyyətini müəyyən edir, sadə fiqurları (nöqtə, parça, düz xətt, bucaq, üçbucaq, düzbucaqlı, kvadrat, dairə, kub) tanıyır, təsvir edir, onların bəzi xüsusiyyətlərini bilir, bu biliklər əsasında müqayisələr aparır və onlardan məsələ həllində istifadə edir.

Ölçmə

Şagird

- seçilmiş şərti ölçü vahidinin verilmiş kəmiyyətdə neçə dəfə yerləşdiyini müəyyənləşdirməklə ölçmə əməliyyatının mənasını başa düşür, vahidlər arasında əlaqə yarada bilir;
- kəmiyyətlərin ölçülməsində və müqayisəsində uyğun ölçü vahidləri və alətlərindən düzgün istifadə edir və bu biliklər əsasında riyazi və praktik çalışmaları yerinə yetirir;
- “perimetr” və “sahə” anlayışlarını başa düşür, bu biliklərdən praktik işlərin və çalışmaların yerinə yetirilməsində istifadə edir.

Statistika və ehtimal

Şagird

- məlumatları toplayır, sistemləşdirir və alınan nəticələri şərh edir;
- ehtimalla bağlı bəzi ifadələri (mümkündür, qeyri-mümkündür, baş verə bilər, baş verə bilməz) bilir və onlardan sadə proqnozların verilməsində istifadə edir.

Digər tərəfdən dərslik tərtib edilərkən aşağıdakı prinsiplər diqqətə alınmışdır:

- Gündəlik həyatda, cəmiyyətdə, yaxud hər hansı bir iş görərkən qarşıya çıxan problemlərdə riyaziyyatdan istifadə.
- Verilən məlumatı təhlil etmək, problemi həll etmək üçün plan və ya strategiya ortaya qoymaq, bir həll yolu tapmaq və bu həlli əsaslandırmaq, problemin həlli prosesini və uyğunluğunu gözdən keçirmək, mərhələ-mərhələ problem həllinin modelini formalaşdırmaq.
- Problemləri həll etmək üçün məqsəduyğun vasitələrdən (real əşya, konkret material, kağız-qələm, texnologiya və s.) istifadə edilməsi və müvafiq texnikanın (şifahi hesablama, təxmin etmə, ədədləri hissetmə – *number sense* və s.) seçilməsi.
- Riyazi fikir və mühakimə yürütmənin nəticələrini müxtəlif şəkildə (simvollar, diaqramlar, qrafiklər, şifahi və s.) nümayiş etdirməklə əlaqənin yaradılması.
- Riyazi fikirlərin sistemləşdirilməsi, yazılması və mübadiləsi üçün təqdimatların (*representations*) hazırlanması və onlardan istifadə olunması.
- Riyazi fikirlərin əlaqələndirilməsi və fikir mübadiləsini təmin etmək üçün riyazi əlaqələrin təhlil olunması.
- Yazılı və ya şifahi ünsiyyətdə riyazi fikirlərin və dəlillərin təqdim olunması, izahı və təsdiqi üçün qüsursuz, səlis riyazi dildən istifadə edilməsi.

1. Ədədlər və əməllər**Şagird:****2-1.1. "Say" və "ədəd" anlayışlarını əlaqələndirir, ədədləri tanıyır, oxuyur, yazır, sıralayır.****2-1.1.1.1 000 dairəsində hər hansı ədəddən başlayaraq irəli və geri ritmik sayır.**

- 500-ə qədər ədədləri düzünə sayır.
- 500 dairəsində on-on, əlli-əlli, yüz-yüz ritmik sayır.

2-1.1.1.2. 1 000 dairəsində ədədləri tanıyır, oxuyur və yazır.

- 0-500 arasında yazılmış ədədi oxuyur.
- 0-500 arasında şifahi söylənmiş ədədi yazır.
- 500-ə qədər ədədləri yüzlük kublar vasitəsilə ifadə edir.

2-1.1.3. Mərtəbə anlayışını başa düşür və 1 000 dairəsində ədədləri mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində (açıq şəkildə) ifadə edir.

- Ədədin yüzlük, onluq və təklirlərinin sayını mərtəbə cədvəlində yazır.
- Yüzlük, onluq və təklirlərin sayına əsasən ədədi müəyyən edir.
- Üçrəqəmli ədədlərdə hər mərtəbənin qiymətini uyğun rəqəmin tutduğu mövqedən asılı olaraq izah edir.

2-1.1.4. 100 dairəsində ədədləri müqayisə edir və sıralayır.

- İki qrupdakı əşyaların sayını "azdır", "çoxdur" və "eyni saydadır" sözlərindən istifadə etməklə müqayisə edir.
- Ədədlərin müqayisəsini ədəd oxunda onların bir-birinə nəzərən yerləşməsi kimi təqdim edir.
- ">", "<", "=" işarələri ilə təsvir edilən ədədlər arasındakı münasibətləri manipulyativlər, real əşyalar və s.-dən istifadə etməklə qollu tərəzi vasitəsilə modelləşdirir.
- 100 dairəsində verilmiş bir neçə ədəd arasında ən kiçik və ən böyüyü müəyyən edir.
- İkirəqəmli ədədləri müqayisə etmək üçün əvvəlcə bu ədədlərin onluqlarını, sonra isə təklirlərini müqayisə edir.
- 100 dairəsində verilmiş ədədləri ədəd oxunda yerlərinə görə sıralayır.
- 100 dairəsində verilmiş üç və dörd ədədi artan və azalan sıra üzrə düzür.

2-1.1.5. Ədədin cüt və ya təkliyini müəyyənləşdirir.

- Qrupundakı əşyaların tək və cüt sayda olduğunu müəyyən edir.
- Verilmiş ədədin tək və ya cüt olduğunu müəyyən edir.
- 100-lük kartda tək və cüt ədədləri müəyyən edir.
- Verilmiş ədədlər arasında tək və cüt olanları qruplaşdırır.
- Riyazi əməli yerinə yetirir, alınan cavabın tək, yaxud cüt olduğunu müəyyən edir.

2-1.2. 100 dairəsində ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərini yerinə yetirir.**2-1.2.1. 100 dairəsində toplama və çıxma əməllərini müxtəlif üsullarla yerinə yetirir.**

- Toplamı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır.
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədləri ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır.
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədləri yeni onluq yaranmayan hal üçün alt-alta və sətir üzrə yazmaqla toplayır.
- İkirəqəmli ədədlərin cəmini onları onluq və təklik tərkibinə ayırmaqla təklilə təklyi, onluqla onluğu toplamaqla şifahi tapır.
- Birinin təklyi sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla toplayır.
- Birinin təklyi sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi (cəm 100-ü keçmədən) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla toplayır.
- İki ikirəqəmli ədədi yeni onluq yaranmayan hal üçün ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla toplayır.
- İki ikirəqəmli ədədi yeni onluq yaranmayan hal üçün alt-alta və sətir üzrə (cəm 100-ü keçmədən) yazmaqla toplayır.
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır.
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılmayan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır.
- Təklirləri sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır.
- İki ikirəqəmli ədədi onluq ayrılmayan hal üçün ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır.
- İki ikirəqəmli ədədi onluq ayrılmayan hal üçün alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır.
- İkirəqəmli ədədlərin fərqi onları onluq və təklik tərkibinə ayırmaqla təklildən təklik, onluqdan onluq çıxmaqla

şifahi tapır.

- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla toplayır.
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla (cəm 100-ü keçmədən) toplayır.
- İki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla (yeni onluq yaranan hal üçün, cəm 100-ü keçmədən) toplayır.
- İki ikirəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün, cəm 100-ü keçmədən) toplayır.
- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır.
- Şifahi hesablamalarda müxtəlif strategiyalardan istifadə edir və bunu əsaslandırır.
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır.
- İki ikirəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır.
- İki ikirəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır.
- İkirəqəmli ədədləri onluq və təklirlərinə ayırmaqla ədəd üçlüyündə təsvir edir, təklirləri və onluqları ayrı-ayrı çıxır.
- Çıxmanı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır.
- Təklirləri sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi çıxır.

2-1.2.2. Toplama və çıxma əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.

- Məsələlərdə erkən cəbrin elementləri ilə tanış olur (məsələn, tərəzinin gözlərini tarazlaşdırmaq üçün sual işarəsinin yerinə neçə ədəd kub ola bilər, yaxud riyazi ifadələrdə boş xanalarda hansı ədəd ola bilər və s.).
- Toplama və çıxmanın əlaqəsini ədəd üçlüyü ilə modelləşdirir.
- Ədəd üçlüyündə ikirəqəmli ədədlər arasında toplama və çıxmaya aid 4 misal yazır.
- Tərəzi modelindən ("Ədəd tərəzisi", "Kublar tərəzisi" və s.) istifadə etməklə toplama və çıxmanın əlaqəsini nümayiş etdirir.
- Toplama və çıxmanın əlaqəsindən istifadə etməklə verilmiş iki komponentə görə üçüncünü tapır.
- Tərəzi modelində toplama və çıxmanın əlaqəsini nümayiş etdirir.

2-1.2.3. Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən hesablamalarda istifadə edir.

- Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən istifadə etməklə cəmi daha asan hesablayır.
- Daha asan toplanan ədədləri qruplaşdırmaqla üç toplananlı ifadələrin qiymətini tapır.
- Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən istifadə etməklə cəmi daha asan hesablayır.
- Daha asan toplanan ədədləri qruplaşdırmaqla üç toplananlı ifadələrin qiymətini tapır.

2-1.3. Vurma və bölmə əməllərinin mənasını izah edir, bu əməlləri modelləşdirir, yerinə yetirir.

2-1.3.1. Vurma əməlini bərabər toplananlarının cəmi kimi izah edir.

- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını ritmik sayma ilə tapır.
- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını təkrar toplama ilə tapır.
- Eyni ədədi verilmiş sayda təkrar toplayır.
- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını ritmik sayma ilə tapır.
- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını təkrar toplama ilə tapır.
- Vurmanı ritmik sayma kimi izah edir.
- Vurmanı təkrar toplama kimi modelləşdirir.

2-1.3.2. Bölmə əməlini təkrar çıxma və bərabər paylama kimi izah edir.

- Bölməni əşyaları verilmiş sayda qrupa bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayının tapılması kimi modelləşdirir.
- Əşyaları qruplara eyni sayda payladıqda neçə qrup alındığını təkrar çıxma ilə tapır.
- Ədəddən onun hissəsini təkrar çıxır.
- Bölməni əşyalardan eyni sayda əşyanın təkrar çıxılması kimi izah edir.
- Əşyaları qruplara eyni sayda payladıqda neçə qrup alındığını geri sayma ilə tapır.
- Bölməni əşyaları verilmiş sayda qrupa bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayının tapılması kimi modelləşdirir.
- Əşyaları qruplara eyni sayda payladıqda neçə qrup alındığını təkrar çıxma ilə tapır.
- Bölməni əşyalardan eyni sayda əşyanın təkrar çıxılması kimi izah edir.
- Bölməni təkrar çıxma kimi modelləşdirir.
- Qisməti geri saymaların, yaxud təkrar çıxmaların sayı kimi tapır.

2-1.3.3. Vurmanı və bölməni cərgə-sıra modeli ilə təsvir edir.

- Sətir və sütunlarda verilmiş əşyaların ümumi sayını vurma ilə tapır.

• Qisməti sətir və sütunlarla düzülmüş əşyaların sayının sətirlərin, yaxud sütunların sayına nisbəti kimi modelləşdirir.

2-1.3.4. Vurma, bölmə əməllərinin işarələrini və komponentlərini tanıyır.

- Vurmaya dair misallarda vuruqları və hasili fərqləndirir.
- Bölməyə dair misallarda bölünən, bölən və qisməti müəyyən edir.
- Bölmə və bərabərlik işarələrinin mənalarını izah edir.
- Qisməti əşyaları verilən sayda qruplara bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayı kimi tapır.

2-1.3.5. Vurma və bölmə əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.

- Sətir və sütun üzrə düzülmüş modelində vurma və bölmənin əlaqəsinə aid 4 misal yazır.
- Vurma və bölmənin komponentlərinin uyğunluğunu misallarla əsaslandırır.

2-1.3.6. Vurmanın yerdəyişmə xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.

- Sətir və sütunların yerini dəyişdikdə əşyaların sayının dəyişmədiyini nümayiş etdirir.

2-1.3.7. 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma və bölmədə vurma cədvəlindən istifadə edir.

- 0-a və 1-ə vurmadan hesablamalarda istifadə edir.
- 2-yə vurmanı ədəd qədər ikini təkrar toplama kimi modelləşdirir.
- 2-ni ədədə vurmanı 2-yə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir.
- 3-ə vurmanı ədəd qədər üçü təkrar toplama kimi modelləşdirir.
- 3-ü ədədə vurmanı 3-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir.
- 4-ə vurmanı ədəd qədər dördü təkrar toplama kimi modelləşdirir.
- 4-ü ədədə vurmanı 4-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir.
- 5-ə vurmanı ədəd qədər beşi təkrar toplama kimi modelləşdirir.
- 5-i ədədə vurmanı 5-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir.
- Vurma cədvəlindən istifadə etməklə hasili tapır.
- Vurma cədvəlinin iki müxtəlif formasından istifadə edir.
- Pifaqor cədvəlindən istifadə etməklə qisməti tapır.

2-1.4. 100 dairəsində ədədlər üzərində hesab əməllərindən məsələ həllində istifadə edir.

2-1.4.1. Mötərizəsiz və mötərizəli ədədi ifadələri oxuyur, yazır, onların qiymətini hesablayır.

- Ədədi ifadəni ədədlər və onlar arasında əməllər ardıcılığı kimi şərh edir.
- Ədədi ifadədə mötərizənin mənasını izah edir.
- Mötərizəli ifadələrin qiymətini əvvəlcə mötərizə daxilindəki əməlin qiymətini tapmaqla hesablayır.
- Mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrdə əməllərin icra ardıcılığını sözlərlə söyləyir.
- Mötərizəli ifadələri yazılışına əsasən düzgün oxuyur.
- Sözlərlə ifadə olunan riyazi imlanı işarələrlə yazır.
- Məsələ həllində mötərizəli ifadələrdən istifadə edir.

2-1.4.2. Məsələ həllində "dəfə çox", "dəfə az" ifadələrini, uyğun olaraq, vurma və bölmə əməlləri ilə düzgün əlaqələndirir.

- "Dəfə çox" və "dəfə az" ifadələri ilə verilmiş məsələləri uyğun əməli müəyyənləşdirməklə həll edir.

2-1.4.3. Məsələ həllində əməlin seçilməsini əsaslandırır.

- Məsələ həllində vurma əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərə uyğun olaraq vurmanın komponentlərini düzgün müəyyən edir.
- Məsələ həllində bölmə əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərlə bölmənin komponentlərini düzgün əlaqələndirir.
- Verilmiş məsələni həll etmək üçün vurma, yaxud bölmə əməlinə istifadəyə aid uyğun misal yazır.

2-1.4.4. Toplama və çıxmaya aid ikimərhələli, vurma və bölməyə aid birmərhələli məsələləri həll edir.

- Toplama və çıxmaya aid ikimərhələli məsələni mərhələlər üzrə həll edir və cavabı əsaslandırır.
- Vurma və bölməyə aid birmərhələli məsələni həll edir və cavabı əsaslandırır.

2. Cəbr və funksiyalar

2-2.1. Ədədi ifadələr haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.

2-2.1.1. Ədədi ifadələri sözlərlə oxuyur və sözlərlə verilmiş fikri ədədi ifadə şəklində yazır.

- Ədədi ifadələri ifadələri riyazi terminlərdən (cəm, fərq, hasil, qismət) istifadə etməklə şifahi ifadə edir.
- Sözlərlə verilmiş fikri ədədi ifadə şəklində yazır.

2-2.1.2. Məsələyə uyğun ədədi ifadə yazır və ədədi ifadəyə uyğun məsələ qurur.

- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır.
- Məsələnin şərtinə əsasən riyazi ifadə yazır və onun qiymətini hesablayır.

2-2.2. Ədədi ifadələri müqayisə edir, tənliklər haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.

2-2.2.1. Ədədi ifadələrin müqayisəsini ">", "<", "=" işarələri ilə ifadə edir.

• Bərabərsizliyin sağ və ya sol tərəflərində olan ifadələri hesablayır, alınmış nəticələrin müqayisəsini ">", "<", "=" işarələri ilə ifadə edir.

• Verilmiş məsələləri həll edərkən uyğun ədədi ifadələr qurur və məsələnin şərtinə uyğun olaraq müqayisə edir.

2-2.2.2. Toplama ilə çıxmanın, vurma ilə bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə verilmiş komponenti tapır.

• Sadə məsələlərdə toplama və çıxmanın qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə verilmiş iki komponentə görə üçüncünü tapır.

• Sadə məsələlərdə vurma və bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə verilmiş iki komponentə görə üçüncünü tapır.

2-2.3. Kəmiyyətlər arasındakı əlaqəni izah edir.

2-2.3.1. Kəmiyyətlərdən birinin dəyişməsinin digərinə təsirini şərh edir.

• Kəmiyyətlərdən birinin dəyişməsinin digərinə təsirini şərh edir.

• Alış-veriş məsələlərində qiymət və miqdarın məbləğə təsirini sadə nümunələrlə izah edir.

3. Həndəsə

2-3.1. Müstəvi fiqurları tanıyır, adlandırır və fərqləndirir.

2-3.1.1. Düz xətt, parça və əyri xətti fərqləndirir.

• Düz və əyri xətti, həmçinin bucaqları sadə şəkildə izah edir.

2-3.1.2. Bucaqları növlərinə görə fərqləndirir.

• İti, kor, yaxud düz bucaqları fərqləndirir.

• Verilmiş bucağın iti, kor, yaxud düz bucaq olduğunu müəyyən edir.

2-3.1.3. Çoxbucaqlıları tanıyır.

• Bucaqlarının sayına görə çoxbucaqlıları adlandırır.

• Verilmiş həndəsi fiqurları müxtəlif əlamətlərə görə təsnif edir.

• Müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırılmış iki fiqurlar çoxluğunun fərqli cəhətlərini müəyyən edir və hansı əlamətə görə qruplaşdırıldığını izah edir.

• Fiqurlar çoxluğunu verilmiş əlamətlərə görə iki qrupa ayırır.

• Fiqurları fərqli və eyni əlamətlərə görə Venn diaqramında təsvir edir.

2-3.1.4. Dördbucaqlıları (kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqramı) tərəflərinin, bucaqlarının bərabərliyinə görə birbirindən fərqləndirir.

• Kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqramı fərqləndirir.

2-3.1.5. Müstəvi fiqurlarla bağlı sadə məsələləri həll edir.

• Verilmiş sadə müstəvi fiqurun hansı fiqurlardan düzəldiyini müəyyən edir.

• Tanqram oyunundan istifadə etməklə müstəvi fiqurlardan müxtəlif fiqurlar düzəldir.

2-3.2. Fəza fiqurlarını tanıyır, adlandırır, təsvir edir, fərqləndirir.

2-3.2.1. Piramidanı tanıyır, digər fiqurlardan fərqləndirir.

• Müstəvi və fəza fiqurlarını fərqləndirir.

2-3.2.2. Fəza fiqurlarında təpə, üz və tilləri göstərir.

• Kub, kuboid, silindr, kürə, konus və dördbucaqlı piramidanı sadə əlamətlərinə görə fərqləndirir.

• Sadə fəza fiqurlarının üz, til və təpələrini müəyyən edir.

• Fəza fiqurunun göstərilən səthinin hansı müstəvi fiqura oxşadığını müəyyən edir.

2-3.2.3. Fəza fiqurlarından istifadə edərək mürəkkəb fiqurlar düzəldir.

• Fəza fiqurlarından istifadə edərək mürəkkəb fiqurlar düzəldir.

• Plastilindən müxtəlif fəza fiqurları hazırlayır.

4. Ölçmə

Şagird:

2-4.1. Əşyaların uzunluqlarını müqayisə edir, ölçür.

2-4.1.1. Uzunluq ölçü vahidlərini əlaqələndirir, çevirmələrdən ölçmələrdə və məsələ həllində istifadə edir.

• Uzunluq ölçü vahidlərini əlaqələndirir və çevirmələrdən ölçmələrdə istifadə edir.

• Məsələ həllində çevirmələrdən istifadə edir.

2-4.1.2. Uzunluğun şərti ölçü vahidləri ilə standart ölçü vahidləri arasında əlaqə qurur.

• Standart və qeyri-standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə, riyazi hesablamalar aparmaqla soruşulan əşyanın uzunluğunu tapır.

• Uzunluğu müxtəlif şərti ölçü vahidindən (çubuq, qısqac, addım, qarış və s.) istifadə etməklə ölçür.

2-4.1.3. Uzunluğu standart ölçü vahidlərindən santimetr, desimetr və metr ilə ifadə edir.

• Uzunluq vahidi olaraq santimetr, desimetr və metrdən istifadə edir.

2-4.1.4. Uzunluğu təxmin edir.

• Ölçmə məsələlərində müvafiq kəmiyyətlərin qiymətlərinin cavaba təsirini sadə nümunələrlə izah edir.

• Əşyaları uzunluğuna görə əvvəl təxmini (gözləyər), sonra isə ölçməklə müqayisə edir.

• Kəmiyyətin təxmin olunan qiyməti ilə real qiymətini müqayisə edir.

2-4.2. Əşyaların kütlələrini müqayisə edir, ölçür.

2-4.2.1. Əşyaların kütləsini standart ölçü vahidi ilə (kiloqram və qram) ifadə edir.

• Eyni əşyalardan birinin kütləsini sabit götürüb miqdarına görə əşyaların ümumi kütləsini hesablayır.

• Tərəzidə verilmiş çəki daşlarına görə əşyaların kütləsini hesablayır və ağırlığına görə müqayisə edir.

• Kütləni qollu tərəzidə müxtəlif şərti ölçü vahidindən (kub, top, kürəcik və s.) istifadə etməklə ölçür.

• Kütlə vahidi olaraq qram və kiloqramdan istifadə edir.

2-4.2.2. Əşyaların kütlələrinə dair məsələlərin həllinə hesab əməllərini tətbiq edir.

• Standart və qeyri-standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə, riyazi hesablamalar aparmaqla soruşulan əşyanın kütləsini tapır.

2-4.3. Qabların tutumlarını ölçür, müqayisə edir.

2-4.3.1. Ölçü qablarından istifadə etməklə qablardakı maye miqdarlarını ölçür, müqayisə edir.

• Eyni qablardan birinin tutumunu sabit götürüb sayına görə qabların ümumi tutumunu hesablayır.

• “Tutum” anlayışını qabların ən çox tuta bildiyi maye həcmi kimi izah edir.

• Şərti və standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə qabların tutumunu müqayisə edir.

• Qabların tutumunu müxtəlif şərti ölçü vahidindən istifadə etməklə ölçür.

• Ölçü qabındakı bölgülərdən istifadə etməklə qabda neçə litr maye olduğunu müəyyən edir.

• Tutum vahidi olaraq litrdən istifadə edir.

2-4.3.2. Tutuma dair məsələlərdə hesab əməllərini tətbiq edir.

• Standart və qeyri-standart ölçü vahidləri ilə verilmiş tutuma aid məsələləri riyazi hesablamalar aparmaqla həll edir.

2-4.4. Vaxtı ifadə edir, keçən zamanı hesablayır.

2-4.4.1. Vaxtı saat və dəqiqə ilə ifadə edir.

• 1 saatın 60 dəqiqə olduğunu izah edir.

• Yarım saatın 30 dəqiqə olduğunu izah edir.

• Saat və dəqiqə əqrəblərini fərqləndirir.

• “İşləyib” və “qalıb” sözləri ilə saati söyləyir.

• Söylənilən vaxtı saat modelində göstərir.

2-4.4.2. İki hadisə arasında keçən zamanı saatla, dəqiqə ilə, saat və dəqiqə ilə ifadə edir.

• İki hadisə arasında keçən zamanı saatla, dəqiqə ilə, saat və dəqiqə ilə ifadə edir.

2-4.5. Pulları tanıyır, sayır, alış-verişə dair məsələləri həll edir.

2-4.5.1. “1 manat = 100 qəpik” bərabərliyindən hesablamalarda istifadə edir.

• 1 manatın 100 qəpiyə bərabər olduğunu izah edir.

• 1 manatın qəpik pullarla necə ifadə olunduğunu nümayiş etdirir.

2-4.5.2. Kağız pulları və qəpiklikləri 1000 dairəsində sayır, ümumi məbləği pul vahidləri ilə ifadə edir.

• Pulları böyükdən kiçiyə sıralamaqla onların daha asan sayılmasını nümayiş etdirir.

• İki müxtəlif qruplardakı pulları sayır və məbləğləri müqayisə edir.

• Pul modellərindən istifadə etməklə lazım olan məbləğləri düzəldir.

2-4.5.3. Alış-veriş məsələlərində (100 dairəsində) pul hesablamalarından istifadə edir.

• Bir neçə malı alan zaman ödəniləcək məbləği bu malların hər biri üçün ayrı-ayrı ödəniləcək pulların cəmi kimi ifadə edir.

• Alış-veriş məsələlərində qiymət və miqdarın məbləğə təsirini sadə nümunələrlə izah edir.

• Eyni məbləği müxtəlif pullarla bir neçə variantda ifadə edir.

• Yalnız qəpik (manat) pulların iştirak etdiyi alış-veriş məsələlərində toplama, çıxma, vurma və bölmə bacarıqlarını tətbiq edir.

5. Statistika və ehtimal

2-5.1. Məlumatları toplayır, təsvir və təhlil edir.

2-5.1.1. Piktoqramları (1 simvol = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.

- Məlumatlar əsasında piktoqram tərtib edir.
- Piktoqramda müxtəlif vahidlərlə təsvir olunmuş işarələrə görə sayı müəyyən edir.

2-5.1.2. Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir.

- Cədvəldə verilmiş məlumatlara əsasən müxtəlif hesablamalar aparır və ümumi nəticələr çıxarır.
- Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir.
- Bir neçə sətir və sütunları olan cədvəldə verilmiş məlumatları sadə sözlərlə şərh edir.

2-5.1.3. Sütunlu diaqramları (1 kvadrat = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.

- Verilən məlumata əsasən sütunlu diaqram tərtib edir.
- Sütunlu diaqramlarda 1 kvadrat bir neçə obyektə ifadə etdikdə təsvir olunmuş işarələrə görə sayı müəyyən edir.

2-5.1.4. Müxtəlif formalarda təsvir edilmiş məlumatı təhlil edir, müvafiq məsələləri həll edir.

- Verilmiş ədədlər, əşyalar və hadisələr ardıcılığında qanunauyğunluğu müəyyən edir və ardıcılığı davam etdirir.
- Təkrarlanan hadisələrə nümunələr göstərir və təkrarlanma tezliyini sadə nümunələrlə izah edir.
- Təqvimdə ayın və həftənin günlərinin təkrarlandığını izah edir.
- Məlumatı müxtəlif formalarda təqdim edir.
- Verilmiş sadə hadisəyə “mütləq olacaq”, “ola bilər” və “ola bilməz” sözləri ilə münasibət bildirir.
- Mümkün olan, mümkün olmayan və mütləq baş verəcək hadisələri müxtəlif modellərlə (torbadakı müxtəlif rəngli kürəciklər, atılmış zər, çərxi-fələk və s.) izah edir.
- Müxtəlif formalarda (cədvəl, piktoqram və diaqram) təqdim olunmuş məlumatlardan suallar əsasında nəticələr çıxarır.
- Sadə sorğular keçirir və nəticəni müxtəlif formalarda təqdim edir.

I yarım il üzrə məzmun standartlarının reallaşdırılması cədvəli

Məzmun standartları	Bölmə və mövzular																			
	I bölmə		II bölmə		III bölmə		IV bölmə		V bölmə		VI bölmə									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Ədədlər və əməllər																				
2-1.1. "Say" və "ədəd" anlayışlarını əlaqələndirir, ədədləri tanıyır, oxuyur, yazır, sıralayır.																				
2-1.1.1. 1 000 dairəsində hər hansı ədəddən başlayaraq irəli və geri ritmik sayır.																				
2-1.1.2. 1 000 dairəsində ədədləri tanıyır, oxuyur və yazır.																				
2-1.1.3. Mərtəbə anlayışını başa düşür və 1 000 dairəsində ədədləri mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində (açıq şəkildə) ifadə edir.																				
2-1.1.4. 100 dairəsində ədədləri müqayisə edir və sıralayır.	✓	✓																		
2-1.1.5. Ədədin cüt və ya təklivini müəyyənləşdirir.												✓								
2-1.2. 100 dairəsində ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərini yerinə yetirir.																				
2-1.2.1. 100 dairəsində toplama və çıxma əməllərini müxtəlif üsullarla yerinə yetirir.			✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	
2-1.2.2. Toplama və çıxma əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.																				
2-1.2.3. Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən hesablamalarda istifadə edir.																				✓
2-1.3. Vurma və bölmə əməllərinin mənasını izah edir, bu əməlləri modelləşdirir, yerinə yetirir.																				

Bölmə və mövzular		I bölmə		II bölmə		III bölmə		IV bölmə		V bölmə		VI bölmə									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Məzmun standartları																					
2-2-1.3.1. Vurma əməlini bərabər toplananlarının cəmi kimi izah edir.																					
2-2-1.3.2. Bölmə əməlini təkrar çıxma və bərabər paylama kimi izah edir.																					
2-2-1.3.3. Vurma və bölməni cərgə-sıra modeli ilə təsvir edir.																					
2-2-1.3.4. Vurma, bölmə əməllərinin işarələrini və komponentlərini tanıyır.																					
2-2-1.3.5. Vurma və bölmə əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir																					
2-2-1.3.6. Vurmanın yerdəyişmə xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.																					
2-2-1.3.7. 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma və bölmədə vurma cədvəlindən istifadə edir																					
2-2-1.4. 100 dairəsində ədədlər üzərində hesab əməllərindən məsələ həllində istifadə edir.																					
2-2-1.4.1. Mötərizəsiz və mötərizəli ədədi ifadələri oxuyur, yazır, onların qiymətini hesablayır.																					
2-2-1.4.2. Məsələ həllində "dəfə çox", "dəfə az" ifadələrini, uyğun olaraq, vurma və bölmə əməlləri ilə düzgün əlaqələndirir.																					
2-2-1.4.3. Məsələ həllində əməlin seçilməsini əsaslandırır.																					
2-2-1.4.4. Toplama və çıxmaya aid ikimərhəli, vurma və bölməyə aid birmərhəli məsələləri həll edir.																					
2. Cəbr və funksiyalar																					
2-2-2.1. Ədədi ifadələr haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.																					
2-2-2.1.1. Ədədi ifadələri sözlərlə oxuyur və sözlərlə verilmiş fikri ədədi ifadə şəklində yazır.																					
2-2-2.1.2. Məsələyə uyğun ədədi ifadə yazır və ədədi ifadəyə uyğun məsələ qurur.																					
2-2-2.2. Ədədi ifadələri müqayisə edir, tənliklər haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.																					
2-2-2.2.1. Ədədi ifadələrin müqayisəsini ">", "<", "=" işarələri ilə ifadə edir.																					
2-2-2.2.2. Toplama ilə çıxmanın, vurma ilə bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə verilməyən komponenti tapır.																					

Bölmə və mövzular		I bölmə		II bölmə			III bölmə			IV bölmə				V bölmə				VI bölmə			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Məzmun standartları																					
2-2.3. Kəmiyyətlər arasındakı əlaqəni izah edir																					
2-2.3.1. Kəmiyyətlərdən birinin dəyişməsinin digərinə təsirini şərh edir.																					
3. Həndəsə																					
2-3.1. Müstəvi fiqurları tanıyır, adlandırır və fərqləndirir.																					
2-3.1.1. Düz xətt, parça və əyri xətti fərqləndirir.																					
2-3.1.2. Bucaqları növlərinə görə fərqləndirir																					
2-3.1.3. Çoxbucaqlıları tanıyır.																					
2-3.1.4. Dördbucaqlıları (kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqramı) tərəflərinin, bucaqlarının bərabərliyinə görə birindən fərqləndirir.																					
2-3.1.5. Müstəvi fiqurlarla bağlı sadə məsələləri həll edir.																					
2-3.2. Fəza fiqurlarını tanıyır, adlandırır, təsvir edir, fərqləndirir.																					
2-3.2.1. Piramidanı tanıyır, digər fiqurlardan fərqləndirir.																					
2-3.2.2. Fəza fiqurlarında təpə, üz və tilləri göstərir.																					
2-3.2.3. Fəza fiqurlarından istifadə edərək mürəkkəb fiqurlar düzəldir.																					

Bölmə və mövzular																				
Məzmun standartları																				
4. Ölçmə																				
2-4.1. Əşyaların uzunluqlarını müqayisə edir, ölçür.																				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2-4.1.1. Uzunluq ölçü vahidlərini əlaqələndirir, çevirmələrdən ölçmələrdə və məsələ həllində istifadə edir.																				
2-4.1.2. Uzunluğun şərti ölçü vahidləri ilə standart ölçü vahidləri arasında																				
2-4.1.3. Uzunluğu standart ölçü vahidlərindən santimetr, desimetr və metr ilə ifadə edir.																				
2-4.1.4. Uzunluğu təxmin edir.																				
2-4.2. Əşyaların kütlələrini müqayisə edir, ölçür.																				
2-4.2.1. Əşyaların kütləsini standart ölçü vahidi ilə (kiloqram və qram) ifadə edir.																				
2-4.2.2. Əşyaların kütlələrinə dair məsələlərin həllinə hesab əməllərini tətbiq edir.																				
2-4.3. Qabların tutumlarını ölçür, müqayisə edir.																				
2-4.3.1. Ölçü qablarından istifadə etməklə qablardakı maye miqdarlarını ölçür, müqayisə edir.																				
2-4.3.2. Tutuma dair məsələlərdə hesab əməllərini tətbiq edir.																				
2-4.4. Vaxtı ifadə edir, keçən zamanı hesablayır.																				
2-4.4.1. Vaxtı saat və dəqiqə ilə ifadə edir.																				
2-4.4.2. İki hadisə arasında keçən zamanı saatla, dəqiqə ilə, saat və dəqiqə ilə ifadə edir.																				
2-4.5. Pulları tanıyır, sayır, alış-verişə dair məsələləri həll edir.																				
2-4.5.1. "1 manat = 100 qəpik" bərabərliyindən hesablamalarda istifadə edir																				
2-4.5.2. Kağız pulları və qəpiklikləri 1000 dairəsində sayır, ümumi məbləği pul vahidləri ilə ifadə edir.																				
2-4.5.3. Alış-veriş məsələlərində (100 dairəsində) pul hesablamalarından istifadə edir.																				
5. Statistika və ehtimal																				
2-5.1. Məlumatları toplayır, təsvir və təhlil edir.																				
2-5.1.1. Piktogramları (1 simvol = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.																				
2-5.1.2. Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir.																				
2-5.1.3. Sütunlu diaqramları (1 kvadrat = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.																				
2-5.1.4. Müxtəlif formalarda təsvir edilmiş məlumatı təhlil edir, müvafiq məsələləri həll edir.																				

II yarımlı üzrə məzmun standartlarının reallaşdırılması cədvəli

Məzmun standartları	Bölmə və mövzular										IX bölmə					X bölmə					XI b.	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1. Ədədlər və əməllər																						
2-1.1. "Say" və "ədəd" anlayışlarını əlaqələndirir, ədədləri tanıyır, oxuyur, yazır, sıralayır.																						
2-1.1.1. 1 000 dairəsində hər hansı ədəddən başlayaraq irəli və geri ritmik sayır.												✓										
2-1.1.2. 1 000 dairəsində ədədləri tanıyır, oxuyur və yazır.												✓										
2-1.1.3. Mərtəbə anlayışını başa düşür və 1 000 dairəsində ədədləri mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində (açıq şəkildə) ifadə edir.												✓										
2-1.1.4. 100 dairəsində ədədləri müqayisə edir və sıralayır.																						
2-1.1.5. Ədədin cüt və ya təkiliyini müəyyənləşdirir.																						
2-1.2. 100 dairəsində ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərini yerinə yetirir.																						
2-1.2.1. 100 dairəsində toplama və çıxma əməllərini müxtəlif üsullarla yerinə yetirir.	✓		✓																			
2-1.2.2. Toplama və çıxma əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.	✓			✓																		
2-1.2.3. Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən hesablamalarda istifadə edir.																						
2-1.3. Vurma və bölmə əməllərinin mənasını izah edir, bu əməlləri modelləşdirir, yerinə yetirir.																						

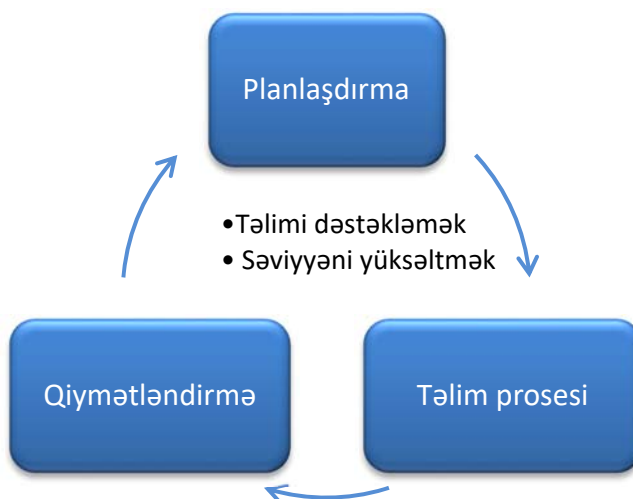
Bölmə və mövzular	VII bölmə					VIII bölmə					IX bölmə					X bölmə					XI b.				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42			
Məzmun standartları																									
2-1.3.1. Vurma əməlini bərabər toplananların cəmi kimi izah edir.																									
2-1.3.2. Bölmə əməlini təkrar çıxma və bərabər paylama kimi izah edir.																									
2-1.3.3. Vurma və bölməni cərgə-sıra modeli ilə təsvir edir.					✓				✓																
2-1.3.4. Vurma, bölmə əməllərinin işarələrini və komponentlərini tanıyır.																									
2-1.3.5. Vurma və bölmə əməllərinin komponentləri arasındakı əlaqəni nümunələrlə izah edir və bu əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir											✓														
2-1.3.6. Vurmanın yerdəyişmə xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.					✓																				
2-1.3.7. 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma və bölmədə vurma cədvəlindən istifadə edir					✓	✓	✓	✓			✓														
2-1.4. 100 dairəsində ədədlər üzərində hesab əməllərindən məsələ həllində istifadə edir.																									
2-1.4.1. Mötərizəsiz və mötərizəli ədədi ifadələri oxuyur, yazır, onların qiymətini hesablayır.				✓																					
2-1.4.2. Məsələ həllində "dəfə çox", "dəfə az" ifadələrini, uyğun olaraq, vurma və bölmə əməlləri ilə düzgün əlaqələndirir.											✓														
2-1.4.3. Məsələ həllində əməlin seçilməsini əsaslandırır.					✓					✓															
2-1.4.4. Toplama və çıxmaya aid ikimərhələli, vurma və bölməyə aid birmərhələli məsələləri həll edir.					✓						✓														
2. Cəbr və funksiyalar																									
2-2.1. Ədədi ifadələr haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.																									
2-2.1.1. Ədədi ifadələri sözlərlə oxuyur və sözlərlə verilmiş fikri ədədi ifadə şəklində yazır.				✓																					

Bölmə və mövzular	VII bölmə					VIII bölmə					IX bölmə					X bölmə					XI b.	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Məzmun standartları	✓	✓			✓																	
2-2.1.2. Məsələyə uyğun ədədi ifadə yazır və ədədi ifadəyə uyğun məsələ qurur.																						
2-2.2. Ədədi ifadələri müqayisə edir, tənliklər haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.																						
2-2.2.1. Ədədi ifadələrin müqayisəsini ">", "<", "=" işarələri ilə ifadə edir.				✓																		
2-2.2.2. Toplama ilə çıxmanın, vurma ilə bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə verilməyən komponenti tapır.											✓											
2-2.3. Kəmiyyətlər arasındakı əlaqəni izah edir.																						
2-2.3.1. Kəmiyyətlərdən birinin dəyişməsinin digərinə təsirini şərh edir.															✓							
3. Həndəsə																						
2-3.1. Müstəvi fiqurları tanıyır, adlandırır və fərqləndirir.																						
2-3.1.1. Düz xətt, parça və ayrı xətti fərqləndirir.																						
2-3.1.2. Bucaqları növlərinə görə fərqləndirir																						
2-3.1.3. Çoxbucaqlıları tanıyır.																						
2-3.1.4. Dördbucaqlıları (kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqramı) tərəflərinin, bucaqlarının bərabərliyinə görə bir-birindən fərqləndirir.																						
2-3.1.5. Müstəvi fiqurlarla bağlı sadə məsələləri həll edir.																						
2-3.2.1. Piramidanı tanıyır, digər fiqurlardan fərqləndirir.																						
2-3.2.2. Fəza fiqurlarında təpə, üz və tilləri göstərir.																						
2-3.2.3. Fəza fiqurlarından istifadə edərək mürəkkəb fiqurlar düzəldir.																						
4. Ölçmə																						
2-4.1. Əşyaların uzunluqlarını müqayisə edir, ölçür.																						
2-4.1.1. Uzunluq ölçü vahidlərini əlaqələndirir, çevirmələrdən ölçmələrdə və məsələ həllində istifadə edir.																✓						
2-4.1.2. Uzunluğun şərti ölçü vahidləri ilə standart ölçü vahidləri arasında əlaqə qurur.																✓						
2-4.1.3. Uzunluğu standart ölçü vahidlərindən santimetr, desimetr və metr ilə ifadə edir.																✓						
2-4.1.4. Uzunluğu təxmin edir.																✓						

Bölmə və mövzular	VII bölmə						VIII bölmə						IX bölmə						X bölmə						XI b.	
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42				
Məzmun standartları																										
2-4.2. Əşyaların kütlələrini müqayisə edir, ölçür.																										
2-4.2.1. Əşyaların kütləsini standart ölçü vahidi ilə (kiloqram və qram) ifadə edir.																	✓									
2-4.2.2. Əşyaların kütlələrinə dair məsələlərin həllinə hesab əməllərini tətbiq edir.																	✓									
2-4.3. Qabların tutumlarını ölçür, müqayisə edir.																										
2-4.3.1. Ölçü qablarından istifadə etməklə qablardakı maye miqdarlarını ölçür, müqayisə edir.																		✓								
2-4.3.2. Tutuma dair məsələlərdə hesab əməllərini tətbiq edir.																		✓								
2-4.4. Vaxtı ifadə edir, keçən zamanı hesablayır.																										
2-4.4.1. Vaxtı saat və dəqiqə ilə ifadə edir.																										
2-4.4.2. İki hadisə arasında keçən zamanı saatla, dəqiqə ilə, saat və dəqiqə ilə ifadə edir.																										
2-4.5. Pulları tanıyır, sayır, alış-verişə dair məsələləri həll edir.																										
2-4.5.1. "1 manat = 100 qəpik" bərabərliyindən hesablamalarda istifadə edir.														✓												
2-4.5.2. Kağız pulları və qəpiklikləri 1000 dairəsində sayır, ümumi məbləği pul vahidləri ilə ifadə edir.														✓												
2-4.5.3. Alış-veriş məsələlərində (100 dairəsində) pul hesablamalarından istifadə edir.															✓											
5. Statistika və ehtimal																										
2-5.1. Məlumatları toplayır, təsvir və təhlil edir.																										
2-5.1.1. Piktogramları (1 simvol = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.																									✓	
2-5.1.2. Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir.																									✓	
2-5.1.3. Sütunlu diaqramları (1 kvadrat = bir neçə obyekt) oxuyur və tərtib edir.																									✓	
2-5.1.4. Müxtəlif formalarda təsvir edilmiş məlumatı təhlil edir, müvafiq məsələləri həll edir.																			✓							✓

Planlaşdırma

Dərslik komplektinə daxil olan komponentlər təlim prosesinin effektivliyini artırmaqla yanaşı, şagirdlərin təlim nəticələrini yüksəltməyə xidmət edir. Təklif olunan dərslik komplekti I sinif riyaziyyat üzrə alt standartların tam reallaşdırılmasına xidmət edir və müəllimlərə illik və gündəlik planlaşdırmaya yardım göstərir.



Gündəlik planlaşdırma

Müəllim üçün vəsaitin əsas hissəsini gündəlik planlaşdırmaya dair tövsiyələr təşkil edir. Hər bir mövzunun tədrisi aydın şəkildə təsvir edilir və təqdim olunan təlim materialları ilə müxtəlif üsullarla istifadə üzrə məsləhətlər verilir. Bununla yanaşı, tövsiyələrdə şagirdlərin diqqətini daha çox cəlb etmək məqsədilə oyun və digər interaktiv təlim formaları təklif olunur. Müəllim şagirdlərin hazırlıq səviyyəsindən və sinfin texniki təchizatından asılı olaraq müxtəlif rəqəmsal texnikadan (interaktiv lövhə, proyektor və s.) istifadə etməklə təlim məqsədlərinə nailolma səviyyəsini yüksəldə bilər. Gündəlik planlaşdırmaya dair tövsiyələr 31-ci səhifədən başlamaqla təqdim edilir.

İllik planlaşdırma

Dərslik komplektinin mövzular üzrə strukturu və hər mövzuya ayrılan tədris saatları aşağıdakı cədvəldə təqdim olunur. Plan həftədə 4 saat olmaqla 33 həftə üçün (cəmi 132 saat) nəzərdə tutulmuşdur.

I yarımil üzrə planlaşdırma

Nö	Bölmə, fəsil və mövzular	Saat
	BÖLMƏ – 1. ƏDƏDLƏRİN MÜQAYİSƏSİ. SİRALAMA (100-ə qədər)	
	YADA SALIN	1
1	Ədədlərin müqayisəsi	2
	Məsələ həlli	1
2	Sıralama	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	8
	BÖLMƏ – 2. TOPLAMA (100-ə qədər)	
	YADA SALIN	1
3	İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması	2
4	Onluqların toplanması	2
5	İkirəqəmli ədədlərin toplanması	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	10
	BÖLMƏ – 3. ÇIXMA (100-ə qədər)	
	YADA SALIN	1
6	İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması	1
7	Onluqların çıxılması	2
	Məsələ həlli	2
8	İkirəqəmli ədədlərin çıxılması	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	11
	BÖLMƏ – 4. VURMA VƏ BÖLMƏ	
9	Təkrar toplama	2
10	Vurma	2
	Məsələ həlli	1
11	Bərabər paylama. Bölmə	2
12	Təkrar çıxma	2
13	Tək və cüt ədədlər	1
	Ümumiləşdirici dərs	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	13
	BÖLMƏ – 5. HƏNDƏSİ FİQURLAR	
14	Xətt, bucaq	2
15	Çoxbucaqlı	3
16	Üz, til və təpə	2
17	Qruplaşdırma	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	11
	BÖLMƏ – 6. TOPLAMA (yeni onluğun yaranması)	
18	İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması	3
19	İkirəqəmli ədədlərin toplanması	3
	Məsələ və misallar	2
20	Üç toplananlı ifadələr	3
	Ümumiləşdirici dərs	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	14
	I yarımil üzrə təkrar	1
	I YARIMİL ÜZRƏ CƏMİ	68

II yarım il üzrə planlaşdırma

Nö	Bölmə və mövzular	Saat
	BÖLMƏ – 7. Çıxma (onluğun ayrılması)	
21	İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması	3
22	İkirəqəmli ədədlərin çıxılması	2
	Məsələ və misallar	1
23	Toplama və çıxmanın əlaqəsi	2
24	Mötərizəli ifadələr	2
	Məsələ həlli	1
25	İkiaddımlı məsələlər	2
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	16
	BÖLMƏ – 8. Vurma və bölmə	
26	Vurma	2
27	2-yə və 3-ə vurma	2
28	4-ə və 5-ə vurma	2
29	Vurma cədvəli	2
	Məsələ və misallar	1
30	Bölmə	3
31	Vurma və bölmənin əlaqəsi	3
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	18
	BÖLMƏ – 9. Ədədlər (500-ə qədər). Pullar	
32	500-ə qədər sayma	2
33	Yüzlük, onluq, təklik	2
34	Pullar	2
35	Alış-veriş	2
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	11
	BÖLMƏ – 10. Ölçmə	
36	Uzunluq	2
37	Kütlə	2
38	Tutum	1
	Məsələ həlli	1
39	Təkrarlanan hadisələr	2
40	Saat	3
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	13
	BÖLMƏ – 11. Məlumatların təsviri	
41	Cədvəl, piktoqram, diaqram	2
42	Məlumatları necə toplamalı? Praktiki dərslər	1
	II sinif üzrə ümumiləşdirici tapşırıqlar	2
	KSQ	1
	BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR	6
	II YARIMIL ÜZRƏ CƏMİ	64
	II SINIF ÜZRƏ CƏMİ	132

1-ci BÖLMƏ

ƏDƏDLƏRİN MÜQAYİSƏSİ. SİRALAMA (100-ə qədər)

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
	YADA SALIN	1	8	2
Mövzu 1	Ədədlərin müqayisəsi	2	10	4
	Məsələ həlli	1	13	6
Mövzu 2	Sıralama	2	14	7
	Ümumiləşdirici dərs	2	16	9
	CƏMİ	8		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmə 100-ə qədər ədədlərin müqayisəsi və sıralanması mövzularını əhatə edir. Bölmədə ədədlərin öyrənilməsi üç mərhələdə aparılır: sayma, müqayisə və sıralama. Şagirdlər 1-ci sinifdə 10-a qədər və 20-yə qədər ədədləri eyni ardıcılıqla öyrənmişlər. Onlar əvvəlki sinifdə 100-ə qədər sayma bacarıqlarını formalaşdırmış və bu ədədlərlə tanış olmuşlar. Bu səbəbdən şagirdlər müqayisə və sıralama mövzularını qavramaqda çətinlik çəkməyəcəklər. 20 dairəsində şagirdlərin öyrəndikləri analogi mövzular daha da genişləndirilərək bütün ikirəqəmli ədədlər üçün tətbiq olunur. Bu mövzuların daha dərinlən mənimsənilməsi 100 dairəsində toplama-çıxma və vurma-bölmə bacarıqlarının daha yaxşı formalaşdırılmasına zəmin yaradır. İkirəqəmli ədədlərin müqayisə qaydası və onların sıralanması qaydaları yuxarı siniflərdə üç, dörd və daha çoxrəqəmli ədədlərə də şamil ediləcəkdir.

Bölmənin əvvəlində “Yada salın” başlıqlı material vasitəsilə bu bölmə üçün lazım olacaq və I sinifdə öyrənilən bəzi bilik və bacarıqlar yada salınır.

Nəyə diqqət yetirməli?

İkirəqəmli ədədlərin müqayisəsi zamanı ilkin olaraq təklidləri deyil, onluqları müqayisə etmək lazım olduğu izah edilir. Onluqların sayı çox olan ədəd böyükdür. 3 və daha çox ədədi sıralamaq üçün bu ədədlər iki-iki müqayisə edilir.

Riyazi dilin inkişafı

Ədədlərin yazılışı və oxunuşu zamanı hər bir rəqəmin yeri (mövqeyi) onun qiymətini müəyyən edir. İkirəqəmli ədədləri düzgün oxuyub-yazmaq üçün ilk növbədə onluqların adları öyrədilir. İki onluq iyirmi, üç onluq otuz və s. adlanır. Təklidlər isə olduğu kimi səslənir; məsələn: 37 – otuz yeddi, 92 – doxsan iki və s.

Bölmədə mənimsədilən riyazi anlayış və terminlər

Müqayisə, sıralama, böyük, kiçik, irəli sayma, geri sayma, ədəd oxu, iki-iki sayma, beş-beş sayma, on-on sayma, rəqəm, ikirəqəmli ədəd, onluq, təklid.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- 100 dairəsində ədədlərin oxunuş və yazılış qaydaları.
- “Rəqəm”, “onluq” və “təklid” anlayışları.
- İrəli-geri sayma

Fənlərarası integrasiya

100-ə qədər ədədlərin müqayisəsi ixtiyari digər fənn ilə integrasiya oluna bilər. Azərbaycan dili fənnində abzasdakı sözləri və hecaların ümumi sayını, həmçinin hərfləri saymaqla onların uzunluğunu müqayisə etmək olar. Oxşar obyektləri ölçülərinə görə müqayisə edib sıralamaq mümkündür.

Mövzu 1

Ədədlərin müqayisəsi

- Dərslik: səh. 10
- İş dəftəri: səh. 4

Təlim məqsədləri

- İki qrupdakı əşyaların sayını "azdır", "çoxdur" və "eyni saydadır" sözlərindən istifadə etməklə müqayisə edir (2-1.1.4)
- Ədədlərin müqayisəsini ədəd oxunda onların bir-birinə nəzərən yerləşməsi kimi təqdim edir (2-1.1.4).
- ">", "<", "=" işarələri ilə təsvir edilən ədədlər arasındakı münasibətləri manipulyativlər, real əşyalar və s.-dən istifadə etməklə qollu tərəzi vasitəsilə modelləşdirir (2-1.1.4).
- İkirəqəmli ədədləri müqayisə etmək üçün əvvəlcə bu ədədlərin onluqlarını, sonra isə təklirlərini müqayisə edir (2-1.1.4).

Köməkçi vasitələr: tək və on-on bağlanmış say çöpləri, tək və onluq kublar, müxtəlif sayma vasitələri, kağızdan kəsilmiş "kiçikdir", "böyükdür", "bərabərdir" sözləri yazılmış vərəqlər.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html

2.

<https://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/266>
Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Qırmızı və sarı giləs təsvirlərinin sayını əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə sayaraq müqayisə etmək.

2. Öyrənmə. Onluqları bərabər və fərqli olan ikirəqəmli ədədləri təklirlərin sayına görə müqayisə etmək.

3. Bələdçi. Rəngli kubların sayını müqayisə etmək və uyğun işarələrlə yazmaq.

4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1-6. İş dəftəri (İD): № 1-9.

5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. № 7-10; İD: tap. № 10, 11.

6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Şagirdlərdə sayı 20-dən çox (100-ə qədər) olan sayma vasitələrinin sayını əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə sayaraq müqayisə bacarıqları formalaşdırılır. Müqayisə edərkən "azdır", "çoxdur", "bərabərdir" sözlərindən istifadə etməklə yanaşı, işarələrlə də yazmaq bacarıqlarını təkmilləşdirirlər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər artıq 20-yə qədər ədədləri müqayisə etməyi bacarırlar. Bu dərsdə 20-dən böyük, 100-dən kiçik ədədlərin müqayisəsi onluq və təklirlərin sayına görə aparılır. KTM (konkret-təsviri-müərrəd) yanaşmasına əsasən əvvəlcə iki əşya qrupundakı əşyaların sayı müqayisə edilir. Bunun

üçün əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə onları saymaqla müqayisə etmək olar. Bu, şagirdlərdə təxmin etmə bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün çox vacibdir. Əşyaları sayma bacarıqları formalaşdırmaq üçün 2-2, 5-5 və 10-10 sayma vərdişləri aşılanır. Məsələn, kubları, yaxud say çöplərini bir-bir deyil, əvvəlcə on-on ayırmaqla onluqları, sonra isə təklirləri saymaqla onların ümumi sayını müəyyən edirlər.

Təsviri mərhələdə ədədlər ədəd oxunda yerlərini müəyyən etməklə müqayisə olunur. Bunun üçün irəliləyici sayma bacarıqları yada salınmalıdır.

Müərrəd mərhələsində isə yazılmış iki ikirəqəmli ədədlər müqayisə edilir. Ədədlərin yazılışına görə müqayisə etmək üçün əvvəlcə onluqlar, sonra isə təklirlər müqayisə edilir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim 1-ci sinifdə şagirdlərin öyrəndikləri müqayisə işarələrini xatırladır və bunu timsah ağzının açılması ilə yada salır. İkirəqəmli ədədlərin müqayisəsi üçün belə bir videomaterial nümayiş etdirmək olar:

https://www.youtube.com/watch?v=YhOf0H_gLP8

Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallarla müraciət edir:

– Sinfinizdə neçə şagird var? Bəs qonşu sinifdə təxminən neçə şagird olar? (2 "a" və 2 "b" sinif şagirdlərinin sayı soruşulur) Hansı sinifdə daha çox şagird var? Bunu necə müəyyən etmək olar?

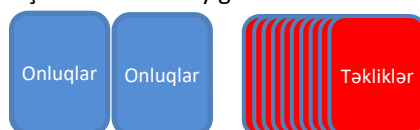
ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda təsvir edilən ağ və sarı gilələr əvvəlcə onları saymadan, təxmini müqayisə edilir. Sonra isə gilələr sayılır və təxmini müqayisənin nəticəsi yoxlanılır. Sayma iki-iki, yaxud on-on aparıla bilər.

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərin diqqətini ikirəqəmli ədədlərin rəqəmlərinə yönəldir. İkirəqəmli ədədlərin müqayisəsi iki mərhələdə öyrədilir: 1) əvvəlcə onluqlar müqayisə edilir. Onluğu böyük olan ədəd böyükdür. Əgər onluqlar bərabərdirsə, o zaman 2) təklirlər müqayisə edilir.

Müqayisə mövzusunun daha əyani izah etmək üçün ədəd oxundan istifadə etmək məqsədəuyğundur. Müəllim müqayisəni kubları saymaqla, ədəd oxunda göstərməklə və müqayisə işarələri ilə yazmaq ardıcılığı ilə izah edir.

Praktik tapşırıq. Tapşırıq 2 variantda yerinə yetirilə bilər.

a. Müəllimin stolunun üzərinə eyni rəqəm yazılmış iki göy, 0-9 yazılmış qırmızı kartlar üzəaşağı düzülür. Göy kartların arxasında "onluqlar", qırmızı kartların arxasında isə "təklirlər" sözü yazılır. Qırmızı kartlar qarışdırılıb üst-üstə yığılır.



Müəllim iki şagird çağırır. Onların hər biri bir onluq və bir təklik kartı açıb yanaşı tutur. Şagirdlər alınmış ikirəqəmli ədədlərdən hansının böyük, yaxud kiçik olduğunu müəyyən etməlidirlər. Onluqları eyni olan, təklidləri fərqli iki ikirəqəmli ədəd müqayisə olunur.

b. Müəllimin stolunun üzərinə 1-9 yazılmış göy, 0-9 yazılmış qırmızı kartlar üzəşəği düzülür. Göy kartların arxasında "onluqlar", qırmızı kartların arxasında isə "təklidlər" sözü yazılır. Göy və qırmızı kartlar qarışdırılır və göy kartlar ayrı, qırmızı kartlar da ayrı üst-üstə yığılır.

Müəllim iki şagird çağırır. Onların hər biri bir onluq, və bir təklik kartı açıb yanaşı tutur. Şagirdlər alınmış ikirəqəmli ədədlərdən hansının böyük, yaxud kiçik olduğunu müəyyən etməlidirlər.



BƏLƏDÇİ

Nümunədə verilmiş göy və qırmızı kubların sayı müqayisə edilir: "33 > 26. Otuz üç iyirmi altıdan böyükdür". a) 44 < 46 b) 41 = 41.

MÜSTƏQİL İŞ

1-ci tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir. a) bəndində ədədlər onluqlara, b) bəndində isə təklidlərə görə müqayisə edilir.

Tapşırıqın icrası zamanı müəllim hansı şagirdin işarələrində səhvə yol verdiyini müəyyən edə bilər.

Müəllim bu şagirdlərlə iş zamanı müxtəlif üsullardan istifadə etməklə (heyvanların açılmış ağzı və s.) problemi aradan qaldıra bilər.



2. Tapşırıq dəftərdə və ya əyani olaraq yerinə yetirilə bilər. Əyani şəkildə tapşırıq aşağıdakı kimi icra oluna bilər: məsələn, müəllim hər uşağın bir ədədi təmsil etdiyini bildirir. Şagirdlər həmin ədədləri böyük ölçüdə vərəqə yazıb qarşılarında tutaraq lövhə qarşısına düzülürlər. Hər hansı bir ədəd (məsələn, 25) yazılmış vərəqi tutan uşaq ortada dayanır. Bu ədəddən (məsələn, 25-dən) kiçik olan "ədədlər" solda, böyük olanlar isə sağ tərəfdə dayanırlar. Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallar verə bilər:

– "İyirmi iki", sən nə üçün solda dayandın? (25-dən kiçik olduğuma görə)

– "İyirmi yeddi", sən nə üçün sağda dayandın? (25-dən böyük olduğuma görə) və s.

3. Tapşırıq ədəd oxuna əsasən yerinə yetirilir.

Diferensial təlim. Masanın üstünə on-on bağlanmış və tək-tək say çöpləri qoyulur. Sınıf aşağıdakı tapşırıqlar verilir.

Dəstək. 1. On-on bağlanmış say çöplərindən hər birində bərabər sayda çöp olan iki qrup yaradın. 2. On-on bağlanmış və tək-tək qoyulmuş say çöplərindən bərabər sayda çöp olan iki qrup yaradın.

Dərinləşdirmə. 1. On-on bağlanmış say çöplərindən elə iki qrup yaradın ki, bir qrupdakı çöplərin sayı digərindən 10 (yaxud 20, 30 və s.) vahid çox olsun. 2. On-on bağlanmış və tək-tək qoyulmuş say çöplərindən elə iki qrup yaradın ki, bir qrupdakı çöplərin sayı digərindən 1 (yaxud 2, 3 və s.) vahid çox olsun. 3. On-on bağlanmış və tək-tək qoyulmuş say çöplərindən elə iki qrup yaradın ki, bir qrupdakı çöplərin sayı digərindən 10 (yaxud 20, 30 və s.) vahid çox olsun.

4-6-cı tapşırıqlar müstəqil olaraq yerinə yetirilir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

7. Məsələdə Aynurun və Anarın kitab rəfindəki kitablarının sayını bilərək onlardan kimin daha çox kitabı olduğunu tapmaq tələb olunur. Məsələdə şagirdlərin diqqətini rəflərdə olan kitabların on-on qruplaşdırılmasına yönəltmək lazımdır. Uşaqların kitablarının sayını bildirən ədədlərdə onluqlar eyni olduğundan təklidlər müqayisə edilir.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə "Neçə kitabınız var?" sualı ilə müraciət edir. Şagirdlərin cavabları təxmini də ola bilər. Cavablar eşidildikdən sonra "Sınıfdə kimin kitabı daha çoxdur?", "Bəs kimin ən az sayda kitabı var?" sualları müzakirə edilir.

Məsələnin həlli:

- Hər bir rəfdəki kitablar sayılır. Yuxarıdakı rəflərin hər birində 10 kitab olduğu müəyyən edilir.
- İki rəfdəki kitabların sayı eyni olduğundan üçüncü rəfdəki kitabların sayı müqayisə edilir.

Cavab. Anarın kitabı çoxdur.

Müzakirə. Məsələni başqa üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Bəzi şagirdlər məsələni ikirəqəmli ədədlərin müqayisəsi kimi də həll edə bilər: 27 > 25.

8. Məsələdə uşaqlardan kimin pulunun çox olduğunu əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə saymaqla cavabı yoxlamaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim uşaqlara sual verir:

– Pul nə üçündür? Qiyməti 20 qəpik olan əşyanı hansı qəpiklərlə almaq olar?

Məsələnin həlli:

- Müəllim əvvəlcə saymadan kimin daha çox pulu olduğunu soruşur. İlk baxışdan Anarın pulunun çox olduğunu güman etmək olar.
- Sonra isə hər iki uşağın pulu sayılır. Anarın 55 qəpik, Səbinənin isə 60 qəpik pulu var.
- 60 > 55 olduğu üçün Səbinənin pulu daha çoxdur.

Müzakirə. Müəllim sual verir: "Səbinənin pulunu beş-qəpikliklərlə necə əvəz etmək olar?" 10 qəpik = 5 qəpik + 5 qəpik olduğu üçün 6 dənə onqəpiklikli 12 dənə beşqəpikliklə əvəz etmək olar. Anarın 11 dənə 5 qəpiklikli var 11 < 12 olduğu üçün Səbinənin pulu daha çoxdur.

9. Samirin fikrində tutduğu ikirəqəmli ədədin 32-dən böyük, 35-dən kiçik, onluqların sayının təklidlərin sayından fərqli olduğunu bilərək onun

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş iki ikirəqəmli ədədləri uyğun bərabərsizlik yazmaqla müqayisə edir.	Misal, praktik tapşırıq, məsələ	Ədədlər yazılmış vərəqlər, dərslik, İD

fikrində hansı ədədi tutduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim belə suallar verə bilər: “30-dan böyük hansı ədədləri sayı bilərsiniz? 40-dan kiçik hansı ədədləri sayı bilərsiniz?” Bu suallarda məqsəd həmin şərtlər daxilində bir neçə ədədi sadalamaqdır.

Məsələnin həlli:

- 32-dən böyük bir neçə ədəd sadalanır: 33, 34, 35, 36 və s.
- 35-dən kiçik bir neçə ədəd sadalanır: 34, 33, 32, 31 və s.
- 32-dən böyük, 35-dən kiçik isə 2 ədəd var: 33, 34
- İki ədəddən onluqları və təkliləri fərqli olan 34 ədəddir.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən uşaqların fikirləri müzakirə edilir.

10. Məsələdə Lalənin muncuqlarının sayının 67-dən az və sayın kvadratın içində yazıldığını bilərək muncuqların sayını tapmaq tələb olunur. Məsələdə tapılacaq ədədin iki əlaməti var: 1) 67-dən kiçikdir; 2) kvadratın içindədir.

Cəlbətmə. Müəllim uşaqlara belə suallar verə bilər: “Şəkildəki hansı ədədlər 67-dən kiçikdir? Şəkildə neçə kvadrat var?”

Formativ qiymətləndirmə

Sayı 100-dən az olan iki qrupdakı əşyaların sayını müqayisə edərkən "azdır", "çoxdur" və "eyni saydadır" sözlərindən istifadə etməklə fikirlər bildirir.	Müşahidə, şifahi sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Müşahidə vərəqi, danışma, dərslik, İD
Ədəd oxunda verilmiş ədədləri yerləşdirməklə onları müqayisə edir (məsələn, $47 < 58$ ifadəsini ədəd oxunda 58 ədədinin 47-dən sağda yerləşməsi kimi izah edir).	Tapşırıq, sual-cavab	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD

Məsələ həlli dərsi

- Dərslik: səh. 13
- İş dəftəri: səh. 6

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 1-ci sinifdə 20 dairəsində ədədlərin müqayisəsinə dair məsələlər həll etmişlər. Müəllim şagirdlərə ətraflarında sayı çox olan əşyaları söyləməyi və onların sayını təxminən müqayisə etməyi xahiş edir. Məsələn, riyaziyyat kitabının səhifələrinin sayı ilə Azərbaycan dili kitabının səhifələrinin sayı; məktəbin həyatindəki müxtəlif güllərin sayı və s. Müəllim belə suallar verə bilər:

– Hansı çoxdur: sinifdə olan partalar, yoxsa stullar?

Dərsin məzmunu. Dərsdə ədədlərin müqayisəsi ilə bağlı məsələ həlli bacarıqları formalaşdırılır. Müqayisə 100 dairəsindəki ədədlər arasında aparılır.

Məsələnin həlli:

- Əvvəlcə 67-dən kiçik ədədlər müəyyən olunur: 20, 58, 65.
- Kvadratlar içində verilmiş ədədlər müəyyən olunur: 69, 65, 77.
- Hər iki şərti ödəyən ədəd 65-dir.

Cavab. 65.

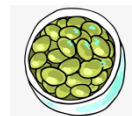
Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələnin həllini fiqurların çəşidlənməsindən də başlamaq olar. Məsələn, əvvəl kvadratlar müəyyən olunur, sonra isə onların içindəki ədədlər 67 ilə müqayisə edilir.

Fənlərarası integrasiya. Müqayisə mövzusu digər fənlərlə geniş integrasiya olunan mövzulardandır. Məsələn, Azərbaycan dili dərslərində 1 dəqiqədə kimin daha çox söz oxuması, bədən tərbiyəsi fənnində kimin daha uzununa tullanması, yaxud müəyyən məsafəni daha az vaxta qət etməsi və s. tipli yarışlarda qalib müqayisə nəticəsində müəyyən olunur.

Layihə. Uşaqlara evdə, həyətdə, məktəbdə ölçüsünə görə bir-biri ilə müqayisə olunan əşyaların şəklini çəkmək tapşırılır. Şekilləri çəkərkən bu obyektlərin ölçü nisbətini gözləməyi nəzərdə saxlayın.

Mövzuya yönəltmə. Cütlərlə iş. Hər partanın üstünə çoxlu lobyə dənələri (100-dən az) qoyulur. Müəllim tapşırığın şərtini söyləyir:

1. Əvvəlcə hansı masadakı bananların sayının çox olduğu təxmin edilir. İlk baxışdan sol tərəfdəki bananlar sağdakı bananlardan çox görünür.



Soldakı masada olan bananlar iki-iki (sonda üzərinə 1 əlavə edilir), sağda olanlar isə beş-beş sayılır: 25 və 25.

2. Məsələdə hansı cümlədə az hərf olduğu əvvəl təxmin olunur. Yəqin ki, şagirdlər 1-ci cümlədə az hərf olduğunu söyləyəcəklər. Çünki bu cümlə 2-ci cümlədən qısa görünür. Hər cümlədəki hərfləri saydıqda belə alınır: a) 45, b) 44 hərf. İkinci cümlədə daha az

hərflər var. Təxmin etmə ilə saymanın ziddiyyəti yarandı. Müəllim bunun səbəbini soruşa bilər. Daha diqqətli şagirdlər cümlələrdəki sözlər arasında boşluqlara fikir verə bilərlər.

3. Məsələdə qutuların üstünə yazılmış 23 və 32 ədədləri müqayisə olunur: 23 ədədində 2 onluq, 32 ədədində isə 3 onluq var. Deməli, Samir üzərində “32 hissə” yazılan təyyarə qutusunu almalıdır. Ədədləri yazmaqla da məsələni həll etmək olar: $23 < 32$.

4. Müəllim hər uşağın saydığı ulduzların sayını təklif və onluqlarla yazmağı xahiş edə bilər: 3 onluq 2 təklifdə 3 onluq, 2 onluq 9 təklifdə isə 2 onluq var.

Lakin bu ədədləri yazmadan da müqayisə etmək olar: 32 və 29. Deməli, Lalə daha çox ulduz sayıb.

5. 25-dən böyük, 35-dən kiçik ədədlər yazılır: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 və 34. Təkliflərin sayı 3 olan yalnız 33 ədədidir. Deməli, həyətdə 33 cücə var.

6. 65-dən böyük, 71-dən kiçik olan ədədlər yazılır: 66, 67, 68, 69, 70. Bu ədədlərin onluq və təkliflərinin cəmi tapılır:

$$6 + 6 = 12; 6 + 7 = 13; 6 + 8 = 14;$$

$$6 + 9 = 15, 7 + 0 = 7.$$

Bunlar arasında yalnız 70 ədədinin onluq və təkliflərinin sayının cəmi 7-yə bərabərdir.

Deməli, Anarın fikrində tutduğu ədəd 70-dir.

Mövzu 2

Sıralama

- Dərslik: səh. 14
- İş dəftəri: səh. 7

Təlim məqsədləri

- 100 dairəsində verilmiş bir neçə ədəd arasında ən kiçik və ən böyüyü müəyyən edir (2-1.1.4).
- 100 dairəsində verilmiş ədədləri ədəd oxunda yerlərinə görə sıralayır (2-1.1.4).
- 100 dairəsində verilmiş üç və dörd ədədi artan və azalan sıra üzrə düzür (2-1.1.4).

Köməkçi vasitələr: üzərində ədədlər yazılmış kartlar, kağızdan hazırlanmış ədəd oxu.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numberlines.html

2. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF-Interface.html

3. https://www.youtube.com/watch?v=MtcrEhrt_K0

4. <https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/caterpillar-ordering>

5. https://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/37/placing_numbers_on_a_number_line

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Açıqların yerinin müəyyən edilməsi.
2. Öyrənmə. Ədəd oxunda təsvir etməklə ədədlərin sıralanması.
3. Bələdçi. Verilən 3 ədədin ədəd oxunda qeyd edilməklə sıralanması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1,2.
5. Öyrənmə materialı. Ədədlərin artan və ya azalan sıra ilə düzülməsi.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №3-8.
7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №4,5. İD: tap. №9.

8. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdə 20 dairəsində ədədlərin sıralanması bacarıqlarına yiyələniblər. Bu dərstdə onlar uyğun bacarıqları 100 dairəsində ədədlərlə formalaşdıracaqlar. Dərstdə əvvəlcə ədəd oxu üzərində sıralama aparılır, sonra isə verilmiş ədədlər artma və azalma sırası ilə düzülür. 1-ci sinifdə, əsasən, üç ədədin sıralanması öyrədilmişdi. 2-ci sinifdə isə sıralamanı nisbətən mürəkkəbləşdirmək üçün 3 və 4 ədədi sıralamaq olar.

Müəllimin nəzərinə. *Sıralama – üç və daha çox ədədin müqayisə edilərək artma, yaxud azalma sırası ilə düzülməsidir.* Ədədləri sıralayarkən verilən ədədlər arasında ən kiçik və ən böyük ədədlər seçilir. Bu fəaliyyət ədəd oxu üzərində daha asan yerinə yetirilir. Ədədlərin artan (və ya azalan) sıra ilə düzülməsi müxtəlif üsullarla həyata keçirilə bilər. Bunun üçün çoxlu sayda sıralama alqoritmləri var (*sorting algorithms*). Onların bəzilərini nümayiş etdirmək üçün internet resurslarından da istifadə etmək olar.

Mövzuya yönəltmə. Sıralamanı daha konkret nümunələrlə izah etmək olar. Bunun üçün kəmiyyətləri müqayisə etmək daha anlaşılandır. Məsələn, verilmiş çubuqları uzunluqlarına görə sıralamaq olar. Bax: https://www.youtube.com/watch?v=MtcrEhrt_K0 Eynilə çantadakı ləvazimatları ağırlıqlarına görə, qabları tutumlarına görə, pul qablarını içindəki pullara görə sıralamaqla uşaqlarda bu bacarığın konkret istifadəsini nümayiş etdirmək məqsədəuyğundur. Çox vaxt kağız pulları cibə qoyarkən onları həm ölçüsünə, həm də dəyərinə görə böyükdən kiçiyə olmaqla iç-içə qoyurlar. Bu kağız pulların sıralanmasına aid nümunədir. Şagirdləri boy sırası ilə düzməklə də bu bacarığı nümayiş etdirmək olar.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq bütün siniflə yerinə yetirilir. Açıqların nömrəsi asıldığı sıra ilə soldan sağa oxunur. Onların kiçik nömrədən böyük nömrəyə doğru, artan sıra ilə asıldığı müəyyən olunur. Dörd açar yerində deyil. Onların yerini tapmaq üçün müəllim suallar verə bilər. Məsələn:

– Nə üçün 29 nömrəli açar 28 və 30 nömrəli açarların arasında asılmalıdır? 32 nömrəli açar nə üçün 33-dən əvvəl asılmalıdır? 25 nömrəli açardan sonra nə üçün 26 nömrəli açar asılmalıdır?

Bütün siniflə oyun. Müəllim üzərində müxtəlif ədədlər yazılmış 10 kartı şagirdlərə paylayır və onlardan ayaq üstə durmağı xahiş edir. Uşaqlar öz ədədlərini yadda saxlayır və kartları sinif yoldaşlarının görəcəkləri şəkildə qarşılarında açıq tuturlar. Müəllim “ədədləri” bir-bir müxtəlif əlamətlərinə görə lövhə qarşısına dəvət edir. Məsələn, tutaq ki, bu kartlar paylanılıb.

92	64	70	38	59
25	41	48	55	63

O, suallar verməklə “ədədləri” lövhə qarşısına artan sıra ilə dəvət edir. Dəvət olunan “ədədlər” lövhə qarşısına sonuncu çıxanın solunda dayanır. Göstəriş belə verilə bilər: – *Onluğu 2 olan ədəd lövhə qarşısına gəlsin. Ədəd oxunda 39-dan 1 vahid soldakı ədəd gəlsin.* Sonra isə “ədədləri” bu ardıcılıqla dəvət edir: – *Ədəd oxunda 39-dan 2 vahid sağda yerləşən ədəd; təklidləri onluqların ikiqatı olan ədəd; təklidləri onluqlara bərabər olan ədəd; təklidləri onluqlarından 4 vahid böyük olan ədəd; onluqları təklidlərin ikiqatı olan ədəd; təklidləri onluqlarından 2 vahid kiçik olan ədəd; təklidləri sıfır olan ədəd; sonda qalan ədəd.* Sonda düzülmüş ədədlərin artan, yaxud azalan sıra olması barədə sual verilir.

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərə izah edir ki, ədədləri ədəd oxunda təsvir etməklə sıralamaq olar. Ədədlər ədəd oxunda soldan-sağa artan sıra ilə düzülür. Bu resurslardan istifadə etmək olar:

<https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/caterpillar-ordering>

https://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/37/placing_numbers_on_a_number_line

Ədəd oxunda verilən ədədlərin yerini müəyyən etdikdə bu ədədlər kiçikdən böyüyə sıralanmış olur. Ədəd oxunda sıralama ilə bağlı tapşırıqlar yerinə yetirilərkən kağızdan hazırlanmış ədəd oxunun əyani vəsait kimi yazı lövhəsinə bərkidilməsi, yaxud da proyektorla ekrana verilməsi məqsədəuyğundur. Şagirdlərin ədədlərin yerini ədəd oxunda sinif qarşısında, müəllimin müşahidəsi ilə göstərməsi səhvləri aradan qaldırmağa imkan yaradır.

Müəllimin nəzərinə. Bu səviyyədə şagirdlərə üç və daha çox ədədi sıralayarkən ikiqat bərabərsizlikdən istifadə edilməsi məqsədəuyğun deyil. Ədədləri sadəcə vergüllə ayıraraq sıralamaq daha rahatdır; məsələn: 43, 47, 62.

BƏLƏDÇİ Tapşırıqda ədədləri ədəd oxunda qeyd etməklə sıralamaq tələb olunur. Ədədlər yazı lövhəsinə bərkidilmiş ədəd oxunda göstərilir, dəftərə isə sıralanmış ədədlər yazılır. Bu zaman şagirdlərə izah edilir ki, $53 < 55$ və $55 < 59$ olduğu üçün $53 < 59$.

Ona görə də verilmiş üç ədəd ədəd oxunda 53, 55, 59 ardıcılığı ilə qeyd edilir.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Ədəd oxunda buraxılmış ədədlərin yeri tapılmaqla sıralanmış ədədlər yazılır.

Öyrənmə materialı. Müəllim izah edir ki, verilmiş ədədlərin onluq və təklidlərini müqayisə etməklə onları sıralamaq olar. “Ədədlərin müqayisəsi” mövzusunda şagirdlərə ikirəqəmli ədədlərin müqayisə edilməsi öyrədilib. Bu dərstdə 3 və ya 4 ədəd arasında ən böyük və ən kiçiyi müəyyən edib sıralama bacarıqları formalaşdırılır.

2. Tapşırıqda ədədlər artan sıra ilə düzülür. Bunun üçün əvvəlcə onluqları ən kiçik olan ədədlər seçilir, sonra isə onluqları eyni olan ədədlərdən təklidləri kiçik olanlar seçilərək soldan-sağa yazılır.

3. Tapşırıqda ədədlər azalan sıra ilə düzülür. Yenə də əvvəlcə onluqlar müqayisə edilir, onluqları eyni olan ədədlər arasında təklidlər müqayisə edilir.

Kiçik qruplarla oyun. “Artan-azalan sıra ilə düzlən!” Müəllim masasının üzərinə 21-99 arasında ədədlər yazılmış 10-15 kart üzəşəği düzülür və qarışdırılır. Şagirdlər hər birində ən çoxu 4 nəfər olmaqla qruplara bölünürlər. Qruplar növbə ilə yazı lövhəsi qarşısına çıxarılır. Qrup üzvləri bir-bir masaya yaxınlaşır, hər kəs təsadüfi qaydada bir kart çəkir və onu sinfin görəcəyi şəkildə qarşısında tutur. Qrup üzvlərinin hamısı kartları çəkdikdən sonra qrupa əmr verilir: “Artan sıra ilə düzlən!” Qrup üzvlərinin düzgün düzülüşü barədə sinif yoldaşlarının fikri soruşulur və ikinci əmr səslənir: “Azalan sıra ilə düzlən!” Şagirdlər əmri icra edib kartları masaya qoyurlar. Müəllim kartları qarışdırıb növbəti qrupu dəvət edir. Oyunda qruplara bal (məsələn, 5 ballıq sistemlə) verilir və ən çox bal toplayan qrup qalib gəlir.

Uşaqlara sıralamanın müxtəlif üsullarını videomaterialara uyğun olaraq izah etmək olar:

<https://www.youtube.com/watch?v=k1XDkXWKMqU>

<https://www.youtube.com/watch?v=y1QuKSwpIro>

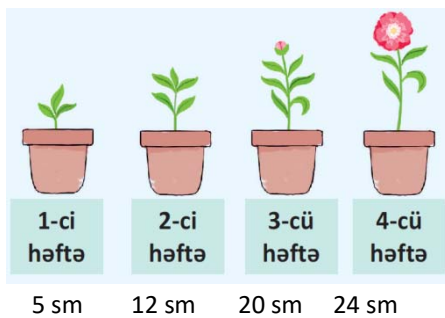
MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə Lalənin dibçəkdə əkdüyü güllün 3-cü həftədə hansı hündürlükdə olmasını tapmaq tələb olunur.

Cəlbəmə. Müəllim lövhə qarşısına boylarının hündürlüyü fərqli olan 4 şagird çağırır. Onlardan boy sırasına görə (qısdan hündürə) düzülməsini xahiş edir. Müəllim sinfə suallar verə bilər:

– Boyu ən qısa olan kimdir? Ən hündür kimdir?

Məsələnin həlli:

- Şəkildə güllər hündürlüklərinə görə qısdan hündürə doğru düzülüb.
- Onların hündürlüyünü bildirən 4 ədədi əvvəlcə artan sıra ilə düzmək lazımdır: 5, 12, 20, 24
- Artan sıra ilə düzülmüş ədədlər nizamlı dibçəklərin altında yazılır.



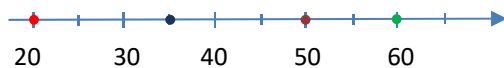
- 3-cü həftədə gülün hündürlüyünün 20 sm olduğu görünür.

Cavab. 20 sm.

Müzakirə. Məsələnin həllini yoxlamaq üçün sıralanan ədədlərin yerləri dəyişilə və bir-biri ilə müqayisə oluna bilər.

5. Məsələdə Samirin heyvanlar haqqında kitabının 64, nağıllar kitabının 88, maşınlar haqqında kitabının isə 48 səhifə olduğu məlumdur. Kitabları qalıdan naziyə olmaqla üst-üstə yığdıqda altıda və üstə hansı kitabları qoyduğunu tapmaq lazımdır. Əlavə olaraq 60 səhifəlik məntiq kitabı hansı kitabların arasına qoyacağı soruşulur.

Cəlbətmə. Lövhədə ədəd oxu çəkilir. Bəzi ədədlər rəngli nöqtələrlə qeyd olunur.



Müəllim suallar verir:

– Rəngli nöqtələrdən hansı ədəd ən kiçikdir?

Qeyd olunmuş ədədlərdən ən böyük ədədə hansı nöqtə uyğundur? Göy və yaşıl nöqtələri göstərən ədədləri müqayisə edin.

Məsələnin həlli:

☐ Məsələni ədəd oxundan istifadə etməklə həll etmək olar. Ədəd oxunda 64, 88, 48 ədədləri (məsələnin şərtində verilmiş ardıcılıqla) qeyd olunur. 88 bu ədədlərdən ən sağda yerləşir. Deməli, ən altıda qalan kitab 88 səhifəlik kitab olacaq. 88 ədədindən soldakı ədəd 64-dür. Bu ədədlərdən ən kiçiyi 48-dir. Deməli, ən nazik kitab budur. Ona görə də ən üstə 48 səhifəlik kitab olmalıdır. Məsələnin həllində məqsəd – onluqları müqayisə etməklə ən böyük və ən kiçik ədədi seçmək və ədədləri böyükdən kiçiyə sıralayıb altdakı və üstəki kitabı müəyyən etməkdir. 60 səhifəlik məntiq kitabı isə 48 və 64 səhifəlik kitabların arasında olacaq.

Cavab. Ən altıda qalan kitab 88 səhifəlik nağıllar kitabı, ən üstə isə 48 səhifəlik maşınlar haqda olan kitabdır. Məntiq kitabı isə maşınlar və heyvanlar haqqında kitabların arasında olacaq.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Müəllim sinifdə istənilən 4

müxtəlif qalınlıqlı kitabı götürür, onların səhifəsini (88, 64, 60, 48) kağızda yazıb şərti olaraq seçilmiş kitabların üzərinə qoyur. Nazik kitabı altıda, qalın kitabı üstə yerləşdirir. Bu, məsələnin şərtinə ziddir. Çünki şərtə kitabların qalıdan naziyə olmaqla üst-üstə yığıldığı deyilirdi. Deməli, məsələ düzgün həll edilmişdir.

Diferensial təlim

Dəstək. Bir-biri ilə az fərqlənən 3 ədəd verib onları sıralamaq tapşırıla bilər; məsələn: 21, 23, 25.

Dərinləşdirmə. Sıralanan ədədlərin sayı 5 və daha çox verilə bilər; məsələn: 96, 23, 55, 37, 71 və s. Texniki imkanları olan siniflərdə bu resurslardan da istifadə etmək olar:

1. <https://www.topmarks.co.uk/ordering-and-sequencing/caterpillar-ordering>

2. <http://ictgames.com/rangeArranger/>

Müəllimin nəzərinə. Sıralama müxtəlif əlamətlərə görə həyata keçirilə bilər. Riyaziyyatda kəmiyyətlərin qiyməti ədədlərlə ifadə olunduğundan ədədlərin artan, yaxud azalan ardıcılıqla sıralanmasına baxılır. Sıralanma özü də qanunauyğunluqdur. Məsələn, əlifba özü hərflərin müəyyən qayda ilə düzülüşüdür. Rəf-də kitabların düzülüşü, mətbəxdə qabların düzülüşü müəyyən əlamətə görə baş verir. Rənglərə, formaya, ölçüyə və s. əlamətlərə görə obyektlər düzülə bilər.

“Kim daha tez sıralayar?” Bütün siniflə yarış. Şagirdlər arasında daha tez sıralamaq üzrə yarış keçirmək olar. Bunun üçün lövhədə əvvəl 3 ikirəqəmli ədəd yazıb “Başla” komandası ilə sıralama yarışına start verilir. Şagirdlər işi vərəqlərdə yerinə yetirir və işi tez qurtaran şagirdlərin vərəqləri yığılır. İlk 10 şagird növbəti tura keçir. Sonra 5 ikirəqəmli ədəd yazılır. İlk 3 şagird üçüncü tura keçir. Sonra 5 ikirəqəmli ədəd yazılır və daha tez sıralayan şagird qalib elan olunur. Yarışı əvvəlcə artan sıra ilə keçirmək məqsədəuyğundur. Yarışı mürəkkəbləşdirmək məqsədilə azalma sırası ilə də keçirmək olar.

Fənlərarası inteqrasiya. Müxtəlif fənlərdə sıralama bacarıqları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Sinif jurnalında, yaxud digər cədvəllərdə adlar əlifba sırası ilə düzülür. Bunu Azərbaycan dili fənnində hərflərin əlifba üzrə sıralanmasına aid nümunə kimi göstərmək olar. Təsviri incəsənət dərslərində şəkil çəkərkən perspektivin seçilməsi – obyektlərin məsafədən asılı olaraq uzaqdan yaxına və kiçik ölçüdən böyük ölçüyə sıralamaqla təmin edilir.

Layihə. Evdə valideynlərinizlə mətbəxdə olan əşyaları ölçülərinə görə sıralayın. Vedrələri böyükdən kiçiyə olmaqla iç-içə yığın. Kağız pulları böyükdən kiçiyə olmaqla üst-üstə qoyun.

“Kim daha tez sıralayar” oyununu evdə valideynlə keçirmək olar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
100 dairəsində verilmiş üç, dörd və beş ədəd arasında ən kiçik və ən böyük ədədləri müəyyən edir.	Şifahi sual-cavab, oyun, tapşırıq	Kağızdan kəsilmiş ədədlər, ədəd kartları, dərslik, İD
100 dairəsində verilmiş ədədləri ədəd oxunda işarələməklə onları artma və azalmaya görə sıralayır.	Müşahidə, şifahi sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
100 dairəsində verilmiş üç və dörd ədədi iki-iki müqayisə etməklə artan və azalan sıra üzrə düzür.	Müşahidə, şifahi sual-cavab, tapşırıq, oyun, yarış, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 16.
- İş dəftəri: səh. 9.

Köməkçi vasitələr: maqnit düymələr, müxtəlif sayma vasitələri.

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsə qədər öyrənilən mövzularda əldə olunan bilik və bacarıqların əksəriyyəti 1-ci sinifdə qazanılsa da, 2-ci sinifdə daha da dərinləşdirilir. Məhz bu səbəbdən dərslikdə “Ədədlərin müqayisəsi. Sıralama (100-ə qədər)” bölməsi 2 mövzu ilə yekunlaşdırılmışdır. Bu bölmədə öyrənilmiş anlayışlar şagirdlərə I sinifdən artıq tanışdır.

Müəllimin nəzərinə. Dərsdə bölmə üzrə çətinlik çəkən şagirdlər müəyyənləşdirilir. Onlarla fərdi iş aparılır. Dərslikdəki tapşırıqlar həll edilərək siniflə birlikdə müzakirə edilir. İş dəftərindəki tapşırıqlar isə müstəqil yerinə yetirilir.

Mövzuya yönəltmə. Bölmədə diqqət yetirilən və yadda saxlanmalı olan məsələlər müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Məsələn: – *Onluqları eyni olan ədədlər necə müqayisə olunur? Onluqları müxtəlif olan ədədlər necə müqayisə olunur?* Hər sual səsləndikcə şagirdlər izahat verir, nümunələr söyləyirlər. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları və keçilən anlayışları bir daha xatırlada bilər. Şagirdlər anlayışları əyani şəkildə də ifadə edə bilərlər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *müqayisə, ikirəqəmli ədədlər, onluq, təklik, ədəd oxu, artan sıra, azalan sıra, sıralama.*

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Tapşırıq cütlərlə yerinə yetirilə bilər. Cütlər bir-birinin işini yoxlaya bilər.

2. Bu tapşırığın da cütlərlə yerinə yetirilməsi məqsəduyğun olardı. 1 və 2-ci tapşırıqların icrasından sonra müəllim cütlərə suallar verə bilər:

– Kimin yoldaşı tapşırıqların həllində çətinlik çəkdi? Kimin yoldaşı “<”, “>”, “=” işarələrini yazanda səhvə yol verdi? Ədədləri sıralayanda kimin yoldaşı ilk ədədi seçən zaman səhvə yol verdi? Hansı cütlüklərin üzvləri tapşırıqların həllində çətinlik çəkmədilər?

Bu cür suallar müəllimdə sinfin bölməni necə mənimsədiyi haqqında təsəvvür yaradır.

3. Məsələ ədədlərin sıralanması ilə bağlıdır. Verilən ədədlər arasında ən böyük və ən kiçik ədədlər müəyyən olunduqdan sonra Lalənin səbətində 36, Anarın 23, Aynurun isə 32 yazıldığı tapılır.

4. Məsələyə keçməzdən əvvəl müəllim şagirdlərə belə sual verə bilər: *Fikrimdə bir ədəd tutmuşam. Bu ədəd 83-dən çox, 86-dan azdır. Fikrimdə tutduğum ədəd 85 deyilsə, hansı ədəddir?* Cavablar dinlənilir. Şagirdlər bir-birinə bu tipli suallar verməklə məsələ tərtib etmə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər.

Məsələdə Samirin nənəsinin yaşını tapmaq tələb olunur. Bunun üçün əvvəlcə 57-dən böyük, 65-dən kiçik olan ədədlər müəyyən edilir: 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64. Bu ədədlərdə onluq və təkliklərin cəmi tapılır: $5 + 8 = 13$, $5 + 9 = 14$, $6 + 0 = 6$, $6 + 1 = 7$, $6 + 2 = 8$, $6 + 3 = 9$, $6 + 4 = 10$. Rəqəmlərinin cəmi 8-ə bərabər olan yalnız 62 ədədidir. Deməli, Samirin nənəsinin 62 yaşı var.

5. Məsələnin şərtinə görə Elxan və Səbinənin pullarını ifadə edən ədəd 4 və 5 rəqəmlərindən alınan ikirəqəmli ədəddir. Bunlar 45 və 54-dür.

$45 < 54$ olduğu üçün Səbinənin 45, Elxanın isə 54 qəpiyi vardı.

6. Məsələdə 26, 35 və 29 ədədlərini azdan çox doğru sıralamaq, yəni artan sıra ilə düzmək lazımdır. Ədədlərin ən kiçiyi tapılır. Bu, 26-dır. Deməli, Anar daha az hekayə oxuyub. 26-dan böyük 29-dur. 29 hekayə oxuyan Lalədir. Daha çox hekayə oxuyan isə Səbinədir. O, 35 hekayə oxuyub. Beləliklə, uşaqları az hekayə oxuyandan çox oxuyana doğru belə sıralamaq olar: Anar, Lalə, Səbinə.

2-ci BÖLMƏ

TOPLAMA (100-ə qədər)

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
	YADA SALIN	1	18	10
Mövzu 3	İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması	2	20	12
Mövzu 4	Onluqların toplanması	2	23	15
Mövzu 5	İkirəqəmli ədədlərin toplanması	2	26	18
	Ümumiləşdirici dərs	2	28	20
	KSQ	1		
	CƏMİ	10		

Bölmənin qısa icmalı

II sinifdə 100-ə qədər toplama bacarıqları I sinifdə uyğun bacarıqların (20-yə qədər) üzərində qurulur. İkirəqəmli ədədlərin toplanması ümumi halda $O_1T_1 + O_2T_2$ (OT – onluq-təklilik ifadəsinin qısa yazılışdır) kimi yazılırsa, burada 2 hal mümkündür:

1) $T_1 + T_2 < 10$ – yeni onluq yaranmayan hal; 2) $T_1 + T_2 \geq 10$ – yeni onluq yaranan hal.

2-ci sinif üzrə ikirəqəmli ədədləri toplama bacarıqları iki mərhələdə öyrədilir: 1) 2-ci bölmədə yeni onluq yaranmayan hala baxılır; 2) 6-cı bölmədə onluq artırılan (yeni onluq yaranan) hala baxılır.

Bu bölmədə ikirəqəmli ədədlərin toplanması 4 mərhələdə öyrədilir: 1) $O_1T_1 + T_2$; 2) $O_10 + O_20$; 3) $O_10 + O_2T_2$; 4) $O_1T_1 + O_2T_2$. Bu bacarıqlar yeni onluq yaranma halı üçün əsas olduğundan tam bir bölmə yeni onluq yaranmayan halda toplama vərdişlərinin formalaşdırılmasına həsr edilir. Mövzularda ikirəqəmli ədədlərin toplanması 5 strategiya əsasında öyrədilir: əşyalar (dərslikdə kubları) birgə saymaqla, ədədləri alt-alta toplamaqla, sətirdə yazılmış ədədləri onluq və təkliliklərə görə ədəd üçlüyündə təsvir etməklə, yüzlük kartdan istifadə etməklə, yaxud ədəd oxunda irəli saymaqla.

Nəyə diqqət yetirməli?

Toplama strategiyalarının düzgün seçilməsinə, eyni zamanda alt-alta toplama qaydasına düzgün əməl edilməsinə diqqət yetirmək lazımdır. 2, 3 və 6-cı bölmələrin ilk mövzularında alt-alta toplama və çıxma nümunələrində mərtəbə vahidlərinin üstündə uyğun olaraq “Onluqlar”, “Təkliliklər” sözləri yazılıb. Burada məqsəd alt-alta əməliyyatlar zamanı şagirdlərin diqqətini rəqəmlərin düzgün mövqedə yazılışına yönəltməkdir.

Riyazi dilin inkişafı

Toplamanın komponent və strategiyalarının düzgün tələffüzü şagirdlərin riyazi terminlər bazasının formalaşması üçün çox əhəmiyyətlidir. Müzakirələrdə və məsələ həllində strategiyaların düzgün istifadəsi və bunun izahı şagirdlərdə riyazi dünyagörüşünün formalaşdırılmasına xidmət edir.

Bölmədə mənimsədilən riyazi anlayış və terminlər

İrəli ritmik sayma, alt-alta toplama, təkliliklərin cəmi, onluqların cəmi.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Ədəd oxunda və 100-lük kartda toplama
- İrəli sayma
- Mərtəbə cədvəli

Fənlərarası integrasiya

Toplama, demək olar ki, bütün fənlərdə öyrənilən obyekt və anlayışların izahında geniş istifadə olunur. Məsələn, dilin tədrisində abzasda olan sözlər, yaxud səhifədə olan cümlələrin ümumi sayının tapılması, həyat bilgisi fənnində müxtəlif əlamətlərə görə ayrılmış iki qrupdakı varlıqların cəminin tapılması və s. hallar şagirdlərdə toplama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsinə xidmət edir.

Mövzu 3

İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması

- Dərslik: səh. 20
- İş dəftəri: səh. 12

Təlim məqsədləri

- Toplamı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır. (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədləri ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədləri yeni onluq yaranmayan hal üçün alt-alta və sətir üzrə yazmaqla toplayır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlərin cəmini onları onluq və təklilik tərkibinə ayırmaqla təkliliklə təkliyi, onluqla onluğa toplamaqla şifahi tapır (2-1.2.1)

Köməkçi vasitələr: kublar, karandaşlar, kiçik top, kağızdan kəsilmiş müxtəlif fiqurlar, düymələr, say çöpləri.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html

2. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF-Interface.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Rəflərdəki oyuncaq maşınların sayının tapılması.
2. Öyrənmə. İkirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin alt-alta toplanma qaydası.
3. Bələdçi. Alt-alta toplamaya adi misallar.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1-4. İD: tap. №1-5.
5. Öyrənmə materialı. Toplananlardan birini onluq və təkliliklərə ayırmaqla cəmin tapılması.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №5,6. İD: tap. №6,7.
7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №7-9. İD: tap. №8-11.
8. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə ikirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin alt-alta və sətir üzrə toplanma bacarıqları formalaşdırılır. Bu bacarıqlar iki istiqamətdə aparılır: əvvəlcə təkliliklər toplanıb təkliliklərin altında, sonra isə onluqlar toplanıb onluqların altında yazılır. Toplamının ədəd oxunda aparılması araşdırılır. Bu bacarıqlara 1-ci sinifdə toxunulmuşdur. Bu dərsdə uyğun bacarıqlar 100 dairəsindəki ədədlər üzərində daha da təkmilləşdirilərək inkişaf etdirilir.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərdə formalaşdırılan bacarıqlar onların sonrakı illərdə 1000 dairəsində ədədlərin toplanması mərhələsində mühüm rol oynayır. 20 dairəsində ədədləri toplayarkən istifadə olunan bəzi strategiyalar (məsələn, ədəd oxunda irəli sayma,

yüzlük kartda n vahid irəli sayma, ədəd üçlüyünə ayırmaqla toplama və s.) 100-ə qədər ədədlərin toplanmasında da istifadə ediləcək. Müəllim alt-alta toplanmada mərtəbə vahidlərinin düzgün yazılışına nəzarət etməlidir. Bunu düzgün yerinə yetirməyən şagirdlər səhv cavab ala bilərlər. Mərtəbə vahidlərinin düzgün yazılışı çoxrəqəmli ədədlərin toplanması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim yüzlük kartı nümayiş etdirib sual verir:

– 34 ədədindən 5 vahid irəli saydıqda hansı ədəd alınar? Bunu toplama əməli ilə necə yazmaq olar?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

$$34 + 5 = 39$$

Müəllim müxtəlif misallar yazmaqla şagirdlərdən onların cavabını yüzlük kartdan istifadə etməklə tapmasını xahiş edir. Bu resurslardan istifadə etmək olar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numbercharts.html

2. https://www.abcy.com/games/interactive_100_number_chart

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Bu tapşırığı müxtəlif əşyalarla yerinə yetirmək olar. Məsələn, bunun üçün on-on qruplaşdırılmış və tək-tək əşyalardan (karandaş, say çöpləri, düymələr, lobyə dənələri və s.) istifadə etmək olar. Şagirdləri ümumi sayı tək-tək saymaqla deyil, on-on saymaqla tapılmasına yönləndirmək lazımdır. Rəfdəki maşınların sayını 2 onluq və 3 təklilik kimi də yazmaq olar.

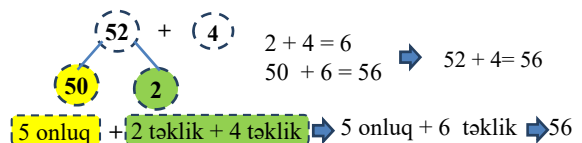
ÖYRƏNMƏ Kublarla təsvir olunmuş cədvəl şagirdlərin diqqətinə çatdırılır. Bunu əyani olaraq onluq kublarla nümayiş etdirmək də olar. Sonra şifahi deyilmiş fikir yazı lövhəsində yazılmaqla ifadə edilir. Müəllim izah edir ki, ikirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin cəminin alt-alta tapılması iki addımda icra olunur. Birinci addımda təkliliklər toplanıb təklilik sütununda yazılır. İkinci addımda isə onluqlar toplanır və onluq sütununda yazılır. Materialı daha yaxşı izah etmək üçün müəllim elektron resurslardan istifadə edə bilər.

İrəli sayma ilə ədəd oxunda toplama vərdişləri oxşar

Öyrənmə materialı. İkirəqəmli ədədlərin şifahi toplanma üsullarından biri kimi belə bir üsuldan istifadə etmək olar: *ədədlər (zehində) onluq və təkliklərə ayrılır, onluqlar və təklilər ayrı-ayrı toplanır, alınmış cavabların cəmi tapılır.* Bu üsulun sadə forması

Qruplarla iş. Müəllim “Karusel” üsulundan istifadə edə bilər. Şagirdlər 4 qrupa bölünür. Hər qrupa eyni iş vərəqləri (nümunəyə bax) paylanır. Müəllimin komandası ilə bütün qruplar əvvəlcə 1-ci tapşırığı həll

Şagirdlər cavablarında 13 ədədini onluq və təklik tərkibinə ayırır 10-un üzərinə 5 (3+2) əlavə edildiyini söyləyirlər. Bu cavab alındıqdan sonra müəllim yazı lövhəsində “ $52 + 4 = ?$ ” yazır. Sonra isə dərslikdə verilmiş məlumat şagirdlərə çatdırılır. Cəmi hesablamaq üçün 52 ədədinin ədəd üçlüyü şəklində onluq və təklidlərə ayıraraq hesablanması başa salınır.



MÜSTƏQİL İŞ 5. Tapşırıqlarda toplananlardan birini onluq və təklidlərə ayırmaqla sətir üzrə cəm tapılır.

6-cı tapşırıqda şagird uyğun bildiyi strategiyadan istifadə etməklə cəmi tapır.

Top ilə oyun. 10-12 şagird dairə üzrə dayanır. Müəllim ikirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanmasına dair hər hansı bir misal söyləyib (məsələn: “54 + 3”) topu dairədə dayanan şagirdlərdən birinə atır. Topu tutan şagird cavabı deyir və topu yenidən müəllimə qaytarır. Şagird cavabı səhv dedikdə, yaxud 3-ə qədər sayana kimi cavabı deyə bilməzsə, oyundan çıxır. Sonda tək qalan oyunçu qalib gəlir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 7. Məsələdə Samirin 21 rəngli və 5 sadə karandaş olduğunu bilərək karandaşların ümumi sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Müəllim şagirdlərə daha sadə suallarla müraciət edir: iki əşya qrupundakı əşyaların birgə sayını necə tapmaq olar?

Uşaqlar “birgə saymaqla, yaxud misal yazmaqla” cavablarını verə bilirlər.

Məsələnin qısa şərti yazıla bilər:

Rəngli karandaş – 21

Sadə karandaş – 5

Cəmi – ? karandaş

Məsələnin həlli:

- Uyğun misal yazılır:

Cavab. Samirin cəmi 26 karandaş var.

Müzakirə. Məsələ birgə sayma, ədəd oxunda irəli sayma strategiyaları ilə də həll edilə bilər. Bu halda cavablar müqayisə edilərək doğru olub-olmadığı müəyyən edilir.

8. Məsələdə kisələrdən birində 24 kq, digərində isə bundan 4 kq çox kartof olduğunu bilərək ikinci kisədə neçə kiloqram kartof olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Müxtəlif konkret əşyalardan (kublar, qəpik pullar və s.) istifadə etməklə “vahid çox” anlayışı izah edilir. Hər iki kisədəki kartofların kütlələri arasında əlaqə sxematik olaraq təsvir oluna bilər.

Məsələnin qısa şərti yazılır:

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Toplamaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Cəmi ədəd oxunda irəli saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta toplamanı yerinə yetirir.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi onluq və təklidlərə ayırmaqla ədəd üçlüyündə təsvir edir və təklilə təkliyi toplayıb cəmi tapır.	Məsələ, misal	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi onluq və təklik tərkibinə ayırır, təklilə təkliyi toplayıb onluğun üzərinə əlavə edir ($24 + 5 = 20 + 4 + 5 = 20 + 9 = 29$)	Məsələ, misal	Dərslik, İD

Bir kisədə – 24 kq

İkinci kisədə – 4 kq çox

İkinci kisədə – ? kq

Məsələnin həlli:

Müəllim sual verir:

– “Bir ədəd o birindən 4 vahid çoxdur” dedikdə nə başa düşülür? Bunu necə tapmaq olar?

“Toplamaqla” cavabı verildikdən sonra müəllim yenə də soruşa bilər:

– 24 və 4-ün cəmini hansı yolla tapmaq daha əlverişlidir?

Cavablar dinlənilir. Dəftərdə hər şagird ona rahat üsulla 24 və 4-ün cəmini tapır.

Cavab. Digər kisədə 28 kq kartof var.

Müzakirə. Hansı üsulun daha əlverişli olduğu müzakirə edilir. Ədəd oxunda irəli sayma ilə cavab yoxlanılır.

9. Məsələdə hansı yolun daha qısa olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Müəllim şagirdlərdən birinə müraciət edir:

– Məktəbdən evinizə gedərkən müxtəlif yollardan istifadə edirsinizmi? Onlardan hansıları daha qısadır?

Yolun qısa və ya uzun olduğunu necə tapmaq olar?

Məsələnin həlli:

- Şagirdlər göy və qırmızı yollardan qısa olanı gözüylə təxmin edirlər.

- Sonra isə hesablamaqla onların uzunluqları tapılır. Göy yolun uzunluğu: $21 + 5 = 26$.

- Qırmızı yolun uzunluğu: $24 + 3 = 27$.

- Hər iki yolun uzunluğu müqayisə edilir: $26 < 27$.

Cavab. Göy yol qırmızı yoldan qısadır.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Cəmi irəli sayma, ədəd oxunda toplama və s. strategiyalarla tapmaq olar.

Diferensial təlim

Dəstək. Məsələnin şərtlərini sadələşdirmək, məsələn, $26 + 1$ və $26 + 2$ kimi vermək olar.

Dərinləşdirmə. Hər iki yola 3-cü hissə artırmaq olar; məsələn: $5 + 21 + 2$ və $24 + 3 + 1$.

Mövzu 4

Onluqların toplanması

- Dərslik: səh. 23
- İş dəftəri: səh. 15

Təlim məqsədləri

- Toplamı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır (2-1.2.1)
- Birinin təkliyi sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlik kartda irəli saymaqla toplayır (2-1.2.1)
- Birinin təkliyi sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi (cəm 100-ü keçmədən) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla toplayır (2-1.2.1)

Köməkçi vasitələr: üzərində qırmızı və sarı rəngli dairələr çəkilmiş onluq kartlar, kublar, ədəd oxu, üzərində misallar yazılmış kartlar, say çöpləri.

Elektron resurslar:

1. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html
2. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numberlines.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Ağ və sarı yumurtaların ayrılıqda və ümumi sayının tapılması.
2. Öyrənmə. Təklidləri sıfır olan ikirəqəmli ədədlərin alt-alta toplanması.
3. Bələdçi. Onluqların alt-alta toplanmasına dair misallar.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-3.
6. Öyrənmə materialı. Birinin təklidləri sıfır olan iki rəqəmli ədədlərin alt-alta toplanması.
7. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №4-7.
8. Öyrənmə materialı. Toplananları onluq və təklidlərə ayırmaqla cəmin tapılması.
9. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №4. İD: tap. №8,9.
10. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №5-7. İD: tap. №10,11.
11. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər onluqları alt-alta və sətirdə yazmaqla toplama üsulunu öyrənirlər.

Müəllimin nəzərinə. Təklidləri sıfır olan ədədləri alt-alta toplama üsulu ümumi qaydaya əsasən mərhələlərlə izah olunur və şagirdlər müxtəlif toplama strategiyalarından istifadə etməyi öyrənirlər. Onlar on-on irəli sayma bacarıqlarını I sinifdə 100-lük kartda və ədəd oxunda öyrənmişlər. Müəllim dərsdə yüzlik kartdan istifadə etməklə onluqları toplama bacarıqlarını yada sala bilər:

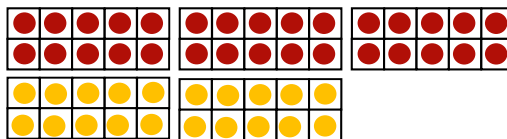
– Yüzlik kartda sütun üzrə aşağı düşdükdə ədədlər 10 vahid artır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Dərsdə bu bacarıqlardan istifadə olunur. İkirəqəmli ədədlərin toplanmasında onluqlarla toplama bacarıqları mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Mövzuya yönəltmə. “Mikrofon” oyunu. Məqsəd şagirdlərə təklidləri sıfır olan ikirəqəmli ədəddən başlamaqla on-on sayma bacarıqlarını xatırlatmaqdır. Oyunda üç şagird iştirak edir. Müəllim şərti seçilmiş “mikrofonu” əlində saxlayır. Əvvəlcə “mikrofon” birinci şagirdə verilir. Həmin şagird təkliyi sıfır olan ikirəqəmli ədəd (məsələn: 20) söyləyir. Sonra “mikrofon” ikinci oyunçuya verilir. O da təkliyi sıfır olan və 30-dan böyük olmayan başqa bir ədəd (məsələn: 10) deyir. Üçüncü oyunçu I ədəddən başlamaqla II ədəd qədər irəli sayır; məsələn: 20, 30, 40, 50. Üçüncü oyunçu düzgün sayarsa, 1 xal qazanır. O, “mikrofonu” əlində saxlayıb təklidləri sıfır olan başqa bir ədəd söyləyir və “mikrofonu” yoldaşına ötürür. Eyni qayda ilə hər oyunçu bir dəfə on-on sayma bacarıqlarını nümayiş etdirir. Oyunu üç komanda ilə də keçirmək olar.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığın əyani yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur. Bunun üçün onluq kartlardan istifadə etmək olar.



Şagirdlər bir-bir, iki-iki, beş-beş saymaqla da ümumi cəmi tapa bilərlər. Lakin çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər on-on sayınlara. Texniki imkanları olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək olar:

<https://apps.mathlearningcenter.org/number-frames/>

ÖYRƏNMƏ Müəllim ümumi qaydaya əsasən əvvəlcə təklidləri, sonra isə onluqları toplamaq lazım olduğunu izah edir. Təklidlər sıfır olduğundan ancaq onluqlar toplanır. Müəllim sıfırla sıfırı toplayıb cəmdə təklidlər yerində sıfır yazılacağını bir neçə dəfə vurğulayır. Bunun şagirdlərin yaddaşında qalmasına çalışır.

“Fikirləş” rubrikasındakı tapşırıq ədəd oxunda irəli saymaqla yerinə yetirilir. Müəllim diqqət yetirir ki, şagirdlər saymanı 30 ədədindən başlasınlar. O, şagirdlərə ədəd oxunda on-on irəli saymaqla bağlı əlavə tapşırıqlar da verə bilər.

BƏLƏDÇİ Nümunədə verilmiş təsvir araşdırılır.

Bu tapşırıq da əyani yerinə yetirilə bilər. Şagirdlərin ədədləri alt-alta yazıb toplaması üçün toplamanı müxtəlif əşyalarla (say çöpləri, karandaşlar və s.) modeləşdirməsi məqsədəuyğundur. Belə konkret nümunələr ədədlərlə iş mərhələsinə keçdikdə alt-alta toplamanı daha aydın təsəvvür etməyə imkan yaradır.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıq dəftərdə yazılmaqla yerinə yetirilir. Müəllim misalların necə yazıldığına nəzarət etməlidir. Şagirdlərin alt-alta toplama zamanı təklidləri təklidlərin, onluqları isə onluqların altında yazması çox vacibdir.

Öyrənmə materialı. Bir toplananda təklif sıfıra bərabər olduqda cəmi tapmaq üçün də ümumi qayda tətbiq olunur. Əməl yenə 2 addımla yerinə yetirilir. Ədədin üzərinə sıfır gəldikdə ədədin özü alındığı xüsusi vurğulanır. Bəzi şagirdlər ədədin üzərinə sıfır əlavə edib cəmdə sıfır yazır və bu, müəyyən müddət davam edir. Ona görə də vərdiş halına keçməzdən əvvəl bunun qarşısını daha tez almaq məqsədəuyğundur.

Müəllimin nəzərinə. Təlim nəticələri yüksək olan bəzi şagirdlər onluqların toplanmasını şifahi də hesablaya bilir. Bu, şagirdlərin alt-alta toplama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsinə mane olmamalıdır. Belə şagirdlərlə iş zamanı alt-alta toplama texnikasını necə mənimsədiklərinə diqqət yetirmək lazımdır.

“Fikirləş” rubrikası altında verilən tapşırıq səslənir. Düzdür, bəzi şagirdlər $34 + 20$ cəmini şifahi tapmaqda heç bir çətinlik çəkmirlər. Lakin toplamanın tam mahiyyətini anlamaq, şifahi hesablama vərdişlərini möhkəmləndirmək üçün ədəd oxu çox faydalı vasitədir. Ədəd oxunda toplamanı asan yerinə yetirən şagirdlər şifahi hesablama bacarıqlarını da asan mənimsəyirlər. Müəllim ədəd oxunda şagirdlərin $34 + 20$ cəmini irəli saymaqla necə təsvir etdiklərinə fikir verməlidir. Şagirdlər müxtəlif yolla irəli saymanı yerinə yetirə bilərlər: məsələn, 34-ü göstərən irəli 20 dəfə bir-bir, 4 dəfə beş-beş, yaxud 2 dəfə on-on saymaqla cavabı tapmaq olar. Ancaq on-on saymaq daha asandır.

Texniki imkanları olan siniflərdə bu resurslardan istifadə etmək olar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997_/numberlines.html

2. <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/> “Mikrofon” oyunu. Məqsəd şagirdlərə ixtiyari ikirəqəmli ədəddən başlamaqla on-on sayma bacarıqlarını xatırlatmaqdır. Oyunda üç şagird iştirak edir. Müəllim

şərti seçilmiş “mikrofonu” əlində saxlayır. Əvvəlcə “mikrofon” birinci şagirdə verilir. Həmin şagird ixtiyari ikirəqəmli ədəd (məsələn: 27) söyləyir. Sonra “mikrofon” ikinci oyunçuya verilir. İkinci oyunçu təkliyi sıfır olan və 30-dan böyük olmayan ikirəqəmli ədəd (məsələn: 20) söyləyir. Üçüncü oyunçu I ədəddən başlamaqla II ədəd qədər irəli sayır; məsələn: 27, 47, 67, 87. Üçüncü oyunçu düzgün sayarsa, 1 xal qazanır. O, “mikrofonu” əlində saxlayıb təklidləri sıfır olan başqa bir ədəd söyləyir və “mikrofonu” yoldaşına ötürür. Eyni qayda ilə hər oyunçu bir dəfə onluqlarla sayma bacarıqlarını nümayiş etdirir. Oyunu üç komanda ilə də keçirmək olar.

MÜSTƏQİL İŞ 2. Tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir.

3. Tapşırıq praktik olaraq yerinə yetirilə bilər.

Praktik tapşırıq. Müəllim məktəb həyatında, dəhlizdə, yaxud sinifdə belə bir tapşırıq icra edə bilər. Yerdə ədəd oxu çəkilir. Müəyyən sayda şagird seçilir. Müxtəlif misallar yazılmış kartlar üzəşəşi qoyulur. Hər şagird bir kart çəkir və oradakı misalı oxuyur: məsələn, $45 + 20$. Şagird ədədi oxuyan kimi 45-in üzərində dayanır. Irəli neçə addım atacağını söyləyir. O bunu bir-bir, iki-iki, beş-beş və on-on necə icra edə biləcəyini göstərir, yaxud sözlə izah edir. Bu zaman ən asan üsulun on-on olduğu qeyd edilir.

Öyrənmə materialı. Bu strategiya şifahi toplama zamanı da istifadə oluna bilər. Burada əsas məqsəd sətirlə yazılmış ikirəqəmli ədədlərin toplanması zamanı onları onluq və təklif tərkibinə ayırmaq, sonra isə onluqları və təklidləri ayrı-ayrı toplayıb nəticələrin cəmini tapmaqdır.

Alt-alta toplama zamanı təklif təkliyin altında, onluq isə onluğun altında yazıldığı üçün bu ədədlər mərtəbə tərkibinə görə qruplaşdırılmış olur. Sətirlə yazılış zamanı isə təklidlərin və onluqların toplanması texnikası tam aşkar görünür. Bu məqsədlə də sətirlə yazılmış ikirəqəmli ədədləri toplamaq üçün əvvəlcə onlar ədəd üçlüyündə onluq və təklif tərkibinə görə təsvir olunur, sonra isə təklif və onluqlar ayrı-ayrı toplanır. Başqa sözlə, sətir üzrə toplama zamanı cəm aşağıdakı kimi qruplaşdırmaqla tapılır:

$$34 + 20 = (30 + 4) + (20 + 0) = (30 + 20) + (4 + 0) = 50 + 4 = 54$$

Şagirdlərə belə mürəkkəb yazılış formasını təqdim etməyə ehtiyac yoxdur. Sadəcə, qruplaşdırmanı bu prinsiplə aparmaq lazım olduğunu sadə formada izah etmək olar.

4. Tapşırıqda toplananlar onluq və təklidlərə ayrılaraq cəm tapılır.

Müəllimin nəzərinə. 25 + 50 misalını həll edərkən bəzi şagirdlər təkliflə onluğu qarışdırırlar. Bunun üçün şagirdlərdən 25 və 50 ədədlərinin hər birində neçə onluq və neçə təklif olduğu ayrıca soruşulur.

Diferensial təlim

Dəstək. Onluq və təkliləri qarışdırmamaq üçün verilmiş misallar belə də yazıla bilər:

$$39 + 40 = 3 \text{ onluq} + 9 \text{ təklik} + 4 \text{ onluq} = 3 \text{ onluq} + 4 \text{ onluq} + 9 \text{ təklik} = 7 \text{ onluq} + 9 \text{ təklik} = 79$$

Dərinləşdirmə. Şagirdlərə təklik və ya onluqları eyni olan ədədləri toplamağı tapşırmaq olar; məsələn: $32 + 20$; $44 + 40$ və s. Bu zaman şagirdlərin onluq və təkliləri qarışıq salmadıqlarına əmin olmaq lazımdır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə bidonun birində 20 l, digərində isə 10 l süd olduğunu bilərək bidonlarda cəmi neçə litr süd olduğunu tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Şagirdləri məsələyə cəlb etmək üçün on-on bağlanmış say çöplərindən, yaxud onluq kublardan istifadə etmək məqsədəuyğun olardı. 2 onluq kubun yanına 1 onluq kub qoyulur və onları tək-tək saymadan, onluqları toplamaqla cəm tapılır.

Məsələnin həlli:

- Uyğun misal yazıb həll edilir:

Cavab. Bidonlarda cəmi 30 litr süd var.

Müzakirə. Toplamını müxtəlif üsullarla yerinə yetirib (məsələn, ədəd oxunda irəli sayma, onluq və təklilərə

onl. tək.

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 10 \\ \hline 30 \end{array}$$

ayırma və s.) cavabları müqayisə etmək olar.

6. Məsələdə Səbinənin evinin nömrəsini bilməklə Anargilin evinin nömrəsini tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim şagirdlərə ədəd oxunda on-on irəli və geri saymaqla bağlı müxtəlif tapşırıqlar verə bilər.

Məsələnin həlli:

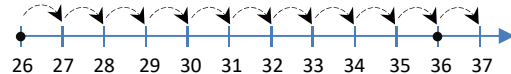
Uyğun misal yazılır.

Cavab. Anarın yaşadığı evin nömrəsi 36-dır.

Müzakirə. Məsələni ədəd oxunda irəli saymaqla yoxlamaq olar.

- Dəftərdə ədəd oxu çəkilir. 26-dan başlayaraq ədədlər qeyd olunur.

Səbinə



- İrəli bir-bir 10 addım sayılır və nöqtə qoyulur. Bu evin nömrəsi 36-dır.

7. Məsələ uyğun misal yazmaqla həll olunur:

$$30 + 29 = ?$$

$$30 + 29 = 59.$$

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Toplamaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
İkirəqəmli ədədlə onluqları toplamaq üçün ədəd oxunda irəli on-on sayır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Birinin təkliyi sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi alt-alta toplayarkən əvvəlcə təkliklə təklik, sonra isə onluqla onluğu toplayıb uyğun mövqedə yazır.	Misal, məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 5

İkirəqəmli ədədlərin toplanması

- Dərslik: səh. 26
- İş dəftəri: səh. 18

Təlim məqsədləri

- Toplamı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır (2-1.2.1)
- İki ikirəqəmli ədədi yeni onluq yaranmayan hal üçün ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla toplayır (2-1.2.1)
- İki ikirəqəmli ədədi yeni onluq yaranmayan hal üçün alt-alta və sətir üzrə (cəm 100-ü keçmədən) yazmaqla toplayır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlərin cəmini onları onluq və təklik tərkibinə ayırmaqla təkliklə təklik, onluqla onluğu toplamaqla şifahi tapır (2-1.2.1)

Köməkçi vasitələr: üzərində toplama əməlinə uyğun misallar yazılmış didaktik kartlar, kiçik kublar, düymələr.

Elektron resurslar:

1. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_97805475844997/_basetenblocks.html

2. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numberlines.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Uşaqların pullarının hesablanması.
2. Öyrənmə. Yeni onluq yaranmayan hal üçün ikirəqəmli ədədlərin alt-alta toplanması.
3. Bələdçi. Təsvirlərə əsasən uyğun misalların yazılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1,2.
5. Öyrənmə materialı. İrəli saymaqla toplama.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2. İD: tap. №3.

7. Öyrənmə materialı. Ədədləri onluq və təklidlərə ayırmaqla toplama.

8. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3,4. İD: tap. №4-6.

9. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №5-6. İD: tap. №6,7.

10. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər yeni onluq yaranmayan hal üçün ikirəqəmli ədədlərin cəmini alt-alta toplamaqla, onluq və təklidlərə ayırmaqla, ədəd oxunda, yüzlük kartda irəli saymaqla tapırlar. Bu halların hər biri addımlarla izah edilir. Əvvəlki dərslərdə şagirdlər ikirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin, həmçinin onluqların toplanmasını öyrənmişlər. Bu dərsdə isə yeni onluq yaranmayan hal üçün ikirəqəmli ədədlərin cəminin tapılması öyrədilir.

Mövzuya yönəltmə. “Sən neçəsən?” oyunu. Müəllim 8 şagirdə belə kartlar paylayır:

29	81	39	74
41 + 40	35 + 4	50 + 24	20 + 6
26	70	88	40
50 + 20	44 + 44	30 + 10	21 + 8

Oyunda kartların sayı qədər şagird iştirak edir. Kartların sayını çoxaltmaq da olar. Hər kartda toplama əməli ilə bağlı ifadə yazılır. Oyunu kartın üzərində “29” ədədi yazılmış oyunçu başlayır. O deyir:

– Mən “29”-am, “41 + 40” kimdir?

Üzərində 81 yazılmış oyunçu cavab verir:

– “81” mənəm, “35 + 4” kimdir?

Bu qayda ilə oyun davam edir. Misalın cavabını səhv tapan oyunçuya yerlərində əyləşən şagirdlər kömək edirlər. Oyunu bütün siniflə də keçirmək mümkündür.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq sinifdə praktik olaraq real pullarla yerinə yetirilə bilər. Bir qız və bir oğlan lövhə qarşısına dəvət edilir. Onlara tapşırıqda olduğu qədər qəpik pul verilir. Əvvəlcə uşaqların pulları ayrı-ayrılıqda şifahi olaraq on-on saymaqla tapılır və lövhədə hər uşağın pulu yanaşı yazılır: 33 25. Sonra isə onların pulları birləşdirilir və ümumi məbləğ yenidən ritmik saymaqla tapılır və iki ədəddən sonra üçüncü ədəd yazılır: 33 25 58.

Müəllim sual verir:

– Bu ədədlərin arasında hansı əlaqə var? (Üçüncü ədəd iki ədədin cəmidir)

$33 + 25 = 58$. Müəllim izah edir ki, biz iki ədədin cəmini birgə sayma ilə tapdıq.

Müəllim 10 qəpiklik (onluqları təsvir etmək üçün) və 1 qəpikliklərdən (təklidləri təsvir etmək üçün) istifadə etməklə bir neçə sual verə bilər; məsələn:

– 2 onqəpiklik və 3 birqəpikliklə, 4 onqəpiklik və 1 birqəpiklik birlikdə neçə qəpik edər?

Bununla da müəllim “Öyrənmə” materialı ilə əlaqə qurur.

ÖYRƏNMƏ İkirəqəmli ədədlərin alt-alta toplanması (onluq artırmadan) əvvəlki mövzularda olduğu kimi əvvəlcə kubların ümumi sayı mərtəbə cədvəlində tapılır, sonra isə yazılı şəkildə addımlarla öyrədilir. Birinci addımda təklidlər, ikinci addımda isə onluqlar toplanıb uyğun mövqedə yazılır.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim müxtəlif tapşırıqları qruplarla yerinə yetirmək istəyərkən şagirdlərin qruplara bölünməsinə də müxtəlif misallarla həyata keçirə bilər. Məsələn, hər bir uşağa misal verilir: misalları həll edin, cavabdakı təklidlərin sayı qrupunuzun nömrəsini bildirir.

BƏLƏDÇİ Nümunədəki tapşırıq şagirdlərin iştirakı ilə izah edilir. Növbəti tapşırıqlar da bütün siniflə müzakirə olunmaqla yerinə yetirilir.

MÜSTƏQİL İŞ 1-ci tapşırıq müstəqil şəkildə yerinə yetirilir. Tapşırığı necə yerinə yetirdiklərini yoxlamaq üçün müəllimin özünüqiymətləndirmədən, yaxud bir-birini qiymətləndirmədən istifadə etməsi məqsədəuyğun olardı.

Müəllimin nəzərinə. Dərs zamanı vaxta qənaət, şagirdlərdə özünəinam və özünüqiymətləndirmə bacarıqlarını formalaşdırmaq və inkişaf etdirmək məqsədilə tapşırıqlar şagirdlərin özləri tərəfindən yoxlanıla bilər. Buna görə müəllim şagirdlərə verdiyi misalların cavabını yazı lövhəsinə yazır, şagirdlər isə öz dəftərlərində misalları yoxlayırlar. Misalların hamısı yoxlandıqdan sonra müəllim sinif suallar verir: *Kim misalların hamısını düzgün yerinə yetirdi? Kimin bir səhvi oldu?* və s. Səhvlər araşdırılır və müzakirə olunur.

Öyrənmə materialı. Toplamanın irəli sayma strategiyalarını izah etmək məqsədilə ədəd oxu və yüzlük kartdan istifadə etmək olar. Bu üsullarda irəli on-on sayma zamanı ədəd oxunda onluqlarla irəli addımlanır, yüzlük kartda isə bir sətir aşağı düşülür. Texniki imkanları olan siniflərdə bu resurslardan istifadə etmək olar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/numberlines.html

2. <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/>

3. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/numbercharts.html

4. https://www.abcy.com/games/interactive_100_number_chart

2. Tapşırığın praktik olaraq yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur. Bu zaman yerdə (yaxud yazı lövhəsində) çəkilmiş ədəd oxundan və əvvəldən hazırlanmış yüzlük kartlardan istifadə etmək olar.

Öyrənmə materialı. Bu strategiya şifahi toplama zamanı da istifadə oluna bilər. İzah olunan strategiyaya görə ikirəqəmli ədədlər onluq və təklidlərə görə ədəd üçlüyündə təsvir etməklə onluq və təklidlərə ayrılır.

Təklilər və onluqlar toplanır və nəticələrin cəmi tapılır. Strategiyanı təkmilləşdirmək məqsədilə müəllim belə bir oyun keçirə bilər.

Komandalarla oyun. Müəllim lövhə qarşısına hər biri üç şagirddən ibarət olan bir neçə komanda çıxarır. O, lövhədə hər bir komanda üçün bir misal yazır (məsələn: $51 + 47$, $34 + 23$, $65 + 33$). Komandalar bir-bir misalları bu qayda ilə yerinə yetirir: birinci şagird toplananların təklilərlərini ($1 + 7 = 8$), ikinci şagird onluqlarını ($50 + 40 = 90$), üçüncü şagird isə hər iki yoldaşının dediyi ədədlərin cəmini tapıb ($90 + 8 = 98$) yazır. Tapşırıqlar şifahi (çətinlik çəkənlər isə yazılı) yerinə yetirilir. Cavabı düz tapan komanda 1 xal qazanır. Səhv cavabı düzəltmək üçün sinfə müraciət etmək olar.

3-cü tapşırıqda toplananlar onluq və təklilərə ayrılmaqla cəmlər tapılır.

Qruplarla praktik iş. 4-cü tapşırığın şərtində cəmi hansı üsulla tapmaq haqqında göstəriş verilmir. Ona görə toplama zamanı daha asan strategiyanı seçmək vərdişlərini təkmilləşdirmək üçün uşaqları qruplara ayıraraq yarış təşkil etmək olar. Bütün misalları daha tez həll edən qrup qalib olur. Strategiyaların seçimi şagirdlərin ixtiyarına buraxılır. Sonra qalib qrupun hansı strategiyalardan istifadə etdiyi müzakirə olunur.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə Aynurun uzunluğu 25 sm və 14 sm olan iki zolağı uc-uca birləşdirdikdən sonra alınan zolağın uzunluğunun neçə santimetr olacağını tapmaq tələb olunur. Məsələ əyani nümunələrlə yerinə yetirilə bilər.

Cəlbətmə. Müəllim 25 sm və 14 sm uzunluqlu iki zolaq nümayiş etdirir. O, şagirdlərdən birini lövhə qarşısına dəvət edib bu zolaqların uzunluqlarını ölçməyi xahiş

edir. Şagirdlər 1-ci sinifdə xətkəslə ölçməyi öyrənmişlər. Sonra müəllim bu zolaqların uc-uca qoyulduqda uzunluqlarının neçə santimetr olacağını necə hesablamaq mümkün olduğunu və bunun üçün hansı əməldən istifadə ediləcəyini soruşur.

Məsələ uyğun misal yazmaqla həll edilə bilər.

Cavab. Alınan zolağın uzunluğu 39 sm olar.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Həllin düzgünlüyünü toplananın digər strategiyalarını tətbiq etməklə yoxlamaq olar. Müəllim lentləri uc-uca qoyduqda alınan lent ilə uzunluğu 30 sm olan başqa bir lenti də müqayisə edə bilər.

6. Məsələdə satıcının bir gündə 21 kq armud, bundan 11 kq çox isə alma satdığını bilərək onun neçə kiloqram alma satdığını və bu meyvələrdən cəmi neçə kiloqram satıldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə “dənə çox”, “dənə az” anlayışlarını yada salmaq üçün müxtəlif suallar verə bilər. Məsələn: *Lalənin 8, Samirin ondan 2 dənə çox balıqqulağı var. Samirin neçə balıqqulağı var? Elxanın balıqqulaqlarının sayı Laləninkindən 5 dənə çoxdur. Elxanın neçə balıqqulağı var?* və s.

Məsələnin həlli:

- Satılan almanın neçə kiloqram olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $21 + 12 = 33$. Cəm müxtəlif strategiyalarla tapılır.

- Ümumi meyvələrin nə qədər satıldığını bilmək üçün belə misal yazılır: $21 + 32 = 53$.

Cavab. Satıcı bir gündə 32 kq alma satıb.

Alma və armuddan satıcı bir gündə cəmi 53 kq satıb.

Müzakirə. Məsələləri fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Həllər müxtəlif strategiyalarla icra olunur və cavablar yoxlanılır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Toplamaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
İki ikirəqəmli ədədi toplamaq üçün ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli on-on sayır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
İki ikirəqəmli ədədi alt-alta toplayarkən əvvəlcə təklilə təklik, sonra isə onluqla onluğu toplayıb uyğun mövqedə yazır.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədləri onluq və təklik tərkibinə ayırır, təklilə təkliyi, onluqla onluğu topla- maqla cəmi tapır ($24 + 35 = 20 + 4 + 30 + 5 = 20 + 30 + 4 + 5 = 50 + 9 = 59$).	Məsələ, misal	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 28
- İş dəftəri: səh. 20

Köməkçi vasitələr: on-on bağlanmış rəngli say çöpləri, onluq kublar, ədəd oxu çəkilmiş lentlər, yüzlik kart.

Dərsin məzmunu. Dərsin əsas məqsədi toplama bölməsi üzrə qazanılmış bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və zəif cəhətləri aşkar edərək aradan qaldırmaqdır. İkirəqəmli ədədlərin müxtəlif toplama strategiyalarının tətbiqi yoxlanılır və təkmilləşdirilir. Cəmi aşağıdakı strategiyalarla tapmaq olar: 1) əşyaları birgə saymaqla; 2) ədəd oxunda irəli saymaqla; 3) yüzlik kartda irəli saymaqla; 4) alt-alta toplamaqla; 5) sətirdə yazılan ədədi onluq və təklirlərə ayırmaqla.

Bu məqsədlə dərsdə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilir və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilir.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *irəli ritmik sayma, alt-alta toplama, təklirlərin cəmi, onluqların cəmi.*

Mövzuya yönəltmə. Bölmədəki mövzularda öyrənilən strategiyalar müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər strategiya səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu izah edir, nümunə göstərir.

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Misallar müxtəlif strategiyalardan istifadə edilərək həll olunur.
2. Cəm ədəd oxunda, yaxud yüzlik kartda irəli saymaqla tapılır, uyğun misal yazılır.
3. Toplananlar onluq və təklirlərə ayrılaraq cəm tapılır.
4. Cədvəldəki boş xanaları doldurmaq üçün alt-alta toplamadan istifadə edilir.
5. Şagirdlərə dəftərdə riyazi imla yazdırılır.
6. Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirmək üçün sol gözə neçə kub əlavə etmək lazım olduğunu tapmaq və boş xanalara uyğun ədədləri yazmaq tələb olunur.

Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirməyi şagirdlər 1-ci sinifdən öyrənilər. Texniki imkanları olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək məqsədəuyğundur:

<https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Pan-Balance---Numbers/>

Məsələ çıxma ilə deyil, toplama ilə həll edilməlidir. Bunun üçün əvvəlcə tərəzinin gözlərindəki kubların sayı müqayisə edilir, sonra isə lazımı sayda kub

əlavə edilir.

Şagirdləri toplama strategiyalarına yönləndirmək üçün müəllim belə sual verə bilər: “24 kuba neçəsi əlavə olunsay, 34 kub alınar?” Şagirdlər kubların sayını onluqlara görə müqayisə edirlər. Sol gözə 1 onluq kub artırılırsa, tərəzinin gözləri bərabərləşər. İkinci tərəzidə onluq kubların sayı bərabərdir, təklir kubların sayı isə fərqlidir. Sol gözə 8 kub əlavə etmək lazımdır. Üçüncü tərəzidə isə əvvəlcə sol gözə 1 onluq artırılıb onluqları bərabərləşdirmək, sonra isə 3 təklir artırmaq lazımdır.

7. Tapşırığı ədəd tərəzisindən istifadə etməklə interaktiv olaraq yerinə yetirmək olar:

<https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Pan-Balance---Numbers/>

8. Məsələ uyğun misal yazmaqla həll edilir.

9. Məsələdə “dənə çox” anlayışı yada salınır, masanın üstündəki karandaşlar sayılır və uyğun misal yazılır: $7 + 21 = 28$.

Cavab. Qələm qabında 28 qələm var.

10. Məsələdə pencəyin qiymətinin 43 manat olduğu məlumdur. Bu, paltonun qiymətindən 25 manat azdır. Paltonun qiymətinin neçə manat olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbəmə. Müəllim şagirdlərə müraciət edir:

– Sizcə, məsələdə “dənə az” deyiləndə çıxma, “dənə çox” deyiləndə toplama əməlinəmi istifadə etmək lazımdır? Verilən məsələnin şərtində “bu” sözü var. Burada “bu” nəyə işarədir? 25 manat az olan hansı geyimin qiymətidir? Paltonun qiyməti pencəyin qiymətindən azdır, yoxsa çoxdur? Nə qədər çoxdur?

Məsələnin həlli:

- Məsələni sxematik olaraq belə təsvir etmək olar:



Uyğun misal yazılır: $43 + 25 = 68$.

Cavab. Paltonun qiyməti 68 manatdır.

Müzakirə. Cəmi toplananları onluq və təklirlərə ayırmaqla da tapmaq olar. Cavablar müqayisə edilərək yoxlanılır.

3-cü BÖLMƏ

ÇIXMA (100-ə qədər)

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
	YADA SALIN	1	30	22
Mövzu 6	İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması	1	32	24
Mövzu 7	Onluqların çıxılması	2	34	26
	Məsələ həlli dərsi	2	37	29
Mövzu 8	İkirəqəmli ədədlərin çıxılması	2	38	31
	Ümumiləşdirici dərslər	2	41	33
	KSQ	1		
	CƏMİ	11		

Bölmənin qısa icmalı

2-ci sinifdə baxılan ikirəqəmli ədədlərin çıxılmasını ümumi halda $O_1T_1 - O_2T_2$ (OT – onluq-təklilik ifadəsinin qısa yazılışdır) kimi yazılırsa, burada 2 hal mümkündür:

- 1) $T_1 \geq T_2$ – onluq ayrılmayan hal;
- 2) $T_1 < T_2$ – onluq ayrılan hal.

Bu bölmədə çıxma onluq ayrılmayan hal üçün 3 mərhələdə öyrədilir (onluq ayrılan hala 7-ci bölmədə baxılacaqdır): 1) $O_1T_1 - T_2$; 2) $O_1T_1 - O_2O$; 3) $O_1T_1 - O_2T_2$. Bu bacarıqlar onluq ayrılma halı üçün əsas olduğundan tam bir bölmə onluq ayrılmayan halda çıxma vərdişlərinin formalaşdırılmasına həsr edilir. Bölmədə ikirəqəmli ədədlərin bəzi çıxma strategiyaları öyrədilir: əşyaları (dərslikdə kubları) ayırmaqla, ədədləri alt-alta çıxmaqla, sətirdə yazılmış ədədləri onluq və təklilik tərkibinə görə ədəd üçlüyündə təsvir etməklə, yüzlik kartdan istifadə etməklə və ədəd oxunda geri saymaqla.

Nəyə diqqət yetirməli?

Alt-alta çıxma zamanı rəqəmlərin mövqe üzrə düzgün yazılışı mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Xüsusilə də ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi alt-alta çıxarkən şagirdlər çıxılanı düzgün mövqedə yazmadıqda fərqi tapdıqda səhvə yol verirlər. Bunun üçün rəqəmlərin düzgün mövqedə yazılmasına ciddi fikir verilməlidir. Bəzən şagirdlər onluq ayrılmayan hal üçün ikirəqəmli ədədləri alt-alta çıxarkən əvvəlcə onluqları, sonra isə təklilikləri yazırlar. Bu, vərdiş halına çevrildikdə onluq ayrılan hal üçün səhv nəticəyə səbəb ola bilər.

Riyazi dilin inkişafı

Bölmədə “təklilik”, “onluq”, “təkliliklərin fərqi”, “onluqların fərqi”, “alt-alta çıxma”, “geri sayma” anlayışlarının mənalarına görə lazım olan yerdə düzgün istifadəsinə xüsusi fikir verilməlidir.

Bölmədə mənimsədilən riyazi anlayış və terminlər

Alt-alta çıxma, yüzlik kart, iki-iki, beş-beş, on-on irəli və geri sayma, ikirəqəmli ədəd, onluq, təklilik.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Onluq və təklilik
- Ədəd və onun hissələrinin ədəd üçlüyündə təsviri
- Çıxmanın komponentləri
- Ədəd oxunda və yüzlik kartda geri sayma

Fənlərarası inteqrasiya

Demək olar ki, bütün fənlərdə *azaltmaq, ayırmaq, çıxmaq* və s. sözləri ilə bağlı həyati situasiyalarda çıxma əməlinə istifadə edilir. Bu zaman riyazi bacarıqlardan geniş istifadə olunur.

Mövzu 6

İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması

- Dərslik: səh. 32
- İş dəftəri: səh. 24

Təlim məqsədləri

- Çıxmanı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır (2-1.2.1).
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılmayan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlərin fərqlərini onları onluq və təklilik tərkibinə ayırmaqla təklildən təklilik, onluqdan onluq çıxmaqla şifahi tapır (2-1.2.1).

Köməkçi vasitələr: onluq kublar, say çöpləri, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html
2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html
3. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF-Interface.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Boyunbağıya düzülən muncuqların sayının tapılması.
2. Öyrənmə. İkirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin alt-alta çıxılma qaydası.
3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun misalların həll edilməsi.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1-4.
5. Öyrənmə materialı. Azalanın onluq və təklillərə ayırmaqla fərqin tapılması.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3,4. İD: №5,6.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №5,6. İD: tap. №8,9.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Bu dərsdə şagirdlər ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi çıxmaq üçün (onluq ayrılmayan) bir neçə strategiya öyrənəcək və onların tətbiqi ilə bağlı misal və məsələlər həll edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 1-ci sinfdə 10 və 20 dairəsində çıxma əməli ilə tanış olmuşlar. İkirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin fərqlərini taparkən alt-alta çıxma qaydasını addımlarla öyrənəcəklər. Çıxmada bu qayda şagirdlər üçün yeni olduğundan rəqəmlərin

mərtəbə mövqelərinə görə düzgün yazılışına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Bu bacarığın düzgün formalaşdırılması yuxarı siniflərdə şagirdlərin 1000000 dairəsinin və ya onluq kəsrlərin hesablanması qaydalarının düzgün mənimsənilməsinə kömək edəcəkdir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim masanın üzərinə 26 say çöpü qoyur. Çöplər on-on bağlanmış halda olur. O, əvvəlcə 2 ədəd çöp götürərək sinfə müraciət edir:

– Neçə çöp qaldı?

Sonra isə 13 çöp götürmək üçün sual verir:

– Qalan 24 çöpdən 13-nü necə götürmək olar?

Burada uşaqlar fərqli cavablar verə bilərlər; məsələn, onlar bağları açıb bir-bir çöpləri götürməyi təklif edə bilərlər. Bu zaman müəllim bağları açmamaq şərti ilə suala necə cavab verməyi soruşa bilər.

Uşaqlar on ədədini bir dəstədən, üçünü isə tək qalmış çöplərdən götürəcəklərini söyləyirlər.

Sinfə analoji qaydada bir neçə sual vermək olar. Əsas məqsəd onluqlarla təklillərin münasibətini izah etməkdir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı əyani şəkildə yerinə yetirmək olar. Müəllim sinfi bir neçə qrupa bölür. Hər qrupun qarşısına 24 düymə qoyulur. Araşdırma tapşırığını şagirdlər oxuyaraq yerinə yetirirlər. Müəllim şagirdləri istiqamətləndirir və araşdırma tapşırığının düzgün yerinə yerləşməsinə nəzarət edir. Şagirdlərin məsələni hansı üsulla yerinə yetirdikləri və bunlardan hansı üsulun daha əlverişli olması müzakirə edilməlidir. Bu zaman 24 ədədinin 2 onluq və 4 təklildən ibarət olduğunu və 3 vahid çıxmaq üçün yalnız təklilləri azaltmağın kifayət etdiyi fikri vurğulanmalıdır.

ÖYRƏNMƏ Əvvəlcə şagirdlərin diqqəti açar sözlərə yönəldilir. Onların mənası müzakirə edilir. Öyrənmə mərhələsi cütlərlə iş şəklində də təşkil oluna bilər. Çıxmanı vizual təsvir etmək üçün hər partanın üzərinə onluğu göstərmək məqsədilə bir neçə onluq kub (yaxud onluq dəstələrə bağlanmış say çöpləri) və təkliyi göstərmək üçün əlavə bir neçə tək kub (çöplər) qoyulur.

Sonra ədədi onluq və təklillərə ayırma qaydasını təkrar etmək üçün şagirdlərə bir neçə sual verilir; məsələn: “27 (36, 49, 54 və s.) ədədində neçə onluq və neçə təklilik var? Cavabı söyləyin və kublarla (yaxud say çöpləri ilə) təsvir edin”. İkirəqəmli ədədlərin fərqlərinin tapılması qaydası izah edilir.

Müəllimin nəzərinə. Çıxılan yalnız təklillərdən ibarət olduğundan bəzi hallarda şagirdlər çıxılanı çasıb onluqların altında yazırlar. Diqqət yetirmək lazımdır ki, şagirdlər alt-alta çıxma zamanı çıxılanı (yalnız təklildən ibarət olduğu üçün) azalanın təkliyinin altında yazsınlar. Bu zaman müəllim şagirdlərə bir daha alt-alta yazma qaydasını izah edir.

İkirəqəmli ədədlərlə çıxma vərdişlərini formalaşdırmaq üçün şagirdlərə əsas qaydanı yadda saxlamağı tapşırıq: *təklildən təklilik, onluqdan onluq çıxılır.*

Onluq ayrılan hal üçün də eyni qayda tətbiq edilir. Bu barədə 7-ci bölmədə danışılacaq.

Bu mövzuda onluq ayrılmayan hala baxılır. Başqa sözlə, azalanın təklidləri çıxılardan böyük, yaxud bərabərdir. Bu zaman təklidən təklid çıxıb təkliyin altından yazılır. Çıxılan birrəqəmli ədəd olduğundan onluqların sayı sıfıra bərabərdir. Ona görə də fərqdə onluq olduğu kimi qalır.

“Fikirləş!” blokunda verilmiş material ədəd oxunda geri saymaqla çıxma bacarıqlarını yada salmağa xidmət edir. Şagirdlərə iki ədəd arasındakı fərqi çıxılan qədər geri saymaqla tapılması izah olunur.

Müəllimin nəzərinə. Ədəd oxunda çıxmanı şagirdlərə başqa yolla da öyrətmək mümkündür. Bunu ədəd oxunda iki ədəd arasındakı məsafə (yaxud bu halda: yolun uzunluğu) kimi də başa salmaq olar. Bu zaman azalan və çıxılan arasındakı fərq ədəd oxunda bu ədədlər arasındakı məsafəni bildirir.

BƏLƏDÇİ

Şagirdlər nümunəyə əsasən təsvirlərə uyğun misal yazır və çıxma əməlini yerinə yetirirlər. Üzərindən çarpaz xətt çəkilmiş kubların sayı çıxılanı göstərir. Təsvirə əsasən azalan, çıxılan və fərq təyin edilir. Çıxma əməli alt-alta çıxma şəklində yazılır. Nümunəyə əsasən müəllim şagirdlərə bir neçə sual verə bilər.

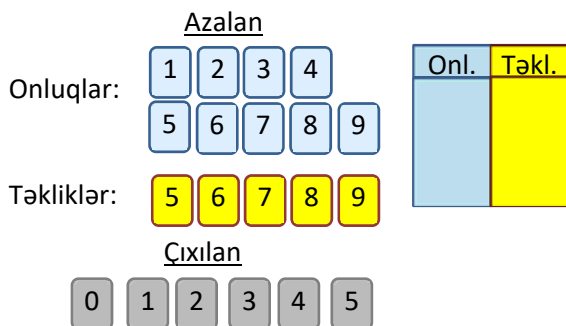
– Təsvirə əsasən azalan və çıxılanı necə müəyyən etmək olar? Qalan kubların sayı nəyi bildirir?

MÜSTƏQİL İŞ

1. Alt-alta çıxma əməli yerinə yetirilir.

2. Ədəd oxundan istifadə etməklə fərq tapılır. Bu zaman müəllim kağız lentdə 100-ə qədər ədədlər yazılmış ədəd oxundan istifadə edə bilər. Bunun üçün düyməni sürüşdürməklə fərqi tapmaq olar: düymə azalanın üzərinə qoyulur və çıxılan qədər geri saymaqla sürüşdürülür.

Cütlərlə oyun. Üzərində rəqəmlər yazılmış kartlar masaya üzəşəşi qoyulur.



Mavi və sarı kartları açmaqla azalan, boz kartdan birini açmaqla isə çıxılan təyin edilir. Belə ki, şagird əvvəlcə 1 mavi kart və 1 sarı kart seçərək azalanı təyin edir və cədvələ yazır. Sonra isə 1 boz kart seçir. Sonuncu kart çıxılanı ifadə etdiyindən cədvəldə alt-alta yazmaqla fərq tapılır. Misal düzgün yazılırsa, oyunçu 1 xal qazanır. Növbə ikinci oyunçuya keçir.

Hər oyunçu 3 misal yerinə yetirir. Ən çox xal qazanan oyunçu qalib gəlir.

Öyrənmə materialı. Azalanı onluq və təklidlərə ayırmaqla fərqi tapılması strategiyası izah edilir. Bu üsul şifahi hesablama üçün də istifadə oluna bilər. Əvvəlcə şagirdlər azalanı onluq və təklidlərə ayırırlar. Çıxılan birrəqəmli ədəd olduğundan (azalanın təklidlərindən böyük olmadığı üçün) fərqi tapmaq üçün təklidən təklid çıxılır, onluq isə olduğu kimi saxlanılır. Məqsəd şagirdlərə şifahi olaraq ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılmadan) çıxma bacarığını aşılamaqdır.

3. Azalan onluq və təklidlərinə ayrılaraq fərq tapılır.

4. Şərtə misalların hansı strategiya ilə həll ediləcəyi vurğulanmır. Şagird strategiyayı özü müəyyən etməlidir. Tapşırıq cütlərlə də yerinə yetirilə bilər.

Diferensial təlim

Dəstək. Lövhəyə iki şagird çağırılır. Şagirdlərdən biri hər hansı ikirəqəmli ədəd (azalan) söyləyir. Müəllim isə ikirəqəmli ədədin təklidlərindən kiçik olan və daha asan çıxılan birrəqəmli ədəd (çıxılan) söyləyir (məsələn: 47 və 1; 34 və 2 və s.). İkinci şagird fərqi tapır. Sonra şagirdlərin rolları dəyişdirilir.

Dərinləşdirmə. Lövhəyə üç şagird çağırılır. Birinci şagird bir ikirəqəmli ədəd (azalan) söyləyir. İkinci şagird azalanın təklidlərindən az olan birrəqəmli ədəd (çıxılan) söyləyir. Üçüncü şagird fərqi tapır. Sonra şagirdlərin rollarını dəyişirlər. Beləcə, hər üç şagirdə fərqi tapmaq imkanı verilir.

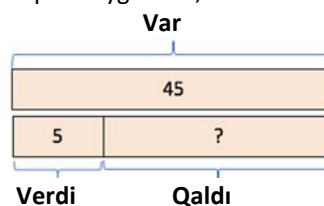
MƏSƏLƏ HƏLLİ

5. Məsələdə Lalənin qalan pulunu tapmaq tələb olunur.

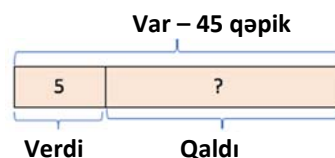
Cəlbətmə. Lövhə qarşısına 2 şagird çıxarılır. Müəllim şagirdlərdən birinə 25 qəpik pul verir və digər şagirdə 5 qəpik verməsini xahiş edir. Pulların kağızdan kəsilmiş modellərindən də istifadə etmək olar. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Neçə qəpiyin var idi? Neçə qəpik verildi? Neçə qəpik qaldı?

Ümumiyyətlə, məsələləri həll edərkən müəllimin sxematik təsvirlərdən istifadə etməsi çox vacibdir. Məsələnin qısa şərtini də sxem vasitəsilə yazmaq daha məqsəduyğundur; məsələn:



Yaxud:



Məsələnin qısa şərtini belə yazmaq olar:

Var – 45 qəpik

Verdi – 5 qəpik

Qaldı – ? qəpik

Məsələnin həlli:

Neçə qəpik qaldığını tapmaq üçün misal yazılır:

$$45 - 5 = 40.$$

Cavab. Lalənin 40 qəpik pulu qalar.

Müzakirə. Cavabı yoxlayarkən nə üçün toplamadan istifadə ediləcəyi tam-hissə məntiqi ilə izah olunur:

$$45 - \text{tam}, 40 \text{ və } 5 \text{ hissə. } 40 + 5 = 45.$$

6. Məsələdə Samirin qırmızı oyuncaq maşınlarının sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim beşi göy olmaqları iyirmi altı kub (yaxud say çöpləri) götürür. Kubları (yaxud çöpləri) şagirdlərə göstərib sual verir:

– Cəmi neçə kub (çöp) var? Onlardan neçəsi göy rəngdədir?

Cavab söyləndikdən sonra müəllim göy kubları (çöpləri) kənara qoyur və şagirdlərdən soruşur:

– Neçə kub (çöp) qaldı? Bunu misal vasitəsilə necə yazmaq olar?

Məsələnin qısa şərti:

Cəmi – 26 maşın

Göy – 5 maşın

Qırmızı – ? maşın

Məsələnin həlli:

Neçə qırmızı maşın olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $26 - 5 = 21$.

Cavab. Samirin 21 qırmızı maşını var.

Müzakirə. Cavabı yoxlayarkən nə üçün toplamadan istifadə ediləcəyi tam-hissə məntiqi ilə izah olunur: $26 - \text{tam}, 21 \text{ və } 5 \text{ hissə. } 21 + 5 = 26$.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Çıxmaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Fərqi ədəd oxunda geri saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta çıxmanı yerinə yetirir.	Oyun, misal, məsələ	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi onluq və təklidlərə ayırmaq-la ədəd üçlüyündə təsvir edir və təklidən təklid çıxmaqla fərqi tapır.	Məsələ, misal	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi onluq və təklid tərkibinə ayırır, təklidən təkliyi çıxıb onluğun üzərinə əlavə edir ($29 - 5 = 20 + 9 - 5 = 20 + 4 = 24$)	Məsələ, misal	Dərslik, İD

Mövzu 7

Onluqların çıxılması

- Dərslik: səh. 34
- İş dəftəri: səh. 26

Təlim məqsədləri

- Çıxmanı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır (2-1.2.1)
- Təklidləri sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlik kartda geri saymaqla çıxır (2-1.2.1)
- Təklidləri sıfıra bərabər olan iki ikirəqəmli ədədi çıxır (2-1.2.1)

Köməkçi vasitələr: onluq kublar, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri, yüzlik kart, ədəd oxu çəkilmiş vərəqlər.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/basetenblocks.html

2. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/vmf-Interface.html

Ədəd oxu:

3. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/numberlines.html

4. <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/100-luk-kart/>

5. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/numbercharts.html

6. https://www.abcya.com/games/interactive_100_number_chart

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Ad günündə artıq qalan şokoladların sayının tapılması.
2. Öyrənmə. Onluqların çıxılma qaydası.
3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun misalların həll edilməsi.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: №1-3.

5. **Öyrənmə materialı.** Çıxılanın təklidləri sıfır olduğu halda ikirəqəmli ədədlərin fərqlinin tapılması.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2-4. İD: №4-7.
7. **Öyrənmə materialı.** Ədədləri onluq və təklidlərə ayırmaqla fərqlin tapılması.
8. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. № 5. İD: tap. №8,9.
9. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №6,7. İD: tap. №10,11.
10. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər təklidləri sıfıra bərabər olan ikirəqəmli ədədlərin fərqlinin tapılması, ixtiyari ikirəqəmli ədəddən təkliyi sıfıra bərabər olan ikirəqəmli ədədin çıxılması, ədədləri onluq və təklik tərkibinə ayırmaqla fərqlin tapılması qaydalarını öyrənəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər ikirəqəmli ədədlərin fərqlini tapmaq üçün bir neçə strategiya öyrənəcəklər. İlk dəfə ikirəqəmli ədədləri alt-alta yazmaqla çıxma qaydasını öyrənəcəkləri üçün şagirdlərin onluq və təklidləri alt-alta düzgün yazmalarına diqqət yetirmək lazımdır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim 4 onluq kubu göstərərək şagirdlərdən bunun hansı ədədi ifadə etdiyini soruşur. Sonra isə 1 onluq kubu kənara qoyaraq sual verir:

– Neçə onluq kub var idi? Neçəsini kənara qoydum? Neçə onluq kub qaldı? Bunu ədədlərlə necə yazmaq olar? Müəllim lövhədə alt-alta 40, 10 və 30 ədədlərini yazır.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı əyani şəkildə yerinə yetirmək olar. Belə ki, müəllim məsələni hər bir qutuda 10 düymə (muncuq, say çöpü, onluq kub və s.) olan 3 qutu ilə nümayiş etdirir. O, şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

– Anarın anası neçə qutu aldı? Hər qutuda neçə şokolad var idi? Anarın anası cəmi neçə dənə şokolad almışdı?

Şagirdlər 10-10 saymaqla neçə dənə şokolad olduğunu müəyyən edə bilirlər.

– Neçə uşaq şokolad yedi? Cəmi neçə dənə şokolad yeyildi? Neçə dənə şokolad qaldı?

Suallara cavab vermək üçün şagirdlər 30 şokoladdan 20 şokoladı (düyməni, say çöpünü, onluq kubu və s.) ayıra bilirlər. Neçə şokolad qaldığını saymaqla təyin etmək olar.

ÖYRƏNMƏ Əvvəlcə açar sözlər oxunur və mənaları müzakirə edilir. Öyrənmə mərhələsi cütlərlə iş şəklində də təşkil edilə bilər. Çıxmanı vizual təsvir etmək üçün hər partanın üzərinə onluqları göstərmək üçün bir neçə onluq kub qoyulur.

İkirəqəmli ədədlərin çıxılması qaydası şagirdlərə artıq tanışdır. Alt-alta çıxma zamanı *“təklidən təklik, onluqdan onluq”* qaydası xatırladılır. Onluqları çıxarkən təklidlər sıfır olduğundan sıfırdan sıfırı çıxdıqda sıfır alındığı şagirdlərin diqqətinə çatdırılır. Bu zaman

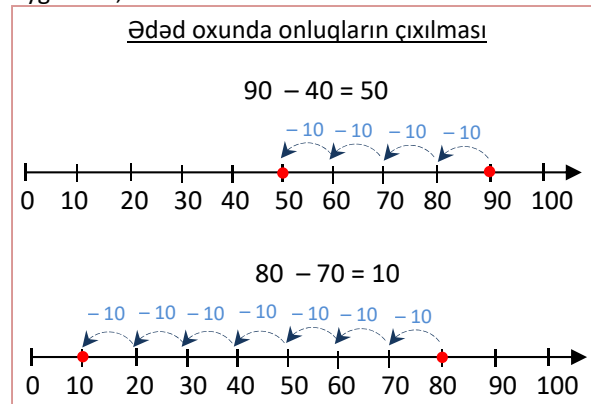
fərqlin sadəcə onluqların fərqlinə bərabər olduğu vurğulanır.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər ədəd oxu üzərində çıxma ilə tanışdırlar. Bununla yanaşı, 10-10 irəli və geri sayma bacarıqları da şagirdlərə tanışdır. Müəllim dərsdə yüzlük kartdan istifadə etməklə onluqları çıxma bacarıqlarını yada salır:

– Yüzlük kartda sütun üzrə yuxarı qalxdıqda ədədlər 10 vahid azalır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Dərsdə bu bacarıqlardan istifadə olunacaq. İkirəqəmli ədədlərin çıxılmasında onluqlarla çıxma bacarıqları mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Onluqların fərqlini ədəd oxu üzərində 10-10 geri saymaqla tapmaq mümkün olduğunu misallarla şagirdlərə izah etmək məqsədə uyğundur; məsələn:

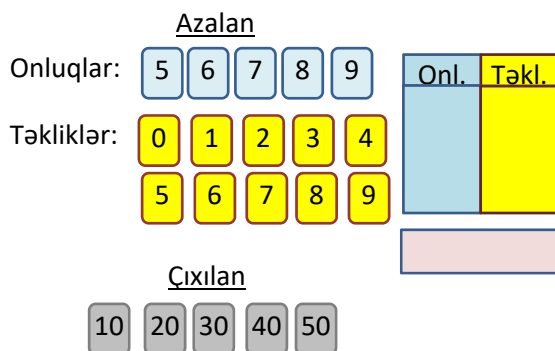


BƏLƏDÇİ Şagirdlər nümunəyə əsasən uyğun misallar yazırlar. Üzərindən çarpaz xətlər çəkilmiş kublar çıxılanı təsvir edir. Təsvirə əsasən azalan, çıxılan və fərqlin neçə olduğu təyin edilir. Çıxma əməli alt-alta çıxma şəklində yazılır. Nümunəyə əsasən müəllim şagirdlərdən azalan, çıxılan və fərqi soruşa bilər. Nümunəni izah etdikdən sonra şagirdlər digər təsvirlərə uyğun misallar yazır və fərqi necə tapdıqlarını izah edirlər.

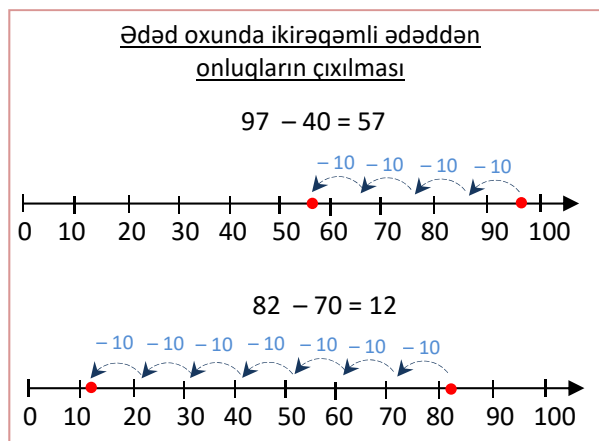
MÜSTƏQİL İŞ 1. **Alt-alta yazmaqla onluqların fərqi tapılır.**

Cütlərlə oyun. Üzərində rəqəmlər yazılmış kartlar masaya üzüəşəği qoyulur. Mavi və sarı kartları açmaqla azalan, boz kartdan birini açmaqla isə çıxılan təyin edilir. Belə ki, şagird əvvəlcə 1 mavi kart və 1 sarı kart seçərək azalanı təyin edir və cədvələ yazır.

Sonra isə 1 boz kart seçilir. Sonuncu kart çıxılanı ifadə etdiyindən cədvəldə alt-alta yazmaqla fərq tapılır. Misal düzgün yazılırsa, oyunçu 1 xal qazanır. Növbə ikinci oyunçuya keçir. Hər oyunçu 3 misal yerinə yetirir. Ən çox xal qazanan oyunçu qalib olur.



Öyrənmə materialı. İxtiyari ikirəqəmli ədəddən təklilərinin sayı sıfır olan digər ikirəqəmli ədədin çıxılması qaydası izah edilir. Bu zaman da “təklildən təklilik, onluqdan onluq” qaydası yada salınır. Şagirdlər ədəd oxunda onluqların fərqi tapmağı öyrənmişlər. Burada da eyni qaydadan istifadə edilir; məsələn:



2. Alt-alta yazmaqla fərq tapılır.

3. Ədəd oxundan istifadə etməklə fərq tapılır. Bu tapşırıq əvvəlcədən hazırlanmış ədəd oxu üzərində yerinə yetirilir.

4. Şagirdlər uyğun bildikləri strategiyalarla misalları həll edirlər. Şagirdlər bu tapşırığı cütlərlə də yerinə yetirə bilirlər. Bu zaman uşaqlar misalı müxtəlif strategiyalarla (alt-alta çıxma, geri sayma, yüzlik kartdan istifadə etməklə) həll edir və cavabı yoxlayırlar.

Diferensial təlim

Dəstək. Lövhəyə 2 şagird çağırılır. Birinci şagird azalanı söyləməlidir. O, 50-dən böyük ikirəqəmli ədəd deyir. Müəllim 10, 20, 30, 40 və 50 ədədlərindən birini söyləyir. İkinci şagird fərqi tapmalıdır. Sonra şagirdlər rollarını dəyişirlər.

Dərinləşdirmə. Lövhəyə 3 şagird çağırılır və əvvəlki fəaliyyətdə müəllimi üçüncü şagird əvəz edir.

Öyrənmə materialı. Azalanı onluq və təklilərə ayırmaqla fərqi tapılması izah edilir. Bu strategiya şifahi hesablama üçün də istifadə oluna bilər: şagirdlər əvvəlcə azalanı onluq və təklilərə ayırırlar. Çıxılarda təklilər sıfır olduğundan fərqi tapmaq üçün azalanın onluqları çıxılanın onluqları qədər azalır. Təklilik isə olduğu kimi saxlanılır. Məqsəd şagirdlərə şifahi olaraq ikirəqəmli ədəddən onluqları çıxma bacarığını aşılamaqdır.

5. Misalları şifahi şəkildə də həll etmək olar.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə neçə karandaş götürüldüyünü tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərin karandaşlarından və penaldan istifadə etməklə məsələni ayanlaşdırə bilər. Lövhə qarşısına bir neçə şagird çağırılır. Masanın üzərində içərisində 10 karandaş olan 4 qutu və yanına 3 karandaş qoyulur. Karandaş əvəzinə say çöplərindən də istifadə etmək olar. Müəllim şagirdlərdən birinə 2 qutu götürməyi tapşırır və digər şagirdlərə suallar verir:

– Masanın üzərində neçə dənə karandaş var idi? Neçə karandaş götürüldü? Neçə dənə karandaş qaldı? Bunu daha tez necə tapmaq olar?

Şagirdlər neçə karandaş qaldığını tapandan sonra belə sual vermək olar:

– Masanın üzərində əvvəl 43 karandaş var idi. Bir neçə qutu götürdükdən sonra 23 karandaş qaldı. Neçə qutu götürüldüyünü necə tapmaq olar?

Cavablar siniflə müzakirə edilir.

Verilən məsələnin qısa şərti yazılır:

Var – 4 qutu və 3 əlavə karandaş

Qaldı – 23 karandaş

Götürüldü – ? qutu

Məsələnin həlli:

Məsələni 2 üsulla həll etmək olar.

I üsul

• Şəklə əsasən masada 4 qutu və 3 əlavə karandaş olduğu qeyd olunur.

• Şagirdlər iki dəfə on-on geri saydıqda sonra qalan karandaşların sayı 2 qutu və 3 karandaş olduğunu müəyyən edirlər.

II üsul

Məsələ məchulu olan ifadə yazmaqla həll edilir.

• Şəklə əsasən masada 4 qutu və 3 əlavə karandaş olduğu məlumdur. Bu isə 43 karandaş deməkdir.

• 23 karandaş qaldığı qeyd edilir.

• Neçə karandaş götürüldüyünü tapmaq üçün məchulu olan misal yazılır.

$$43 - \blacksquare = 23$$

Məchul çıxılanın tapılması qaydası xatırlanır və misal həll edilir: $43 - 20 = 23$

Deməli, 20 karandaş, yəni 2 qutu karandaş götürülüb.

Cavab. Masadan 2 qutu karandaş götürülüb.

Müzakirə. Cavabı toplama ilə yoxlamaq olar: 2 qutu karandaş 2 qutu və 3 karandaşın yanına qoysaq, 4 qutu və 3 karandaş alınar.

7. Məsələdə Samirlə Anarın hərəsinin fikrində tutduğu ədədin tapılması tələb edilir.

Cəlbətmə. Şagirdlər “vahid az” və “vahid çox” anlayışlarını bəzən qarışdırırlar. Məsələ həllində “vahid çox” hər zaman toplama, “vahid az” dedikdə hər zaman çıxma olmadığını şagirdlərlə müzakirə etmək məqsəddəyigundur. Belə məsələləri həll edərkən sxemlərdən istifadə etmək məqsəddəyigundur.

Diferensial təlim

Dəstək.

Müəllim lövhə qarşısına 2 şagird çağırır. Masanın üzərinə şagirdlərdən birinin, məsələn, Anarın qarşısına 12 karandaş qoyur. Digər şagirdə belə suallar verir: – Mənim karandaşlarımın sayı Anarın karandaşlarından 4 dənə azdır. Mənim neçə karandaşım var?

– Anarın karandaşları mənim karandaşlarımdan 5 dənə azdır. Mənim neçə karandaşım var? və s.

Dərinləşdirmə. Müəllim lövhəyə 2 şagird çağırır. Onlardan yuxarıda verilən suallara oxşar suallar verməyi xahiş edir. Suallar və verilən cavablar siniflə müzakirə edilir.

- Əvvəlcə Samirin fikrində tutduğu ədəd tapılır:

$$48 - 20 = 28$$

- Sonra isə Anarın fikrində tutduğu ədəd tapılır.

Müəllim şagirdləri hesablama aparmazdan əvvəl Anarın fikrində tutduğu ədədin böyük və ya kiçik olduğunu müəyyən etməyə yönləndirməlidir. Samirin fikrində tutduğu ədəd Anarın fikrində tutduğu ədəddən 10 vahid çoxdursa, deməli, Anarın fikrində tutduğu ədəd Samirin fikrində tutduğu ədəddən 10 vahid azdır: $28 - 10 = 18$

Cavab. Samirin fikrində tutduğu ədəd 28, Anarın fikrində tutduğu ədəd isə 18-dir.

Müzakirə. Alınmış cavabların doğruluğunu toplama əməlinin köməyi ilə yoxlamaq olar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Çıxmaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Fərqi ədəd oxunda geri saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta çıxmanı yerinə yetirir.	Oyun, misal, məsələ	Dərslik, İD
İkireqəmli ədədi onluq və təklidlərə ayırmaq-la ədəd üçlüyündə təsvir edir və onluqdan onluq çıxmaqla fərqi tapır.	Məsələ, misal	Dərslik, İD

Məsələ həlli dərsi

- Dərslik: səh. 37
- İş dəftəri: səh. 29

Müəllimin nəzərinə. Çıxmaya dair məsələ həll edərkən ilk növbədə şagirdin məsələni tam təsəvvür etməsinə çalışmaq lazımdır. Bunun üçün rollu oyunlardan istifadə etmək məqsəddəyigundur. Şagirdləri qruplara bölərək onlara məsələnin şərtini oxuyub izah etmək və səhnələşdirməyi tapşırmaq olar. Şagirdlər məsələnin subyektlərini canlandırmaq-la məsələni daha yaxşı anlaya bilərlər.

Dərsin məzmunu. Əvvəlki iki mövzuda şagirdlər ikireqəmli ədədlə birrəqəmli, həmçinin ikireqəmli ədədlə təklidləri sıfıra bərabər olan ikireqəmli ədədin fərqlini tapmaq üçün müxtəlif strategiyaları öyrəndilər.

Mövzuya yönəltmə.

Oyun: “Kim daha çox meyvə payladı”.

Oyunçular meşədən topladıqları meyvələri evə qədər yolda paylamalıdılar. Evə çatanda kimdə daha az meyvə qalarsa, o da qalib gəlir.

Oyunçu sayı – 2 nəfər.

Ləvazimat: hər oyunçuya bir düymə, zər, oyun kartı. Oyuna başlayanda hər iki oyunçuda 99 meyvə olur.

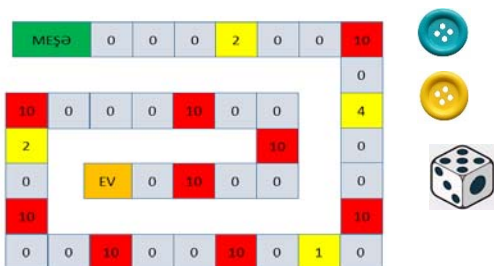
1. Birinci oyunçu zər atır. Düşən zərlərin sayı qədər düyməni irəli sürüşdürür.

2. O öz düyməsinin dayandığı xanadakı ədəd qədər “meyvə boşaltmalıdır”. Uyğun misalı yazandan sonra özündə “qalan meyvələrin” sayını tapır.

3. Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir.

4. Oyunçular evə çatanda oyunu saxlayır və qalan meyvələrin sayını qeyd edirlər.

Kimdə daha az meyvə qalarsa, o da qalib gəlir.



1. Məsələdə məktəbin həyatında neçə ağac əkildiyini tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Gətirdilər – 39 ağac

Qaldı – 8 ağac

Əkildi – ? ağac

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazmazdan əvvəl şagirdlərlə onların hansı misalı yazacağı müzakirə olunur. Bunun üçün sxemdən istifadə etmək məqsədəuyğundur. Sonra isə məktəbin həyatında neçə ağac əkildiyini tapmaq üçün misal yazılır və müxtəlif strategiyalarla həll edilir: $39 - 8 = 31$.

Cavab. Məktəbin həyatında 31 ağac əkildi.

Müzakirə. Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün əkilən və qalan ağacların sayını toplamaq olar:

$$31 + 8 = 39.$$

2. Məsələdə əvvəlcə köynəyin qiymətini, sonra isə köynəklə şalvarın ümumi qiymətini hesablamaq

tələb olunur. Məsələ iki addımda həll olunur.

Əvvəlcə məsələnin qısa şərti yazılır.

Şalvar – 35 manat

Köynək – 3 manat ucuz

Köynək – ? manat

1 köynək və 1 şalvar – ? manat

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazmazdan əvvəl şagirdlərlə onların hansı misalı yazacağı müzakirə olunur. Bunun üçün sxemdən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

• Sonra isə köynəyin qiymətini tapmaq üçün misal yazılır: $35 \text{ man} - 3 \text{ man} = 32 \text{ man}$.

• Bir köynək və bir şalvarın qiyməti tapılır:

$$35 \text{ man} + 32 \text{ man} = 67 \text{ man}$$

Cavab. Köynəyin qiyməti 32 manat, bir şalvar və bir köynəyin qiyməti isə 67 manatdır.

3. Məsələ çıxma əməlini yazmaqla həll edilir:

$$80 - 40 = 40.$$

$$4. 74 - 30 = 44.$$

5. Məsələdə Anarın istifadə etdiyi kibrit çöplərinin ümumi sayını tapmaq tələb olunur. Şərtlər ayrılıqda verilməyə də, məsələ iki mərhələdə həll olunur. Bunun üçün əvvəlcə sxemdən istifadə etməklə şagirdlərdən hansı misalı yazmaq lazım olduğunu müzakirə etmək olar. Sonra uyğun misal yazılır:

$$• 34 - 2 = 32.$$

$$• 34 + 32 = 66.$$

Cavab. Anar evi düzəltmək üçün 66 çöpdən istifadə etdi.

Mövzu 8

İkirəqəmli ədədlərin çıxılması

• Dərslik: səh. 38

• İş dəftəri: səh. 31

Təlim məqsədləri

- Çıxmanı əşyalarla modelləşdirir və əməli riyazi simvollarla yazır (2-1.2.1).
- İki ikirəqəmli ədədi onluq ayrılmayan hal üçün ədəd oxunda və yüzlik kartda geri saymaqla çıxır (2-1.2.1)
- İki ikirəqəmli ədədi onluq ayrılmayan hal üçün altalta və sətir üzrə yazmaqla çıxır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlərin fərfini onları onluq və təklik tərkibinə ayırmaqla təklidən təklik, onluqdan onluq çıxmaqla şifahi tapır (2-1.2.1).

Köməkçi vasitələr: onluq kublar, yüzlik kart, ədəd oxu çəkilmiş vərəq, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

Onluq kub:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html

2. http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF-Interface.html

Ədəd oxu:

3. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numberlines.html

4. <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/100-luk-kart/>

5. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numbercharts.html

6. https://www.abcya.com/games/interactive_100_number_chart

Videomateriallar:

7. <https://www.youtube.com/watch?v=REr2ggdvSRC>

8. <https://www.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-add-subtract/arith-review-subtract-within-100/v/subtracting-2-digit-numbers-without-regrouping>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Lalənin neçə bağlama

rəngli və neçə dənə ağ kağızı qaldığının tapılması.

2. Öyrənmə. İkirəqəmli ədədlərin fərfinin tapılma qaydası.

3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun misalların yazılması və həll edilməsi.

4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. ID: tap. №1.

5. Öyrənmə. Ədəd oxunda və yüzlik kartda geri saymaqla fərqin tapılması.

6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2. ID: tap. №2.

7. Öyrənmə. İkirəqəmli ədədləri onluq və təklidlərə ayırmaqla fərqin tapılması.

8. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3-8. ID: tap. №3-7.

9. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №9,10. ID: tap. №8.

10. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Şagirdlər ikirəqəmli ədədlərin fərqinin tapılması üçün müxtəlif strategiyalarla tanış olacaqlar. İlkin olaraq ikirəqəmli ədədlərin fərqini tapmaq üçün alt-alta çıxma qaydası öyrədilir. Sonra isə geri saymaqla, ədədləri onluq və təklidlərə ayırmaqla ikirəqəmli ədədlərin fərqinin tapılması strategiyaları izah edilir. Öyrəndikləri üsulların köməyi ilə müxtəlif misal və məsələlər həll edəcəklər.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim 3 onluq kub və əlavə 3 ədəd kub nümayiş etdirir və şagirdlərdən kubların sayını soruşur. Sonra isə 1 onluq kubu və 2 ədəd tək kubu kənara qoyur. Şagirdlərə sual verir:

– Neçə kub var idi? Neçə kub ayırdım? Bunu necə tapdınız? Neçə kub qaldı? Bunu necə yazmaq olar?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı əyani şəkildə yerinə yetirmək olar. Belə ki, müəllim tapşırığı say çöpləri (yaxud onluq kublar) ilə də modelləşdirə bilər. O hər birində 10 çöp olan üç bağlamayı və ayrıca 8 ədəd çöpü masanın üzərinə qoyur və lövhə qarşısına 2 şagird çağırır. Şagirdlərdən biri masanın üzərində cəmi neçə çöp olduğunu söyləyir. Digər şagird araşdırma tapşırığının şərtinə uyğun olaraq 2 dəst və 4 ədəd çöpü ayıraraq masanın üzərindən götürüb kənara qoyur. Müəllim dərslikdəki məsələni müstəqil həll etmək üçün şagirdlərə müxtəlif suallar verir:

– Lalənin neçə bağlama rəngli kağızı var idi? Hər bağlamada neçə rəngli kağız var idi? Bu, cəmi neçə vərəq rəngli kağız deməkdir? Lalənin neçə ağ kağızı var idi? O neçə rəngli və neçə ağ kağızdan istifadə etdi? Bunu necə tapdınız? Lalənin neçə kağızı qaldı? və s.

ÖYRƏNMƏ Əvvəlcə açar sözlər oxunur və mənaları müzakirə edilir. Çıxmanı vizual təsvir etmək üçün partanın üzərinə bir neçə onluq kub və əlavə bir neçə ədəd tək kublar qoyulur.

Şagirdlər ikirəqəmli ədədlərin fərqinin tapılması qaydası ilə artıq tanışdırlar. Yenə eyni qayda tətbiq edilir: təklidən təklik, onluqdan isə onluq çıxılır. Təklidlərin təklidlərin, onluqların isə onluqların altından yazıldığı vurğulanır.

Müəllimin nəzərinə. İkirəqəmli ədədləri alt-alta çıxma zamanı rəqəmlərin uyğun mövqelərdə yazılmasına diqqət yetirmək lazımdır. Bəzən şagirdlər alt-alta çıxarkən cavaba əvvəlcə onluqları, sonra isə təklidləri yazırlar. Belə yanlışlıq onluq ayrılan hal üçün səhv nəticəyə gətirə bilər.

BƏLƏDÇİ

Şagirdlər nümunəyə əsasən təsvirlərə uyğun ikirəqəmli ədədlərin fərqinə aid misalları alt-alta yazırlar. Üzərindən çarpaz çəkilmiş xətlər çıxılan kubları göstərir. Təsvirə əsasən azalan, çıxılan və fərqin neçə olduğu təyin edilir. Çıxma əməli alt-alta yazmaqla yerinə yetirilir. Nümunəyə əsasən müəllim şagirdlərə bir neçə sual verə bilər.

– Nəyə görə azalan 35-ə bərabərdir? Nəyə görə çıxılan 12-yə bərabərdir?

Nümunəni izah etdikdən sonra şagirdlər digər təsvirlərə uyğun misallar yazır və fərqi necə tapdıqlarını izah edirlər.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Alt-alta yazmaqla ikirəqəmli ədədlərin fərqi tapılır.

Oyun. Oyun qrup şəklində keçirilə bilər. Lövhədə üzərində şəkildəki kimi ədədlər yazılmış iki dairə asılır. Dairələr mərkəzlərindən lövhəyə sərbəst fırlanmaq şərti ilə iynəli düymələrlə bərkidilir. Hər qrupa 4 misal verilir. Qrupun nümayəndəsi lövhə qarşısına çıxır, uyğun dairələri fırlatmaqla azalan və çıxılanı müəyyən edir. Hər dəfə uyğun ifadə yazılır və qrup misalları həll etməyə başlayır.

Azalan



Çıxılan



Hər doğru misala 1 xal verilir. Sonda xallar toplanılır. Nəticələrə görə ən çox xal toplayan qrup qalib elan edilir.

Öyrənmə materialı. Şagirdlər geri saymaqla çıxma strategiyasını öyrənirlər. Şagirdlər aşağı siniflərdə geri sayma ilə çıxmanı öyrənmişlər. Bunun üçün əvvəl onluqlar qədər on-on, sonra isə təklidlər qədər təktək geri sayılır. Bunu ədəd oxu və yüzlik kart üzərində də nümayiş etdirmək olar.

2. Geri saymaqla fərq tapılır. Müəllim ədəd oxu və ya yüzlik kartdan istifadə edə bilər. Məsələn, kağız üzərində çəkilmiş ədəd oxu, yaxud yüzlik kart üzərində düyməni geri sürüşdürməklə fərqi tapmaq olar.

Diferensial təlim

Dəstək. Şagirdlərə geri sayma ilə fərqi tapmaq məqsədilə daha sadə nümunələr vermək olar. Bunun üçün azalan və çıxılanın təklidləri eyni olan, yaxud çıxılanın təklidləri sıfıra bərabər olan hallara aid misallar verilir.

Dərinləşdirmə. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə şifahi həll etmək üçün misallar söyləmək olar.

Öyrənmə materialı. İkirəqəmli ədədləri onluq və təklidlərə ayıraraq ədəd üçlüyündə təsvir etməklə fərqin tapılması strategiyası izah edilir. Azalan və çıxılan onluq və təklidlərə ayrılır. Bu zaman ümumi qayda xatırladılır: *onluqdan onluq, təklidən təklik çıxılır.*

Başqa sözlə, əvvəlcə onluqların, sonra isə təklidlərin fərqi tapılır. Alınan nəticələr toplanılır. Bu üsul ikirəqəmli ədədlərin fərqlərinin onluq ayrılmayan hal üçün şifahi tapılmasında da istifadə edilə bilər.

3. Azalan və çıxılanı onluq və təklidlərə ayırmaqla fərq tapılır.

Komandalarla oyun. Müəllim lövhə qarşısına hər biri üç şagirddən ibarət olan bir neçə komanda çıxarır. O, lövhədə hər bir komanda üçün bir misal yazır (məsələn: $57 - 23 = ?$). Komandalar bir-bir misalları bu qayda ilə yerinə yetirir: birinci şagird onluqları çıxır ($50 - 20 = 30$), ikinci şagird təklidləri çıxır ($7 - 3 = 4$). Üçüncü şagird isə iki yoldaşının dediyi ədədlərin cəmini tapıb cavabı yazır ($30 + 4 = 34$). Tapşırıqlar şifahi (çətinlik çəkənlər isə yazılı) yerinə yetirilir. Cavabı düz tapan komanda 1 xal qazanır. Komandanın verdiyi səhv cavabı düzəltmək üçün sinifə müraciət etməklər olar.

Texniki imkanları olan siniflərdə bu resurslardakı oyunlardan da istifadə etmək olar:

• http://www.math-play.com/soccer-math-subtracting-two-digit-numbers/subtracting-two-digit-numbers-game_html5.html

• <https://www.ixl.com/math/grade-2/subtract-two-two-digit-numbers-without-regrouping>

4. Şagirdlər ədədlərin onluq və təklidlərini düzgün mövqedən yazmaqla çıxmanı yerinə yetirirlər.

5. Müxtəlif strategiya ilə fərqi tapmaqla ədədlər müqayisə olunur.

Öyrənmə materialı. Şagirdlər 1-ci sinifdən ədəd üçlüyündəki ədədlərin toplama və çıxma əlaqəsinə aid 4 misal yazmaq lazım olduğunu (toplama ilə bağlı 2, çıxma ilə bağlı 2 misal) bilir. Müəllimin bunları xatırlatması məqsədəuyğundur:

- *Çıxma toplama ilə qarşılıqlı əlaqəyə malikdir.*
- *Ədədlərlə bağlı bir çox məsələlər hissə-hissə-tam, yaxud toplama və çıxma ilə təsvir oluna bilər.*
- *Hissə-hissə-tam münasibətlərini $a + b = c$, yaxud $a \cdot b = c$ kimi ifadə etmək olar. Burada a və b hissələr, c isə tamı bildirir.*

Müəllim yuxarıdakı fikirlərə aid münunələr (toplama-çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misal) yazır və müzakirələr təşkil edir.

6. Toplama ilə çıxmanın əlaqəsindən istifadə edərək misallar yazılır.

7. Boş xanalardakı ədədlər tapılır. Tapşırığa diqqət edildikdə hər sütunda toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misal verildiyi görünür. Bu əlaqədən istifadə etməklə boş xanalara uyğun ədədlər tapılır.

8. Verilmiş ədədlər arasında tam və onun hissələrini əmələ gətirən ədəd üçlüyü müəyyən edilir. Müəllim şagirdlərdən bu tapşırığın hansı qaydaya əsasən yerinə yetiriləcəyini soruşa bilər. Şagirdlər cavablandırmaqda çətinlik çəkərlərsə, müəllim ədədin hissələrinin cəminin ədədin özünə bərabər olduğunu vurğulamaqla şagirdləri bu qaydadan

istifadə etməyə yönləndirə bilər. Tam və ədədin hissələrini əmələ gətirən ədəd üçlüyü tapılır. Dördüncü ədədin niyə ədəd üçlüyünə daxil olmadığı şagirdlərdən soruşula bilər. Tapılan tam və hissələrə görə toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misal yazılır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 9. Məsələdə Samirin fikrinin doğru olub-olmadığını yoxlamaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim stolun üzərinə 20, 10 və 5 qəpiklik pullar qoyaraq şagirdlərə sual verir:

– 20 qəpik götürsəm, nə qədər pulum qalar? Daha 5 qəpik götürsəm? Qalan pula qiyməti 15 qəpik olan karandaş ala bilərəmmi?

Uşaqlar pul qabında göstərilən pulların Samir karandaş aldıqdan sonra qalan pulu kimi başa düşə bilərlər. Bunun üçün müəllim “Samirin neçə qəpik pulu var idi?” sualını verməsi məqsədəuyğundur.

Məsələnin qısa şərti yazılır:

Var idi – 50 qəpiklik, 10 qəpiklik, 5 qəpiklik

Xərclədi – 25 qəpik

Qaldı – ?

Samir doğru düşünürmü?

Məsələnin həlli:

- Şəklə əsasən pul qabında olan pulların cəmi tapılır: $50 + 10 + 5 = 65$ qəp.
- Samirin xərclədiyi pul müəyyən edilir.
- Qalan pul hesablanır: $65 - 25 = 40$ qəp.
- Qalan pul Samirin qaldığını düşündüyü pulla müqayisə edilir.

Cavab. Samir düzgün düşünür.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Bunun üçün real pullardan da istifadə etmək olar. Şagirdlər Samirin fikrini əsas götürüb məsələni başqa yolla da həll edə bilərlər; məsələn: $35 + 25 = 60$. Pul qabındakı pul fərqli olduğundan Samirin fikri doğru deyil.

10. Bu məsələ ikiaddımlı məsələ kimi həll edilir. Belə ki, şagirdlər əvvəlcə avtobusda neçə şagird olduğunu təyin etməli, sonra isə qızların sayına əsasən oğlanların sayını tapmalıdırlar.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Var idi – 35 sənişin

Valideyn – 12 nəfər

Şagird – ? nəfər

Qız şagirdlər – 10 nəfər

Oğlan şagirdlər – ? nəfər

Məsələnin həlli:

Məsələni həll etmək üçün tam-hissə məntiqindən istifadə etmək məqsədəuyğundur: tam – 35, hissə – 12, hissə – ?

• Avtobusda neçə şagird olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $35 - 12 = 23$.

• Oğlanların sayını tapmaq üçün yenə tam-hissə məntiqindən istifadə etmək olar. Bu zaman tam – 23, hissə – 10, hissə – ? kimi qeyd oluna bilər. Sonra isə uyğun misal yazılır: $23 - 10 = 13$.

Cavab. Avtobusda 13 oğlan şagird var idi.

Müzakirə. Məsələni misal yazmadan fərqli strategiya ilə həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir və alınan cavablar toplama ilə yoxlanılır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Çıxmaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Fərqi ədəd oxunda, yaxud yüzlük kartda geri saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu və yüzlük kart çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta çıxmanı yerinə yetirir.	Oyun, misal, məsələ	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi onluq və təklidlərə ayırmaqla ədəd üçlüyündə təsvir edir və onluqdan onluq çıxmaqla fərqi tapır.	Oyun, məsələ, misal	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 41
- İş dəftəri: səh.33

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi onluq ayrılmayan hal üçün ikirəqəmli ədədlərin çıxılması üzrə qazanılmış bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və şagirdlərin zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə bölmədə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilməli və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilməlidir. Burada ikirəqəmli ədədləri alt-alta, onluq və təklidlərə ayırmaqla, ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla fərqi tapılması üsullarına, toplama və çıxmanın əlaqəsinə, həmçinin “dənə az” və “dənə çox” anlayışlarına aid məsələ həlli bacarıqları formalaşdırılır. Cəm və ya fərq tapıldıqdan sonra ədədlərin müqayisəsinə aid misallar həll edilir. Ədədlərin müqayisə bacarıqları daha da təkmilləşdirilir. Dərsdə şagirdlər çıxma bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinə dair müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirirlər.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim şagirdlərin hansı mövzuları zəif bildiyini müəyyən etmək üçün sorğu keçirə bilər. Bunun üçün tapşırıqlardan və ya sual-cavabdan istifadə etmək olar. Adətən, şagirdlər 2-ci sinifdə də 1-ci sinifdə olduğu kimi “dənə az” və “dənə çox” anlayışı olan məsələləri həll etməkdə çətinlik çəkirlər. Bəzən şagirdlər “dənə az” anlayışını yalnız çıxma, “dənə çox” anlayışını isə yalnız toplama ilə əlaqələndirirlər. Müəllim şagirdlərə bunun hər zaman doğru olmadığını daim təkrarlamaq lazımdır. Toplama, yaxud çıxmadan nə zaman istifadə etmək lazım olduğunu müəyyən etməyin ən asan yolu məsələdə tam və onun hissələrini müəyyənləşdirmək və bunu sxematik olaraq təsvir etməkdir.

Dərsdə əvvəlcə tapşırıqlar müstəqil yerinə yetirilməli, sonra isə siniflə birlikdə müzakirə təşkil edilməlidir. Səhvlərlə işin təşkilinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Hər hansı tapşırığın yerinə yetirilməsində çətinlik çəkən şagirdlərə müəllim istiqamətləndirici suallarla yardım edə bilər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *alt-alta çıxma; yüzlük kart; iki-iki, beş-beş, on-on irəli və geri sayma; ikirəqəmli ədəd; onluq; təklik.*

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən və istifadə edilən sözlər müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu nümunələrlə şərh edirlər. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə bu anlayışları bir daha xatırlada bilər.

Oyun: “Kim daha çox meyvə payladı”. Bölmədə formalaşdırılmış bacarıqlar təqdim olunan oyunla daha da təkmilləşdirilə bilər. Oyunçular meşədən topladıqları meyvələri evə qədər yolda paylamalıdırlar. Evə çatanda kimdə daha az meyvə qalarsa, o da qalib gəlir.

Oyunçu sayı – 2 nəfər.

Ləvazimat: hər oyunçuya bir düymə, zər, oyun kartı. Oyuna başlayanda hər iki oyunçuda 99 meyvə olur.

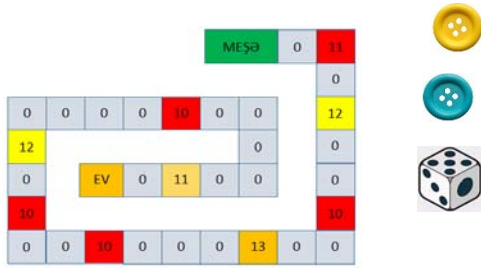
1. Birinci oyunçu zər atır. Düşən zərlərin sayı qədər düyməni irəli sürüşdürür.

2. O öz düyməsinin dayandığı xanadakı ədəd qədər “meyvə boşaltmalıdır”. Uyğun misalı yazıb “meyvəni boşaltdıqdan” sonra özündə “qalan meyvələrin” sayını tapır.

3. Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir.

4. Hər iki oyunçu “Ev” xanasına çatanda oyunu saxlayır və qalan meyvələrin sayını qeyd edir.

Kimdə daha az meyvə qalarsa, o da qalib gəlir.



Çıxmaya dair videomaterial nümayiş etdirilir:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=iK1CqC3UQnQ>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=x3eo7rrlnEU>

Tapşırıqların həlli:

1. Alt-alta çıxmaqla fərq tapılır.

2. Geri ritmik saymaqla fərq tapılır.

3. Ədədləri onluq və təklidlərə ayırmaqla fərq tapılır.

4. Müəllim riyazi imla yazdırma bilər. Belə ki, o, şərti oxuyur, şagirdlər şərtə uyğun misallar yazırlar.

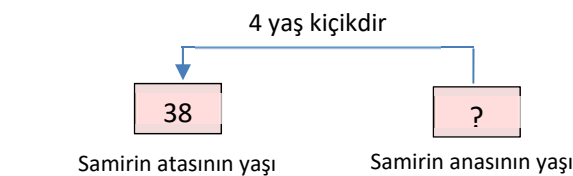
7. Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirmək üçün neçə kub lazım olduğu tapılır.

Texniki imkanları olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək olar:

<https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Pan-Balance----Numbers/>

Müəllimin nəzərinə. Bəzən şagirdlər toplama və çıxma əməllərində məchulun tapılmasında çətinlik çəkirlər. Tərəzi modeli bunun üçün çox səmərəli üsullardan biridir. Belə tapşırıqlar vasitəsilə məchul çıxılanın və məchul toplananın tapılmasını şagirdlərə əyani şəkildə nümayiş etdirmək olar.

8. Məsələdə Samirin anasının yaşının tapılması tələb olunur. Məsələ sxematik təsvir etməklə həll edilə bilər.



Yaxud:



Məsələni həll etmək üçün şərtə uyğun misal yazılır: $38 - 4 = 34$.

Cavab. Samirin anasının 34 yaşı var.

9. Məsələdə kitabxanaya neçə yeni nağıl kitabı gətirildiyini tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Gətirildi – 48 yeni kitab

Heyvanlar haqqında – 23 kitab

Nağıl kitabları – ? kitab

Məsələnin həlli:

• Nağıl kitablarının sayını tapmaq üçün misal yazılır: $48 - 23 = 25$.

Cavab. Kitabxanaya 25 nağıl kitabı gətirildi.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün heyvanlar haqqında kitabların sayı ilə nağıl kitablarının sayını toplamaq olar: $23 + 25 = 48$.

10. Məsələdə Lalə və Anarın fikirlərində tutduqları ədədlər tapılır və müqayisə edilir.

Məsələnin həlli:

• Lalənin fikrində tutduğu ədədi tapmaq üçün misal yazılır: $78 - 40 = 38$.

• Anarın fikrində tutduğu ədədi tapmaq üçün misal yazılır: $32 + 13 = 45$.

• Kimin fikrində tutduğu ədədin böyük olduğunu tapmaq üçün müqayisə aparılır: $38 < 45$.

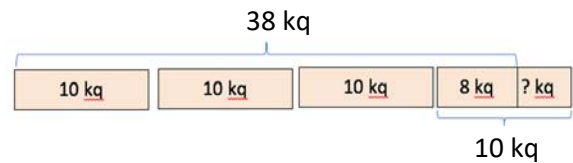
Cavab. Anarın fikrində tutduğu ədəd Lalənin fikrində tutduğu ədəddən böyükdür.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Müəllim təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə əlavə sual da verə bilər. Lalə fikrində tutduğu ədədin üzərinə neçə ədəd əlavə edərsə, Anarın fikrindəki ədəd alınar?

11. Məsələdə səbətlər dolduqdan sonra neçə kiloqram alma artıq qaldığını, sonra isə 4-cü səbəti doldurmaq üçün daha neçə kiloqram alma toplamaq lazım olduğunu tapmaq tələb olunur.

Məsələnin həlli:

Sxematik təsvirdən də istifadə etmək olar.



• Səbətlərə neçə kiloqram alma yığıldığını tapmaq üçün misal yazılır: $10 + 10 + 10 = 30$.

• 4-cü səbətə neçə kiloqram alma yığıldığı tapılır: $38 - 30 = 8$.

• 4-cü səbəti doldurmaq üçün neçə kiloqram alma yığmaq lazım olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $10 - 8 = 2$.

Cavab. 4-cü səbəti doldurmaq üçün 2 kq alma yığmaq lazımdır.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələni, bəzi uşaqlar 4 səbəti doldurmaq üçün

“ $10 \text{ kq} + 10 \text{ kq} + 10 \text{ kq} + 10 \text{ kq} = 40 \text{ kq}$ lazımdır” kimi düşünüb lazım olan almaları tapmaq üçün

$40 \text{ kq} - 38 \text{ kq} = 2 \text{ kq}$ kimi də hesablama bilərlər.

Cavabları yoxlamaq üçün toplama və çıxmanın qarşılıqlı əlaqəsinə aid misallar yazmaq olar.

4-cü BÖLMƏ

VURMA VƏ BÖLMƏ

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 9	Təkrar toplama	2	44	35
Mövzu 10	Vurma	2	46	37
	Məsələ həlli dərsi	1	48	39
Mövzu 11	Bərabər paylama. Bölmə	2	49	41
Mövzu 12	Təkrar çıxma	2	51	43
Mövzu 13	Tək və cüt ədədlər	1	54	45
	Ümumiləşdirici dərs	2	56	47
	KSQ	1		
	CƏMİ	13		

Bölmənin qısa icmalı

2-ci sinifdə vurma və bölmə bacarıqları iki mərhələdə öyrədiləcək. I yarımda vurma və bölmə barədə ümumi anlayışlar verilir. Bu əməllərin mənası başa salınır. II yarımda isə bu əməllərlə bağlı hesablama bacarıqları formalaşdırılacaq. 4-cü bölmədə şagirdlərə vurma cədvəlini əzbərlətdirməyə ehtiyac yoxdur. Şagirdlər vurmanın cavabını təkrar toplama, yaxud ritmik sayma ilə, bölmənin cavabını isə təkrar çıxma, yaxud geri sayma ilə tapırlar. 4-cü bölmənin sonuncu mövzusu tək və cüt ədədlərə həsr edilir. Cüt ədədlər bərabər sayda iki qrupa ayrılan əşyaların sayı kimi izah edilir.

Nəyə diqqət yetirməli?

Bölmə vurma və bölmənin mənasını izah etməyə yönəlmişdir. Burada vurma və bölmənin riyazi əməl kimi öyrədilməsinə çalışmaq lazım deyil. Riyazi əməl kimi vurma və bölmə II yarımda daha dərinlən öyrədiləcəkdir. Bu bölmədə vurma və bölmə əməllərinin mahiyyəti izah edilir. Şagirdlər çox zaman vurma və bölmə əməllərinin komponentlərinin mənasını qarışdırırlar. Hər bir məsələnin şərtinə görə bu komponentlərin mənası – qrupların sayı və qrupdakı əşyaların sayı düzgün müəyyən edilməlidir. Şagirdlərin məsələnin şərtinə görə vurma və bölmə əməlinin komponentlərini düzgün yazmalarına diqqət vermək lazımdır.

Riyazi dilin inkişafı

Bölmədə vurma və bölmənin komponentləri ilə ilk dəfə tanış olduqlarından şagirdlərin “vuruq”, “hasil”, “bölünən”, “bölən”, “qismət”, “tək ədəd”, “cüt ədəd” anlayışlarını mənasına görə düzgün istifadəsinə xüsusi fikir verilməlidir.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Əşyalar qrupu, qrupların sayı, təkrar toplama, vurma, dəfə, vuruq, hasil, bərabər paylama, bölünən, bölən, qismət, təkrar çıxma, geri ritmik sayma, tək ədəd, cüt ədəd.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Ədəd və onun hissələrinin ədəd üçlüyündə təsviri
- Toplama və çıxmanın komponentləri
- Ədəd oxunda irəli-geri sayma

Fənlərarası integrasiya

Demək olar ki, bütün fənlərdə bərabər sayda əşyaları bir neçə dəfə toplamaq, yaxud paylamaq lazım gəlir. Vurma və bölmə bacarıqları təməl bacarıqlardan hesab olunur və gündəlik həyatı situasiyalarda geniş istifadə edilir.

Mövzu 9

Təkrar Vurma Təkrar toplama toplama

Təlim məqsədləri

- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını ritmik sayma ilə tapır (2-1.3.1).
- Eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını təkrar toplama ilə tapır (2-1.3.1)
- Eyni ədədi verilmiş sayda təkrar toplayır (2-1.3.1)

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurs:

https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/counters.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Boşqablardakı almaların ümumi sayının tapılması.
2. Öyrənmə. Eyni sayda əşya olan qruplardakı əşyaların ümumi sayının təkrar toplama, yaxud ritmik sayma ilə tapılması.
3. Bələdçi. Təkrar toplamaqla əşyaların ümumi sayının tapılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-5.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №4,5. İD: tap. №6-8.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Şagirdlər dərstdə eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün təkrar toplama və ritmik sayma strategiyaları ilə tanış olurlar. Öyrəndikləri qaydaların tətbiqi ilə bağlı müxtəlif misal və məsələlər həll edirlər.

Müəllimin nəzərinə. Bu və növbəti mövzu vurma əməlinin mənasını izah etməyə yönəlmişdir. Bu iki mövzuda bölmənin riyazi əməl kimi öyrədilməsinə çalışmaq lazım deyil. Vurma əməlinin öyrədilməsi II yarımildə nəzərdə tutulmuşdur.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim şagirdlərə eyni sayda əşya olan qruplara nümunələr söyləməyi xahiş edir. Məsələn, mağazada eyni konfet qutuları, hər parta arxasında oturan şagird cütü, yumurta qutuları, kərandaş qutuları və s. Texniki imkanları olan siniflərdə bu resurslardan istifadə etmək olar:

- 1.<https://www.youtube.com/watch?v=ks-q6gKoQKs>
- 2.https://www.youtube.com/watch?v=p_gFjFuqAqc
- 3.<https://www.ixl.com/math/grade-2/identify-repeated-addition-in-arrays-sums-to-25>

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Boşqablarda cəmi neçə alma olduğunu tapmaq tələb olunur. Tapşırıq şagirdlər tərəfindən əyani şəkildə yerinə yetirilə bilər. Bunun üçün konfet, yaxud say çöplərindən istifadə etmək olar.

Şagirdlər toplama, yaxud ritmik saymadan istifadə edirlər. Müəllim suallarla şagirdləri istiqamətləndirə bilər:

– Almaların ümumi sayını tapmaq üçün hansı üsullardan istifadə etdiniz? Sizcə, hansı üsul cavabı daha tez tapmağa kömək edir? Nə üçün bu üsul daha əlverişlidir?

ÖYRƏNMƏ

Əvvəlcə şagirdlərin diqqəti açar sözlərə yönəldilir. Onların mənası müzakirə edilir. “Əşyalar qrupu” və “Qrupdakı əşyaların sayı” dedikdə nəyin başa düşüldüyü şagirdlərlə birlikdə müzakirə edilir. Bir neçə qrupda əşya sayı eyni olduqda onların ümumi sayını ritmik sayma və təkrar toplamaqla tapmağın mümkün olduğu izah edilir. Təkrar toplama ədəd oxu vasitəsilə izah edilir. Bu, ədəd oxunda ritmik sayma ilə oxşardır. Texniki imkanları olan siniflərdə müəllim bu resurslardan istifadə edə bilər:

1.https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/numberlines.html

2.<https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/>

Müəllimin nəzərinə. Təkrar toplamaya aid verilmiş misal şagirdlər üçün bir qədər mürəkkəb görünə bilər. Bu zaman üç toplananlı ifadələrin hesablanma qaydasını yada salıb bu qaydanı daha da ümumiləşdirmək olar: bir neçə ədədi təkrar toplamaq üçün onları iki-iki ardıcıl toplamaq olar.

$$(2 + 2) + 2 + 2 = (4 + 2) + 2 = 6 + 2 = 8$$

Müxtəlif nümunələr göstərməklə təkrar toplamanı uşaqlara əyani şəkildə başa salmaq məqsədəuyğundur. Bu zaman qrupdakı əşyalar qruplarının sayı qədər toplanılır.

BƏLƏDÇİ

Şəkillərə əsasən təkrar toplamaqla ümumi say tapılır. Cavab ritmik saymaqla yoxlanılır. Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verə bilər: – Neçə qrup var? Hər qrupda neçə əşya (alma, şar və ya balıq) var? Ümumi sayı necə tapa bilərik? və s.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Qruplar, hər qrupda olan əşyaların sayı və əşyaların ümumi sayı müəyyən edilir.
2. Təsvirlərə uyğun təkrar toplamaya aid misal yazmaqla nöqtələrin ümumi sayı hesablanır.
3. Misalları həll etməyin sadə yolu müzakirə oluna bilər. Müəllim izah edə bilər ki, hər növbəti sətirdəki ədədlərin cəmini tapmaq üçün bütün toplananları təzədən toplamağa ehtiyac yoxdur. Bunun üçün ən asan yol əvvəlki misalın cavabının üzərinə təkrarlanan ədədi əlavə etməkdir.

Cütlərlə oyun. Hər oyunçu iki dəfə zər atır. Birinci dəfə düşən xal ədədi, ikinci dəfə düşən xal isə bu ədədin təkrarlarının sayını bildirir. Məsələn, birinci oyunçunun 1-ci dəfə atdığı zərdə 2 xal, ikinci dəfə isə 6 xal düşür. İkinci oyunçu belə bir ifadə yazıb qiymətini tapmalıdır: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = ?$ Cavabı düzgün tapan 1 xal qazanır. Sonra rollar dəyişir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələnin qısa şərti yazılır.

Hər səhifədə – 5 stiker

Səhifə sayı – 6

Maşın stikerlərinin ümumi sayı – ? stiker

Məsələnin həlli:

Məsələnin həllində sıra (array) modelindən və sxematik təsvirlərdən yararlanmaq olar. Bu model barədə II hissədə ətraflı danışılacaqdır. Burada isə əyanilik üçün istifadə etmək faydalıdır. Maşın stikerlərinin ümumi sayını tapmaq üçün təkrar toplamaya aid misal yazılır:

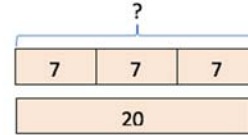
$$\underbrace{5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5}_{6} = 30$$



Cavab. Anar 30 maşın stikeri yapışdırmışdı.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün ritmik saymadan istifadə olunur: 5, 10, 15, 20, 25, 30.

5. Məsələdə Elxan, Lalə və Səbinənin ümumi pullarının hədiyyə almağa çatıb-çatmayacağını müəyyən etmək tələb olunur. Məsələnin şərtini sxematik belə təsvir etmək olar:



Cəlbətmə. Müəllim 6 karandaş yerləşən boş qutu götürür. O, 4 şagirdin hər birindən 2 karandaş alır və sinfə sual verir:

– Qutuya 6 karandaş yerləşir. Yoldaşlarınızın mənə verdiyi karandaşlar qutuya yerləşərmidi? Necəsi artıq qalar? Bunu necə tapmaq olar?

Məsələnin həlli:

Məsələ 2 mərhələdə həll edilir: əvvəlcə uşaqların ümumi pulu hesablanır, sonra isə hədiyyənin qiyməti ilə müqayisə olunur.

• Elxan, Lalə və Səbinənin ümumi neçə manat pulları olduğunu müəyyən etmək üçün təkrar toplamaya aid misal yazılır: $7 + 7 + 7 = 21$.

• Hədiyyənin qiyməti ilə müqayisə edilir: $21 > 20$.

Cavab. Onların ümumi pulu hədiyyəni almağa çatır.
Müzakirə. Cavabı ritmik sayma ilə yoxlamaq olar: 7, 14, 21.

$$21 > 20.$$

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Eyni sayda əşya olan qrupların və hər qrupda olan əşyaların sayını bilməklə ümumi sayı ritmik sayma ilə tapır.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Eyni sayda əşya olan qrupların və hər qrupda olan əşyaların sayını bilməklə ümumi sayı təkrar toplama ilə tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Eyni ədədi verilmiş sayda toplamaq üçün ifadə yazır və qiymətini hesablayır.	Oyun, misal, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 10

Vurma

- Dərslik: səh. 46.
- İş dəftəri: səh. 37

Təlim məqsədləri

- Vurmaya dair misallarda vuruqları və hasili fərqləndirir (2-1.3.4).
- Vurmanı ritmik sayma kimi izah edir (2-1.3.1).
- Vurmanı təkrar toplama kimi modelləşdirir (2-1.3.1)
- Məsələ həllində vurma əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərə uyğun olaraq vurmanın komponentlərini düzgün müəyyən edir (2-1.4.3).

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif əşyalar, bir neçə banka qapağı, noxudlar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

1. http://www.math-play.com/math-racing-multiplication-game-2/math-racing-multiplication-as-repeated-addition_html5.html
2. <http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/earlymath/multiplicationPicnic.htm>
3. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Yeməxanada masa arxasında eyni vaxtda oturacaq uşaqların sayının müəyyən edilməsi.

2. Öyrənmə. Vurma əməli.

3. Bələdçi. Hasilin təkrar toplama ilə tapılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1,2. İD: №1-3.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №3,4. İD: tap. №4-7.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Bu dərsdə şagirdlər vurma əməli və onun komponentləri ilə tanış olacaqlar. Hasil təkrar toplama, yaxud ritmik sayma ilə tapılır.

Müəllimin nəzərin. Bu mərhələdə şagirdlərə vurma cədvəlini əzbər öyrətməyə ehtiyac yoxdur. II yarımildə vurma əməli daha dərinlən öyrədiləcəkdir. Bu mövzuda isə vurma əməlinin yazılışı, onun komponentləri və s. ilə tanışlıq nəzərdə tutulur. Vurmanın nəticəsi təkrar toplama, yaxud digər strategiyalarla tapılır.

Mövzuya yönəltmə. Masanın üzərində hər birində 3 noxud olan 4 banka qapağı qoyulur. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Qapaqlardakı noxudların ümumi sayını necə tapa bilərik?

Texniki imkanları olan siniflərdə müəllim bu resurslardan istifadə edə bilər:

1. <http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/earlymath/multiplicationPicnic.htm>
2. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Yeməxanada masa arxasında eyni vaxtda neçə uşağın oturacağını tapmaq tələb olunur. Tapşırıq əyani şəkildə sinif otağında icra oluna bilər. Tapşırığın sualı cavablandırılarkən şagirdlər təkrar toplama, yaxud ritmik saymaya aid ifadələr yazmağa bilərlər.

ÖYRƏNMƏ Vurma əməli, onun yazılışı və komponentləri öyrədilir.

Müəllimin nəzərinə. Bəzən şagirdlərdə hansı vuruğun qrupların sayını, hansının isə qrupdakı əşyaların sayını bildirdiyi sual yaranır. Vurma əməli istənilən digər riyazi əməl kimi hər hansı bir məsələnin həllinə xidmət edir. Ona görə də onun komponentləri real situasiyalara uyğun olaraq konkret mənə kəsb edir; məsələn, 3 boşqabın hər birində 7 alma varsa, bütün almaların sayını tapmaq üçün $3 \cdot 7 = 21$ bərabərliyini yazmaq olar. Burada hər bir komponentin mənası var: 3 – qrupların, 7 – qrupdakı əşyaların, 21 isə ümumi əşyaların sayını bildirir.

“Fikirləş!” blokunda verilmiş sual vurmanın mənası ilə ritmik sayma bacarıqlarını əlaqələndirməyə xidmət edir. Şagirdlərə iki ədədin hasilini belə izah olunur: ritmik saymaqla, yaxud ədəd oxunda irəli ritmik tullanmaqla; məsələn, $4 \cdot 3$ hasilini tapmaq üçün ədəd oxunda irəli 4 dəfə 3 vahid tullanmaq lazım olduğu izah edilir. Bəzi uşaqlar irəli 3 dəfə 4 vahid tullanmaqla da $(3 \cdot 4)$ hasilinin eyni ədədə, yəni 12-yə çatdığını deyə bilərlər. Bu zaman uşaqlara

hasilər eyni olsalar da, iki misal arasında mənə fərqi izah olunmalıdır: qrupların sayı və hər qrupdakı əşyaların sayı fərqlidir. Bu mərhələdə vurmanın yer-dəyişmə xassəsi də söylənilə bilər: $(a \cdot b = b \cdot a)$. Bu xassənin daha dərinlən öyrədilməsi II yarımildə nəzərdə tutulmuşdur.

Qatar oyunu. “Maşinist” hər dayanacaqda eyni sayda sənişin götürür. O, əvvəlcə dayanacaqların sayını müəyyən etmək üçün sarı kartlardan birini, sonra isə hər dayanacaqda minən sənişinlərin sayını bildirən göy rəngli kartlardan birini açır.

<u>Dayanacaqların sayı:</u>					
1	2	3	4	5	
<u>Hər dayanacaqda minən sənişinlərin sayı:</u>					
1	2	3	4	5	6

“Maşinist” sonuncu dayanacaqda sənişinlər minəndən sonra qatardakı bütün sənişinlərin sayını tapmalıdır. Bunun üçün o, təkrar toplamadan istifadə etməklə bütün sənişinlərin sayını tapır və lövhədə uyğun vurma əməlini yazır. Məsələn, tutaq ki, oyunçu sarı kartda 3 ədədini, göy karta isə 5 ədədini açıb. Sonuncu dayanacaqda sənişinlərin sayını tapmaq üçün uyğun misal yazır: $3 \cdot 5 = 15$.

Cavabı və misalı düzgün yazan oyunçu 1 xal qazanır.

BƏLƏDÇİ Əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün təkrar toplama və vurmaya aid misallar yazılır. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Neçə qrup (yuva) var? Hər qrupda (yuvada) neçə yumurta var? Yumurtaların ümumi sayını təkrar toplama ilə necə tapmaq olar? Yumurtaların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlini necə yazmaq olar?

MÜSTƏQİL İŞ 1. Zərər üzərində xalların ümumi sayını tapmaq üçün təkrar toplamaya və vurmaya aid yazılan misallar həll edilir. Bu tapşırığı oyun kimi də keçirmək olar.

Cütlərlə oyun. “Kimdə daha çox?” Hər oyunçu 2 dəfə zər atır. Birinci dəfə düşən xal ədədi, ikinci dəfə düşən xal isə bu ədədin təkrarlarının sayını bildirir.

Oyunçular uyğun vurma əməlini yazır və cavabı təkrar toplama ilə tapırlar. Hasil böyük olan oyunçu 1 xal qazanır. Oyunu bir neçə dəfə təkrarlamaq olar.

2. Cücülərin ümumi sayını tapmaq üçün toplama və vurma əməlinə aid misallar yazılır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ Müəllimin nəzərinə. Vurma əməlinə dair məsələ həll edərkən ilkin olaraq qrupların sayı və hər qrupdakı əşya sayı düzgün müəyyən edilməlidir. Məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin olaraq qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır. Bu bacarıq məsələ həllinin cəlbətmə mərhələsində daim vurğulanmalıdır.

3. Məsələdə Elxanın atasının aldığı gül buketlərində cəmi neçə gül olduğunu tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim masanın üzərinə hər birində 4 karandaş olmaqla 3 qutu qoyur. Müəllim şagirdlərə sual verir:

– Hər qutuda neçə karandaş var? Neçə qutu var? Bütün karandaşların sayını necə tapmaq olar? Bunu vurma əməli ilə necə yazmaq lazımdır?

Məsələnin şərti oxunur, qrupların sayı və qrupdakı əşyaların sayı müəyyən edilir. Qısa şərt yazılarkən əvvəlcə qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır:

Aldı – 3 buket

Hər buketdə – 5 gül

Cəmi – ? gül

Məsələnin həlli:

- Samirin atasının neçə buket aldığı yazılır: 3.
- Hər buketdə neçə gül olduğu qeyd edilir: 5.
- Bütün güllərin sayını tapmaq üçün vurma əməlinə dair misal yazılır: $3 \cdot 5 = ?$

Cavab təkrar toplama ilə tapılır:

$$5 + 5 + 5 = 15 \rightarrow 3 \cdot 5 = 15.$$

Cavab. Samirin atasının aldığı buketlərdə cəmi 15 gül var idi.

Müzakirə. Məsələni fərqli yollarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavab ritmik sayma ilə yoxlanıla bilər: 5, 10, 15.

4. Məsələdə masadakı peçenylərin ümumi sayını tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Məsələnin şərti oxunur, qrupların sayı və qrupdakı əşyaların sayı müəyyən edilir. Qısa şərt yazılarkən əvvəlcə qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır:

Var idi – 2 qutu peçenye

Hər qutuda – 6 peçenye

Cəmi – ? peçenye

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazılır: $2 \cdot 6 = ?$.

Cavab təkrar toplama ilə tapılır:

$$6 + 6 = 12 \rightarrow 2 \cdot 6 = 12.$$

Cavab. Qutularda cəmi 12 peçenye var.

Müzakirə. Məsələ müzakirə edilir. Cavab ritmik sayma ilə yoxlanılır: 6, 12.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Vurmaya aid misalda komponentlərin adını söyləyir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Vurma əməlinin qiymətini təkrar toplama ilə tapır.	Oyun, misal, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Vurma əməlinin qiymətini ritmik sayma ilə tapır.	Oyun, misal, məsələ	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Məsələ həll edərkən vurma əməlini yazanda komponentləri düzgün müəyyən edir.	Oyun, sual-cavab, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD

Məsələ həlli dərsi

- **Dərslik:** səh. 48
- **İş dəftəri:** səh. 39

Müəllimin nəzərinə. Bu dərstdə şagirdlər məsələləri həll edərkən əvvəlcə təkrar toplama və ya ritmik saymaqla cavabı tapmalı, daha sonra vurma əməlinə aid misal yazmalıdırlar. Məqsəd məsələ həllində vurma əməlinə istiqadla istifadəyə aid ilkin bacarıqların formalaşdırılması və vurmanın komponentlərinin mənasını başa düşməkdir. Bunun üçün qrupların sayının və hər qrupdakı əşyaların sayının düzgün müəyyən edilməsinə fikir verilməlidir. Məsələnin qısa şərtini yazarkən ilkin olaraq qrupların sayı (I vuruq), sonra isə qrupdakı əşyaların sayı (II vuruq) qeyd edilməlidir. Bu, gələcəkdə vurma əməli ilə bağlı məsələləri digər məsələlərdən fərqləndirmək və düzgün həll etmək bacarıqlarını təkmilləşdirməyə kömək edəcək.

Dərsin məzmunu. Dərstdə təkrar toplama və ya ritmik saymaqla ümumi sayın tapılmasına və vurma əməlinə aid uyğun misalların yazılmasına aid praktik məsələlər həll edilir.

Məsələ həlli dərslərində sxematik təsvir və diferensial təlim məqsədilə bu vəsaitdən istifadə etmək olar.

<https://mathsframe.co.uk/en/resources/getresource/62/1/game>

1. Məsələdə uşaqların cəmi neçə şardan istifadə etdiklərini tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Qrupların sayı (güllər) və hər qrupdakı əşya sayı (şarlar) düzgün müəyyən edilməlidir. Məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin olaraq qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır:

Düzəldilər – 5 gül

Hər gülə istifadə edildi – 5 şar

Cəmi şarların sayı – ?

Məsələnin həlli:

- Uyğun misal yazılır: $5 \cdot 5 = ?$

Cavab təkrar toplama ilə tapılır:

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25 \rightarrow 5 \cdot 5 = 25.$$

Cavab. Uşaqlar cəmi 25 şardan istifadə etdilər.

Müzakirə. Cavabı ritmik saymaqla yoxlamaq olar:

5, 10, 15, 20, 25.

2. Məsələdə qatara cəmi neçə uşaq mindiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Qrupların sayı (vaqonlar) və hər qrupdakı uşaqların sayı düzgün müəyyən edilməlidir. Məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin olaraq qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır:

Qatarda var – 5 vaqon

Hər vaqonda əyləşdi – 3 uşaq

Qatara mindi cəmi – ? uşaq

Məsələnin həlli:

- Qrupların sayı və hər qrupdakı əşyaların sayı müəyyən edilir.
- Qrupların sayı: 5 vaqon.
- Hər qrupdakı uşaq sayı: 3 nəfər.
- Uyğun misal yazılır: $5 \cdot 3 = ?$

Cavab təkrar toplama ilə tapılır: $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15 \rightarrow 5 \cdot 3 = 15.$

Cavab. Qatara 15 uşaq mindi.

Müzakirə. Cavabı ritmik saymaqla yoxlamaq olar: 3, 6, 9, 12, 15.

3. Məsələdə babanın cəmi neçə kələn əkdüyünü tapmaq tələb olunur. Qrupların sayı (cərgələr) və hər qrupdakı əşya sayı (kəmərlər) düzgün müəyyən edilməlidir.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Hər cərgədə əkdi – 10 kələn

Cərgələrin sayı – 4

Cəmi əkdi – ? kələn

Məsələnin həlli:

- Uyğun misal yazılır: $4 \cdot 10 = ?$

Cavab təkrar toplama ilə tapılır:

$$10 + 10 + 10 + 10 = 40 \rightarrow 4 \cdot 10 = 40$$

Cavab. Baba bostanda cəmi 40 kələn əkdi.

Müzakirə. Cavabı ritmik saymaqla yoxlamaq olar: 10, 20, 30, 40.

4. Məsələdə şagirdlərin günəş fiquru düzəltmək üçün birlikdə neçə üçbucaq və dairə kəsməli olduqlarını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Qrupların sayı (2 uşaq, yaxud iki günəş fiquru) və hər qrupdakı əşya sayı (dairə və üçbucaqlar) düzgün müəyyən edilməlidir. Bir günəş fiqurundakı fiqurların sayı soruşulur: 1 dairə və 8 üçbucaq. Məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin olaraq qrupların sayı, sonra isə qrupdakı əşyaların sayı yazılır:

Günəş düzəltdi – 2 şagird

1 günəş üçün kəsilməlidir – 8 üçbucaq

1 günəş üçün kəsilməlidir – 1 dairə

Şagirdlər cəmi kəsməlidir – ? üçbucaq

Şagirdlər cəmi kəsməlidir – ? dairə

Şagirdlər cəmi kəsməlidir – ? fiqur

Məsələnin həlli:

Məsələ 3 mərhələdə həll edilir. Əvvəlcə birlikdə kəsilən dairə sayı, sonra üçbucaqların sayı, daha sonra isə bütün fiqurların sayı tapılır.

- Uyğun misallar yazılır. Dairələrin sayı:

$$2 \cdot 1 = ?.$$

Təkrar toplama ilə tapılır: $1 + 1 = 2 \rightarrow 2 \cdot 1 = 2.$

- Üçbucaqların sayı: $2 \cdot 8 = ?$

Təkrar toplama ilə tapılır: $8 + 8 = 16 \rightarrow 2 \cdot 8 = 16.$

- Bütün fiqurların sayı: $2 + 16 = 18.$

Cavab. Şagirdlər cəmi 18 fiqur kəsməlidirlər.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Məsələnin cavabını başqa üsulla da yoxlamaq olar. Bunun üçün şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verilə bilər:

– 1 günəş fiquru üçün cəmi neçə fiqur kəsilməlidir? (9 fiqur). 2 günəş üçün neçəsi kəsilməlidir: $2 \cdot 9 = 18.$

5. Məsələdə əvvəlcə sahildəki balıqçıların, sonra isə bütün balıqçıların neçə balıq tutduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni konkret əşyalarla modeləşdirə bilər. Bunun üçün əvvəlcə eyni sayda əşyalar olan qrupların sayı (4 balıqçı) və bu qruplardakı əşyaların sayı (3 balıq) tapılır. Sonra qayıqdakı balıqçının balıqları əlavə olunur. Məsələnin qısa şərti yazılır:

Sahildə olan balıqçıların sayı – 4 nəfər

Hər biri tutdu – 3 balıq

Qayıqdakı balıqçı tutdu – 6 balıq

Sahildəki balıqçılar cəmi tutdular – ? balıq

Bütün balıqçılar tutdular – ? balıq

Məsələnin həlli:

- Sahildəki balıqçıların cəmi neçə balıq tutduqlarını tapmaq üçün misal yazılır: $4 \cdot 3 = ?.$

Misalın cavabı təkrar toplama ilə tapılır:

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12 \rightarrow 4 \cdot 3 = 12.$$

- Bütün balıqçıların birlikdə neçə balıq tutduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $12 + 6 = 8.$

$$12 + 6 = 18$$

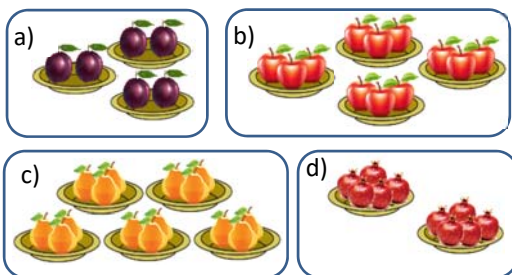
Cavab. Bütün balıqçılar birlikdə 18 balıq tutdular.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabı müxtəlif üsullarla yoxlamaq olar. Məsələn, bütün balıqçıların tutduğu balıqların sayından qayıqdakı balıqçının tutduğu balıqların sayını çıxıqda sahildəki balıqçıların tutduğu balıqların sayı alınır:

$18 - 6 = 12.$ Ritmik saymaqla sahildəki balıqçıların tutduqları balıqların sayının düzgün tapıldığını yoxlamaq olar: 3, 6, 9, 12.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə hər qrupda eyni sayda olan müxtəlif şəkillər verir və bu şəkillərdə olan əşya saylarını tapmaq üçün misallar yazmağı tapşırır.



Dərinləşdirmə. Müəllim eyni şəkilləri şagirdlərə paylayaraq daha mürəkkəb suallar verir. Məsələn:

- Cəmi neçə alma və armud var?
- Armudlar çoxdur, yoxsa narlar? Nə qədər çoxdur?
- Nar və gavalılar birlikdə armudlardan nə qədər çoxdur? və s.

6. Şagirdlər şəkllə əsasən təkrar toplama və ya vurmaya aid məsələ qururlar. Bu tapşırığı cütlərlə də yerinə yetirmək olar. Bir şagird məsələ qurur, digəri isə həll edir. Şagirdlərin qurduqları məsələlər və onların həll yolları müzakirə edilməlidir. Məsələnin həlli fərqli yolla yoxlanılır.

Mövzu 11

Bərabər paylama. Bölmə

- **Dərslik:** səh. 49
- **İş dəftəri:** səh. 41

Təlim məqsədləri

- Bölməni əşyaları verilmiş sayda qrupa bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayının tapılması kimi modelləşdirir (2-1.3.2).
- Bölməyə dair misallarda bölünən, bölən və qisməti müəyyən edir (2-1.3.4).
- Bölmə və bərabərlik işarələrinin mənalarını izah edir (2-1.3.4).
- Qisməti əşyaları verilən sayda qruplara bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayı kimi tapır (2-1.3.4).
- Məsələ həllində bölmə əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərlə bölmənin komponentlərini düzgün əlaqələndirir (2-1.4.3)

Köməkçi vasitələr: düymə, karandaş, say çöpləri, banka qapaqları, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/com2.mon/itools_int_9780547584997/_counters.html

2. <https://www.youtube.com/watch?v=fgoUVDoHx5M>
Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Lalə və Səbinənin hər birinə düşən çiçəklərin sayının tapılması.
2. Öyrənmə. Bərabər paylama və bölmə.
3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun əşyaların qruplara bərabər paylanması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1-3.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №3-5. İD: tap. №4-7.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər əşyaların verilən sayda qruplara bərabər paylanma qaydasını öyrənəcəklər. Bərabər paylanmadan alınan cavabı bölmə əməli ilə ifadə edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Bölmə və çıxma əməllərinin şagirdlər üçün yaratdığı mürəkkəbliyin səbəbi məsələnin qoyuluşundan asılı olaraq cavabın fərqli mənalar kəsb etməsidir. Məsələn, çıxma əməlinə fərq məsələdən asılı olaraq iki mənə daşıya bilər: 1) qrupdan çıxılan əşya sayını bilərək qalan əşyaların sayı tapılır; 2) qrupda nə qədər əşya qaldığını bilərək çıxılan əşyaların sayı tapılır. Bölmə əməlinə də qismət məsələdən asılı olaraq iki mənə kəsb edə bilər: 1) qrupların sayı verilir və hər qrupa düşən əşya sayı tapılır; 2) hər qrupa düşən əşya sayı verilir və qrupların sayı tapılır. “Bölmə” mövzusunun nisbətən mürəkkəbliyini nəzərə alaraq hər iki hal ayrıca mövzu kimi təqdim olunur. Bölmənin 1-ci modelində qrupların sayı məlumdur, hər qrupa düşəcək əşyaların sayı tapılmalıdır. Məsələn, belə bir məsələ verilə bilər: 20 manat pulu 5 nəfərə bərabər paylasaq, hərəyə neçə manat pul düşər? Bölmənin 2-ci modelində isə hər qrupa düşəcək əşya sayı məlumdur, qrupların sayı tapılmalıdır; məsələn: 20 manatı hərəyə 4 manat olmaqla neçə nəfərə paylamaq olar?

Daha dərinədən öyrənmək üçün bu resurslardan istifadə etmək olar:

1. <http://www.sfusdmath.org/partitive-and-quotitive-division.html>

2. https://www.learner.org/courses/learningmath/number/session4/part_a/division.html

3. https://www.singaporemath.com/v/vspfiles/assets/images/sp_emft_1.6.pdf

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhəyə 5 şagird çağırır. Onlardan birinə 8 karandaş verir. Sonra müəllim 8 karandaş 4 şagirdə bərabər necə paylamaq mümkün olduğunu soruşur. Müəllim şagirdlərə suallar verir: – Karandaşları necə paylamaq olar? Hər şagirdə neçə karandaş düşər? “Bölmək” sözünün mənasını kim izah edə bilər?

Cavabı yoxlamaq üçün “hər birində 2 karandaş olmaqla 4 qrupda 8 karandaş var” fikrini təkrar toplama ilə müzakirə etmək olar.

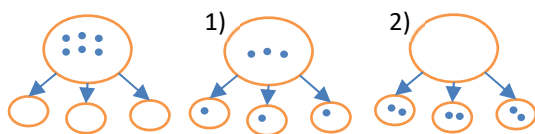
ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı sinifdə əyani şəkildə yerinə yetirmək üçün müəllim lövhəyə 1

oğlan və 2 qız çağıra bilər. Çiçək əvəzinə müxtəlif əşyalardan istifadə etmək olar. Məsələn, müəllim oğlana 6 karandaş verir və bütün karandaşları qızlar arasında bərabər paylamağı tapşırır. Bunun üçün müəllim şagirdi istiqamətləndirə bilər.

ÖYRƏNMƏ

Müəllim bərabər paylama alqoritmini şagirdlərə izah edir. Bunun üçün maqnit dairələrindən istifadə etmək daha əlverişlidir. İmkan olmazsa, müəllim sxematik olaraq lövhədə çəkdə bilər. İlkin vəziyyətdə kekslər böyük boşqabın içindədir və kiçik boşqablar boşdur:

- 1) hər kiçik boşqaba 1 keks qoyulur və böyük boşqabda 3 keks qalır;
- 2) hər boşqaba ikinci keks qoyulur və böyük boşqabda keks olmur. Beləliklə, kekslərin boşqablara bərabər paylandığı bildirilir.



Müəllimin nəzərinə. Bərabər paylanma zamanı əşyaların ümumi sayı və bölünəcək qrupların sayı məlum olur. Bu zaman hər qrupa düşən əşyaların sayını müəyyənləşdirmək tələb olunur. Bölmə əməli sadəcə bu prosesin simvolik (işarələrlə) yazılışdır. Bu mərhələdə bölmə əməlinin nəticəsi təkrar paylama vasitəsilə tapılır. Bu səbəbdən dərstdəki tapşırıqlar konkret əşya və ya təsvirlərlə həll edilir. Bölünən, bölən və qismət tapıldıqdan sonra bu əməlin yazılması tələb olunur.

Yadda saxlamaq lazımdır ki, bu bölmədə şagird bölmə əməlinin cavabını yalnız onun mənasını başa düşdükdən sonra yazı bilər. Əməlin cavabını əzbərdən yazmaqla bağlı tapşırıqlar ikinci yarımildə nəzərdə tutulur. Bu bacarıqlar vurma cədvəlinin öyrədilməsi ilə əlaqədar olduğundan ikinci yarımildə əvvəlcə vurma cədvəli öyrədilir, sonra isə bölmə əməlinin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulur.

Tapşırıqların bu cür həll edilməsi şagirdlərin bərabər paylanmanın mahiyyətini daha yaxşı başa düşmələrinə və gələcəkdə bölmə əməli ilə bağlı məsələləri düzgün həll etmələrinə kömək edə bilər.

BƏLƏDÇİ

Təsvirlərə uyğun olaraq bərabər paylanmaqla hər qrupa neçə əşya düşdüyü müəyyən edilir. Bunun üçün sinifdə əyani vəsait olaraq düymələrdən, say çöplərindən, yaxud digər əşyalardan istifadə etmək olar. Bölmə əməlinə aid uyğun misal yazılır. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Neçə əşya var? Neçə qrup var? Hər qrupa neçə əşya düşdüyünü bərabər paylamaqla necə tapmaq olar? Bərabər paylandıqdan sonra artıq əşya qaldımı?

MÜSTƏQİL İŞ

1. Təsvirlərə uyğun olaraq şagirdlər bölmə əməlinin cavabını tapırlar. Əvvəlcə əyani

vəsaitlərdən istifadə edərək, yaxud verilən şəkli dəftərdə çəkməklə dairəciklər bərabər paylanır. Hər qrupa düşən dairəciklərin sayı tapılır. Sonra isə bölmə əməlinə aid uyğun misal yazılır.

Müəllimin nəzərinə. Bölməyə aid məsələ həll edilərkən əşyaların ümumi sayı, qrupların sayı və hər qrupa düşən əşyaların sayı dəqiq müəyyən edilməlidir. Bu mövzuda məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin verilən kimi əşyaların ümumi sayı və qrupların sayı yazılır. Hər qrupa düşən əşya sayını tapdıqdan sonra isə uyğun bölmə əməli yazılır:

Əşyaların ümumi sayı – ■

Qrupların sayı – ■

■ : ■ =

2. Bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün təsvirlərdən istifadə etmək olar. Bunun üçün əşyalar nöqtələrlə qeyd olunur, qruplara bərabər sayda paylanır və bölmə əməlinə uyğun misal yazılır.

Cütlərlə oyun. Stolun üzərinə 6 ədəd düymə qoyulur. Bu – bölünəni təsvir edir. Üzərində 2 və 3 yazılmış kartlar üzəşəğı düzülür (bunlar isə bölənləri təsvir edir), düymələrin yanına 3 banka qapağı qoyulur. Əvvəlcə birinci oyunçu bir kartı açır. Orada yazılmış ədəd qədər banka qapağı götürür. Düymələri banka qapaqlarına bərabər sayda paylayır və iş vərəqində uyğun ədədləri, sonra isə uyğun bölmə əməlini yazır:

Əşyaların ümumi sayı – ■

Qrupların sayı – ■

Hər qrupa düşən əşya sayı – ?

Uyğun bölmə əməli:

■ : ■ =

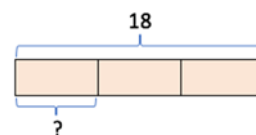
Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir. Şagirdlər bir-birinin işini yoxlayır və düzgün cavaba 1 xal verilir. Oyunu müxtəlif sayda düymələrlə də keçirmək olar; məsələn:

- 12 düymə, 2, 3, 4 və 6 yazılmış kartlar, 6 qapaq;
- 18 düymə, 2, 3, 6, və 9 yazılmış kartlar, 9 qapaq;
- 20 düymə, 2, 4, 5 və 10 yazılmış kartlar, 10 qapaq.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

3. Məsələdə hər rəfə neçə kitab qoyulacağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni konkret əşyalarla modeləşdirə bilər. Məsələn, 18 çöp və 3 banka qapağı götürülə bilər. Müəllim əşyaların ümumi sayını və qrupların sayını soruşur. Sxematik təsvirlərdən istifadə etmək olar:



Məsələnin qısa şərti yazılır:

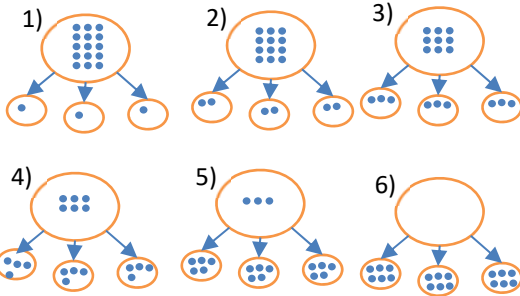
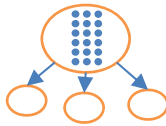
Kitabların ümumi sayı (əşyaların ümumi sayı) – 18

Rəflərin sayı (qrupların sayı) – 3 ədəd

Hər rəfə düşən kitabların sayı – ? ədəd

Məsələnin həlli:

- Məsələni sxematik olaraq nöqtələrlə göstərməklə həll etmək olar:



- Bölmə əməlinə aid misal yazılır:

$$12 : 3 = 4.$$

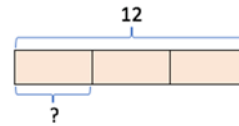
Cavab. Lalə hər rəfə 6 kitab qoyacaq.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün təkrar toplamadan istifadə etmək olar. Hər rəfdə olan kitabların sayı rəflərin sayı qədər toplanır. Alınan cavab bütün kitabların sayına bərabər olur:

$$6 + 6 + 6 = 18.$$

4. Məsələdə nənin hər bankaya neçə ərik qoyacağı tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim əşyaların ümumi sayını və qrupların sayını soruşur. Sxematik təsvirlərdən istifadə etmək olar:



Məsələnin qısa şərti yazılır:

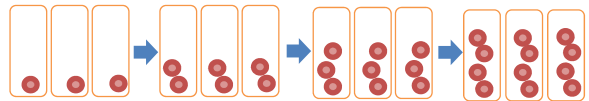
Əriklərin sayı (əşyaların ümumi sayı) – 12 ədəd

Bankaların sayı (qrupların sayı) – 3 ədəd

Hər bankaya qoyuldu – ? ərik

Məsələnin həlli:

- Məsələni konkret əşyalarla modelləşdirməklə, yaxud sxematik həll etmək olar.



Hər bankaya düşən əriklərin sayını müəyyən etdikdən sonra bölmə əməlinə aid misal yazılır.

$$12 : 3 = 4.$$

Cavab. Hər bankaya 4 ərik düşdü.

Müzakirə. Cavabı təkrar toplamadan istifadə edərək yoxlamaq olar. Hər bankada olan əriklərin sayı bankaların sayı qədər toplanılır. Alınan nəticə əriklərin ümumi sayına bərabər olur.

$$4 + 4 + 4 = 12.$$

5. Şagirdlər verilən şəkllə əsasən bərabər paylamaya aid məsələ qururlar. Müəllim hər şagirdə şəkllə əsasən sərbəst məsələ qurmağı və dəftərə yazıb həll etməyi tapşırır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Əşyaları verilmiş sayda qruplara bərabər paylayır və bölməyə aid uyğun misal yazır.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Bölməyə dair misallarda komponentləri müəyyən edir.	Misal, məsələ, tapşırıq	Dərslik, İD
Bölmə işarəsini bərabər paylama kimi izah edir və hər qrupa düşən əşyaların sayını bərabərlik işarəsi ilə yazır.	Tapşırıq, misal, məsələ	Dərslik, İD
Qismətin bərabərlik işarəsindən sonra yazıldığını və onu hər qrupa düşən əşya sayı kimi izah edir.	Sual-cavab, məsələ, misal	Dərslik, İD
Məsələ həll edərkən əşyaların ümumi sayını və qrupların sayını müəyyən edir və bölmə əməlinə komponentləri düzgün yazır.	Məsələ, oyun, tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 12

Təkrar çıxma

- Dərslik: səh. 51
- İş dəftəri: səh. 43

Təlim məqsədləri

- Əşyaları qruplara eyni sayda payladıqda neçə qrup alındığını təkrar çıxma ilə tapır (2-1.3.2).
- Ədəddən onun hissəsini təkrar çıxır (2-1.3.2).
- Bölməni əşyalardan eyni sayda əşyanın təkrar çıxılması kimi izah edir (2-1.3.2).
- Əşyaları qruplara eyni sayda payladıqda neçə qrup alındığını geri sayma ilə tapır (2-1.3.2)
- Bölməni təkrar çıxma kimi modelləşdirir (2-1.3.2).
- Qisməti geri saymaların, yaxud təkrar çıxmaların sayı kimi tapır (2-1.3.2)

Köməkçi vasitələr: düymə, karandaş, say çöpləri, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html
2. <https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/>
3. <https://mathsframe.co.uk/en/resources/getresource/62/1/game>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Lalənin bağdan dərdiyi arımları neçə qaba yığacağını tapmaq.
2. Öyrənmə. Əşyaları qruplara verilmiş sayda payladıqda neçə qrup alınacağını təkrar çıxma, geri sayma ilə tapılması və bölmə əməli ilə yazılması.
3. Bələdçi. Təkrar çıxmaqla cavabın tapılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1-4. İD: tap. №1-5.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №5-7. İD: tap. №6,7.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər bölmənin başqa bir mənası ilə tanış olurlar: əşyaları qruplara verilən sayda payladıqda neçə qrup alınır? Alınan qrup sayını bölmə əməlinin köməyi ilə ifadə edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Bu mövzuda bölmə əməlinin başqa bir mənası izah olunur: əşyaları hər qrupda verilmiş sayda olmaqla neçə qrupa bölmək olar? Bu sual başqa bir suala ekvivalentdir: “ədəddən verilmiş başqa bir ədədi (hər qrupdakı əşya sayı) fərq sıfıra bərabər olana kimi neçə dəfə çıxmaq olar?” Ona görə də mövzu təkrar çıxma kimi təqdim olunur. Mövzu konkret əşyalar üzərində nümayiş etdirildikdə əvvəlcə geri sayma, sonra isə çıxma əməlinə istifadə olunur. Nəticə yenə bölmə əməli vasitəsilə yazılır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhəyə 1 şagird çağırır və ona 4 dəftər verib əvvəlcə hər şagirdə 1 dəftər paylamağı tapşırır. Cəmi neçə şagirdə payladığını soruşur. Sonra iki-iki və dörd-dörd paylamağı tapşırır və yenə neçə şagirdə çatdığını soruşur.

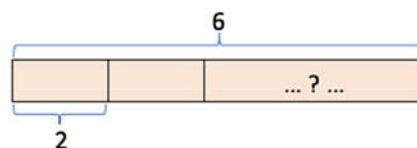
ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ

Tapşırığı sinifdə əyani şəkildə yerinə yetirmək olar. Bunun üçün alma əvəzinə düymə, karandaş, yaxud say çöplərindən, boşqab əvəzinə isə banka qapaqlarından istifadə etmək olar. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

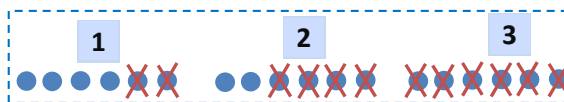
– Neçə alma var? Hər boşqaba neçə alma qoyulmalıdır? Neçə boşqab lazım olar? Bunu necə tapmaq olar?

ÖYRƏNMƏ

Əvvəlcə məsələni sxematik təsvir etməklə müzakirə təşkil etmək faydalı olardı.



Daha sonra isə neçə qrup olacağını tapmaq üçün geri ritmik saymadan və təkrar çıxmadan istifadə etmək olar. Müəllim bunu sxematik olaraq təsvir edə bilər. Təkrar çıxmaların sayı qrupların sayına bərabər olduğu qeyd edilir.



Bölmə əməlinin ədəd oxu üzərində geri saymaqla təsviri şagirdlərə izah edilir. Başlangıç ədəd bölünən, hər dəfə geri neçə addım atıldığı bölən və addımların sayı isə qisməti ifadə etdiyi bildirilir.

Təkrar çıxma bacarığı ümumi qaydada öyrənmə materialında verilmişdir; məsələn:

$$1) 8 - 2 = 6$$

$$2) 6 - 2 = 4$$

$$3) 4 - 2 = 2$$

$$4) 2 - 2 = 0$$

Daha dərinə izah etmək üçün bu sxemdən istifadə etmək olar:

$$8 - 2 - 2 - 2 - 2 = 0$$

$$8 - 2 - 2 - 2 - 2 = (6 - 2) - 2 - 2 = (4 - 2) - 2 = 2 - 2 = 0$$

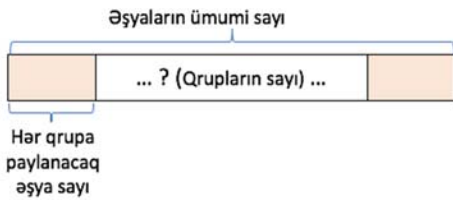
Müəllimin nəzərinə. Əvvəlki mövzuda qrupların sayı verilib hər qrupa düşən əşyaların sayı soruşulurdusa, bu mövzuda qrupdakı əşyaların sayı verilir və qrupların sayı tapılır. Hər iki hal bölmə əməli ilə yazılır. Hər iki yanaşma fərqi daha aydın başa salmaq üçün tapşırıqların konkret əşyalarla nümayiş edilməsi məqsəduyğundur. Qrupların sayı təkrar çıxma ilə tapıldıqdan sonra bölmə əməlinə aid misal yazılmalıdır.

BƏLƏDÇİ

Tapşırıqlar konkret əşyalarla modeləşdirilə bilər.

Müəllimin nəzərinə. Bu mövzuda bölməyə aid məsələ həll edilərkən əşyaların ümumi sayı, hər qrupa paylanacaq əşyaların sayı və qrupların sayı dəqiq

müəyyən edilməlidir. Məsələləri sxematik təsvir edib müzakirə edilməsi faydalı olardı.



Məsələnin qısa şərti yazılarkən ilkin olaraq əşyaların ümumi sayı, sonra isə hər qrupa paylanacaq əşya sayı yazılır. Qrupların sayı tapıldıqdan sonra isə uyğun bölmə əməli yazılır.

Əşyaların ümumi sayı – ■

Hər qrupa paylanacaq əşya sayı – ■

Qrupların sayı – ?

Uyğun bölmə əməli:

$$\text{■} : \text{■} =$$

MÜSTƏQİL İŞ 1. Bölmə əməlinin cavabı təkrar çıxma ilə tapılır. Bunun üçün təsvirlərə diqqət edilir. Tapşırığı sinifdə olan əyanı vəsaitlərdən istifadə etməklə yerinə yetirmək olar. Bölmə əməlini yerinə yetirmək üçün təkrar çıxmaların sayı müəyyən edilir.

2. Tapşırıqda bölmə əməli ədəd oxu üzərində təsvirlə verilib. Şagirdlər bölmə əməlinin ədəd oxu üzərində təsviri ilə öyrənmə zamanı tanış oldular. Qeyd edildiyi kimi, addımların sayı qisməti ifadə edir. Bu qaydadan istifadə edərək şagirdlər bölmə əməlinə aid misal yazırlar.

3. Bölmə əməlinə aid misallar təkrar çıxma ilə həll edilir. Bunu ədəd oxu üzərində, yaxud təkrar çıxma ilə də tapmaq olar.

4. Tapşırıq misal yazmaqla həll edilir.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim çətinlik çəkən şagirdlər üçün məsələni oxuya və sxematik təsvir edə bilər. Bu zaman o, istiqamətləndirici suallar verə bilər.

Dərirləşdirmə. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər tapşırığı sərbəst oxuyaraq həll edirlər.

Bu cür tapşırıqlar şagirdlərdə oxuyub-anlama bacarıqlarının inkişaf etməsinə kömək edir.

Cütlərlə oyun. Qarşıya 12 ədəd düymə qoyulur. Bu – bölünəndir. Üzərində 2, 3, 4 və 6 yazılmış kartlar (bunlar isə bölənlərdir) üzəşəği düzülür, düymələrin yanına 6 banka qapağı qoyulur. Əvvəlcə birinci oyunçu bir kartı açır. Orada yazılmış ədəd qədər düymə götürüb əvvəlcə bir qapağa, sonra yenə həmin ədəd qədər düymə götürüb ikinci qapağa və s. paylayır. Oyunçu kartda açılmış ədəd qədər düymələri qapaqlara paylayır və iş vərəqində uyğun ədədləri, sonra isə uyğun bölmə əməlini yazır:

Əşyaların ümumi sayı – ■

Hər qrupa paylanacaq əşya sayı – ■

Qrupların sayı – ?

Uyğun bölmə əməli:

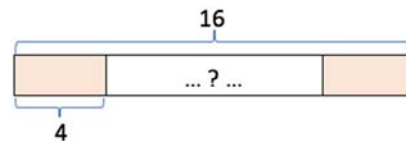
$$\text{■} : \text{■} =$$

Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir. Şagirdlər bir-birinin işini yoxlayır və düzgün cavaba 1 xal verilir. Oyunu müxtəlif sayda düymələrlə də keçirmək olar; məsələn:

- 15 düymə, 3 və 5 yazılmış kartlar, 5 qapaq;
- 18 düymə, 2, 3, 6 və 9 yazılmış kartlar, 9 qapaq;
- 20 düymə, 2, 4, 5 və 10 yazılmış kartlar, 10 qapaq.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə uşaqların neçə kabinəyə mindiklərini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim uşaqların ümumi sayını (əşya sayı) və hər kabinəyə oturmaq uşaqların sayını (hər qrupda olacaq əşya sayı) soruşur. Əvvəlcə məsələni sxematik təsvir etməklə müzakirə keçirmək faydalı olardı.



Məsələnin qısa şərti yazılır:

Var idi (ümumi sayı) – 16 uşaq

Hər kabinəyə mindi (hər qrupa paylananların sayı) – 4 uşaq

Mindilər – ? kabinəyə

Məsələnin həlli:

Uşaqların neçə kabinəyə mindiyini müəyyən etmək üçün təkrar çıxmaların sayı tapılır:

$$1) 16 - 4 = 12$$

$$2) 12 - 4 = 8$$

$$3) 8 - 4 = 4$$

$$4) 4 - 4 = 0$$

Bunu başqa cür də yazmaq olar:

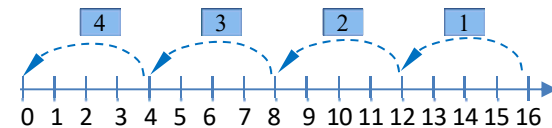
$$16 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0$$

Bölməyə aid uyğun misal yazılır.

$$16 : 4 = 4.$$

Cavab. Uşaqlar 4 kabinəyə mindilər.

Müzakirə. Məsələni ədəd oxunda geri saymaqla da həll etmək olar.



Cavabı yoxlamaq üçün təkrar toplamadan istifadə etmək olar. Hər kabinəyə minən uşaqların sayı kabinələrin sayı qədər toplanıla bilər:

$$4 + 4 + 4 + 4 = 16.$$

6. Məsələ təkrar çıxma ilə həll edilir:

$$20 - 5 - 5 - 5 - 5 = 0$$

Məsələ ədəd oxunda geri sayma ilə də həll edilir. Bölməyə aid uyğun misal yazılır. $20 : 5 = 4$.

7. Məsələdə albalıların neçə keksə çatacağını və qalan kekslər üçün bu qayda ilə neçə albalı lazım olduğunu tapmaq tələb olunur. Məsələdə həm bölmə, həm də vurma bacarıqları tələb olunur.

Cəlbetmə. Müəllim albalıların ümumi sayını (əşya sayı) və hər keksə qoyulacaq albalı sayını (hər qrupda olacaq əşya sayı) soruşur. Məsələnin qısa şərti yazılır:

Var – 7 keks

Var – 10 albalı

Hər keksin üzərinə qoydu – 2 albalı

Albalı çatdı – ? keksə

Qalan kekslərin sayı – ?

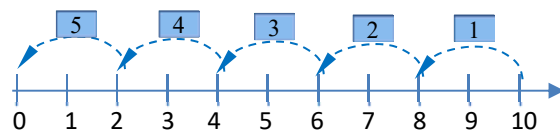
Bu kekslərin üstünə qoyulacaq – ? albalı

Məsələnin həlli:

• Albalıların neçə keksə çatacağını təkrar çıxma, yaxud geri sayma ilə tapılır.

$$10 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 = 0$$

5



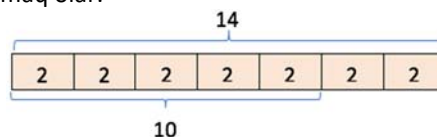
• Bölməyə aid uyğun misal yazılır. $10 : 2 = 5$

• Beləliklə, albalılar 5 keksə çatacaq. 2 keksə isə albalı çatmayacaq.

• Hər keksə 2 albalı qoyularsa, cəmi $2 + 2 = 4$, yaxud $2 \cdot 2 = 4$ albalı yazım olacaq.

Cavab. Qalan kekslər üçün 4 albalı lazımdır.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabı müxtəlif üsullarla yoxlamaq olar.



Daha 4 albalı da əlavə olunarsa, $10 + 4 = 14$ albalı edir. 7 keksin hər birinə 2 albalı qoyularsa, $7 \cdot 2 = 14$ albalı. Deməli, cavab doğrudur.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Əşyaları qruplara eyni sayda paylayır, alınan qrupların sayını təkrar çıxma ilə müəyyən edir və bölməyə aid uyğun misal yazır.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Ədəddən onun hissəsini fərq sıfıra bərabər olana kimi təkrar çıxır.	Misal, məsələ, tapşırıq	Dərslik, İD
Bölmə əməlini bölünəndən bölənə təkrar çıxılması kimi izah edir.	Sual-cavab, oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Əşyaları qruplara eyni sayda paylayır, alınan qrupların sayını geri sayma ilə müəyyən edir və bölməyə aid uyğun misal yazır.	Tapşırıq, misal, məsələ	Dərslik, İD
Qismətin bərabərlik işarəsindən sonra yazıldığını və geri saymaların, yaxud təkrar çıxmaların sayı kimi izah edir.	Sual-cavab, məsələ, misal	Dərslik, İD
Məsələ həll edərkən əşyaların ümumi sayını və hər qrupdakı əşya sayını müəyyən edir və bölmə əməlinə komponentləri düzgün yazır.	Məsələ, oyun, tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 13

Tək və cüt ədədlər

- Dərslik: səh. 54
- İş dəftəri: səh. 45

Təlim məqsədləri

- Qrupundakı əşyaların tək və cüt sayda olduğunu müəyyən edir (2-1.1.5).
- Verilmiş ədədin tək və ya cüt olduğunu müəyyən edir (2-1.1.5).
- 100-lük kartda tək və cüt ədədləri müəyyən edir (2-1.1.5).

• Verilmiş ədədlər arasında tək və cüt olanları qruplaşdırır (2-1.1.5).

Köməkçi vasitələr: düymə, karandaş, say çöpləri, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

Elektron resurs:

<http://www.doorwayonline.org.uk/number/oddandeven/>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Uşaqların hərəsinə eyni sayda keks düşməsi üçün uyğun qutunun seçilməsi.
2. Öyrənmə. Tək və cüt ədədlər.
3. Bələdçi. Ədədlərin tək və ya cüt olduğunun müəyyən edilməsi.

4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: №1,2.

5. Öyrənmə materialı. Cüt və tək ədədlərin təklidlərə görə müəyyən edilməsi.

6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2-4. İD: №3-5.

7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №5,6. İD: tap. №6-9.

8. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər tək və cüt ədədləri öyrənəcəklər. Ədədin tək və ya cüt olduğunu tapmaq qaydası ilə tanış olacaqlar. Cüt və tək ədədlərlə bağlı müxtəlif misal və məsələlər həll edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Tək və cüt ədədlərin məhz bu bölmədə verilməsi bölmə bacarıqları ilə bağlıdır. Tək və cüt ədədlərə onların 2-yə tam bölünməsi ilə tərif verilir. Çox zaman ədədin tək, ya cüt olması onun son rəqəminin (təkliyin) tək, ya cüt olması ilə izah edilir. Nəzərə almaq lazımdır ki, ədədin son rəqəminin tək, ya cüt olması ədədin tək, yaxud cüt olmasının əlamətidir. Tək və cüt ədədlərin tərfi isə ədədin 2-yə tam bölünməsi ilə verilir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim şagirdlərə belə bir tapşırıq verir: parta yoldaşınızla qarşınıza saymadan, təsadüfi sayda karandaş (düymə, say çöpləri və s.) qoyun. Bu karandaşları ikiniz aranızda bərabər paylayın. Hər birinizə düşən karandaşların sayı eynidirmi? Hansı sayda karandaş aranızda bərabər paylayanda biri artıq qalır?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda uşaqlara eyni sayda keks düşməsi üçün hansı qutunu alacaqları soruşulur. Bu zaman bir keksin iki hissəyə bölünmə halına baxılmadığını vurğulamaq lazımdır. Şəkildə içində 3, 4 və 5 keks olan üç qutu təsvir olunub. Suala cavab vermək üçün “Bərabər paylanma” mövzusunda öyrəndikləri qaydadan istifadə olunur. Tapşırığı yerinə yetirmək üçün müxtəlif əşyalardan istifadə etmək olar.

ÖYRƏNMƏ Öyrənmə materialı konkret-təsviri-mücərrəd prinsipi üzrə qurulub. Əvvəlcə əşyalar qarşılaşdırılır, sonra isə ədəd üçlüyündə verilmiş ədədin iki bərabər hissəyə bölündüyü təsvir edilir. Materialı əyani nümayiş etdirmək üçün lövhə qarşısına bir neçə şagird dəvət edib onlara iki-iki əl-ələ tutmaq tapşırılır. Bu zaman uşaqların sayının tək, yaxud cüt olduğunu əyani olaraq görmək olar.

Qrupdakı əşyaların sayının tək, yaxud cüt olduğunu bu əşyaları iki-iki qarşılaşdırmaqla da müəyyən etmək mümkündür. Müəllim diqqəti sözlüyə yönəldərək ədədin ikiqatı və ikiqatından bir artıq olan ədədləri yada sala bilər. Sonra isə “Yadda saxla” hissəsində qeyd olunan qaydalar şagirdlərlə müzakirə edilə bilər.

Cütlərlə oyun. “Tək, ya cüt?” 1-ci oyunçu ovucuna təsadüfi sayda noxud (düymə, konfet və s.) yığıb yoldaşından soruşur:

– Tək, ya cüt?

2-ci oyunçu ya “tək”, ya da “cüt” dedikdən sonra 1-ci oyunçu ovucunu açır. Noxudlar sayılır və 2-ci oyunçu

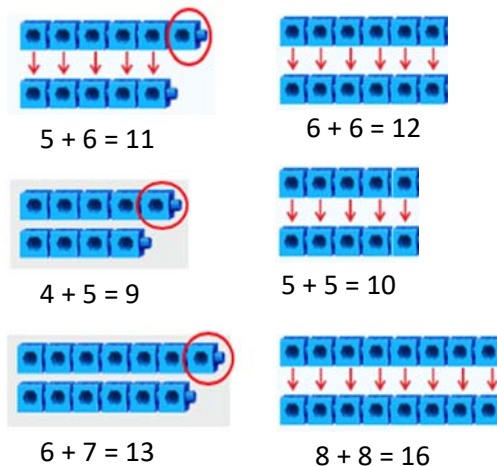
düz söyləmişsə, 1 xal qazanır. Sonra növbə 2-ci oyunçuya keçir. Sonda daha çox xal qazanan qalib gəlir.

Müəllimin nəzərinə. Dərsdə tək və cüt ədədlər əvvəlcə əşyalarla, ikiqat və ikiqatdan bir artıq ilə, daha sonra isə (ədədlər böyüdükcə) təklidlərdən istifadə edərək müəyyən edilir.

Tək və cüt ədədlərin öyrədilməsində bu ardıcılığın gözlənilməsi məqsədəuyğundur. Bu cür ardıcılıq konkret-təsviri-mücərrəd prinsipi üzərində qurulur və şagirdlərin tək və cüt ədədlərin mahiyyətini daha yaxşı başa düşməsinə kömək edir.

BƏLƏDÇİ

Ədədlərin tək və ya cüt olduğu misallar yazmaqla müəyyən edilir. Bunun üçün əvvəlcə kublar qarşılaşdırılır. Kublar iki-iki qarşılaşdırıldıqda artıq qalan kub olarsa, ədəd tək, artıq kub qalmadıqda isə cüt ədəd olduğu qeyd edilir və uyğun misal yazılır. Müəllim müxtəlif nümunələr də göstərə bilər.



Ümumiləşdirmə aparılır: *ədədi iki eyni ədədin cəmi (hər hansı ədədin ikiqatı) şəklində göstərmək mümkündürsə, deməli, bu ədəd cüt ədəddir.*

MÜSTƏQİL İŞ

1. Verilən ədədlərin cüt və ya tək olduğunu müəyyən etmək üçün misallar yazılır. Şagirdlər 1-ci sinifdə 20-yə qədər ədədlərin ikiqatı ilə tanış olduqları üçün verilmiş ədədlərin hansı ədədin ikiqatı olduğunu yazmaqda çətinlik çəkməyəcəklər. Müəllim çətinlik çəkən şagirdlərə ədədin ikiqatı və ikiqatından bir artıq ilə bağlı misallar yazmağı tapşırıla bilər.

Öyrənmə materialı. Təklidlərinə əsasən ədədin tək və ya cüt olduğunu təyin etmə qaydası izah olunur. 100-lük kart üzərində tək və cüt ədədlər fərqli rənglərlə göstərilir.

2. Şagirdlər öyrəndikləri qaydaların köməyi ilə tək və cüt ədədləri müəyyən edirlər. Tapşırıq şifahi şəkildə yerinə yetirilə bilər. Tapşırığı yazılı şəkildə yerinə yetirmək üçün əvvəlcə dəftərə tək ədədləri seçib yazmağı, sonra isə cüt ədədləri seçib yazmağı tapşırmaq olar.

3. Verilən misallar dəftərdə həll edilir.

4. Şagirdlər şərtlərə uyğun ədədləri dəftərdə yazırlar.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün 100-lük kart və ya ədəd oxundan istifadə etməyi tapşırıla bilər.

Dərinləşdirmə. Tapşırıq şifahi yerinə yetirilə bilər.

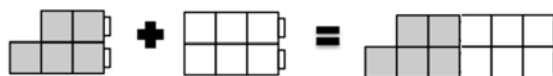
MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Tapşırıq oyun xarakterli keçirilə bilər. Müəllim şərti deyir:

– Riyaziyyatda fikrin səhv olduğunu yoxlamaq üçün həmin fikrin yanlışlığına dair 1 nümunə göstərmək kifayətdir. Gəlin bu fikirlərin səhv olduğuna dair nümunə tapaq. Kim elə bir nümunə göstərsə, o bütün sinifdə qalib elan olunacaq.

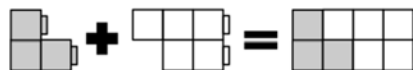
Müəllim şagirdlərə müxtəlif misallar yazmağı xahiş edir. Əvvəlcə 1-ci, sonra isə 2-ci fikir yoxlanılır. Şagirdlər bir neçə misal yazdıqdan sonra fikirlərin doğruluğuna əmin olurlar.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabı müxtəlif üsullarla yoxlamaq olar; məsələn, uşaqların hər ikisinin də fikrinin doğru olduğunu birləşən kublarla əyani olaraq, yaxud aşağıdakı sxemlərlə yoxlamaq olar.

Tək ədədlə cüt ədədi topladıqda tək ədəd alınar.



İki tək ədədi topladıqda cüt ədəd alınar.



6. Şərtə uyğun olaraq boş xanalarda hansı ədədlər olacağı müəyyən edilir.

a) • 12-dən əvvəlki cüt ədəd müəyyən olunur. Bunun üçün ədəd oxu, yaxud 100-lük kartdan istifadə etmək olar.

• Bərabərlik yenidən yazılır: $9 + \blacksquare = 10$.

• Cəm 10 olduğu üçün məchul toplanan 1-ə bərabərdir.

Cavab. Boş xanalara 1 və 10 yazılacaq.

b) • 21-dən sonrakı tək ədəd müəyyən olunur. Bunun üçün ədəd oxu, yaxud 100-lük kartdan istifadə etmək olar.

• Bərabərlik yenidən yazılır: $24 - \blacksquare = 23$.

Fərq 23 olduğu üçün çıxılan 1-ə bərabərdir.

Cavab. Boş xanalara 1 və 23 yazılacaq.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Əşyaları iki bərabər qrupa ayırmağın mümkünlüyünü yoxlayır və uyğun ədədin tək, yaxud cüt olduğunu müəyyən edir.	Praktik tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Ədədin sonuncu rəqəminə görə tək, yaxud cüt olduğunu müəyyən edir.	Misal, məsələ, tapşırıq	Dərslik, İD
Riyazi əməllər nəticəsində alınmış ədədin tək, yaxud cüt olduğunu müəyyən edir.	Misal, məsələ, tapşırıq	Dərslik, İD
100-lük kartda tək və cüt ədədlər olan sütunları müəyyən edir.	Tapşırıq, sual-cavab	100-lük kart, İD
Verilmiş ədədləri tək və cüt olmaqla iki qrupa ayırır.	Tapşırıq, misal	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 56
- İş dəftəri: səh. 47

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi şagirdlərə vurma və bölmə əməlləri üzrə qazanılmış bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və şagirdlərin zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə bölmədə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilməli və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilməlidir. Bu bölmədə hasil təkrar toplama və irəli ritmik sayma, qismət isə təkrar çıxma və geri sayma, həmçinin bərabər paylama ilə tapılır. Sonda tək və cüt

ədədlərlə bağlı tapşırıqlar yerinə yetirilir və qeyd olunan anlayışlarla bağlı məsələ həlli bacarıqları formalaşdırılır.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim şagirdlərin hansı mövzuları zəif bildiyini müəyyən etmək üçün sorğu keçirə bilər. Bunun üçün tapşırıqlardan və ya sual-cavabdan istifadə etmək olar. Tapşırıqları şagirdlər əvvəlcə müstəqil yerinə yetirməli, sonra isə bütün siniflə birlikdə müzakirə təşkil edilməlidir. Səhvlərlə işin təşkilinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Hər hansı tapşırığın yerinə yetirilməsində çətinlik çəkən şagirdlərə müəllim istiqamətləndirici suallarla yardım edə bilər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *əşyaların qrupu, qrupların sayı, təkrar toplama, vurma, dəfə, vuruq, hasil, bərabər paylama, bölünən, bölən, qismət, təkrar çıxma, geri sayma, təqədəd, cüt ədəd*

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən və istifadə edilən sözlər müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu nümunələrlə şərh edir. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə bu anlayışları bir daha xatırlada bilər. Vurma və bölməyə dair videomaterial nümayiş etdirilə bilər:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=RNxwasijbAo>

2.

<https://www.youtube.com/watch?v=BZ41Fh2MEVw>

3.

<https://www.youtube.com/watch?v=gTOHFbA1Mow>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=q8-Efax54xQ>

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Topların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır. Hasilə tapmaq üçün təkrar toplamadan istifadə edilir.

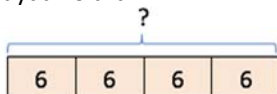
2. Bərabər paylamaqla hər qrupa düşən şərlərin sayı müəyyən edilir. Bölmə əməlinə aid misal yazılır.

3. Misallar həll edilir.

4. Riyazi imla yazdırılır.

5. Məsələdə uşaqların aldığı karandaş qutularında cəmi neçə karandaş olduğunu müəyyən etmək tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim neçə qrup (qutu) olduğunu və hər qrupda neçə əşya (karandaş) olduğunu soruşur. Məsələləri sxematik təsvir edib müzakirə keçirmək faydalı olardı.



Karandaşların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır: $4 \cdot 6 = ?$

Cavab təkrar toplama ilə tapılır.

$$6 + 6 + 6 + 6 = 24$$

$$4 \cdot 6 = 24.$$

Cavab. Qutularda cəmi 24 karandaş var.

Müzakirə. Şagirdlər ədəd oxunda ritmik sayma ilə məsələni fərqli yolla həll edib nəticələri müqayisə edə bilərlər.

6. Məsələdə Aynurun hər qaba neçə keks qoyduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni konkret əşyalar vasitəsilə (düymələr və banka qapaqları) modelləşdirə bilər.

lär. O, əşyaların (kekslərin) ümumi sayını və bölünəcək qrupların (boşqabların) sayını soruşur. Məsələləri sxematik təsvir edib müzakirə aparmaq faydalı olardı.



Məsələnin qısa şərti yazılır:

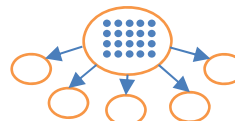
Keksələrin ümumi sayı (əşyaların ümumi sayı) – 20

Qabların sayı (qrupların sayı) – 5

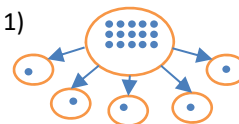
Hər qaba düşən kekslərin sayı – ? ədəd

Məsələnin həlli:

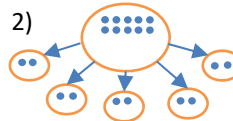
- Şəklə əsasən kekslərin sayı (20) müəyyən edilir.
- Qabların sayı (5) müəyyən edilir.
- Keksləri bərabər paylamaqla hər qaba neçə keks düşdüyü müəyyən edilir.
- Məsələ sxematik olaraq nöqtələrlə təsvir etməklə həll edilir:



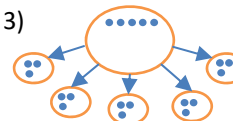
1)



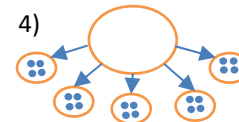
2)



3)



4)



- Bölmə əməlinə aid misal yazılır:

$$20 : 5 = 4$$

Cavab. Hər qaba 4 keks düşür.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün təkrar toplamadan istifadə etmək olar. Hər qabda olan kekslərin sayı qabların sayı qədər toplanır. Alınan cavab bütün kekslərin sayına bərabər olur.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20.$$

7. Misallar dəftərdə həll edilir.

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 14	Xətt, bucaq	2	58	49
Mövzu 15	Çoxbucaqlı	3	61	51
Mövzu 16	Üz, til və təpə	2	64	53
Mövzu 17	Qruplaşdırma	2	67	55
	Ümumiləşdirici dərs	2	69	57
	CƏMİ	11		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmədə şagirdlər “düz və əyri xətt”, “parça” və “bucaq” anlayışları ilə tanış olurlar. Bucaqlarla tanışlıqdan sonra çoxbucaqlılar haqqında məlumat alır və dördbucaqlıların təsnifatını öyrənirlər. Şagirdlər əvvəllər kvadrat və düzbucaqlılarla tanış olsalar da, onların digər dördbucaqlılardan fərqi bu mövzuda öyrənirlər. Kvadrat və düzbucaqlılarla yanaşı, dördbucaqlıların romb və paraleloqram kimi növləri ilə də tanış olurlar. Bir fəza fiqurunu digərindən fərqləndirmək üçün onun üzlərinin sayını və formasını (gələcəkdə: ölçüsünü), həmçinin til və təpələrinin sayını bilmək lazımdır. Bu baxımdan ayrıca bir mövzuda fəza fiqurlarının bu atributları sadə şəkildə izah edilir. Sonuncu mövzuda həndəsi fiqurların müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırılması və Venn diaqramı barədə məlumat verilir.

Nəyə diqqət yetirməli?

Düz xətt və parça ilə şagirdlər gündəlik həyatda tez-tez rastlaşırsalar da, onların fərqinə diqqət yetirmək lazımdır. Əyri xətti izah edərkən uyğun nümunələr göstərmək məqsədəuyğundur. “Bucaq” anlayışını və növlərini fərqləndirmək çox vacibdir.

Bəzən şagirdlər silindr və konusun oturacaqlarını “üz” adlandırırlar. “Üz” anlayışı yalnız çoxbucaqlı fiqurlara deyilir. “Çoxüzlülər” anlayışı da məhz buradan qaynaqlanır.

Riyazi dilin inkişafı

Bölmədə düz xətt, əyri xətt, iti bucaq, kor bucaq və düz bucaqları, həmçinin “üz”, “til” və “təpə” anlayışlarını fərqləndirməklə bu anlayışların düzgün istifadə edilməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Düz xətt, əyri xətt, parça, bucaq, düz bucaq, kor bucaq, iti bucaq, çoxbucaqlı, paraleloqram, romb, tanqram, tanqramın hissələri, müstəvi və fəza fiqurları, üz, til, təpə, piramida, qruplaşdırma, Venn diaqramı.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Həndəsi fiqur
- Üçbucaq, dairə, kvadrat, düzbucaqlı
- Fəza fiqurları
- Parça

Fənlərarası integrasiya

Həndəsi fiqurlarla iş təsviri incəsənət, texnologiya dərslərində çox istifadə edilir. Demək olar ki, bütün fənlərdə xətkeşdən istifadə etməklə müxtəlif şəkillər çəkilir. “Düz xətt”, “əyri xətt” və “parça” anlayışları ilə tanışlıq bu bacarıqların təkmilləşməsinə xidmət edir.

Mövzu 14

Xətt, bucaq

- Dərslik: səh. 58
- İş dəftəri: səh. 49

Təlim məqsədləri

- Düz və əyri xətti, həmçinin bucaqları sadə şəkildə izah edir (2-3.1.1)
- İti, kor, yaxud düz bucaqları fərqləndirir (2-3.1.2)
- Verilmiş bucağın iti, kor, yaxud düz bucaq olduğunu müəyyən edir (2-3.1.2)

Köməkçi vasitələr: üzərində hərflər yazılmış kartlar, saat modeli, xətkəş, günyə.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/geometricfigures.html

2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/geometricfigures.html

3. <https://www.geogebra.org/m/JK2fuYTR>

Dərsin qısa planı

1. Şəkil üzrə iş. Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. Araşdırma-müzakirə. Şəklin xətkəşlə çəkilən hissələrinin müəyyən edilməsi.
3. Öyrənmə. Düz xətt, parça və əyri xətt.
4. Bələdçi. Parça, düz və əyri xətlərin müəyyən edilməsi.
5. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1-2. İD: tap. №1-3.
6. Öyrənmə materialı. Bucaq.
7. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3, 4. İD: tap. №4.
8. Öyrənmə materialı. Bucağın növləri.
9. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №5. İD: tap. №5-8.
10. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №6, 7. İD: tap. № 9.
11. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Şagirdlər sadə müstəvi fiqurlar – düz xətt, parça, əyri xətt, bucaq və bucağın növləri ilə tanış olacaqlar. Onlar bu fiqurları bir-birindən ayırmağı, dəftərdə çəkməyi, hər hansı şəklin tərkibində onları fərqləndirməyi bacaracaqlar.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər məktəbəhazırlıq dövründən, daha sonra isə 1-ci sinifdən sadə həndəsi fiqurlarla tanışdırlar. Onlar dəftərdə bəzi fiqurları çəkməyi bacarır, tərəflərini, təpələrini tanıyırlar. Fiqurları çəkərkən xətkəşdən istifadə etməyi bacarırlar. Şagirdlər 1-ci sinifdən parça haqqında ilkin təsəvvürlərə malikdirlər və müəyyən uzunluqlu parça çəkməyi bacarırlar. Bu baxımdan düz və əyri xətlə bağlı yeni biliklər şagirdlər tərəfindən rahatlıqla qavranılacaq. İlk dərsdə düz xəttin hər iki tərəfdən oxla göstərilməsini onun həmin istiqamətlərdə sonsuz uzana bildiyi ilə izah etmək lazımdır.

Mövzuya yönəltmə. Bölmənin 1-ci səhifəsində olan şəkil üzrə iş təşkil edilir. Səhifədə verilmiş suallar

cavablandırılır. Şəkildəki uşaqlar 3 istiqamətdə iş görürlər:

1) masa arxasındakı uşaqlar müxtəlif konstruktiv bacarıqlar nümayiş etdirirlər: Səbinə altıbucaqlı, beşbucaqlı, dairə və üçbucaqlardan gül aplikasiyası düzəldir. Gülsümlə Anar tanqramdan it fiquru düzəldirlər;

2) Lalə lövhədə düz xətt, əyri xətt və bucaq çəkir;

3) Aynur, Samir və Elxan yerdəki fəza fiqurlarından qala düzəldirlər.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq praktik olaraq icra edilə bilər. Müəllim şagirdlərə vərəqdə sadə karandaşla ev və ağac şəkli çəkməyi tapşırır. Bu zaman lazım gələrsə, xətkəşdən də istifadə etməyi tövsiyə edir. Sonra uşaqlara dərslikdəki suallara oxşar suallar verilir:

– Şəklin hansı hissələrini xətkəşlə çəkdiniz? Hansı hissələri xətkəşlə çəkmək olmur?

Müəllim dərslikdəki şəklin surətini proyektorla ekranda nümayiş etdirir və tapşırığı bütün siniflə müzakirə edə bilər.

ÖYRƏNMƏ Yazı lövhəsində müəllim düz xətt, parça, əyri xətt çəkir. Hər biri haqqında qısa izahat verir. Bu sadə həndəsi fiqurları istənilən istiqamətdə çəkmək mümkün olduğunu deyir: şaquli, üfüqi, maili və s.

BƏLƏDÇİ Parça, düz və əyri xətlər müəyyən edilir.

Qruplarla oyun. Bütün qruplara müəyyən xətlərlə təsvir olunmuş eyni şəkil (məsələn: ev, maşın, dağ və s.) verilir. Şəkildəki parça və əyri xətlərin sayını müəyyən etmək tələb olunur. Ən çox sayda xətt tapan qrup qalib gəlir. Çox vaxt şagirdlər əyri xətlə parçaların kəsişdiyi yerləri qarışıq salırlar. Ona görə də oyunda dəqiq saymağa ehtiyac yoxdur. Əsas məqsəd düz və əyri xətləri fərqləndirməkdir.

MÜSTƏQİL İŞ 1-ci tapşırığın icrası zamanı müəllim şagirdlərin həm düz xətti, parçanı, əyri xətti tanıdıklarını, həm də onları necə çəkdiklərini müşahidə edir. Düz xətti və parçanı çəkərkən 1-ci sinifdə keçdikləri xətkəşdən istifadə qaydaları yada salınır. Müəllim xətkəşi düzgün tutmayan şagirdlərə kömək edir, onlara fərdi yanaşır.

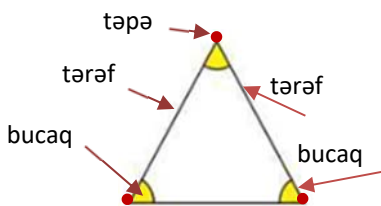
2. Tapşırıqda fiqurların hansı xətlərlə: yalnız parça və ya yalnız əyri, yaxud həm parça, həm də əyri xətlərlə çəkildiyini müəyyən etmək tələb olunur.

Diferensial təlim

Dəstək. Şagirdlər dərslikdə hər hansı bir şəkli seçib onun hansı hissələrinin parça, hansıların isə əyri xətt olduğunu müəyyən edirlər.

Dərinləşdirmə. Şagirdlər dərslikdə hər hansı bir sözü qeyd edir və bu sözdəki hərflərin hansı hissələrinin parça, hansıların isə əyri xətt olduğunu müəyyən edirlər.

Öyrənmə materialı. Şagirdlər 1-ci sinifdən “təpə” və “tərəf” anlayışları ilə tanışdırlar. Müəllim xatırlatmaq məqsədilə lövhədə hər hansı həndəsi fiqur çəkib (məsələn: üçbucaq) üzərində qeyd edə bilər. Müəllim bir təpədən çıxan iki tərəfin əmələ gətirdiyi hissəni göstərir, onların bucaq əmələ gətirdiyini deyir.



Daha sonra müəllim yazı lövhəsində bir nöqtədən çıxan iki xətt çəkməklə bucağı ayrıca göstərir. Əyri xətlərin bucaq əmələ gətirmədiyini xüsusi qeyd olunur. “DİQQƏT” rubrikasındakı məlumat müzakirə edilir və bucaq əmələ gətirən və gətirməyən xətlərə nümunələr göstərilir.

Müəllimin nəzərinə. Bucaqları tanımaq həndəsi fiqurların təsnifatında çox vacib bacarıqdır. Bu mərhələdə şagirdin bucağı sadəcə tanıması kifayətdir.

3. Şagirdlər şəkildə təsvir olunan əşyalarda bucaqları göstərlər. Qarpız dilimində isə yalnız təpə nöqtəsində kəşişən xətlər bucaq əmələ gətirir. Bu, xüsusi olaraq vurğulanır.

4. Hər fiqurun bucaqları göstərilir və sayılır. Tapşırıqda dairənin təpəsi və tərəfinin olmadığı yada salınır.

Öyrənmə materialı. “Bucaq” anlayışı ilə tanış olan şagirdlər bu və ya digər əşyalarda, həndəsi fiqurlarda çox və az açılan tərəfləri görürlər. Müəllim oğlanlardan birini qaldıraraq qolunu dirsəkdən bükməklə “gücünü göstərməyi” xahiş edir. Bu zaman şagirdin dirsəkdən açdığı bucaq iti bucaqdır. Şagird müəllimin göstərişi ilə qolunu düz və kor bucaqlar altında açmaqla uyğun bucaqları nümayiş etdirir. İti və kor bucaqlar düz bucağa nəzərən müəyyən olunur. Ona görə də ilkin olaraq düz bucaq izah edilir. Bunu kağız parçasından da düzəltmək olar.

Texniki imkanları olan siniflərdə bu materialları nümayiş etdirmək olar:

1. https://www.youtube.com/watch?v=2MWYakuD8_k

2. <https://www.youtube.com/watch?v=CzJ4Mn16Q3A>

Praktik tapşırıq. Dərslikdə verilmiş tapşırıq icra olunur. Bunun üçün dairəvi kəsilmiş kağız parçası 2 dəfə ortadan qatlanır. Müəllim düz bucağı günyədə (düzbucaqlı üçbucaq formalı xətkəş) göstərir.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim günyə haqqında məlumat verir və onu şagirdlərə nümayiş etdirir. Günyə düz bucaq və ya şaquli xətlər çəkmək üçün düzbucaqlı üçbucaq formalı xətkəşdir. Dərsdə əsas məqsəd bucaqların növünü təyin etmək



olduğundan günyədən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

5. Şagirdlər bucağın tərəflərindən biri horizontal olmadıqda da bucağın növlərini fərqləndirməyi bacarmalıdırlar. Bunun üçün müəllim uyğun izahat verməlidir. Düz, iti və kor bucaqlar müəyyən edildikdən sonra şagirdlər onları dəftərdə çəkirlər. Bu tapşırıq qrup işi kimi də verilə bilər.

Qrup işi. Hər qrupa müxtəlif bucaqlar çəkilmiş kağız parçaları verilir. Uşaqlar bu bucaqları düz, kor və iti bucaqlar yazılmış zərflərin içinə qoyurlar. Müəllim zərfləri açır və qrupların bucaqları düzgün qruplaşdırıldığını yoxlayır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə Samirin dəftərində çəkdiyi iki müxtəlif fiqurda cəmi 7 bucağın olduğu məlumdur. Samirin hansı fiqurları çəkdiyini tapmaq lazımdır.

Cəlbətmə. Müəllim 4-cü tapşırığı yada salır və bir neçə fiqur çəkib onların bucaqlarının sayını soruşur. Sonra dərslikdəki fiqurların hər birində neçə bucaq olduğunu soruşur.



Məsələnin həlli:

- Şəkildəki fiqurların hər birinin neçə bucağı olduğu müəyyən edilir: a) 3, b) 5, c) 0, d) 4, e) 6.
- cəmi 7 olan ədədlər müəyyən olunur: a) və d) $3 + 4 = 7$.

Cavab. Samirin çəkdiyi fiqurlar üçbucaq və kvadrattır.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Fiqurların bucaqlarının növlərini də soruşmaq olar.

7. Məsələdə saat əqrəblərinin əmələ gətirdiyi bucaqlara əsasən saati müəyyən etmək tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərin diqqətini sinif otağından asılmış saata yönəldərək soruşur:

– Saatin əqrəbləri hansı bucağı əmələ gətirib?

Sonra müəllim saat maketi üzərində əqrəblər arasındakı bucaqları nümayiş etdirə bilər. Texniki imkanları olan siniflərdə bu mənbədən də istifadə etmək olar:

<https://www.geogebra.org/m/ch5EqmYR>

Məsələnin həlli:

- Hər saatin əqrəbləri arasındakı bucaq müəyyən olunur:
 - 3 tamam – düz bucaq
 - 2 tamam – iti bucaq
 - 4 tamam – kor bucaq
- Deməli, futbol oynamağa başlayanda saat 2 tamam, bitirəndə isə 4 tamam idi. $4 - 2 = 2$ saat.

Cavab. Uşaqlar 2 saat futbol oynadılar.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir.

Ev tapşırığı. Evdə şagirdlər valideynlərlə birlikdə hissələri bucaq əmələ gətirən müxtəlif əşyalardan nümunə

lər toplayırlar: kiçik ağac budağı, yelpik, kiçik konstruktorlar, kiçik televizor anteni (maşın pultunun ikili antenləri də ola bilər) və s.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Düz və əyri xətti fərqləndirir, bucağı iki tərəf arasındakı fiqur kimi izah edir.	Sual-cavab, praktik tapşırıq, məsələ, misal, sual-cavab	Dərslik, İD
İti, kor və düz bucağa dair sadə nümunələr göstərir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Verilmiş bucağın növünü müəyyən edir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 15

Çoxbucaqlı

- Dərslik: səh. 61
- İş dəftəri: səh. 51

Təlim məqsədləri

- Bucaqlarının sayına görə çoxbucaqlıları adlandırır (2-3.1.3)
- Kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqramı fərqləndirir (2-3.1.4.)
- Verilmiş sadə müstəvi fiqurun hansı fiqurlardan düzəldildiyini müəyyən edir (2-3.1.5.)
- Tanqram oyunundan istifadə etməklə müstəvi fiqurlardan müxtəlif fiqurlar düzəldir (2-3.1.5.)

Köməkçi vasitələr: rəngli kağızlardan kəsilmiş müxtəlif formalı həndəsi fiqurlar, say çöpləri, həndəsi lövhə, rəngli rezinlər, tanqramın hissələri.

Elektron resurslar:

1. <http://portal.edu.az/lessons/az/informatika/infoko/index.html>
2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_geometricfigures.html
3. <https://apps.mathlearningcenter.org/geoboard/>
4. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_geometricfigures.html

Dərsin qısa planı

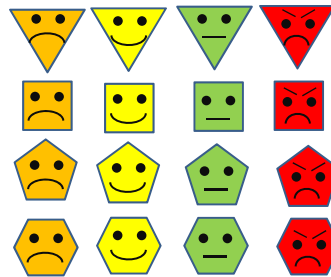
1. Araşdırma-müzakirə. "Kim çox fiqur düzəldər?" oyunu.
2. Öyrənmə. Çoxbucaqlılar.
3. Bələdçi. Həndəsi lövhədə fiqurların adlandırılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1,2.
5. Öyrənmə materialı. Dördbucaqlının növləri.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3,4. İD: tap. №3-6.
7. Öyrənmə materialı. Tanqram.
8. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №5. İD: tap. №7.
9. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №6, 7. İD: tap. №8.
10. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə çoxbucaqlı fiqurlar barədə sadə məlumatlar verilir. Çoxbucaqlının adının onun bu

caqlarının sayı ilə müəyyən olunduğu qeyd edilir: üçbucaq, dördbucaqlı, beşbucaqlı, altıbucaqlı və s. Bu dərsdə şagirdlər dördbucaqlının növlərindən olan paraleloqram və rombla da tanış olurlar. Şagirdlərdə konstruktiv təfəkkürü inkişaf etdirmək üçün tanqram oyunu haqqında məlumat verilir. Tanqramın hissələrindən istifadə etməklə müxtəlif əşya və canlı fiqurları düzəldilir.

Müəllimin nəzərinə. Adətən, uşaqlar ətrafda gördükləri əşyaları, oyuncaqları yaxşı tanıdıqları çoxbucaqlıların (üçbucaq, kvadrat) adı ilə adlandırırlar. Tədrisən isə beşbucaqlı, altıbucaqlı və s. adlarını da işlətməyə alışdırmaq lazımdır.

Mövzuya yönəltmə. Şagirdlərin əhvalını yüksəltmək məqsədilə dərsi belə bir fəaliyyətlə başlamaq olar. Müxtəlif rəngli kağızlardan çoxbucaqlılar kəsilir. Şagirdlərə məlumat verilir ki, hər rəng və hər fiqur müəyyən emosional vəziyyəti ifadə edir. Rəng və formanın ovqata uyğunluğunu müəllim özü müəyyən edə bilər. Məsələn, aşağıdakı fiqurların hər birindən bir neçə nüsxə düzəltmək olar.



Kağızlar stolun üstünə düzülür. Hər şagird öz ovqatına uyğun fiquru seçir və yerinə keçir. Şagirdlər yerlərinə keçdikdən sonra müəllim sinfə müraciət edir:

– Altı bucağı olan fiqurları seçənlər ayağa qalxsın.

Müəllim bu uşaqlarla qısa söhbət etdikdən sonra yenə müraciət edir:

– Beş bucağı olan fiqurları seçənlər ayağa qalxsın.

Sonra isə digər fiqurlara müraciət edə bilər. Beləliklə, müəllim uşaqlara çoxbucaqlı fiqurları tanımaq üçün ilkin istiqamət verir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Şagirdlər qruplara bölünür. Stolların üstündə eyni sayda (məsələn: 40) say çöpləri qoyulur. Hər komanda təyin edilmiş vaxt

ərzində çöplərdən müxtəlif fiqurlar düzəldir. Vaxt bitdikdən sonra ən çox fiqur düzəldən komanda qalib gəlir. Müəllim qeyd edir ki, bir qrup eyni fiqurdan yalnız birini düzəldə bilər. Kömək məqsədilə müəllim lövhədə 5, 6, yaxud 7 bucaqlı fiqurlar çəkə bilər.

Uşaqların çöpdən düzəlttikləri bütün fiqurlar çoxbucaqlı olacaq (tərəfləri parça olduğu üçün). Müəllim hər qrupa düzəlttikləri fiqurların bucaqlarını saymağı tapşırır.

ÖYRƏNMƏ Çoxbucaqlılar haqqında məlumat verilir. Müəllim bir neçə çoxbucaqlının şəklini nümayiş etdirir. Onların bucaqlarını sayır və bucaqların sayına görə fiqurların adını söyləyir. Müəllim müxtəlif şəkillər göstərərək hansı fiqura oxşadıqlarını soruşa bilər.



“Fikirləş” rubrikasında verilən sual oxunur. Çoxbucaqlının tərəflərinin sayı bucaqların sayı ilə eynidir. Şagirdlərdən bunun səbəbini soruşub müzakirə təşkil etmək olar.

BƏLƏDÇİ Tapşırığı həndəsi lövhədə əyani yerinə yetirmək olar. Bu zaman şagirdlərə müxtəlif fiqurlar düzəltməklə onları adlandırmaq tapşırılır.

Müəllimin nəzərinə. Həndəsi lövhəni valideynlər özləri də hazırlaya bilərlər. Aşağıdakı mənbələrdə bunun müxtəlif üsulları göstərilmişdir:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=FthoWKXE1pE>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=o1cCBCISnps>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=83EdyWVPV5UE>

Həndəsi lövhə düzəltmək üçün 20 sm × 20 sm ölçülü taxtanın üzərinə hər 1 sm-dən bir mismar vurulur. Həndəsi lövhə üzərində müxtəlif rəngli rezinlərin köməyi ilə həndəsi fiqurlar düzəldilir. Şagirdlər fiqurları həndəsi lövhədə düzəltməyə onları müxtəlif növlü bucaqları və həndəsi fiqurları quraşdırma bacarıqları inkişaf edir. Müəllim həndəsi lövhə ilə yanaşı, şagirdlərə hər 1 sm-dən bir nöqtələr qoyulmuş damalı vərəqlər də paylaya bilər. Onlara bəzi fiqurları kərandaş və xətkəşin köməyi ilə vərəqdə çəkmək tapşırılır. Bu isə şagirdlərdə həndəsi fiqurları çəkmə bacarıqlarını inkişaf etdirəcək.

Oyun: “Kim tez?” Müəllim hər hansı fiqurun adını söyləyir. Uşaqlar həndəsi lövhədə bu fiquru düzəldirlər. Fiquru daha tez düzəldən şagird növbəti mərhələyə keçir. Sonra müəllim başqa bir fiqurun adını çəkir. Bu dəfə də qalib gələn şagird növbəti mərhələyə keçir. Beləcə, 5 tapşırıqdan sonra seçilən 5 şagird növbəti turda yarışır. Finala keçən şagirdlərə fiqur düzəltmək üzrə bir neçə tapşırıq verilir və daha

tez yerinə yetirən şagird 1 xal qazanır. Sonda ən çox xal toplayan şagird qalib gəlir.

MÜSTƏQİL İŞ 1-ci tapşırığın praktik olaraq həndəsi lövhədə yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə bir daha xatırladılır ki, çoxbucaqlılar, adından göründüyü kimi, bucaqlarının sayına görə adlandırılır. Ona görə fiqurları adlandırarkən ilk növbədə onların bucaqlarını saymaq lazımdır.

2. Tapşırıqda şagirdlər bucaqları saymaqla fiqurların adını müəyyən edir, sonra isə nömrələnmiş bucaqların növlərini söyləyirlər.

Öyrənmə materialı. Dördbucaqlıların sadə təsnifatı verilir. 1-ci sinifdən düzbucaqlı və kvadratla tanış olan şagirdlər indi romb və paraleloqramla tanış olurlar. “Fikirləş” rubrikasında verilmiş sual müzakirə olunur. Kvadratla rombun, düzbucaqlı ilə paraleloqramın fərqli cəhətləri aydınlaşdırılır. Hər iki halda diqqəti fiqurların bucaqlarına yönəltmək lazımdır.

3. Şəkildəki fiqurlar sayılır. Bütün uşaqlarda eyni cavabın alınması vacib deyil. Məqsəd uşaqların dördbucaqlıları tanımasıdır.

4. a, b çoxbucaqlıları üçbucaqlara, c paraleloqram və üçbucağa, d üçbucaqlara ayrılıb.

Oyun. Oyunçular xanalar üzrə hərəkət etdikcə “topladıkları” çoxbucaqlıları cədvəldə qeyd edirlər. Oyun qurtarandan sonra bütün fiqurların cəmi tapılır. Kimdə daha fiqur olarsa, o da qalib gəlir.

Oyunçu sayı – 2 nəfər.

Ləvazimat: zər, oyun kartı və hər oyunçuya bir düymə.

Oyuna başlayanda hər iki oyunçu düyməni başlanğıc xanaya qoyur.

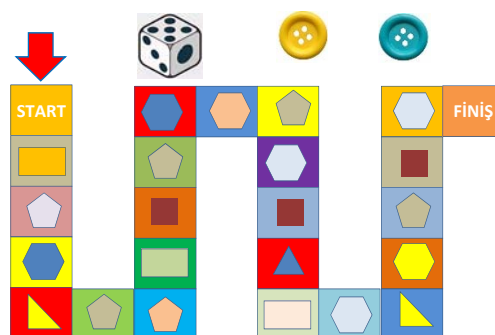
1. Birinci oyunçu zər atır. Düşən zərlərin sayı qədər düyməni irəli sürüşdürür.

2. O öz düyməsinin dayandığı xanadakı fiquru müəyyən edir və cədvəldə uyğun xanada 1 xətt qoyur.

3. Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir.

4. Hər iki oyunçu son xanaya çatanda oyunu saxlayır və “topladığı” fiqurların sayını qeyd edir.

Kimdə daha çox fiqur olarsa, o da qalib gəlir. Nümunə:



Adı	Samir	Lalə
Üçbucaq		
Dördbucaqlı		
Beşbucaqlı		
Altıbucaqlı		
Cəmi	7	6

Onlayn oyun:

http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/earlymath/shapes_shoot.htm

Öyrənmə materialı. Tanqram haqqında şagirdlərə məlumat verilir.

Müəllimin nəzərinə. Tanqram qədim Çin oyunudur. Rəvayətə görə, tanqram oyunu iki min beş yüz il qabaq qədim Çində yaranmışdır.

Günlərin birində yaşlı bir imperatorun çoxdan gözlədiyi varisi dünyaya gəlir. İllər keçir, oğlan çox itizəkəli və sağlam böyüyür. Lakin gələcək imperatorun oxumaq arzusunun olmaması hamıdan çox onun atasını narahat edirdi. Uşaq bütün günü ancaq oynamağı xoşlayardı. Bunu gören imperator 3 müdrik insanı yanına çağıraraq onlara varis üçün yeni bir oyun yaratmağı tapşırır. Müdriklərdən biri riyaziyyatçı, digəri rəssam, üçüncüsü isə filosof idi. İmperator elə bir oyun yaratmağı tapşır ki, bu oyunu oynadıqca uşaq həm riyaziyyatın əsaslarını öyrənsin, həm dünyaya rəssam gözü ilə baxa bilsin, həm də əsl filosof kimi səbirli olsun və başa düşsün ki, ən mürəkkəb şeylər belə bəzən sadə şeylərdən ibarət olur. Bu müdrik qocalar "Şi-Chao-Tyu" – 7 hissəyə bölünmüş kvadrat, yəni "tanqram" oyununu yaradırlar.

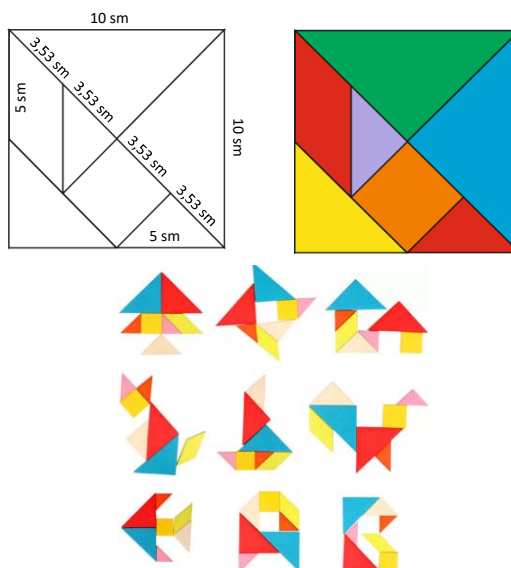
Oyunun pedaqoji əhəmiyyəti:

- Uşaqlarda qaydalar əsasında oyun vərdişlərini formalaşdırır, onlarda əyani-obrazlı təfəkkürü, həmçinin təxəyyülü inkişaf etdirir.
- Oyun uşaqlarda diqqəti, rəng, ölçü və forma hissələrini inkişaf etdirir, konstruktiv təfəkkürü formalaşdırır.
- Tapşırıqları yerinə yetirdikcə uşaq sadə təsvirləri təhlil etməyi, onlarda həndəsi fiqurları görməyi, tam vizual olaraq hissələrə ayırmağı və əksinə, hissələrdən tamı yaratmağı öyrənir.
- Tanqram uşaqların inkişafı üçün çox faydalı olmaqla yanaşı, böyüklərin də geniş marağına səbəb olur. "Tanqram" sözünü ilk dəfə 1848-ci ildə Harvard universitetinin prezidenti Tomas (Thomas) Hill "Həndəsəni öyrətmək üçün məsələlər" adlı kitabında (orijinal adı: *Puzzles to Teach Geometry*) istifadə edib. Tanqramın ən böyük həvəskarlarından biri kimi tanınan məşhur riyaziyyatçı və yazıçı Lyuis Kerollun (*Lewis Carroll*) kitabxanasında tanqram üçün 323 məsələ olan Çin əlyazması saxlanılırdı.

Tanqramı düzəltmək çox asandır. Bunun üçün internetdən hazır şablonlardan da istifadə etmək olar:

1. https://www.youtube.com/watch?v=zt1Sok_Wgmk
2. https://www.activityvillage.co.uk/sites/default/files/downloads/tangram_template.pdf
3. <http://www.scifun.ed.ac.uk/pages/exhibits/tangram-puzzle-sheet.pdf>

Tanqramı evdə düzəltmək üçün kvadrat kağızı (taxta, yaxud plastik lövhəni) şəkildəki kimi 7 hissəyə bölmək lazımdır. Bu hissələrdən 7000-ə qədər müxtəlif canlı və heyvan fiqurları düzəltmək olur.



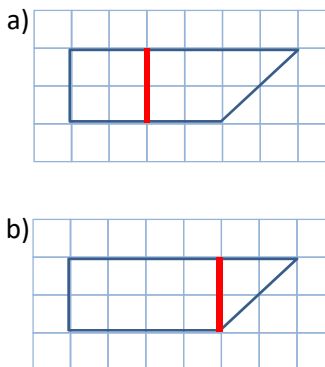
Texniki imkanları olan siniflərdə tanqramla bağlı bu resurslardan istifadə etmək olar:

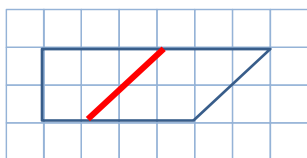
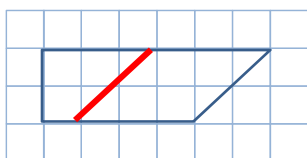
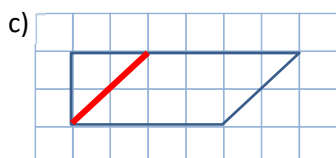
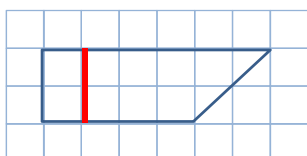
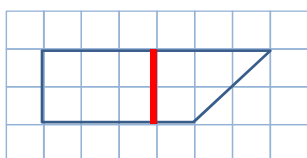
1. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/geometricfigures.html
2. <https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Developing-Geometry-Understandings-with-Tangrams/>

5. a) dairə; b) düzbucaqlı.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə bir xətt çəkməklə dördbucaqlını: a) kvadrata, b) düzbucaqlıya, c) romba necə ayırmaq olduğunu tapmaq tapşırılır.

a bəndində 1 düzgün cavab olduğu halda, b və c bəndlərində düzgün cavabların sayı çoxdur; məsələn:





7. Məsələdə Samirin raket (a) və pişik (b) fiqurlarını tamamlamaq üçün tanqramın qalan hissələrini hara qoyacağı soruşulur.

Calbetmə. Şagirdlərin məsələni həll etmək üçün tanqramdan istifadə etmələri məqsəduyğundur. Bu zaman şagirdlər tanqramın uyğun hissələrini dərslikdə olduğu kimi düzürlər.

Məsələnin həlli:

- Raket və pişiyin çatışmayan hissələri müəyyən olunur.
- Uyğun hissələr yerinə qoyulur.



Müzakirə. Məsələni başqa yolla da həll etmək olar. Tanqramın artıq qalan hissələri raket və pişiyin fərqli yerlərinə qoyulmaqla yoxlanılır.

Ev tapşırığı. Evə tanqramdan müxtəlif fiqurlar düzəltmək tapşırıla bilər.

Növbəti dərstdə şagirdlər arasında tanqramdan fiqurlar düzəltməklə bağlı yarış keçirmək faydalı olardı. Verilən vaxt çərçivəsində müəllimin sadaladığı konkret sayda fiqurları kim daha tez düzəldərsə, o da qalib gəlir.

Evdə texniki imkanı olan şagirdlər tanqramla bağlı bu oyundan istifadə edə bilərlər:

<https://www.abcya.com/games/tangrams>

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş çoxbucaqlının bucaqlarını sayır və fiquru adlandırır.	Sual-cavab, praktik tapşırıq, məsələ	Həndəsi lövhə, dərslik, İD
Verilmiş fiqurun hansı dördbucaqlı olduğunu müəyyən edir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	İş vərəqi, dərslik, İD
Verilmiş çoxbucaqlını hissələrə ayırır və hansı fiqurlardan düzəldildiyini müəyyən edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Tanqramın hissələrindən istifadə etməklə müxtəlif canlı fiqurları düzəldir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	Tanqram, dərslik, İD

Mövzu 16

Üz, til, təpə

- Dərslik: səh. 64
- İş dəftəri: səh. 53

Təlim məqsədləri

- Müstəvi və fəza fiqurlarını fərqləndirir (2-3.2.1)
- Kub, kuboid, silindr, kürə, konus və dördbucaqlı piramidanı sadə əlamətlərinə görə fərqləndirir (2-3.2.2)
- Sadə fəza fiqurlarının üz, til və təpələrini müəyyən edir (2-3.2.2)
- Fəza fiqurunun göstərilən səthinin hansı müstəvi fiqura oxşadığını müəyyən edir. (2-3.2.2)

- Fəza fiqurlarından istifadə edərək mürəkkəb fiqurlar düzəldir (2-3.2.3).
- Plastilindən müxtəlif fəza fiqurları hazırlayır. (2-3.2.3).

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Hansı fiqurların qutunun dəliklərindən keçdiyini aydınlaşdırmaq.
2. Öyrənmə. Müstəvi və fəza fiqurları.
3. Bələdçi. Əşyalarla fəza fiqurlarının uyğunluğu.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1, 2. İD: tap. №1-3.
5. Öyrənmə materialı. Üz, til, təpə.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №3-6. İD: tap. №4,5.

7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №7,8. ID: tap.№6,7.

8. Formativ qiymətləndirmə.

Köməkçi vasitələr: müxtəlif formalı fəza fiqurları, fəza fiqurlarına oxşayan əşyalar, kartondan kəsilmiş müxtəlif müstəvi fiqurlar, üzərində dəliklər olan qutu.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/mega_math_9780547585062/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_2_A&strAssignID=1

2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_geometricfigures.html

(Burada Activities altında Solid Figures seçiləcək)

3. <https://www.geogebra.org/m/GjW64u86#chapter/284771>

Oyun.

4. http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/earlymath/shapes_shoot.htm

Diferensial təlim məqsədi ilə

5. <https://www.geogebra.org/m/DNC5JUDD>

Videomateriallar

6. <https://www.youtube.com/watch?v=sVfHZ7Wf2Ao>

7. <https://www.youtube.com/watch?v=CiqzRrTqRA8>

8. https://www.youtube.com/watch?v=AsQ_uJDBrIU

9. <https://www.youtube.com/watch?v=WfEfKX0iBbM>

10. <https://www.youtube.com/watch?v=aBUjH2KJns4>

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər həndəsi fiqurların müstəvi (ikiölçülü) və fəza (üçölçülü) fiqurlarına ayrılması və “üz”, “til”, “təpə” anlayışları ilə tanış olurlar. Şagirdlər 1-ci sinifdən kub, kuboid, konus, kürə və silindrlə tanışdırlar. Bu dərsdə yeni fəza fiquru – dördbucaqlı piramida ilə tanış olurlar. Şagirdlər piramidanın digər növləri ilə yuxarı sinifdə tanış olacaqlar. Bu sinifdə isə yalnız dördbucaqlı piramida ilə kifayətlənirlər. Fəza fiqurlarını fərqləndirmək üçün onların üz, til və təpələrinin sayını müəyyən edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 1-ci sinifdə əsas fəza fiqurları ilə tanış olublar. Bu sinifdə isə fəza fiqurlarının bəzi atributlarını (üz, til və təpə) öyrənəcəklər. Fəza fiqurları tilləri və təpə nöqtələrinin sayı, həmçinin üzlərinin forması və sayı ilə müəyyən olunur. Sadalanan anlayışlar fəza fiqurlarını fərqləndirən atributlardır. Üz dedikdə yalnız çoxbucaqlı nəzərdə tutulur.

DİQQƏT! Səth və üz fərqləndirmək lazımdır. Bəzən şagirdlər silindr və konusun oturacağına da *üz* adlandırırlar. Silindr və konusun oturacağı olan dairə bu fiqurların üzünə sayılır. Onlar, sadəcə, dairə formasında olan səthdir. “Üz” anlayışı yalnız çoxbucaqlı fiqurlara deyilir. “Çoxüzlülər” anlayışı da məhz bunlardır.

Bir fəza fiqurunu digərindən fərqləndirmək üçün onun üzlərinin sayını və formasını, həmçinin til və təpələrinin sayını bilmək lazımdır. Bu baxımdan mövzuda fəza fiqurlarının bu atributları sadə şəkildə izah edilir.

pələrinin sayını bilmək lazımdır. Bu baxımdan mövzuda fəza fiqurlarının bu atributları sadə şəkildə izah edilir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim əlində tutduğu kartondan kəsilmiş kvadratı və kubu şagirdlərə göstərir. O, fəza və müstəvi fiqurlar arasında əlaqə yaratmaq üçün bəzi suallar verə bilər:

– Kubla kvadratın hansı oxşar və fərqli cəhətləri var? Silindr və dairə arasında hansı əlaqə var? Kuboid və düzbucaqlı arasında hansı əlaqə görürsünüz?

Aşağıdakı videomateriallar nümayiş etdirilə bilər:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=WfEfKX0iBbM>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=aBUjH2KJns4>

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Bu tapşırığı əyani olaraq bütün şagirdlərin iştirakı ilə keçirmək məqsədəuyğundur. Bunun üçün əvvəlcədən hazırlanmış dəlikli qutu və fəza fiqurları lazımdır. Belə oyuncaqları mağazalardan əldə etmək mümkündür. İmkani olmayan siniflərdə isə məsələ şəkil üzrə yerinə yetirilir. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər:

– Sizcə, bəzi fiqurlar nə üçün dəlikdən keçmir? Buna səbəb tək onların ölçüləridirmi?

ÖYRƏNMƏ Müstəvi və fəza fiqurları şagirdlərə nümayiş etdirilir. Hər birinin adı soruşulur. Sinifdə bu fiqurlara bənzəyən əşyalar varsa, adları deyilir. Bir daha yada salınır ki, fəza fiqurlarından fərqli olaraq müstəvi fiqurların qalınlığı olmur. Müəllim həndəsi fiqurları ya əyani surətdə, ya da proyektorla şəkillərini nümayiş etdirir. Mövzuda yeni fəza fiquru – piramida öyrədilir.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə məlumat vermək olar ki, piramidanın oturacağı müxtəlif fiqurlar ola bilər. 2-ci sinifdə onlar oturacağı kvadrat və düzbucaqlı olan piramidalarla tanış olacaqlar. Yuxarı sinifdə isə onlara piramidaların müxtəlif növləri də öyrədiləcəkdir.

BƏLƏDÇİ Tapşırıqda şəkildə təsvir olunan əşyaların hansı fəza fiqurlarına bənzədiyini tapmaq tələb olunur. Müəllim müxtəlif əşyaları nümayiş etdirib onların bənzədikləri fiqurların adını soruşa bilər.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıq oyun kimi də yerinə yetirilə bilər.

Oyun: “Auksion”. Müəllim fəza fiqurlarından birinin adını çəkir. Şagirdlər bir-bir bu fiqura bənzəyən əşyaların adını söyləyir. Əşyanın adını sonuncu söyləyən şagird qalib gəlir.

2. Şəkildə istifadə edilmiş fiqurların adları deyilməklə sayı tapılır: kub – 5, kuboid – 1, silindr – 2, konus – 2, kürə – 2, piramida – 1.

Oyun: “Kimdə daha çox fəza fiquru var?” Oyunçular xanalar üzrə hərəkət etdikcə “topladıkları” müstəvi, yaxud fəza fiqurlarını cədvəldə uyğun xanada qeyd edirlər. Oyun qurtarandan sonra bütün fiqurların cəmi tapılır. Kimdə daha çox fəza fiquru olarsa, o da qalib gəlir.

Oyunçu sayı: 2 nəfər.

Ləvazimat: zər, oyun kartı və hər oyunçuya bir düymə. Oyuna başlayanda hər iki oyunçu düyməni başlanğıc xanaya qoyur.

1. Birinci oyunçu zər atır. Düşən zərlərin sayı qədər düyməni irəli sürüşdürür.

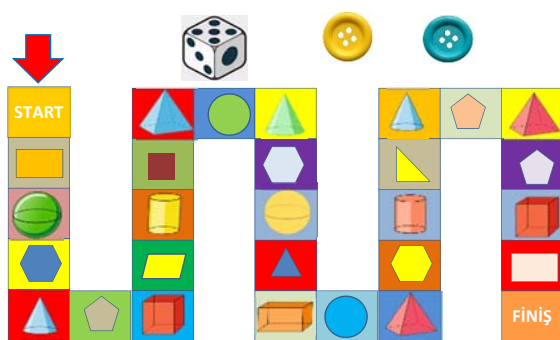
2. O öz düyməsinin dayandığı xanadakı fiqurun müstəvi, yaxud fəza fiquru olduğunu müəyyən edir və cədvəldə uyğun xanada 1 xətt qoyur.

3. Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir.

4. Hər iki oyunçu son xanaya çatanda oyunu saxlayır və "topladığı" fiqurların sayını qeyd edir.

Kimdə daha çox fəza fiquru olarsa, o da qalib gəlir.

Nümunə:



Lalə

Adı	Neçə dənə	Sayı
Müstəvi fiqur		7
Fəza fiquru		4

Samir

	Neçə dənə	Sayı
Müstəvi fiqur		4
Fəza fiquru		6

Öyrənmə materialı. Fəza fiqurlarını fərqləndirmək üçün onların əsas atributları olan "üz", "til" və "təpə" anlayışları ilə tanış olmaq lazımdır. Bir fəza fiquru digərindən üzlərinin forması (yuxarı siniflərdə ölçüləri də öyrədiləcək), til və təpələrinin sayı ilə fərqlənir. Fəza fiqurlarında "səth" və "üz" anlayışlarını fərqləndirmək lazımdır. Silindr və konusun oturacağı olan dairə bu fiqurların üzü sayılmır. Onlar, sadəcə, dairə formasında olan səthdir. "Üz" anlayışı yalnız çoxbucaqlı fiqurlara deyilir. ("çoxüzlülər" anlayışı da məhz bununla bağlıdır). Bu mərhələdə şagirdlərə izah etmək olar ki, kub, kuboid, piramida kimi üzü olan fiqurlarla konus, silindr və kürə kimi üzü olmayan fiqurlar arasında ən mühüm fərq ikincilərin diyərlənən olmasıdır. Müəllim məlumat verə bilər:

- Elə fəza fiqurları var ki, onları stolun üzəri ilə yalnız diyərlətmək olur; məsələn: kürə.
- Bəzi fəza fiqurları isə diyərlənir, onları yalnız sürüşdürmək olur; məsələn: kub, kuboid, piramida.
- Elələri də var ki, onlar bir səthi üzrə diyərlənir, başqa səthi üzrə sürüşür; məsələn: konus.

Belə videomaterialar nümayiş etdirmək olar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=aBUjH2KJns4>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=sVfHZ7Wf2Ao>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=CiqzRrTqRA8>

4. https://www.youtube.com/watch?v=AsQ_wJDBrIU

"Fikirləş" rubrikasında verilən sual səsləndirilir. Kub və piramidanın üzlərinin hansı çoxbucaqlı olduğunu əyani şəkildə göstərmək olar.

3. Tapşırığın əyani şəkildə nümayiş etdirilməsi daha məqsəduyğundur: a) düzbucaqlı; b) üçbucaq; c) kvadrat.

4. Şəkildə verilən fiqurlar bir-bir nəzərdən keçirilir. 8 təpəsi, 12 tili, 6 üzü olan fiqur kuboiddir.

5. Şəkildəki fiqurlar bir-bir nəzərdən keçirilir və cavabın piramida olduğu müəyyən edilir.

6. Suallara cavab vermək üçün əvvəlcə uşaqlara aşağıda təsvir olunan cədvəli tamamlamağı tapşırmaq daha məqsəduyğundur:

Adı	Üzləri	Tilləri	Təpələri
Kub	6	12	8
Kuboid	6	12	8
Piramida	5	8	5
Konus	0	0	1

Sonra isə suallara cavab vermək üçün uyğun misallar yazılır:

a) $12 - 8 = 4$. Kubun tillərinin sayı piramidanın tillərindən 4 ədəd çoxdur.

b) $1 + 5 = 6$. Konusun və piramidanın cəmi 6 təpəsi var.

c) $6 + 6 + 5 = 17$. Kub, kuboid və piramidanın cəmi 17 üzü var.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 7. Məsələdə Elxanın 3 fəza fiqurundan bacasına verdiyi fiquru tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. "Koma" oyunu. Şagirdlər bu oyunla 1-ci sinifdən tanışdırlar. Koma kimi şərti olaraq sinfin bir hissəsi, hər hansı parta və s. ola bilər. İştirakçıların yaxalarında və ya əllərində təmsil etdiyi fiqurun şəkli olur. Şagirdlərin bəziləri müstəvi, digərləri isə fəza fiquru tutur. İştirakçılardan biri koma sahibi seçilir və o, əvvəlcə özünü təqdim edir; məsələn:

– Mən silindrəm. Təpə nöqtəm yoxdur. Mən bankaya bənzəyirəm.

Koma sahibi "qonaqları qəbul edir". "Qonaqlar" növbə ilə komaya yaxınlaşırlar.

– Tuk-tuk, komada kim yaşayır?

– Mən silindrəm. Sən kimsən?

– Mən fəza fiquruyam.

– Fəza fiquru çoxdur, tanıya bilmədim.

– Mənim 6 üzü var.

– Özün haqqında daha nə deyə bilərsən?

– Üzlərim düzbucaqlıdır.

– Adın nədir?

– Mən kuboidəm.

– Hə, səni tanıdım. İçəri daxil ola bilərsən.

Bundan sonra qonaq komaya daxil olur. Sonra növbəti iştirakçı komanın qapısını döyür. Beləliklə, hamı

komaya daxil olur. İştirakçılardan kimsə koma sahibinin sualına cavab verə bilmirsə, digər şagirdlər ona köməklik edə bilirlər.

Məsələnin həlli:

- Piramida, konus və silindr əyani olaraq masanın üstünə qoyulur. Fiqurlar bir-bir nəzərdən keçirilir. Piramida və konusun təpə nöqtələri var. Silindrin isə təpə nöqtəsi yoxdur. Deməli, bacısı Elxandan silindrin adını soruşurdu.

- Fiqurlardan yalnız piramidanın 5 təpə nöqtəsi var.

Cavab. Bacısı Elxandan silindrin adını soruşurdu. Elxan bacısına piramidanı verdi.

8. Məsələdə kuboid və piramidanı üst-üstə qoymaqla alınan fiqurun neçə üzü, neçə təpəsi və neçə tili olduğunu tapmaq tələb olunur. Məsələ mürəkkəb olduğu üçün maketlərdən istifadə olunması vacibdir.

Cəlbətmə. Tapşırıq əyani olaraq yerinə yetirilməlidir. Şagirdlərin fəza təsəvvürləri tam formalaşmadığı üçün kağızdan hazırlanmış kub və kuboid maketlərindən istifadə etmək məqsədəuyğundur. Nümunə üçün bir neçə

fərqli fiqurdan da istifadə etmək olar. Müəllim fiqurları üst-üstə qoyduqda yeni fiqur alındığını izah edir. Bu zaman onların üz, təpə və tillərini toplamaq olmaz. Alınmış yeni fiqurun üz, til və təpələrinin sayını tapmaq üçün yalnız onları saymaq lazımdır.

Məsələnin həlli:

- Yeni fiqurun təpə nöqtələri sayılır: 9.
- Yeni fiqurun tilləri sayılır: 16.
- Yeni fiqurun üzləri sayılır: 9.

Cavab. Kuboid və piramidanı üst-üstə qoyduqda alınan fiqurun 9 üzü, 9 təpə nöqtəsi və 16 tili var.

Müzakirə. Məsələnin maket üzərində həll edilməsi vacibdir. Yeni alınmış fiqurun təpə və tillərinin sayının əvvəlki fiqurların təpə və tillərinin sayları cəmindən fərqli olduğu vurğulanır. Bu, yeni fiqurda əvvəlki fiqurların ümumi təpə və tillərinin olması ilə izah olunur.

Layihə. Evdə plastilin, kağız və kibrit çöplərindən müxtəlif fəza fiqurları düzəltmək tapşırıqlar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş fiqurun fəza, yaxud müstəvi fiqur olduğunu müəyyən edir.	Sual-cavab, praktik tapşırıq, oyun	Oyun cədvəli, dərslik, İD
Kub, kuboid, silindr, kürə, konus və dördbucaqlı piramidanı formalarına görə fərqləndirir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	İş vərəqi, dərslik, İD
Sadə fəza fiqurlarının üz, til və təpələrini fərqləndirir və onların sayını tapır.	Tapşırıq, oyun, məsələ	Cədvəl, dərslik, İD
Kub, kuboid və piramidanın göstərilən üzünün hansı müstəvi fiqura oxşadığını müəyyən edir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	Dərslik, İD
Plastilindən müxtəlif fəza fiqurları hazırlayır.	Layihə	Plastilin və kağızdan düzəldilmiş maketlər.

Mövzu 17

Qruplaşdırma

- Dərslik: səh. 67
- İş dəftəri: səh. 55

Təlim məqsədləri

- Verilmiş həndəsi fiqurları müxtəlif əlamətlərə görə təsnif edir (2-3.1.3)
- Müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırılmış iki fiqurlar çoxluğunun fərqli cəhətlərini müəyyən edir və hansı əlamətə görə qruplaşdırıldığını izah edir (2-3.1.3)
- Fiqurlar çoxluğunu verilmiş əlamətlərə görə iki qrupa ayırır (2-3.1.3)
- Fiqurları fərqli və eyni əlamətlərə görə Venn diaqramında təsvir edir (2-3.1.3)

Köməkçi vasitələr: kağızdan kəsilmiş müxtəlif rəngdə, ölçüdə və formada olan fiqurlar, fəza fiqurları.

Elektron resurslar:

1. <http://www.shodor.org/interactivate/activities/ShapeSorter/>

2. <https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Shape-Sorter/>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Fəza fiqurlarının qruplaşdırılması.
2. Öyrənmə. Həndəsi fiqurların müxtəlif əlamətlərinə görə qruplaşdırılması.
3. Bələdçi. Fiqurların zərflərdə yerləşdirilməsi.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1,2.
5. Öyrənmə materialı. Venn diaqramı.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2. İD: tap. №3,4.
7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №3. İD: tap. №5,6.
8. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə həndəsi fiqurların əlamətlərinə görə iki qrupa ayrılmasından bəhs olunur. Bəzən iki əlamətə görə qruplaşdırılmış əşyalar arasında elələri də olur ki, hər iki əlamətə malikdir. Bu halda

qruplaşdırma Venn diaqramı ilə təsvir olunur. Qruplaşdırma və Venn diaqramı bu dərstdə verilsə də, əşyaların qruplaşdırılması ilə bağlı qazanılmış bacarıqlar müxtəlif həyati situasiyalara tətbiq oluna bilər.

Müəllimin nəzərinə. Dərstdə həndəsi fiqurları müəyyən əlamətlərinə (rənginə, formasına, ölçüsünə) görə qruplaşdırma bacarıqları formalaşdırılır. Qruplaşdırma çox ciddi əqli fəaliyyətdir. Siniflərə ayırma, təsnifatma, növ və səviyyələrə, yaxud qruplara ayırma kimi mühüm idraki proseslər müqayisəetmə bacarıqlarına əsaslanır. Müqayisə obyektlərin oxşar və fərqli cəhətlərini (yaxud eyni obyektin inkişaf səviyyələrini) müəyyən edən idrak fəaliyyətidir. Obyektlərin müqayisəsi müəyyən əlamətlərinə görə aparılır. Əlamət obyektin ən mühüm xassəsidir. Əvvəlcə əlamət müəyyən olunur, sonra isə obyektlər bu əlamətə görə müqayisə edilərək qruplaşdırılır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhəyə 7 şagird çıxarır. Qızları sağ, oğlanları isə sol tərəfə yığır. Sual verir: – Sağ tərəfə kimlər yığıldı? Bəs sol tərəfə? Sağ və sol tərəfdəki qrupları necə adlandırmaq olar?

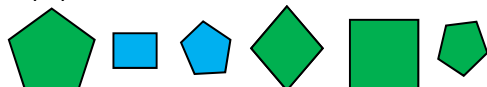
ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq fiqurların maketləri ilə də yerinə yetirilə bilər. Dərslərdəki araşdırmaya uyğun olaraq fiqurlar masanın üstündə iki qrupa ayrılır. Suallar müzakirə olunur. Şəkildə fiqurlar təpə nöqtəsi olan və olmayan fiqurlar qrupuna ayrılıb. Bu fiqurlar sarı və qırmızı rəngli fiqurlar kimi də qruplaşdırıla bilər.

ÖYRƏNMƏ Öyrənmə materialını izah etmək üçün müəllim əvvəlcədən rəngli kağızlardan kəsilmiş fiqurlardan istifadə edə bilər. Texniki imkanları olan siniflərdə elektron lövhədən də istifadə etmək olar. Məlumat verildikdən sonra qrup işi təşkil etmək olar. **Qrup işi.** Qruplar onlara təqdim olunmuş fiqurları müxtəlif cür qruplaşdırmalıdır. Lazım gələrsə, müəllim istiqamət verə bilər: formasına, rənginə və ölçüsünə görə fiqurları qruplaşdırın.

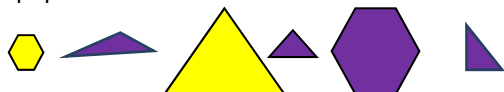
I qrup.



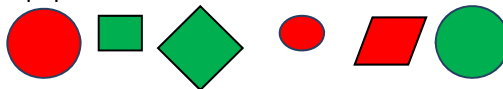
II qrup.



III qrup.



IV qrup.



BƏLƏDÇİ

Tapşırıqda fiqurların hansı zərflərə qoyulacağını tapmaq tələb olunur. Hər zərfin üzərində təpə nöqtələrinin sayı yazılıb. Tapşırığı kəsilmiş fiqur və zərflər vasitəsilə praktik tapşırıq kimi də icra etmək olar. Nümunəyə əsasən təpə nöqtələri olmayan fiqurlar dairələrdir. 3 təpəsi olan fiqurlar üçbucaqlar, 4 təpəsi olan fiqurlar dördbucaqlılar, 4-dən çox təpəsi olan fiqurlar isə beşbucaqlı və altıbucaqlıdır.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Tapşırıq fəza fiqurlarının maketləri ilə praktik tapşırıq kimi icra oluna bilər. Birinci qutuya 2 fiqur (kub və kuboid), ikinci qutuya 1 fiqur (piramida), üçüncü qutuya isə 2 fiqur (silindr və kürə) qoyulacaq.

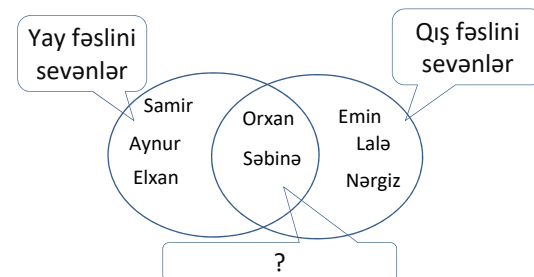
Öyrənmə materialı. Müəllim Venn diaqramını izah etməzdən qabaq belə bir sorğu keçirə bilər:

– Kim yay fəslini sevir, əlini qaldırsın. İndi əlinizi salın.

– Kim qış fəslini sevir, əlini qaldırsın. Əlinizi salın.

– Kim iki dəfə əlini qaldırdı?

Müəllim lövhədə belə bir sxem çəkə bilər.

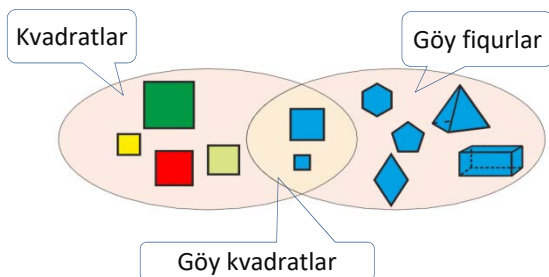


O, iki dairənin kəsişməsində hansı əlamətin yazılacağını soruşur. Əşyaların əlamətlərinə görə Venn diaqramında necə yerləşdirilməsi haqqında məlumat verilir. Venn diaqramının çəkilməsi, müvafiq hissələrdə əlamətlərin yazılması şagirdlərə izah olunur.

Venn diaqramını daha əyani izah etmək üçün müəllim sinif otağının yerində təbəşirlə sxemdəki dairələri çəkir. Müəllim izahat verdikdən sonra hansı şagirdin dairələrin hansı hissəsində dayanacağını soruşur. Müəllim adları yazılan uşaqları dəvət edir və uyğun yerdə dayanmağı xahiş edir. Hansı uşaqların hər iki dairəyə aid hissədə dayanacağı müzakirə edilir.

2. Tapşırığın elektron lövhədə, yaxud rəngli kağızlardan kəsilmiş fiqurlarla yerinə yetirilməsi məqsəduyğundur.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 3.



Diferensial təlim. Texniki imkanları olan siniflərdə əlavə tapşırıqlar üçün aşağıdakı resurslardan istifadə etmək olar:

1. <https://www.ixl.com/math/grade-3/sort-shapes-into-a-venn-diagram>
2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/ca/common/mega_math_9780153663963/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_B&strAssignID=1

3. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/mega_math_9780547585062/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_G&strAssignID=1
4. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/ca/common/mega_math_9780153663963/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_I&strAssignID=1
5. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/ca/common/mega_math_9780153663963/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_J&strAssignID=1
6. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/ca/common/mega_math_9780153663963/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_K&strAssignID=1
7. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/ca/common/mega_math_9780153663963/_megamathcd2/cm/launch.html?strActivityName=g13_2_3_L&strAssignID=1

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş fiqurları əlamətlərinə görə qruplara ayırır.	Sual-cavab, praktik tapşırıq	Dərslik, İD
İki qrupa ayrılmış əşyaların hansı əlamətə görə qruplaşdırıldığını izah edir.	Tapşırıq, məsələ	İş vərəqi, dərslik, İD
Fiqurları iki əlamətə görə müxtəlif qruplara ayırır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Fiqurları Venn diaqramı vasitəsilə qruplaşdırır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 69
- İş dəftəri: səh. 57

Köməkçi vasitələr: saat modelləri, müxtəlif müstəvi və fəza fiqurları.

Dərsin məzmunu. Bu dərsdə “Həndəsi fiqurlar” bölməsindəki mövzulara yenidən nəzər salınır. Şagirdlərə düz xətt, parça, əyri xətt, düz bucaq, kor bucaq, iti bucaq haqqında sual verilir və onlardan müstəvi fiqurlarla fəza fiqurları arasındakı fərq soruşulur. Tanqram oyununu necə başa düşdüklerini yoxlamaq üçün tanqramın hissələrindən müxtəlif əşya, canlı təsvirləri qurmaq tapşırıla bilər. Fiqurların qruplaşdırılması və Venn diaqramında təsvir edilməsi üzrə suallar verilir.

Bölmədəki mövzularda qazanılmış bilik və bacarıqlar bir daha yoxlanılır və zəif cəhətlər aşkar edilərək müvafiq tapşırıqlar yerinə yetirilməklə aradan qaldırılır.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim düz xətt və əyri xətt, parça və bucaq barədə sualları konkret tapşırıqlar əsasında verə bilər.

Saat modelindən istifadə etməklə bucaq növlərinin təyin edilməsi.

I sinifdən şagirdlərdə əqrəbli saat modelləri var. Bucaqları fərqləndirməyin əyləncəli üsullarından biri də saat üzərində məşğələlərdir. Müəllim sualı səsləndirdikcə şagirdlər saatin əqrəbləri ilə uyğun vaxtı düzəldirlər.

– Saatin əqrəbləri hansı tam saatlarda düz bucaq əmələ gətirir? (*saat 3 və 9 tamamdə*)

– Saatin əqrəbləri hansı tam saatlarda iti bucaq əmələ gətirir? (*saat 1, 2, 10 və 11 tamamdə*)

– Saatin əqrəbləri hansı tam saatlarda kor bucaq əmələ gətirir? (*saat 4, 5, 7 və 8 tamamdə*)

Bu tapşırığı interaktiv saat modelindən istifadə etməklə də yerinə yetirmək olar:

<https://www.geogebra.org/m/ch5EqmYR>

Tanqram oyunu ilə bağlı əyləncəli yarışlar keçirilə bilər: müəllim konkret əşya, yaxud canlı adını çəkir. Daha qısa zamanda həmin əşya, yaxud canlı düzəldən şagird qalib gəlir.

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən sözlər şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlərdən onun məzmununu soruşulur. Lazım olduqda xatırladılır. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə keçilən anlayışları bir daha xatırlada bilər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *düz xətt, əyri xətt, parça, bucaq, düz bucaq, kor bucaq, iti bucaq, çoxbucaqlı, paraleloqram, romb, tanqram, tanqramın hissələri, müstəvi və fəza fiqurları, üz, til, təpə, piramida, qruplaşdırma, Venn diaqramı.*

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Şəkildə 1 əyri, 7 parçadan istifadə olunmuşdur. 1 və 4 iti, 2 və 3 kor, 5 və 6 düz bucaqlardır.

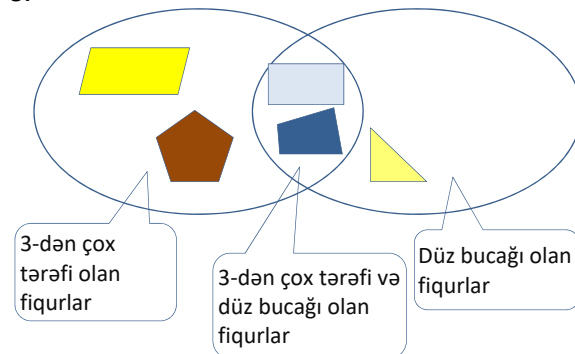
2. Gəmi modelində istifadə olunan fiqurlar üçbucaq, dairə, piramida, kub, kuboid və silindrdır.

Praktik məşğələ. Şagirdlər müxtəlif fəza fiqurlarını üst-üstə qoymaqla yeni fiqurlar düzəldirlər. Düzəldikləri fiqurun neçə üzü, tili və təpəsi olduğunu müəyyən edirlər.

3. Alınan fiqurun 8 üzü, 6 təpə nöqtəsi, 12 tili var. Üzlər üçbucaqdır.

4. Verilən fiqurlardan təpəsi olmayan fiqur silindrdır. Deməli, Samirin fiquru silindrdır. Təpələrinin sayı üzlərinin sayına bərabər olan piramida Lalənin fiqurudur. Təpələrinin sayı üzlərinin sayının ikiqatı olan fiqur kuboiddir. Deməli, Səbinənin fiquru kuboiddir.

5.



6-cı BÖLMƏ

TOPLAMA (yeni onluğun yaranması)

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 18	İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması	3	70	59
Mövzu 19	İkirəqəmli ədədlərin toplanması	3	73	62
	Məsələ və misallar	2	75	64
Mövzu 20	Üç toplananlı ifadələr	3	76	65
	Ümumiləşdirici dərs	2	79	67
	KSQ	1		
	CƏMİ	14		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmədə ikirəqəmli ədədlərin toplanması zamanı yeni onluğun yaradılması halına baxılır. İkinci bölmədə ikirəqəmli ədədlərin toplanması (yeni onluq yaranmayan halı) öyrədildi. Təklilərin cəmi 10-dan böyük olduğu halda toplama əməlinin yerinə yetirilməsi II bölmədə qazanılan bacarıqlara əsaslanır. İkirəqəmli ədədlərin toplanması ümumi halda $O_1T_1 + O_2T_2$ (OT – onluq-təklil ifadəsinin qısa yazılışdır) kimi yazılırsa:

- 1) $T_1 + T_2 < 10$ – yeni onluq yaranmayan hal II bölmədə öyrənilir;
- 2) $T_1 + T_2 \geq 10$ – yeni onluq yaranan hala bu bölmədə baxılacaq.

Mövzularda ikirəqəmli ədədləri toplamaq üçün 5 strategiya öyrədilir: əşyaları (dərslikdə kubları) birgə saymaqla, ədədləri alt-alta toplamaqla, sətirdə yazılmış ədədləri onluq və təklillərə görə ədəd üçlüyündə təsvir etməklə, yüzlik kartdan istifadə etməklə və ədəd oxunda irəli saymaqla.

Nəyə diqqət yetirməli?

Alt-alta toplama zamanı yeni onluğun yaranması şagirdlərdən yeni bacarıqlar tələb edir. Bu zaman, ilk növbədə, mərtəbələrin alt-alta düzgün yazılışına diqqət vermək lazımdır. Yadda saxlanılan 1 ədədini, isə ilk vaxtlar kömək olaraq onluqlar mərtəbəsinin üstündə yazılması məqsədəuyğundur. Şagirdlərə əlavə misallar verərkən $O_1T_1 + O_2T_2 \leq 99$ şərtini diqqətdə saxlamaq lazımdır.

Riyazi dilin inkişafı

Yeni onluğun yaranmasının mahiyyətini daha düzgün başa düşüb ondan istifadə etmək üçün təklil və onluqların mənası düzgün izah olunmalıdır. Müzakirələrdə və məsələ həllində strategiyaların düzgün istifadəsi və bunun izahı şagirdlərdə riyazi dünyagörüşünün formalaşdırılmasına xidmət edir.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Yeni onluq, 1 onluq yadda, ədədin ikiqatı, təklillərin cəmi, onluqların cəmi.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- İrəli sayma və ədəd oxunda toplama
- Mərtəbə cədvəli
- Alt-alta toplama qaydası
- Onluqlar və təklillər
- Üç ədəd cəminin tapılması

Fənlərarası integrasiya

Toplama bacarıqları bir onluqdan növbəti onluğa keçmək halı üçün daha da təkmilləşdirilir və digər fənlərlə integrasiya zamanı geniş istifadə olunur. Bu bacarıqlar yuxarı siniflərdə, demək olar, bütün fənlərdə istifadə olunur.

Mövzu 18

İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin toplanması

- Dərslik: səh. 70
- İş dəftəri: səh. 59

Təlim məqsədləri

- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla toplayır (2-1.2.1)
- İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla (cəm 100-ü keçmədən) toplayır (2-1.2.1).
- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2).
- Şifahi hesablamalarda müxtəlif strategiyalardan istifadə edir və bunu əsaslandırır (2-1.2.1).

Köməkçi vasitələr: zər, cədvəl, kağızdan kəsilmiş müxtəlif fiqurlar, ip yumağı, düymələr, onluq kartlar, üzərində ədədlər yazılmış kartlar.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html
2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Oyun.
2. Öyrənmə. Yeni onluq yaranan hal üçün ikirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin alt-alta toplanma qaydası.
3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun misalların yazılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1-8.
5. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №3-7. İD: tap. №9-11.
6. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə ikirəqəmli və birrəqəmli ədədləri yeni onluğun yaranması halı üçün alt-alta toplama bacarığı formalaşdırılır.

Mövzu konkret-təsviri-mücərrəd prinsipi üzrə izah edilir. Əvvəlcə oyun vasitəsilə konkret olaraq dairə və kvadrlarla toplama zamanı onluğu aşan hala baxılır. Sonra "Öyrənmə"də kublarla təsviri mərhələsi, sonda isə mücərrəd olan ədədlərlə yazılış qaydası öyrədilir.

"Fikirləş" rubrikasında ədəd oxunda irəli saymaqla toplama strategiyası şagirdlərin müzakirəsinə verilir.

Müəllimin nəzərinə. Yeni onluğun yaranması halına baxdıqda şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, təklidlərin sayı 10-dan çox olduqda yeni onluq yaranır və bu onluq ümumi onluqların üzərinə əlavə olunur. Qalan

təklidlər isə cəmin təkliyini əmələ gətirir. Çox vaxt şagirdlər təklidləri toplayarkən alınan yeni onluğu yaddan çıxarırlar. Buna görə müəllim şagirdlərə təklidləri toplayarkən yaranan yeni onluğu onluq mərtəbəsinin üstündə "1 yadda" ifadəsi ilə yazmağı daim xatırlatmalıdır. 1 rəqəmi şagirdin gözü qarşısında olanda onluqların üzərinə 1 onluğu da əlavə etməyi unutmayacaq.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim yazı lövhəsində aşağıdakı misalları yazır:

$\begin{array}{r} 35 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$
--	---	---	--

Əvvəlki 3 misalı şagirdlər həll etməyi bacarırlar. Müəllim sual verir:

– Sonuncu misalı necə həll edə bilərik?
Şagirdlər ədəd oxunda irəli sayma, yaxud 100-lük kartdan istifadə etməklə cavabın 42 olduğunu tapa bilərlər. Bu zaman müəllim xəttin altında cavabı yazır. O, lövhədə

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 7 \\ \hline 42 \end{array}$$

$$5 \text{ təkl.} + 7 \text{ təkl.} = 12 \text{ təkl.}$$

bərabərliyini yazmaqla 2 və 4 rəqəmlərinin, həmçinin 1 onluğun necə yarandığını izah edir. Müzakirədən sonra araşdırma rubrikasında təklif olunan oyun yeni onluğun yaranması səbəblərini daha aydın görməyə imkan verir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Cütlərlə oyun. Oyunun əsas məqsədi yeni onluğun hansı hallarda yarandığını ($T_1 + T_2 \geq 10$) uşaqların özləri tərəfindən müəyyən edilməsidir. Hər oyunçunun qarşısında kağızdan kəsilmiş 3 qırmızı dairə, 15 göy kvadrat və üzərində boş cədvəl çəkilmiş vərəq olur. İki oyunçuya 1 zər kifayət edir. Müəllim izah edir ki, qırmızı dairələr onluqları, göy kvadrlar isə təklidləri bildirir. O belə bir sxem də çəkə bilər:

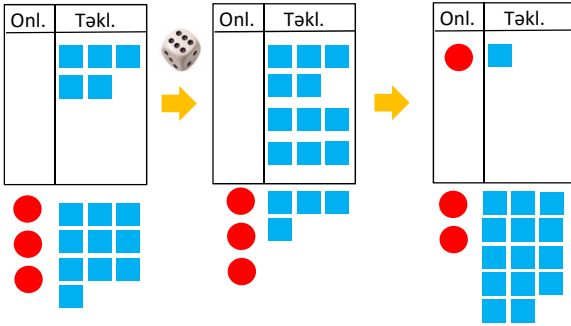
$$1 \text{ (qırmızı dairə)} = 10 \text{ (göy kvadrat)}$$

Oyun-çuların hər biri 5 dəfə zər atır. Onlar bunu növbə ilə edə bilərlər. Hər oyunçu öz cədvəlində topladığı xalların sayını bu üsulla qeyd edir:

1. Atılan zərdə düşən xal təklidləri göstərir.
2. Zərdə düşən xalların sayı qədər göy kvadrat təklidlər xanasına qoyulur.
3. Əgər göy kvadrların sayı 10-dan kiçikdirsə, növbə digər oyunçuya keçir. Əgər göy kvadrların sayı 10-a bərabər və ya 10-dan çoxdursa, növbəni digər oyunçuya verməzdən əvvəl 10 kvadratı 1 dairə ilə əvəz edir.

Tutaq ki, I oyunçunun cədvəlində 5 göy kvadrat var. Atdığı zərdə isə 6 xal düşür. Bu zaman cədvəldəki dəyişiklik şəkildəki kimi olacaq.

Hər oyunçu 5 dəfə zər atıb qurtardıqdan sonra topladıqları xallar yazılır və müqayisə edilir. Daha çox xal toplayan oyunçu qalib gəlir.



bütün qruplar əvvəlcə 1-ci tapşırığı həll edir və cavabı qrupa aid xanada yazırlar.

Sonra şəkildə təsvir olunan kimi iş vərəqləri saat əqrəbi istiqamətində müəllimin köməyi ilə digər qruplara ötürülür. Yenə müəllimin komandası ilə 2-ci tapşırıq yerinə yetirilib cavab qrupa aid xanada yazılır və vərəqlər digər qrupa ötürülür.

Beləcə, qruplar bütün tapşırıqları yerinə yetirdikdən sonra vərəqlər lövhəyə yapışdırılır və siniflə müzakirə edilir.

MÜSTƏQİL İŞ

1-ci tapşırıqda alt-alta yazılmış ədədləri toplamaq tələb olunursa, 2-ci tapşırıqda şagirdlər ədədləri özləri alt-alta yazmalıdırlar. Bu tapşırıq vasitəsilə şagirdlərdə alt-alta toplama zamanı rəqəmlərin düzgün mövqedə yazılma vərdişləri təkmilləşdirilir.

	1-ci tapşırıq	2-ci tapşırıq	3-cü tapşırıq	4-cü tapşırıq
	Onluqlar	Təklilər	Onluqlar	Təklilər
I qrup				
II qrup				
III qrup				
IV qrup				

ÖYRƏNMƏ

Öyrənmə materialını izah edərkən müəllim təklirlərin cəmi 10-a bərabər, yaxud böyük olduqda nə üçün yeni onluğun yarandığını, 1 onluğun yadda saxlanılmasını xüsusi vurğulaması məqsəda uyğundur. Şagirdlərə alt-alta toplama qaydası təkrarlanır: təklirlə təklir, onluqla onluq toplanır. Təklirlərin cəmi 10-a bərabər, yaxud böyük olan hallarda ikirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin toplanması alt-alta yazılmaqla 3 addımda öyrədilir:

- 1) təklirlər toplanır, alınan ədədin təklirləri təklirlərin altında yazılır;
- 2) 1 onluq yadda qalır və onluqların üstündə yazılır;
- 3) onluqlar toplanır və üzərinə yadda qalan 1 onluq da əlavə edilib onluqların altında yazılır.

Ədəd oxunda irəli saymaqla toplama zamanı "onluqla onluq, təklirlə təklir" qaydası istifadə olunmur. Sadəcə irəli sayılır. Bu zaman on-on irəli sayma bacarıqları yada salınır.

BƏLƏDÇİ

Nümunədə verilən tapşırığın izahından sonra alt-alta toplama strategiyası təkmilləşdirilir.

Qruplarla iş. Müəllim "Karusel" üsulundan istifadə edə bilər. Şagirdlər 4 qrupa bölünürlər. Hər qrupa eyni iş vərəqləri paylanılır. Müəllimin komandası ilə

MƏSƏLƏ HƏLLİ

3. Məsələdə çəndə 75 l, balonda 8 l suyun olduğu və balondakı suyun çənə boşaldığını bilməklə çəndə neçə litr su olacağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Çənə balondan su boşaldanda çəndəki su artar, yoxsa azalar?

Məsələnin qısa şərti yazıla bilər.

Var:

Çəndə – 75 l

Balonda – 8 l

Oldu – ? l

Məsələnin həlli:

• 75 litr ilə 8 litrin cəmi tapılır.

• Misal şəklində yazılır:

$$\begin{array}{r} + 75 \\ + 8 \\ \hline 83 \end{array}$$

Cavab. Çəndə 83 litr su oldu.

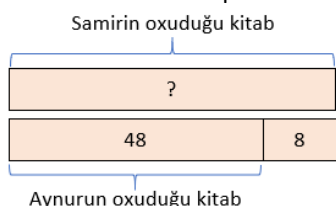
Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələni ədəd oxunda, yaxud 100-lük kartda irəli saymaqla da yoxlamaq olar. Bu halda cavablar müqayisə edilərək doğru olub-olmadığı müəyyən edilir.

4. Məsələdə Aynurun oxuduğu kitabın 48 səhifəsi, bunun Samirin kitabından 8 səhifə az olduğunu bilərək Samirin oxuduğu kitabın neçə səhifəsi olduğunu tapmaq lazımdır.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

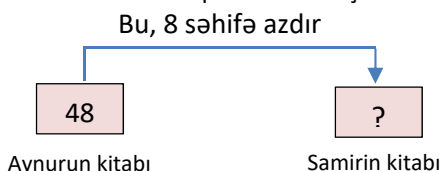
– Məsələdə verilən “bu” nəyə işarədir? Bu, Aynurun oxuduğu kitabın səhifə sayını göstərsə, uşaqlardan hansının oxuduğu kitabın səhifə sayı daha çoxdur? Samirin oxuduğu səhifələrin sayını tapmaq üçün nə etməliyik?

Bunu sxematik olaraq belə təsvir etmək olar:



Məsələnin həlli:

Məsələ sxematik olaraq belə modelləşdirilə bilər:



• Uyğun misal yazılır:

$$\begin{array}{r} + 48 \\ + 8 \\ \hline 56 \end{array}$$

Cavab. Samirin oxuduğu kitabın 56 səhifəsi var.

Müzakirə. Cavab ədəd oxunda, yaxud yüzlik kartda irəli sayma ilə yoxlanılır.

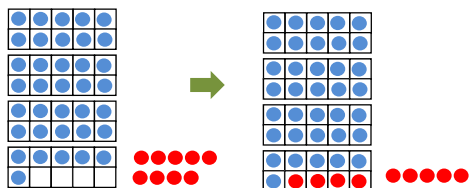
5. Məsələdə Səbinənin 36 yumurtanı 10 yerlik qutulara yığdığı və Anarın daha 9 yumurta gətirdiyi verilir. Səbətə cəmi neçə yumurta yığıldığını və onları boş yerlərə yığıldıqdan sonra səbətdə neçə yumurta qaldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim sinfə sual verir:

– 20 yumurtanı 10 yerlik qutulara yığsaq, neçə qutu alınar? Bəs 22 yumurtanı? Neçəsi artıq qalar?

Məsələnin həlli:

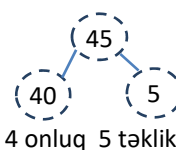
Məsələ 10-luq çərçivələrlə modelləşdirilə bilər.



• 36 ilə 9-un cəmini tapmaq üçün uyğun misal yazılır. Bu, 1-ci sualın cavabıdır.

• 45 ədədi onluq və təklilik tərkibinə ayrılır və ədəd üçlüyündə təsvir olunur.

$$\begin{array}{r} + 36 \\ + 9 \\ \hline 45 \end{array}$$



Həm onluq çərçivələrdən, həm də ədəd üçlüyündən göründüyü kimi, 40 ədədi 4 onluq və 5 təklildən ibarətdir, yəni 4 qutu tam dolur. Təkliyi göstərən 5 rəqəmi səbətdə qalan yumurtaların sayını göstərir.

Cavab. Cəmi 45 yumurta oldu, 5 yumurta da səbətdə qaldı.

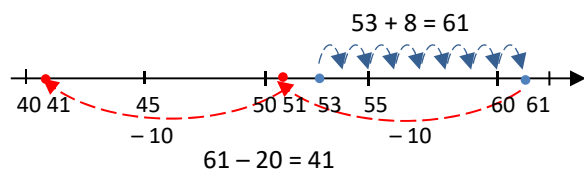
Müzakirə. Məsələni müxtəlif yollarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavab toplanan müxtəlif üsulları ilə yoxlanıla bilər.

6. Müəllim “ədəd tərzisi”ni uşaqların yadına salır.

Məsələ uyğun misallar yazmaqla həll olunur.

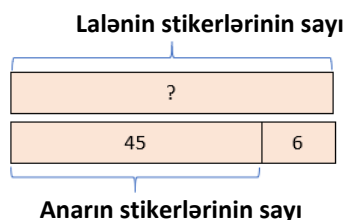
Cavab. a) 24; b) 43; c) 41.

Müzakirə. Məsələ ədəd oxunda irəli sayma yolu ilə də həll edilə bilər. Bu halda cavablar müqayisə edilərək doğru olub-olmadığı yoxlanılır; məsələni:



7. Məsələdə Anarın 45, Lalənin isə bundan 6 dənə çox stikeri olduğunu bilərək, uşaqların cəmi neçə stikeri olduğunu tapılması soruşulur.

Müəllim uşaqlara “Kimin stikerləri çoxdur və nə qədər çoxdur?” sualları ilə müraciət edir. Sualların cavabları əsasında belə bir sxem qurur:



Hər mərhələ uyğun misallar yazmaqla həll olunur.

$$\begin{array}{r} + 45 \\ + 6 \\ \hline 51 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 45 \\ + 51 \\ \hline 96 \end{array}$$

Müəllimin nəzərinə. Dərsin sonunda yarış xarakterli fəaliyyət həyata keçirilə bilər. Müəyyən vaxt ərzində lövhədə yazılmış misallar həll edilir. Bu müddət ərzində misalları düzgün həll edən şagirdlər qeyd olunur. Çətinlik çəkən şagirdlərin işləri nəzərdən keçirilir, səbəblər araşdırılır, bir daha izah verilir. Əlavə misallar verilməklə bacarıqlar möhkəmləndirilir.

Oyun: “Hörümçək toru”. 5-6 şagird dairə şəklində düzülür. Müəllim də şagirdlərlə bir arada dayanmaqla

əlində ip yumağı tutur. O hər hansı bir misal söyləyir və yumağı şagirdlərdən birinə elə atır ki, ipin ucu əlində, yumağın özü isə şagirddə qalsın. Məsələn, o, “ $26 + 5$ ” deyib yumağı şagirdə atır. Şagird yumağı tutur və misalın cavabını bacardığı qədər tez söyləyir. Şagird misalın cavabını düzgün elan edərsə, hər hansı misal söyləyib ipi əlində saxlamaqla yumağı yoldaşlarından birinə atır. Əgər cavabı səhv deyərsə,

müəllim bunu şagirdə bildirir və şagird ipi saxlamadan yumağı geri qaytarır. Bu qayda ilə oyun davam edir. Oyun üçün ayrılan vaxt bitəndə dairənin ortasında yumağın ipindən hörümçək toruna bənzər bir şəbəkə alınacaq. Sonda müəllim hər şagirdin əlində neçə ip saxladığını sayır. Bu hər şagirdin düzgün cavablarının sayıdır. Daha çox sayda ip saxlayan şagird qalib elan olunur.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Toplamaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalar, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, praktik tapşırıq, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Cəmi ədəd oxunda irəli saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta toplamanı yerinə yetirir.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Məsələ həll edərkən toplama və çıxmaya aid misallar yazır və həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD
Şifahi hesablamalarda sadə üsullardan istifadə etməklə cavabı tapır.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, ip yumağı, dərslik, İD

Mövzu 19

İkirəqəmli ədədlərin toplanması

- Dərslik: səh. 73
- İş dəftəri: səh. 62

Təlim məqsədləri

- İki ikirəqəmli ədədi ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla (yeni onluq yaranan hal üçün, cəm 100-ü keçmədən) toplayır (2-1.2.1).
 - İki ikirəqəmli ədədi (yeni onluq yaranan hal üçün, cəm 100-ü keçmədən) toplayır (2-1.2.1).
 - Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2).
 - Şifahi hesablamalarda müxtəlif strategiyalardan istifadə edir və bunu əsaslandırır (2-1.2.1).
 - Toplama və çıxmaya aid ikimərhələli məsələni mərhələlər üzrə həll edir və cavabı əsaslandırır (2-1.4.4)
- Köməkçi vasitələr:** kağızdan kəsilmiş fiqurlar, üzərində onluq çərçivələr çəkilmiş kartlar, müxtəlif sayma vasitələri: düymə, lobyə.

Elektron resurslar:

1. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_basetenblocks.html
 2. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html
- (Activities altındakı Add seçiləcək)

Video material:

3. <https://www.youtube.com/watch?v=8mcTsyV56jI>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Səbətlərdəki tennis top-
larının ümumi sayı.
2. Öyrənmə. Yeni onluq yaranan hal üçün ikirəqəm-
li ədədləri alt-alta toplama.
3. Bələdçi. Təsvirlərə uyğun misalların yazılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-3.
5. Öyrənmə materialı. Yüzlük kvadratda və ədəd
oxunda irəli saymaqla toplama.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2. İD: tap. №4,5.
7. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №3,4. İD: tap. №6,7.
8. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə yeni onluq yaranan hal üçün ikirəqəmli ədədləri toplama bacarıqları formalaşdırılır. Dərsdə cəmin alt-alta toplama və irəli sayma strategiyaları öyrədilir. Mövzu konkret-təsviri-mücərrəd prinsipi ilə izah edilir. Əvvəlcə konkret əşyalar olan tennis top-larının ümumi sayını tapmaq üçün onluğu aşan hala baxılır. Sonra “Öyrənmə”də kublarla təsviri mərhələsi, sonda isə mücərrəd olan ədədlərlə yazılış qaydası öyrədilir. Əlavə öyrənmə materialında yüzlük kart və ədəd oxunda irəli sayma ilə ikirəqəmli ədədlərin toplanması strategiyası izah olunur.

Müəllimin nəzərinə. Mövzuda yeni onluq yaranan hal üçün ikirəqəmli ədədləri toplama bacarıqları formalaşdırılır. 100 dairəsində toplama əməlinin təkmilləşdirilməsi məqsədilə daha çox misallar həll edilməsi məqsəduyğundur. İkirəqəmləri ədədləri

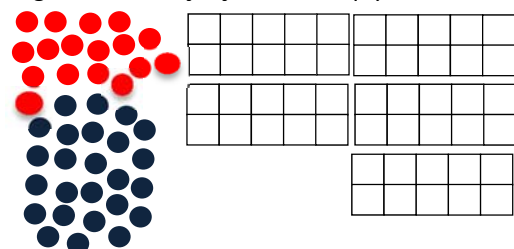
toplama vərdişlərinin tətbiqi üçün məsələlərin həlli-
nə daha çox diqqət yetirilməlidir. Alt-alta toplama
vaxtı yaranan yeni onluğun yadda saxlanılmasına xü-
susi diqqət yetirmək lazımdır. Bu zaman onluqlar üç
ədədin toplanması şəklində yerinə yetirilir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim yazı lövhəsində aşağı-
dakı misalları yazır:

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 13 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 35 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$$

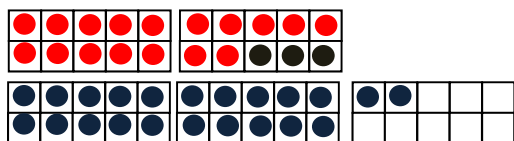
Bu misalların həll strategiyalarını soruşur. Şagirdlər
əvvəlki 2 misalın həllini addımlarla izah edirlər. So-
nuncu misalın həlli ilə bağlı isə öz fikirlərini söyləyir-
lər. Şagirdlər ədəd oxunda irəli sayma, yaxud 100-lük
kartdan istifadə etməklə üçüncü misalın cavabının
52 olduğunu tapa bilirlər. Bu zaman müəllim xəttin
altında cavabı yazır. Müəllim 5 təkl. + 7 təkl. = 12
təkl. bərabərliyini yazır, 2 və 5 rəqəmlərinin necə
yarandığı, həmçinin 1 onluğun artması müzakirə edi-
lir. Müzakirədən sonra araşdırma rubrikasında təklif
olunan məsələ onluğun yaranması səbəblərini daha
aydın görməyə imkan verir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq praktik olaraq
cütlerle yerinə yetirilə bilər. Bunun üçün cütlərin
qarşısında 5 ədəd onluq kart, 17 qırmızı və 25 göy
kağızdan kəsilmiş kiçik dairələr qoyulur.



Əvvəlcə uşaqlardan biri qırmızı dairələri, digəri isə
göy dairələri çərçivələrə yığır. Sonra müəllimin
göstərişi ilə dairələri birləşdirib ümumi olaraq
çərçivələrə düzülür. Müəllim uşaqlardan neçə
çərçivənin tam dolduğunu soruşur. O, tam dolmamış
sonuncu çərçivədə neçə dairənin olduğunu soruşur
və uyğun misal yazır:

$$17 + 25 = 42.$$



ÖYRƏNMƏ Alt-alta toplama qaydası təkrarlanır:
təklilə təklil, onluqla onluq toplanır. Təklilərin
cəmi 10-a bərabər, yaxud böyük olan hallarda ikirə-
qəmli və ədədlərin toplanması alt-alta yazılmaqla 3
addımda öyrədilir:

- 1) təklilərlər toplanır, alınan ədədin təkliləri təklilə-
rin altında yazılır;
- 2) 1 onluq yadda qalır və onluqların üstündə yazılır;

3) onluqlar toplanır və üzərinə yadda qalan 1 onluq
da əlavə edilib onluqların altında yazılır.

BƏLƏDÇİ Nümunədə təsvirə uyğun yazılmış
misalın həlli müzakirə edilir. Verilmiş tapşırıqlar
əvvəlki mövzuda təsvir edilmiş “Karusel” üsulu ilə də
qruplar üzrə həll edilə bilər.

MÜSTƏQİL İŞ 1. 1-ci tapşırıq fərdi olaraq dəftərdə
yerinə yetirilir və çətinlik çəkən uşaqların işi
müzakirə edilir. Misallar müxtəlif yarışlar şəklində
də yerinə yetirilə bilər.

Qruplarla oyun: “Mikrofon”. Sınıfdə hər hansı əşya,
məsələn, karandaş, yaxud marker şərti olaraq
“mikrofon” kimi qəbul edilir. Müəllim qrupa yeni
onluq yaranan hala aid hər hansı bir misal söyləyir,
məsələn: $26 + 48$. Qrup üzvlərindən biri lövhəyə çıxıb
misalı alt-alta yazır. Ona qrup yoldaşları misalın
həllini söylədikcə lövhədə qeyd edəcəyi tapşırıqlar.
Müəllim “mikrofonu” qrup üzvlərindən birinə
ötürür. Həmin şagird “6 ilə 8-i toplayıram, 4-ü
təklilərin altında yazıb 1 yadda saxlayaram” deyir.
Lövhədəki şagird eşitdiyini yazır. Sonra “mikrofonu”
başqa bir qrup üzvünə ötürür. İkinci şagird “onluqları
toplayıb üstünə 1 yadda qalan onluğu da əlavə edib
onluqların altında yazaram” deyir. Qrup tapşırığı
düzgün yerinə yetirsə, 1 xal qazanır.

Sonra digər qrupa tapşırıq verilir.

Öyrənmə materialı. Bu strategiya şifahi toplama
üsulu kimi də istifadə edilə bilər. Yeni onluğun yaran-
ması ilə cəmin irəli saymaqla tapılması addımlarla
izah olunur: 1) əvvəlcə 1-ci toplanandan başlamaqla
2-ci toplanandakı onluqların sayı qədər irəli sayılır;
2) alınmış ədəddən 2-ci toplanandakı təklilərin sayı
qədər irəli sayılır. Bunu sxematik olaraq belə təsvir
etmək olar, məsələn:

$$27 + 54 = 27 + 50 + 4 \rightarrow 77 + 4 = 81$$

Üç toplananın cəminin tapılması növbəti mövzu olsa
da, şagirdlər 1-ci sınıfdə üç ədəd cəmini hesablama
qaydasını (əvvəlcə ikisinin cəmi tapılır, sonra isə
üçüncü əlavə olunur) bilirlər. Bununla yanaşı, şagird-
lər üç və dörd toplananın cəmini tapmaqda çətinlik
çəkərlərsə, cəmi ədəd oxu və 100-lük kart üzərində
də izah etmək olar. Texniki imkanları olan siniflərdə
verilən interaktiv resurslardan istifadə etmək faydalı
oldu.

Ədəd oxu:

https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numberlines.html

<https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/100-lük-kart/>

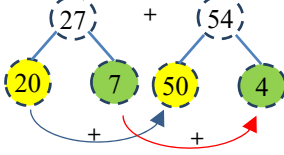
https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_numbercharts.html

https://www.abcya.com/games/interactive_100_number_chart

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə yeni onluq yaranan hal üçün şifahi toplamanın başqa bir üsulunu da öyrətmək olar: təklilər toplanır, onluqlar toplanır, cəmlər toplanır.

Məsələn: $27 + 54 = ?$

$$27 + 54 = 20 + 7 + 50 + 4 \rightarrow 70 + 11 = 81$$



Şagirdlər təkrar toplama bacarıqlarını mənimsəyərkən üç və daha çox toplananların cəmini tapmağı öyrənmişlər. Bununla yanaşı, şagirdlər üç və dörd toplananın cəmini tapmaqda çətinlik çəkərlərsə, cəmi ədəd oxu və 100-lük kart üzərində də izah etmək olar.

MÜSTƏQİL İŞ 2. Tapşırıq irəli sayılmaqla müstəqil olaraq yazılı şəkildə dəftərdə yerinə yetirilir.

Oyun: "Lotereya"

Oyunçu sayı: 2 nəfər.

Ləvazimat: hər oyunçuya bir düymə, zər, oyun kartı.

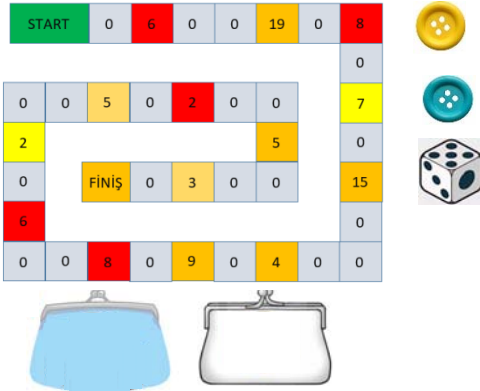
1. Birinci oyunçu zəri atır. Zərdə düşən xal qədər düyməni irəli sürüşdürür.

2. O, düymənin dayandığı xanadakı ədəd qədər "pul udur". Hər dəfə udduğu pulu əvvəlki ilə topla-yıb ümumi məbləği tapır.

3. Sonra növbə ikinci oyunçuya keçir.

4. Hər iki oyunçu sona çatanda oyunu saxlayır və udulan pulların sayını müqayisə edir.

Kimdə daha çox "pul olarsa" o da qalib gəlir.



Texniki imkanları olan siniflərdə təqdim olunan oyundan istifadə etmək olar. Bunun üçün oyunun 7-ci səviyyəsinə keçmək lazımdır:

http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fruitshoot/fruitshoot_addition.htm

MƏSƏLƏ HƏLLİ 3. Məsələdə köynək və şalvara cəmi neçə manat ödənildiyini tapmaq tələb olunur. *Calbetmə.* Şagirdləri məsələyə cəlb etmək üçün müəllim sual verir:

– Mağazadan alınan şeylərə nə qədər pul ödənildiyini tapmaq üçün nə etmək lazımdır?

Məsələnin qısa şərti yazılır:

Köynək – 18 man.

Şalvar – 26 man.

Cəmi – ? man.

Məsələnin həlli:

• Uyğun misal yazıb həll edilir:

$$\begin{array}{r} + 18 \\ 26 \\ \hline 44 \end{array}$$

Cavab. Ana cəmi 44 manat ödədi.

Müzakirə. Toplamı ədəd oxunda irəli saymaqla yerinə yetirib cavabları müqayisə etmək olar.

4. Məsələdə 2 "A" sinfində 24, 2 "B" sinfində isə bundan 5 nəfər çox şagird oxuduğunu bilərək əvvəlcə 2 "B" sinfində, sonra isə hər iki sinifdə cəmi neçə şagird oxuduğunu tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim şagirdlərə "nəfər çox" sözünün mənasını xatırladır. İkiaddımlı məsələ olduğu qeyd olunur. Məsələnin 2-ci sualını tapmaq üçün 1-ci sualın cavabından istifadə ediləcəyi vurğulanır.

Şərt qısa şəkildə yazıla bilər:

2 "A" sinfində – 24 şagird

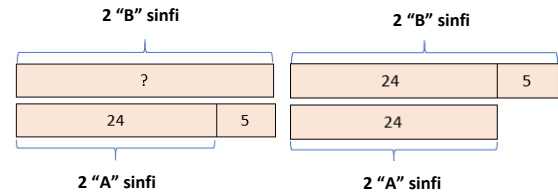
2 "B" sinfində – 5 nəfər çox

2 "B" sinfində – ? şagird

İki sinifdə – ? şagird

Məsələnin həlli:

• 1-ci addım üçün hansı sinifdə uşaq sayı daha çox olduğu müzakirə edilir və aşağıdakı sxemlərdən biri çəkilir.



Bu sxemlərə əsasən 2 "B" sinfindəki uşaqların sayını göstərən misal yazılır: $24 + 5 = 29$

• İki sinifdə cəmi neçə şagird oxuduğunu tapmaq üçün misal yazılır:

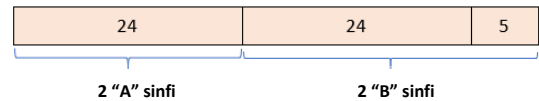
$$\begin{array}{r} + 24 \\ 29 \\ \hline 53 \end{array}$$

Cavab.

1) 2 "B" sinfində 29 şagird oxuyur;

2) iki sinifdə cəmi 53 şagird oxuyur.

Müzakirə. Məsələni müxtəlif üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir; məsələn: şagirdlər belə sxemdən də istifadə edə bilərlər:



Cavabın doğruluğunu toplamının müxtəlif üsulları ilə yoxlamaq olar.

Formativ qiymətləndirmə

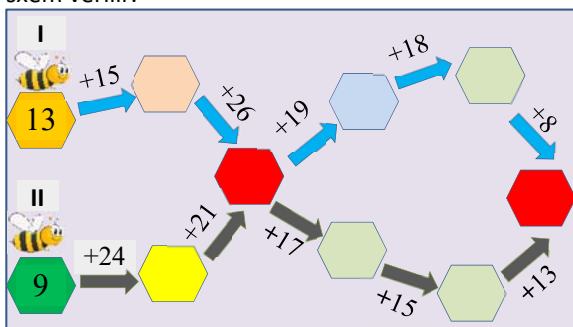
Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Yeni onluq yaranan hal üçün cəmi ədəd oxunda və yüzlük kartda irəli saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Yeni onluq yaranan hal üçün ikirəqəmli ədədləri alt-alta yazmaqla toplayır.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Məsələ həll edərkən toplama və çıxmaya aid misallar yazır və həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD
Şifahi hesablamalarda sadə üsullardan istifadə etməklə cavabı tapır.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş məsələnin hər mərhələsini toplama, yaxud çıxma ilə həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD

Məsələ və misallar

- Dərslik: səh. 75
- İş dəftəri: səh. 64

Müəllimin nəzərinə. Yeni onluq yaranan halda ikirəqəmli ilə birrəqəmli, həmçinin ikirəqəmli ədədlərin toplanmasına dair bilik və bacarıqlar təkrarlanır. Toplama strategiyaları bir daha yada salınır və zəif cəhətlər aradan qaldırılır. Ədədlərin toplanmasında birgə sayma, kiçik kublardan istifadə, ədəd oxunda irəli sayma strategiyalarına dair bir neçə nümunə göstərmək məqsəduyğundur. Yeni onluq yaranmayan və yaranan hallar üçün toplamaya aid misalların qarışıq verilməsi bu bacarıqların təkmilləşdirilməsində xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Çox zaman şagirdlər bu iki halı qarışıq salır və yeni onluq yaranmayan hal üçün də misallar həll edərkən mexaniki olaraq onluqların üzərinə 1 onluq da əlavə edirlər. Bu səhvi aradan qaldırmaq üçün müəllim şagirdlərə hər dəfə təklirlərin cəmini 10 ədədi ilə müqayisə etməyi tapşırır.

Mövzuya yönəltmə. Cütlərlə oyun. Cütlərə belə bir sxem verilir.



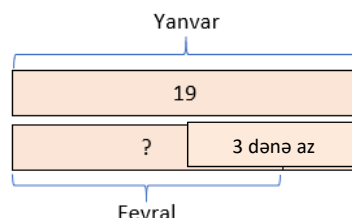
Hər oyunçu bir yol seçir: I oyunçu mavi, II isə qara ox üzrə hərəkət edir. Hər növbəti xanada toplama əməlinin nəticəsi yazılır. Kəsişən qırmızı xanalarda isə eyni ədədlər alınmalıdır. Qırmızı xanalarda eyni ədədlər (54 və 99) alınmazsa, oyunçular kimin səhv etdiyini tapmalıdırlar. Nəticəsi düzgün olan şagird qalib gəlir. Hər iki oyunçu cavabı düzgün taparsa, oyun heç-heçə yekunlaşır. Oyunu daha uzun yol ilə və oyunçuların sayını artırmaqla da keçirmək olar.

1-4. Alt-alta toplama yerinə yetirilir və sətir üzrə verilən misallar fərqli strategiyalarla həll olunmaq üçün nəzərdə tutulur.

5. Məsələ uyğun misal yazmaqla həll edilir.

6. Məsələdə dərzinin bir ayda 19, növbəti ayda bundan 3 şalvar az tikdiyini bilərək iki ayda cəmi neçə şalvar tikdiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Məsələnin şərti müzakirə edilir və “dənə az” anlayışı xatırladılır. Bu anlayışın yalnız çıxma ilə deyil, həm də toplama ilə əlaqədar olduğu vurğulanır. Lakin verilmiş məsələdə “dənə az” anlayışı çıxma ilə əlaqədardır. Bu əlaqəni göstərmək üçün sxemdən istifadə etmək olar.



Məsələnin qısa şərti yazılır:

Yanvar ayında – 19 şalvar

Fevral ayında – 3 şalvar az

1) Fevral ayında – ? şalvar

2) İki ayda – ? şalvar

Məsələnin həlli:

• Sxemə əsasən uyğun misallar yazılır:

1) Dərzi fevral ayında neçə şalvar tikdi?

2) Dərzi iki ayda cəmi neçə şalvar tikdi?

$$1) \begin{array}{r} - 19 \\ 3 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} + 19 \\ 16 \\ \hline 35 \end{array}$$

Cavab: Dərzi fevral ayında 16, iki ayda isə 35 şalvar tikdi.

Müzakirə. Məsələni fərqli yollarla həll edən şagirdlərin fikirləri dinlənir; məsələni, belə düşünən ola bilər: $19 + 19 = 38$

$$38 - 3 = 35$$

Cavabı yoxlamaq üçün toplanmanın müxtəlif üsulları tətbiq edilə bilər.

7. Məsələdə şəklə əsasən suallara cavab verilir. Suallar oxunmamışdan əvvəl fəza fiqurları, onların üzləri, til və təpələri yada salınır. Belə bir siyahı tərtib olunur:

- Piramidanın təpələrinin sayı – 5
- Kubun təpələrinin sayı – 8

Mövzu 20

Üç toplananlı ifadələr

- Dərslik: səh. 76
- İş dəftəri: səh. 65

Təlim məqsədləri

- Toplamanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən istifadə etməklə cəmi daha asan hesablayır (2-1.2.3).
- Daha asan toplanan ədədləri qruplaşdırmaqla üç toplananlı ifadələrin qiymətini tapır (2-1.2.3).
- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2).

Köməkçi vasitələr: üzərində üç toplananlı ifadələr yazılmış didaktik kartlar, kiçik kublar, noxud, lobyə, düymələr.

Elektron resurslar:

1. <https://www.topmarks.co.uk/maths-games/hit-the-button>
2. <https://www.ictgames.com/mobilePage/balloon/index.html>
3. http://www.math-play.com/math-magician-add-three-numbers-game/math-magician-add-three-numbers_html5.html
4. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/counters.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Üç bankada olan kürəciklərin ümumi sayının tapılması.
2. Öyrənmə. Üç ədədin daha asan toplama üsulları.
3. Bələdçi. Üç ədəd cəminin tapılması.
4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1.
5. Öyrənmə materialı. Üç ədədin alt-alta toplanması.
6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №2-4.
7. Müstəqil iş. Ədədin ikiqatından istifadə etməklə cəmin tapılması.
8. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №4-8. İD: tap. №5,6.
9. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər 100 dairəsində üç ədədin toplanmasının bir neçə strategiyası ilə tanış olurlar. Bu həm sətir üzrə, həm də alt-alta toplama zamanı nəzərə alınır. Mövzuda daha asan toplama bacarıqlarını formalaşdırmaq üçün bəzi strategiyalar

ilk iki suala cavab vermək üçün vurmaya aid misal yazılır və nəticə təkrar toplama ilə tapılır.

- 1) $3 \cdot 5 = 15$ ($5 + 5 + 5 = 15$).
- 2) $2 \cdot 8 = 16$ ($8 + 8 = 16$).
- 3) Bütün fiqurların təpəsi tapılır:

+	15
	16
	31

öyrədilir: təklidlərin cəmi 10 olan ədədlərin toplanması, təklidləri ikiqat olan, alt-alta toplama və ədədin ikiqatından istifadə etməklə iki toplananın üç toplanan şəklində təsvir edilməsi. Təklif olunan strategiyalar şifahi toplama üsulu kimi də istifadə oluna bilər.

Texniki imkanları olan siniflərdə bəzi anlayışları xatırlatmaq üçün bu interaktiv resurs üzrə praktik tapşırıqlar yerinə yetirmək olar:

<https://www.topmarks.co.uk/maths-games/hit-the-button>

Ədədin ikiqatını xatırlatmaq üçün resursda *doubles*, ədəd üçlüyünü xatırlatmaq üçün isə *number bonds* və s. bölmələri seçmək olar.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər üç ədədin toplanması qaydasını 1-ci sinifdən öyrəniblər. Dərsin əvvəlində bunu bir daha xatırlatmaq məqsədəuyğundur: üç ədəd cəmini tapmaq üçün əvvəl ikisinin cəmi tapılır, sonra isə cəmin üzərinə üçüncü ədəd əlavə olunur. Şifahi hesablamanın mahiyyəti də ilk iki ədədin düzgün seçilməsindən ibarətdir. Əvvəlcə daha asan toplanan iki ədəd seçilir.

Texniki imkanları olan siniflərdə belə bir interaktiv oyunlardan istifadə etmək olar:

- <https://www.ictgames.com/mobilePage/balloon/index.html>
- http://www.math-play.com/math-magician-add-three-numbers-game/math-magician-add-three-numbers_html5.html

Ədədlərin daha asan toplanması üsulları toplanmanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrindən və bu xassələrdən çıxan nəticəyə əsaslanır. Bu xassələri belə ifadə etmək olar:

1. Toplamanın yerdəyişmə xassəsi. Toplananların yerini dəyişdikdə cəm dəyişmir: $a + b = b + a$.

2. Toplamanın qruplaşdırma xassəsi. İki ədədi toplayıb üzərinə üçüncünü əlavə etdikdə alınan cəm birinci toplananın üzərinə ikinci və üçüncünün cəmini əlavə etdikdə alınan cəmə bərabərdir:

$$(a + b) + c = a + (b + c).$$

Nəticə. Ədədləri istənilən ardıcılıqla topladıqda cəm dəyişmir:

$$(a + b) + c = a + (b + c) = b + (a + c) = c + (a + b).$$

Şifahi toplamada bu xassələrdən geniş istifadə olunur – ədədlər daha əlverişli ardıcılıqla toplanır.

Şagirdlərə bu xassələri əzbərlətməyə ehtiyac yoxdur. Sadəcə bu xassələrdən səmərəli istifadə vərdişlərini formalaşdırmaq kifayətdir.

Mövzuya yönəltmə. “Sən neçəsən?” oyunu. Müəllim şagirdlərə belə kartlar paylayır:

20 10 + 10 + 2	22 8 + 8 + 3	19 11 + 4 + 10	25 30 + 30 + 4
64 14 + 14 + 2	30 22 + 22 + 2	46 40 + 7 + 2	49 5 + 5 + 10

Oyunda kartların sayı qədər şagird iştirak edir. Kartların sayını çoxaltmaq da olar. Hər kartda toplama əməli ilə bağlı ifadə yazılır. Oyunu kartın üzərində “20” ədədi yazılmış oyunçu başlayır. O deyir:

– Mən “20”-yəm, “10 + 10 + 2” kimdir?

Üzərində 22 yazılmış oyunçu cavab verir:

– “22” mənəm, “8 + 8 + 3” kimdir?

Bu qayda ilə oyun davam edir. Misalın cavabını səhv tapan oyunçuya yerlərində əyləşən şagirdlər kömək edirlər. Oyunu bütün siniflə də keçirmək mümkündür.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda kürəciklərin sayını tapmaq üçün üç toplananlı ifadə yazılır. Bu ifadə toplananların yerini dəyişməklə bir neçə dəfə yazılır:

16 + 17 + 4

16 + 4 + 17

17 + 16 + 4

Bu ifadələrin hansının qiymətini daha asan tapmaq mümkün olduğu soruşulur. Tapşırıq sinifdə müxtəlif sayma vasitələri ilə həyata keçirilə bilər.

ÖYRƏNMƏ “Araşdırma-müzakirə” tapşırığının müzakirəsindən şagirdlər müəllimin köməyi ilə belə nəticəyə gəlirlər ki, verilmiş üç ədədi istənilən ardıcılıqla toplamaq olar. Bu, cəmi dəyişmir. Müəllim bir daha bu fikri səsləndirir.

Texniki imkanları olan siniflərdə müəllim belə bir interaktiv tapşırıq verə bilər:

https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_counters.html

(Activities altındakı Add və onun altındakı “3

Addends”  seçiləcək)

Müəllim qeyd edir ki, üç ədədi toplayanda əvvəlcə daha asan toplanan iki ədədi seçib cəmini tapmaq, sonra isə bu cəmin üzərinə üçüncünü əlavə etmək daha səmərəlidir. Asan toplanan ədədlər dedikdə təklirlərinin cəmi 10-a bərabər olan, ədədin ikiqatı nəzərdə tutulur. Üç ədədi toplayanda ikiqatı olan ədədlər seçilib toplanır, sonra isə bu cəmin üzərinə üçüncü toplanan əlavə edilir. Belə toplama da hesablamayı asanlaşdırır.

BƏLƏDÇİ Nümunədə verilmiş tapşırıqda ədədlər müxtəlif ardıcılıqla və fərqli strategiyalardan istifadə etməklə toplanır. Sonra isə bu strategiyalardan daha

uyğun olan müəyyən edilir. Asan toplanmanın səbəbini şagirdlərlə müzakirə etmək məqsədəuyğundur.

8 + 25 + 5 misalında 25-lə 5-i toplamaq, sonra isə 30-un üzərinə 8 əlavə etmək daha asandır. 19 + 23 + 11 misalında əvvəlcə 19 + 11 cəmi tapılır. Alınan ədədin – 30-un üzərinə 23 əlavə olunur. 8 + 32 + 8 misalında ilkin olaraq 8 + 32 cəmini tapmaq, yaxud ədədin ikiqatından istifadə etmək olar. Bu misalın müzakirəsi daha maraqlıdır. Şagirdlərdən hansı üsulun daha asan olduğu soruşulur.

Sonuncu misalda əvvəlcə ədədin ikiqatı tapılır, onun üzərinə isə üçüncü toplanan əlavə olunur.

MÜSTƏQİL İŞ 1-ci tapşırıq üç toplananlı ifadələrin qiymətini hesablamağa aiddir. Misalların həllində şagirdlər əvvəlcə daha asan toplanan ədədləri müəyyən edib onları toplamalıdırlar. Sonra isə cəmin üzərinə 3-cü toplananı əlavə etməlidirlər.

Müəllimin nəzərinə. Şifahi toplama bacarıqlarını formalaşdırarkən əsas məsələ daha asan toplanan ədədləri müəyyən etməkdir. Bu, toplama strategiyasının seçimindən asılıdır.

Qruplarla oyun. Qrupun bir üzvü hər hansı bir ikirəqəmli ədəd deyir, məsələn: “14”. Qrupun ikinci üzvü elə ikirəqəmli ədəd söyləməlidir ki, bu ədədlərin təklirləri cəmi 10-a bərabər olsun, məsələn: “26”. Qrupun üçüncü üzvü başqa, ixtiyari bir ikirəqəmli ədəd söyləyir, məsələn: “38”. Bu zaman müəllim diqqət yetirməlidir ki, bu üç ədədin cəmi 100-dən kiçik olsun. Qrupun dördüncü üzvü misalı lövhədə yazıb həll edir:

14 + 26 + 38 = 40 + 38 = 78.

Tapşırığı düzgün həll edən qrup 1 xal qazanır.

Öyrənmə materialı. Üç ədədi alt-alta istənilən ardıcılıqla toplamaq olar. Əvvəlcə təklirlər asan üsullardan biri ilə toplanır.

Cəmi asan tapmağın yolu ilkin olaraq cəmi 10-a bərabər olan təklirləri toplamaq və üzərinə üçüncü təkliyi əlavə etməkdir. Sonra isə onluqlar eyni qayda ilə daha asan toplanır.

İkinci yol kimi təklirləri ədədin ikiqatından istifadə etməklə toplamaq üsulu izah olunur.

MÜSTƏQİL İŞ 2–3. Tapşırıqlar yazılı yerinə yetirilir.

Bu tapşırıqlar dəftərə yazılanda şagirdlərin misalları alt-alta necə yazdıqlarına diqqət yetirmək lazımdır. Hər iki tapşırığın həllində cəmi asan hesablamağın yollarından istifadə olunur. Misalların həllinin bütün siniflə müzakirə edilməsi məqsədəuyğundur.

Müəllimin nəzərinə. “Ədədin ikiqatı” anlayışının şagirdlərə öyrədilməsinin əsas əhəmiyyəti iki ədəd cəmini bu anlayışdan istifadə etməklə şifahi olaraq daha asan tapmaqdır.

Bu zaman iki toplanan üç toplananla əvəz olunur və cəm ədədin ikiqatından istifadə etməklə tapılır. “İkiqata yaxın” (“near doubles”) anlayışından istifadə etməklə gələcəkdə daha mürəkkəb hesablamalar aparmaq olar.

Nümunə: $117 + 114$ cəmini 115-in ikiqatını 2 vahid artırıb ($115+2$) 1 vahid azaltmaqla ($115-1$) şifahi hesablamaqla:

$$117 + 114 = 115 + 2 + 115 - 1 = 115 + 115 + 2 - 1 = 230 + 1 = 231.$$

4. Nümunədə göstəriləndiyi kimi, ifadələr ədədin ikiqatından istifadə edilməklə üç toplanan şəklində yazılaraq cəm tapılır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə Aynurun 22 çiçək, 24 heyvan və 18 gəlincik stikeri olduğunu bilərək onun bütün stikerlərini tapmaq tələb olunur.

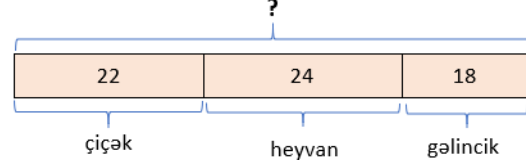
Calbetmə. Müəllim suallar verir:

– Üç qrupdakı əşyaların ümumi sayını necə tapmaq olar?

Bu zaman şagirdlər müxtəlif cavablar verə bilərlər: üç qrupdakı əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün uyğun ədədləri toplamaq, birgə saymaq, ədəd oxunda, yaxud yüzlük kartda irəli saymaq lazımdır. Sonra müəllim sual verir:

– Üç ədədin cəmini hansı üsullarla tapmaq olar?

Məsələni sxematik təsvir etmək olar:



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Çiçək stikeri – 22

Heyvan stikeri – 24

Gəlincik stikeri – 18

Cəmi – ? stiker.

Məsələnin həlli:

• Aynurun bütün stikerlərinin cəmini tapmaq üçün riyazi ifadə yazılır: $22 + 24 + 18$. Cəmi sətir üzrə, yaxud alt-alta yazmaqla hesablamaqla olar.

• Sətir üzrə şifahi toplama üçün belə strategiyadan istifadə etmək olar:

$$\begin{array}{c} 22 + 24 + 18 = 40 + 24 = 64 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 40 \end{array}$$

• 3 toplananlı ifadənin cavabını alt-alta yazmaqla daha asan tapmaq üçün strategiya seçilir: əvvəlcə təklirlərinin cəmi 10 olan təklirlər toplanır, sonra isə cəmin üzərinə üçüncü təklir əlavə olunur. Daha sonra onluqlar toplanılır:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 22 \\ 24 \\ + 18 \\ \hline 64 \end{array}$$

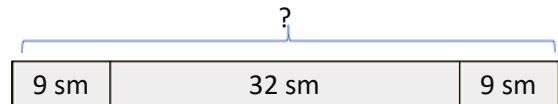
Təklirlərin cəmi
 $8 + 2 = 10$
 $4 + 10 = 14$

Cavab. Aynurun cəmi 64 stikeri var.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Həllin düzgünlüyünü ədəd oxunda irəli, yaxud yüzlük kartda saymaqla yoxlamaqla olar.

6. Məsələdə Lalənin kəsdiyi zolağın hissələrinin uzunluqlarının uyğun olaraq 9 sm, 32 sm və 9 sm olduğunu bilərək əvvəl zolağın uzunluğunun nə qədər olduğunu tapmaq tələb olunur.

Məsələni həll etmək üçün alt-alta 3 toplananlı ifadə yazılır, cəmi daha asan tapmaq məqsədilə strategiya seçilir: əvvəlcə 9-un ikiqatı tapılır, sonra isə üzərinə 2 əlavə olunur. Məsələni sxematik təsvir etmək olar:



7. Məsələnin həlli üçün 3 toplananlı ifadə yazılır, cəmi daha asan tapmaq məqsədilə strategiya seçilir.

8. Məsələdə Samir və Səbinənin hərəsinin lövhəyə 3 ox atdığını bilərək kimin daha çox xal topladığını tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim qruplar arasında oxatma yarışı keçirə bilər. Bunun üçün yapışqanlı ox oyunağından istifadə edilir. Belə oyuncağı mağazalardan əldə etmək olar.



Bu oyuncağın hədəfində müəyyən dəyişiklik etmək lazımdır. Belə ki, hədəfdəki ən böyük ədəd 33 olmalıdır ki, 3 cəhddə toplanan bal 100-ə çatmasın. Hər qrup 3 dəfə ox atır və nəticələr cədvəldə belə qeyd olunur.

Oxatma yarışı

	1-ci qrup	2-ci qrup	3-cü qrup	4-cü qrup
1-ci atış				
2-ci atış				
3-cü atış				
Cəmi				

Qrupların topladıqları ümumi xallar sıralanır və qalib müəyyən olunur.

Məsələnin həlli:

• Belə bir cədvəl çəkmək olar:

	Samir	Səbinə
1-ci atış	16	9

2-ci atış	12	20
3-cü atış	14	11
Cəmi		

• Samirin topladığı xalların cəmini tapmaq üçün riyazi ifadə yazılır və cəm daha asan üsulla tapılır:

$$16 + 12 + 14 = 42.$$

• Səbinənin topladığı xalların cəmini tapmaq üçün riyazi ifadə yazılır və cəm daha asan üsulla tapılır:

$$9 + 20 + 11 = 40.$$

• Kimin daha çox xal topladığını tapmaq üçün 42 və 40 ədədləri müqayisə edilir: $42 > 40$.

Cavab. Samir daha çox xal toplayıb.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələ müxtəlif strategiyalarla həll edilir və cavablar yoxlanılır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Üç toplananlı ifadələrdə cəmi tapmaq üçün daha asan toplanan iki ədədi toplayır, üzərinə üçüncünü əlavə edir.	Oyun, misal, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Alt-alta toplamada rəqəmləri cəmi 10-a bərabər olan, yaxud ədədin ikiqatına uyğun rəqəmləri toplayır, üzərinə üçüncü rəqəmi əlavə edir.	Oyun, tapşırıq, misal, məsələ	Dərslik, İD
Üç toplananlı ifadələrə aid məsələ həlli üçün uyğun misal yazır və asan üsulla həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- **Dərslik:** səh. 79
- **İş dəftəri:** səh. 67

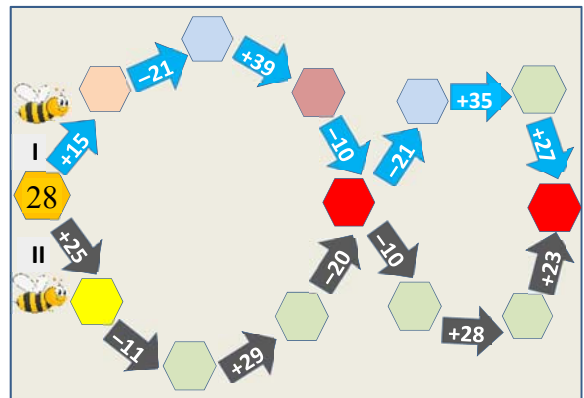
Köməkçi vasitələr: kiçik kublar, rəngli düymələr, müxtəlif əşyalar.

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi 100 dairəsində toplama bölməsi üzrə qazanılmış bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və şagirdlərin zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə bölmədə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilməli və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilməlidir. Burada ikirəqəmli ədədlərin toplanmasının müxtəlif strategiyaları öyrədilir, məsələ və misallar vasitəsilə onlar daha da təkmilləşdirilir. Üç toplananlı ifadələrin qiymətini daha asan üsulla hesablama bacarıqları formalaşdırılır. Dərsdə şagirdlər bu bacarıqlarla bağlı müxtəlif tapşırıqlar yerinə yetirirlər.

Müəllimin nəzərinə. İkirəqəmli ədədləri toplama bacarıqları sonradan üç və daha çoxrəqəmli ədədlərin toplanması üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu bacarıqlar alt-alta vurma zamanı da istifadə ediləcəkdir. İkirəqəmli ədədləri toplamaq üçün 5 strategiya öyrədilir: əşyaları (dərslikdə: kubları) birgə saymaqla, ədədləri alt-alta toplamaqla, sətirdə yazılmış ədədləri onluq və təkliliklərinə ayırmaqla, yüzlik kartdan istifadə etməklə və ədəd oxunda irəli saymaqla. Bütün bu strategiyalar üç toplananlı ifadələr üçün də tətbiq edilə bilər.

Mövzuya yönəltmə. Cütlərlə oyun. Cütlərə şəkildəki kimi sxem verilir. Hər oyunçu bir yol seçir: I oyunçu

mavi, II isə qara ox üzrə hərəkət edir. Hər növbəti xanada uyğun əməlin nəticəsi yazılmalıdır. Kəsişən qırmızı xanalarda eyni ədədlər olmalıdır. Qırmızı xanalarda eyni ədədlər olmadıqda oyunçular kimin səhv etdiyini tapmalıdırlar.



Nəticəsi düzgün olan şagird qalib olur. Hər iki oyunçu cavabı düzgün taparsa, oyun heç-heçə yekunlaşır. Oyunu daha uzun yol ilə və oyunçuların sayını artırmaqla da keçirmək olar.

TAPŞIQLARIN HƏLLİ

1-3. Misallar müxtəlif strategiyalardan istifadə etməklə həll olunur.

4. Əvvəlcə riyazi əməllər icra olunur, sonra isə nəticə müqayisə edilir.

5. Məsələdə "Ədəd tərəzisi"nin gözlərini bərabərləşdirmək üçün digər gözə hansı ədədlərin qoyulmasını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallar verə bilər:

– Tərəzi nə üçündür? Tərəzinin gözü nə zaman bərabərləşir? “Ədəd tərəzisi”nin bir gözünün aşağı olması nə deməkdir?

Məsələnin həlli:

• Tərəzinin sol gözündəki ədədlərin cəmi tapılır. Uyğun misal yazılır:

$$\begin{array}{r} + 58 \\ 5 \\ \hline 63 \end{array}$$

• Tərəzinin sağ gözünə “qoyulacaq” ədədlər yoxlamaqla tapılır.

• Cəmi 63-ə bərabər olan ədədləri məntiqi olaraq daha tez müəyyən

etmək olar: ədədlərdən biri ya 50, ya da 56 ola bilər. Çünki qalan ədədlərin cəmi kiçik ədəddir. Hər iki hal ayrıca müzakirə olunur:

1) tutaq ki, sağ gözə qoyulacaq ədədin biri 50-dir. Bu zaman toplananın biri 50 olduqda cəmin 63-ə bərabər olması üçün onun yanına cəmi 13 olan ədədlər qoyulmalıdır. Verilmiş ədədlərdən cəmi 13 olan ədədlər yoxdur;

2) sağ gözə qoyulacaq ədədin biri 56-dır. Bu zaman tərəzinin gözünün bərabərləşməsi üçün (yəni cəmin 63-ə bərabər olması üçün) 56 ədədinin yanına cəmi 7 olan ədədlər qoyulmalıdır. Belə ədədlər var: $4 + 3 = 7$. Deməli, düzgün cavab: $56 + 4 + 3 = 63$.

Cavab. 56, 4, 3.

Müzakirə. Digər variantları da yoxlamaqla cavabın yalnız 56, 4 və 3 ədədləri olduğu müəyyən edilir.

6. Məsələdə babanın bağdan 27 kq heyva, bundan 3 kq az nar yığdığını bilərək onun nə qədər nar və cəmi neçə kiloqram meyvə yığdığını tapmaq tələb olunur.

Sxemlər çəkməklə məsələnin şərtini daha aydın izah etmək olar.

Məsələnin qısa şərti yazılır:

Heyva – 27 kq

Nar – heyvadan 3 kq az

Nar – ? kq

Cəmi – ? kq

Məsələnin ikiaddımlı olduğu qeyd edilir.

Məsələnin həlli:

Uyğun misallar yazılır və müxtəlif strategiyalardan istifadə etməklə cavab tapılır.

• Baba bağdan neçə kiloqram nar yığdı?

$27 \text{ kq} - 3 \text{ kq} = 24 \text{ kq}$.

• Baba cəmi neçə kiloqram meyvə yığdı?

$27 \text{ kq} + 24 \text{ kq} = 51 \text{ kq}$.

Cavab. Baba bağdan 51 kiloqram meyvə yığdı.

7. Məsələdə Samirin iki bankada kürəciklərinin üzərinə masadakı kürəcikləri də əlavə etdikdə bankalarda olacaq kürəciklərin sayını tapmaq soruşulur.

Məsələni həll etmək üçün masanın üstündəki kürəciklərin sayı müəyyən edilir, sonra isə üç toplananlı ifadə yazılmaqla tapılır. Masanın üstündə 15 kürəcik var. Kürəciklərin cəmini alt-alta yazmaqla, ədəd oxunda irəli saymaqla, yaxud birgə saymaqla tapmaq olar: $26 + 34 + 15 = 75$.

Cavab. 75.

7-ci BÖLMƏ

ÇIXMA (onluğun ayrılması)

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 21	İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması	3	6	2
Mövzu 22	İkirəqəmli ədədlərin çıxılması	2	9	4
	Məsələ və misallar	1	11	6
Mövzu 23	Toplama və çıxmanın əlaqəsi	2	12	8
Mövzu 24	Mötərizəli ifadələr	2	14	10
	Məsələ həlli	1	17	12
Mövzu 25	İkiaddımlı məsələlər	2	18	13
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2	20	14
	KSQ	1		
	CƏMİ	16		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmədə ikirəqəmli ədədlərin çıxılması zamanı onluğun ayrılması halına baxılır. Birinci yarımda ikirəqəmli ədədlərin fərqi (onluq ayrılmayan hal) öyrədildi. Azalanda təkliklərin sayı çıxılardakı təkliklərin sayından kiçik olduqda (onluq ayrılan hal) çıxma əməlinin yerinə yetirilməsi I yarımda qazanan bacarıqlara əsaslanır. İkirəqəmli ədədlərin çıxılması ümumi halda $O_1T_1 - O_2T_2$ (OT – onluq-təklik ifadəsinin qısa yazılışdır) kimi yazılarsa:

- 1) $T_1 \geq T_2$ – onluq ayrılmayan hal I yarımda öyrədildi;
- 2) $T_1 < T_2$ – onluq ayrılan hala bu bölmədə baxılacaq.

Bölmənin digər mövzularını ikirəqəmli ədədlər üçün toplama və çıxmanın əlaqəsi, mötərizəli ifadələr və ikiaddımlı məsələlər təşkil edir. Şagirdlər mötərizəli ifadələrlə birinci dəfə bu bölmədə rastlaşırlar.

Nəyə diqqət yetirməli?

Alt-alta çıxma zamanı onluğun ayrılması şagirdlərdən yeni bacarıqlar tələb edir. Bu zaman, ilk növbədə, mərtəbələrin alt-alta düzgün yazılışına diqqət vermək lazımdır. Onluq ayırdıqdan sonra qalan onluqların sayının ilk vaxtlar kömək olaraq onluqlar mərtəbəsinin üstündə yazılması məqsədəuyğundur.

Riyazi dilin inkişafı

Toplama və çıxma əməlləri olan mötərizəli ifadələrin oxunuşuna diqqət yetirilməlidir. Şagirdlərə xatırlatmaq lazımdır ki, bu ifadələr yazıldığı kimi oxunmur. Onların oxunuşunda riyazi dil qaydalarına riayət olunmalıdır.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Müqayisə, ikirəqəmli ədədlər, onluq, təklik, onluq ayırma, geri sayma, mötərizəli ifadələr, əməllər ardıcılığı, ikiaddımlı məsələlər.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Ədəd oxunda geri sayma.
- Alt-alta çıxma qaydası.
- Onluqlar və təkliklər.
- İkiaddımlı məsələ.

Fənlərarası integrasiya

İkirəqəmli ədədlərin çıxılması təməl bacarıqlardandır. Bu bacarıqlar yuxarı siniflərdə, demək olar, bütün fənlərdə istifadə olunacaqdır.

Mövzu 21

İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması

- Dərslik: səh. 6
- İş dəftəri: səh. 2

Təlim məqsədləri

- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır (2-1.2.1.)
- İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır (2-1.2.1.)
- Məsələlərdə erkən cəbrin elementləri ilə tanış olur (məsələn, tərəzinin gözlərini tarazlaşdırmaq üçün sual işarəsinin yerinə neçə ədəd kub ola bilər, yaxud riyazi ifadələrdə boş xanalarda hansı ədəd ola bilər və s. (2-1.2.2.))
- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2.)
- Şifahi hesablamalarda müxtəlif strategiyalardan istifadə edir və bunu əsaslandırır (2-1.2.1.).

Köməkçi vasitələr: zər, cədvəl, düymələr, mərtəbə cədvəli, üzərində ədədlər yazılmış kartlar, ədəd oxu çəkilmiş vərəqlər.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=zvetEuVJ0bE>
2. <https://classace.io/learn/math/1stgrade/subtracting-one-digit-from-two-digit-numbers-with-regrouping-1/practice>
3. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997_/basetenblocks.html
4. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/mega_math_9780547585062_/megamathcd1/cm/launch.html?strActivityName=g13_1_1_Q&strAssignID=1

Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Onluq ayrılan halın müəyyən edilməsinə aid didaktik oyun.
3. **Öyrənmə.** İkirəqəmli ədədlə birrəqəmli ədədin fərqlənməsinin tapılması. Ədəd oxunda geri saymaqla çıxma.
4. **Bələdçi.** Təsvirlərdən istifadə etməklə və alt-alta yazmaqla fərqlənməsinin tapılması.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-6.
6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-8. İD: tap. №7,8.
7. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə onluq ayrılan hal üçün ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi çıxma bacarıqları formalaşdırılır. Mövzu konkret-təsvisi-müjərrəd prinsipi əsasında izah edilir. Şagirdlər əvvəlcə onluq ayrılan halı oyun vasitəsilə müəyyən edirlər.

“Öyrənmə”də fərqlənməsinin tapılması kublarla təsvir edilir. Sonra isə müjərrəd olaraq ədədlərlə yazılış qaydası öyrədilir.

“Fikirləş” rubrikasında şagirdlərlə ədəd oxunda geri saymaqla strategiyası yada salınır və onluq ayrılan hal üçün sadə misal üzərində müzakirə edilir. Texniki imkanı olan siniflərdə bu elektron vəsaitdən də istifadə etmək olar:

https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997_/numberlines.html

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə onluq ayrılan hal sadə nümunələrlə izah oluna bilər. Çıxma zamanı azalanın təkliləri çıxılanın təklilərindən (bu mövzuda çıxılanın özündən) az olduqda azalandan bir onluq ayrılır, 10 dənə təklilə kimi azalanın təklilərinə əlavə edilir. Nəticədə azalanın onluqları 1 vahid azalır, təkliləri isə 10 vahid artır. Bəzən şagirdlər azalanın təkliləri kifayət etmədikdə onluq ayırmaq əvəzinə, əksinə, çıxılandan azalanın təklilini çıxırlar. Bu zaman şagirdlərə azalandan 1 onluğun ayrılma qaydası izah olunmalıdır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim yazı lövhəsində şagirdlərə məlum olan onluq ayrılma qaydası izah olunmalıdır. Hallarına uyğun bir neçə misal yazıb tədricən onluq ayrılan hala keçə bilər.

$\begin{array}{r} 36 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 36 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

Əvvəlki 3 misalı şagirdlər həll etmək qaydasını artıq öyrəniblər. Müəllim şagirdlərə sual verir:

– Sonuncu misalı necə həll edə bilərik?

Şagirdlər yüzlük kartdan, ədəd oxundan istifadə etməklə cavabı tapa bilərlər. Bu zaman müəllim xəttin altında cavabı yazır.

$$\begin{array}{r} 36 \\ - 7 \\ \hline 29 \end{array}$$

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Oyun cütürlə aparılır. Bu zaman əsas məqsəd onluq ayrılan halın ($T_1 < T_2$) müəyyən edilməsidir. Hər oyunçunun qarşısında 3 onluq və 2 təklilə ayrılmiş say çöpləri olur. İki oyunçuya 1 zər kifayət edir. Müəllim şagirdlərə izah edir ki, zəri atdıqdan sonra düşən xalların sayı qədər çöpü təklilə xanasından götürüb kənara qoymaq lazımdır. Əgər düşən xal təklilə xanasındakı çöplərdən çox olarsa, bu zaman əvvəlcə onluq xanasındakı dəstələrdən biri açılır və 10 dənə çöp təklilə xanasına əlavə edilir. Sonra düşən xal qədər çöp kənara qoyulur. Oyunçuların hər biri 3 dəfə zər atır. Hər oyunçu sonda neçə xal qaldığını qeyd edir. Daha az çöpü (yaxud əvvəlcədən şərtləşməklə: daha çox çöpü) qalan oyunçu qalib gəlir.

$$1 \text{ dəstə} = 10$$

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərin diqqətini oyundakı konkret nümunədən kubların təsvirinə yönəldir. Əvvəlcə azalan və çıxılanın təkliləri (bu mövzuda

çıxılanın özü) müqayisə edilir. Azalanın təklidləri çıxılardan az olduqda alt-alta çıxma 3 addımda yerinə yetirilir:

1. Azalandan bir onluq ayıraraq onun təklidlərinə əlavə edilir.

DIQQƏT! Bu mərhələdə şagirdlər onluğu 1 vahid azaltdıqdan sonra onu yadda saxlamaq üçün onluğun üstündən xətt çəkib 1 vahid kiçik ədəd yazırlar. Təklidlərin sayı isə 10 vahid artırılır.

2. Təklidlər çıxılır və nəticə təklidlərin altında yazılır.

3. Onluqlar çıxılır və nəticə onluqların altında yazılır.

Ədəd oxunda geri saymaqla çıxma strategiyası şagirdlərə yaxşı məlumdur. Geri sayma strategiyasında onluq ayrılan və onluq ayrılmayan hallara baxılır. Bu strategiya bütün hallar üçün eyni qaydada yerinə yetirilir. Bu mövzuda çıxılan berrəqəmli ədəd olduğundan geri sayma bir-bir aparılır.

Nümunə: $34 - 5$ fərqi geri saymaqla belə tapılır: 33, 32, 31, 30, 29. Deməli, $34 - 5 = 29$.

BƏLƏDÇİ Nümunədə verilmiş tapşırıq öyrənmədə olduğu kimi izah edilir. Bu tapşırığı həll etməkdə çətinlik çəkən şagirdlər araşdırma və müzakirədə olduğu kimi çöplərdən istifadə edə bilərlər.

Cütlərlə oyun. Üzərində rəqəmlər yazılmış kartlar masa üzərinə üzüyaşağı qoyulur.

<u>Azalan</u>									
Onluqlar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Təklidlər	0	1	2	3	4				
<u>Çıxılan</u>									
	5	6	7	8	9				

Onl.	Təkl.

Şagird əvvəlcə 1 mavi kart və bir sarı kart seçərək azalanı təyin edir və cədvəldə uyğun sütunda yazır. Sonra isə o, 1 boz kart seçir. Sonuncu kart çıxılanı ifadə etdiyindən cədvəldə alt-alta yazmaqla fərq tapılır. Məsələn düzgün yazılırsa, oyunçu 1 xal qazanır və növbə ikinci oyunçuya keçir. Hər oyunçu 3 misal yerinə yetirir. Ən çox xal qazanan oyunçu qalib olur.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıqlar dəftərə köçürülür və yerinə yetirilir.

2. Misalları həll etmək üçün kağız üzərində çəkilmiş ədəd oxundan istifadə etmək də olar.

3. Misallar dəftərdə alt-alta yazılmaqla həll edilir. Şagirdlər misalları alt-alta yazarkən çıxılan təkliyi səhvən onluğun altında yazırlar. Müəllim onların düzgün yazdığına diqqət yetirməlidir.

Diferensial təlim

Dəstək. Lövhəyə iki şagird çağırılır. Şagirdlərdən biri hər hansı ikirəqəmli ədəd (azalan) söyləyir. Müəllim

isə ikirəqəmli ədədin təklidlərinin sayından böyük olan berrəqəmli ədəd (çıxılan) söyləyir (məsələn: 42 və 5, 36 və 9 və s.). İkinci şagird fərqi tapır. Sonra şagirdlər rollarını dəyişirlər.

Dərinləşdirmə. Lövhəyə 3 şagird çağırılır. Birinci şagird bir ikirəqəmli ədəd (azalan) söyləyir. İkinci şagird azalanın təklidlərindən çox olan berrəqəmli ədəd (çıxılan) söyləyir. Üçüncü şagird fərqi tapır. Sonra şagirdlər rollarını dəyişirlər. Beləcə, hər üç şagirdə fərqi tapmaq imkanı verilir. Digər şagirdlər isə onların səhvini düzəldirlər.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə bilik yarışında ikinci mərhələyə keçən şagirdlərin sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Lövhəyə bir şagird çıxarılır. Müəllim parta arxasında oturan uşaqları saymağı tapşırır. Sonra həmin saydakı təklidlərdən 2 nəfər çox şagirdi (məsələn, 32 uşaq varsa, onlardan 4 nəfəri) lövhəyə çıxarır və yenidən parta arxasında oturan şagirdlərin sayını soruşur.

Məsələnin qısa şərti yazıla bilər:

İştirak edirdi – 42 şagird

1-ci mərhələdə çıxdı – 6 şagird

2-ci mərhələyə keçdi – ? şagird

Məsələnin həlli:

İkinci mərhələyə keçən şagird sayını tapmaq üçün misal yazılır: $42 - 6 = 36$.

Cavab. İkinci mərhələyə 36 şagird keçdi.

Müzakirə. Məsələni başqa üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələ ədəd oxunda geri saymaqla da həll oluna bilər. Cavabın doğruluğunu ikinci mərhələyə keçən şagirdlərin sayı ilə yarış tərk edən şagirdlərin sayını toplamaqla yoxlamaq olar.

5. Məsələdə sarı qutunu bəzəmək üçün lazım olan lentin uzunluğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Lövhəyə iki şagird çıxarılır.

Müəllim şagirdlərdən birinə uzunluğu 30 sm olan ip və qayçı verib bu ipi 5 sm qısaltmağı xahiş edir. Müəllim qalan ipin uzunluğunu necə tapmağı soruşur (çıkma ilə, yaxud qalan ipin uzunluğunu ölçməklə).

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Satıcı kəsd:

Yaşıl qutu üçün – 64 sm lent

Sarı qutu üçün – bundan 8 sm az lent

Məsələnin həlli:

Məsələni modeləşdirməklə həll etmək olar.

64 sm	
?	8 sm az

Uyğun misal yazılır: $64 - 8 = 56$.

Cavab. 56 sm.

Müzakirə. Cavabı başqa üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabın doğruluğunu toplama ilə yoxlamaq olar.

6. Şagirdlər aşağıdakı cədvəldə olan ədədləri verildiyi ardıcılıqla dəftərlərinə yazırlar. Onlar hər misalı həll etdikcə uyğun ədədin altına hərfi yazır və sözü oxuyurlar:

79	28	89	46	58	28	89	89	46	37
R	i	Y	A	Z	i	Y	Y	A	T

7. Məsələdə Lalənin və Samirin stikerlərinin sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Məsələ iki mərhələdə həll olunur.

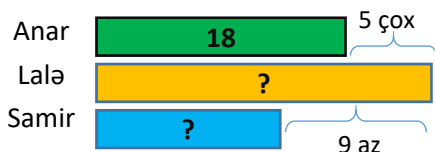
Məsələnin qısa şərtini belə yazmaq olar:

Anar – 18 stiker

Lalə – Anarın stikerlərindən 5 ədəd çox

Samir – Lalənin stikerlərindən 9 ədəd az

Məsələnin şərtini izah etmək üçün bar modeldən istifadə etmək olar:



Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Onluq ayırmaqla çıxmaya aid verilmiş misalı həll etmək üçün onu müxtəlif əşyalarla, yaxud təsviri üsullarla modelləşdirir, əməli yerinə yetirir.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Fərqi ədəd oxunda geri saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Alt-alta çıxmanı yerinə yetirir.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Məsələ həll edərkən toplama və çıxmaya aid misallar yazır və həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD
Şifahi hesablamalarda sadə üsullardan istifadə etməklə cavabı tapır.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, ip yumağı, dərslik, İD

Mövzu 22

İkirəqəmli ədədlərin çıxılması

- Dərslik: səh. 9
- İş dəftəri: səh. 4

Təlim məqsədləri

- İki ikirəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) ədəd oxunda və yüzlük kartda geri saymaqla çıxır (2-1.2.1.)
- İki ikirəqəmli ədədi (onluq ayrılan hal üçün) alt-alta və sətir üzrə yazmaqla çıxır (2-1.2.1.)
- İkirəqəmli ədədləri onluq və təklirlərinə ayırmaqla ədəd üçlüyündə təsvir edir, təklirləri və onluqları ayrı-ayrı çıxır (2-1.2.1.)
- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2.)
- Şifahi hesablamalarda müxtəlif strategiyalardan istifadə edir və bunu əsaslandırır (2-1.2.1.)

Köməkçi vasitələr: üzərində onluq çərçivələr çəkilmiş kartlar, ədəd oxu, müxtəlif sayma vasitələri: düymə, lobyə və s.

Elektron resurslar:

1. <https://youtu.be/egjDLFX9VHg>

Məsələnin həlli:

- Lalənin stikerlərinin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $18 + 5 = 23$.

- Samirin stikerlərinin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $23 - 9 = 14$.

Cavab. Lalənin 23, Samirin isə 14 stikeri var.

Müzakirə. Samirin stikerlərinin sayını 9 ədəd artırmaqla cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar.

8. Müəllim “Ədəd tərzəsi”ni şagirdlərə xatırladır. Məsələ uyğun misallar yazmaqla həll olunur.

Cavab: a) 35; b) 23; c) 26.

2. <https://classace.io/learn/math/1stgrade/subtracting-one-digit-from-two-digit-numbers-with-regrouping-1/practice>

3. http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fruitshoot/fruitshoot_subtraction.htm

4. <https://www.ixl.com/math/grade-2/subtract-two-two-digit-numbers-with-regrouping>

5. https://www.k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/mega_math_9780547585062/_megamathcd1/cm/launch.html?strActivityName=g13_1_1_R&strAssignID=1

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Turistlərin neçə mərtəbə qalxdığının tapılması.

2. **Öyrənmə.** İkirəqəmli ədədlərin fərqlərinin tapılması.

3. **Bələdçi.** Təsvirlərdən istifadə etməklə və alt-alta yazmaqla fərqin tapılması.

4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-4. İD: №1-5.

5. **Öyrənmə materialı.** Yüzlük kartda və ədəd oxunda geri saymaqla çıxma.

6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №5,6. İD: tap. №6-8.

7. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə ikirəqəmli ədədlərin fərqlərini tapma bacarıqları onluq ayrılan hal-

da alt-alta yazmaqla formalaşdırılır. İkirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədin çıxılması qaydasını bilən şagirdlər ikirəqəmli ədədlərin fərfini də ümumi qayda ilə tapırlar: təklidən təklid çıxılır, onluqdan onluq.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim yazı lövhəsində şagirdlərə məlum olan onluq ayrılma fərfini tapılma qaydasına, onluq ayırmaqla ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi çıxma qaydasına tədricən keçməklə bir neçə misal yazı bilər.

$$\begin{array}{r} 43 \\ - 12 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ - 13 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ - 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$$

Əvvəlki 3 misalı şagirdlər həll etməyi artıq öyrəniblər.

Müəllim şagirdlərə sual verir:

– Sonuncu misalı necə həll edə bilərlik?

Şagirdlər yüzlik kartdan, ədəd oxundan istifadə etməklə cavabı tapa bilərlik.

Şagirdlər artıq ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi çıxarkən onluq ayırma halı ilə misallar həll ediblər. Burada çıxılanın

da ikirəqəmli ədəd olduğunu nəzərə alaraq müəllim şagirdləri istiqamətləndirir və alınan cavabı yazır.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda şagirdlər turistlərin neçə mərtəbə qalxacağını tapmalıdırlar. Verilən məlumata əsasən turistlər 18-ci mərtəbədədirlər. Tapşırığı yerinə yetirərkən şagirdlər ədəd oxunda geri sayma qaydasından istifadə edə bilərlik. Bununla yanaşı, şagirdlər irəli saymaqla da cavabı tapa bilərlik: “18-ci mərtəbədən neçə mərtəbə qalxdıqda 32-ci mərtəbəyə çatmaq olar?”

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərin diqqətini ikirəqəmli ədədlərin fərfini taparkən azalanın təklidlərinin çıxılardan az olduğu hala yönəldir. Bu halda ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədəd çıxarkən istifadə olunan qaydanın tətbiq ediləcəyi vurğulanır. Bunu alt-alta çıxma ilə yazma ardıcılığı şagirdlərin nəzərinə çatdırılır. Bu halda da alt-alta çıxma 3 addımda yerinə yetirilir. Əvvəlcə azalan və çıxılanın təklidləri müqayisə olunur. Azalanın təklidi çıxılanın təklidlərindən kiçik olduqda onluq ayrılma halı yaranır. Bu zaman:

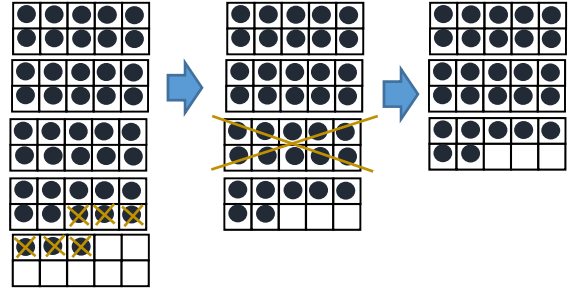
1) azalandan bir onluq ayırıp onun təklidlərinə əlavə edilir.

DIQQƏT! Bu mərhələdə şagirdlər onluğu 1 vahid azaltdıqdan sonra onu yadda saxlamaq üçün onluğun üstündən xətt çəkib 1 vahid kiçik ədəd yazırlar. Təklidlərin sayı isə 10 vahid artırılır; 2) təklidlər çıxılır və nəticə təklidlərin altında yazılır; 3) onluqlar çıxılır və nəticə onluqların altında yazılır.

Müəllimin nəzərinə. Onluq ayrılan halda çıxma zamanı bəzi şagirdlər onluq ayrılmasına diqqət etmir. Onlar azalanın təklidlərindən çıxılanı çıxmaq əvəzinə azalanın təklidləri az olduğunu görüb çıxma əməlini əksinə yerinə yetirirlər. Yəni çıxılanın təklidlərindən

$$\begin{array}{r} 2 \quad 16 \\ 3 \quad 6 \\ - 1 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

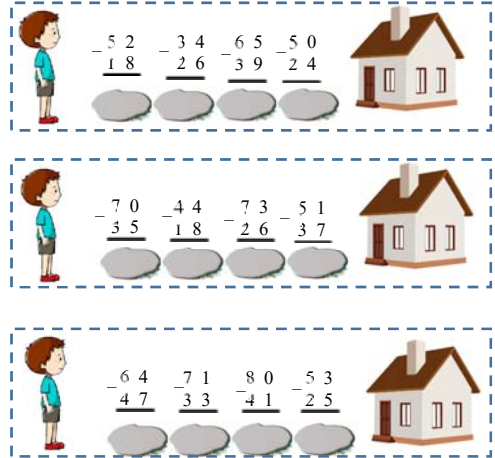
azalanın təklidlərini çıxırlar. Müəllimlərin belə şagirdlərə səhv aradan qalxana qədər nəzarət etməsi məqsəduyğundur. Çətinlik çəkən şagirdlərin misalı düzgün həll etmək qaydasını mənimsəmələri üçün müəllim kublardan, say çöplərindən, yüzlik kartdan, həmçinin onluq çərçivələrdən də istifadə edə bilər; məsələn, 43 – 16 fərfini tapmağı belə izah etmək olar:



BƏLƏDÇİ

Nümunədə verilmiş tapşırıq “Öyrənmə”də olduğu kimi bir daha izah edilir. Bu tapşırığı həll etməkdə çətinlik çəkən şagirdlər onluq çöplərdən istifadə edə bilərlik.

Cütlərlə oyun. Müəllim misallar yazılmış kiçik kartları masa üzərinə üzəşəğı düzür. Lövhəyə bir neçə şagird çağırılır və hərə bir misal kartını açır. Verilən zaman ərzində şagirdlər misalları həll edib cavabı hər misalın altındakı daşın üzərinə yazır. Kim 4 misalı düz və tez həll edib evə tez çatarsa, qalib olur.



Kartların sayını artırmaqla oyunu daha çox şagird arasında keçirmək olar.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Misallar həll edilir.

2. Verilən misallar alt-alta yazılır. Sonra isə fərq tapılır. Bəzən şagirdlər ədədləri alt-alta yazdıqda təklidi təklidin, onluğu onluğun altından yazmaqda çətinlik çəkirlər. Müəllimin belə şagirdləri diqqətdə saxlaması məqsəduyğundur.

Öyrənmə materialı. Şagirdlər geri saymaqla çıxma strategiyasını öyrəniblər. Əvvəlcədən qazanılmış bilikləri təkrarlamaq üçün bu mənbədən istifadə etmək olar:

<https://www.youtube.com/watch?v=9kp5-4Cs40>.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 16 \\ 3 \quad 6 \\ - 1 \quad 7 \\ \hline 1 \quad 9 \end{array}$$

Bu strategiya şifahi çıxma üsullarından biri kimi istifadə edilir. Geri sayma ilə fərqi tapmaq qaydası addımlarla izah edilir:

1. Azalandan başlamaqla çıxılanın onluqlarının sayı qədər geri sayılır.
2. Cavabdan başlayaraq çıxılanın təklirlərinin sayı qədər geri sayılır.

Geri saymaqla ikirəqəmli ədədlərin fərfini tapmaq qaydası ədəd oxundan və ya yüzlük kartdan istifadə edilərək göstərilə bilər. Buna misal kimi kağız üzərində çəkilmiş ədəd oxu, yaxud yüzlük kart üzərində düyməni geri sürüşdürməklə fərfin tapılması nümayiş etdirilə bilər.

Texniki imkanı olan siniflərdə bu materialı da nümayiş etdirmək olar:

<https://www.youtube.com/watch?v=0AB17UFDg2o>.

Müəllimin nəzərinə. Alt-alta çıxma və geri saymaqla çıxma strategiyalarının fərqi aşağıdakı yazılışdan görünür.

1. Alt-alta çıxma:

$$43 - 25 = (30 + 13) - (20 + 5) = (30 - 20) + (13 - 5) = 10 + 8 = 18.$$

2. Geri sayma ilə çıxma:

$$43 - 25 = 43 - 20 - 5 = 23 - 5 = 18.$$

Şagirdlərə bu mərhələdə izahat zamanı belə yazılış formalarından istifadə etmək məqsəduyğun deyil. "Mötərizəli ifadələr" mövzusunun sonra şagirdlər belə yazılış daha asan başa düşəcəklər.

Diferensial təlim

Dəstək. Şagirdlərə geri saymaqla fərqi tapmağa aid bir neçə misal vermək olar. Şagirdlər ədəd oxundan və ya yüzlük kartdan istifadə edərək fərqi tapa bilərlər.

Dərinləşdirmə. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə şifahi həll etmək üçün misallar söyləmək olar.

3. Verilən misallar yerinə yetirilir. Bu məqsədlə şagird fərqi tapmaq üçün üsulu özü müəyyən edir. Fərqi tapmaq üçün şagird verilən ədədləri alt-alta yazıb çıxa bilər. Bundan əlavə, fərqi şifahi hesablama bacarıqlarından biri olan irəli-geri saymaqla da tapa bilər.

4. Hər bir misala uyğun hesablamalar yerinə yetirilir və müqayisə aparılır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə Lalənin anasının bişirdiyi şokoladlı keklərin sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Şagirdlərə məsələni daha aydın izah etmək üçün suallar verilə bilər:

– Lalənin anası neçə keks bişirdi? Kekslərin neçəsi kişmişli idi? Şokoladlı keklərin sayını tapmaq üçün nə etmək lazımdır?

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bişirdi – 33 keks

Kişmişli – 16 keks

Şokoladlı – ? keks

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazılır: $33 - 16 = 17$.

Cavab. Lalənin anası 17 şokoladlı keks bişirdi.

Müzakirə. Məsələni müxtəlif üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün şokoladlı keklərin sayı ilə kişmişli keklərin sayı toplanılır: $17 + 16 = 33$.

6. Şagirdlər "dənə az", "dənə çox" anlayışlarını bəzən qarışdırırlar. Məsələ həllində "dənə az"ın nə zaman çıxma, "dənə çox"un nə zaman toplama olduğu şagirdlərlə müzakirə edilərək yada salınır. Bunun üçün müəllim müxtəlif sxematik təsvirlərdən (bar model, ədəd oxu və s.) istifadə edə bilər. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Məsələdə "bu" sözü nəyə işarə edir? Hansı gün teatra gedənlərin sayı çox, hansı gün azdır? Tapmaq istədiyimiz say teatra gedənlərin sayı çox olan hala, yoxsa az olan hala aiddir?

Məsələnin qısa şərti:

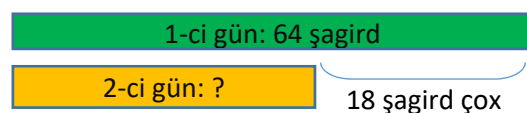
1-ci gün teatra getdi – 64 şagird.

Bu, 2-ci gün gedənlərdən 18 nəfər çoxdur.

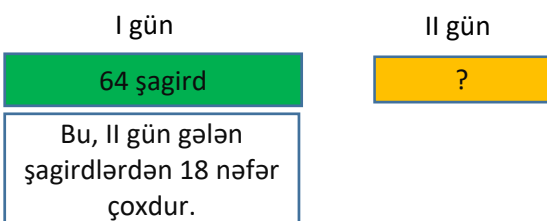
2-ci gün teatra getdi – ? şagird.

Məsələnin həlli:

Məsələni sxematik belə təsvir etmək olar.



Yaxud:



Uyğun misal yazılır: $64 - 18 = 46$.

Cavab. İkinci gün teatra gedən şagirdlərin sayı 46 nəfərdir.

Müzakirə. Cavabı çıxma, yaxud toplama ilə yoxlamaq olar: $64 - 46 = 18$; $46 + 18 = 64$.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Onluq ayrılan hal üçün fərqi ədəd oxunda və yüzlik kartda irəli saymaqla tapır.	Misal, tapşırıq	Ədəd oxu çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
Onluq ayrılan hal üçün ikirəqəmli ədədləri alt-alta yazmaqla fərqi tapır.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Cavabın doğruluğunu məsələni müxtəlif strategiyalarla həll etməklə yoxlayır.	Məsələ	Dərslik, İD
Şifahi hesablamalarda sadə üsullardan istifadə etməklə cavabı tapır.	Oyun, şifahi sual-cavab, məsələ, misal	İş vərəqləri, müşahidə vərəqləri, dərslik, İD

Məsələ və misallar

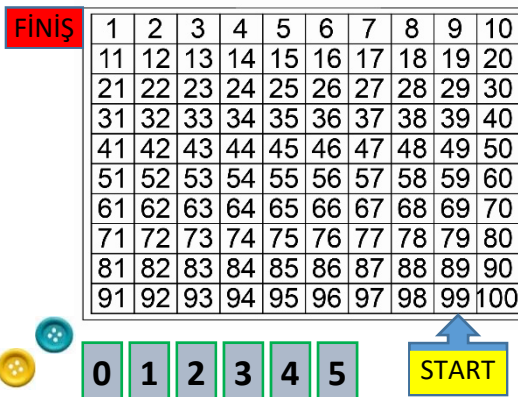
- Dərslik: səh.11
- İş dəftəri: səh. 6

Müəllimin nəzərinə. Çıxmaya dair məsələ həll edərkən ilk növbədə şagirdlərin məsələni tam təsəvvür etməsinə çalışmaq lazımdır. Bunun üçün rollu oyunlardan istifadə etmək olar. Bu məqsədlə şagirdləri qruplara bölüb hər qrupa bir məsələ verilir. Məsələni daha yaxşı başa düşməyə kömək məqsədilə qrup üzvləri məsələni səhnələşdirib bütün sinfə təqdim edirlər. Məsələ bütün sinflə həll edilə bilər. Belə səhnələşdirmə məsələnin subyektlərini canlandırmaqla məsələni daha yaxşı anlamağa kömək edir.

Dərsin məzmunu. Əvvəlki iki mövzuda şagirdlər onluq ayrılan halda ikirəqəmli ədəddən birrəqəmli ədədi çıxmaq və ikirəqəmli ədədlərin fərfini tapmaq qaydalarını öyrəndilər.

Mövzuya yönəltmə. Oyun: “Kim tez çatar?”

Oyunun qaydası belədir: 0-5 rəqəmləri yazılmış kartlar üzəşəği masa üzərinə düzülür. Oyunun əvvəlində hər oyunçu öz düyməsini 99 ədədinin üzərinə qoyur. Əvvəlcə 1-ci oyunçu iki kart açır. 1-ci kart onluqları, ikinci isə təkliləri bildirir. Düymə olan xanadakı ədəddən kartda açılan ikirəqəmli ədədi çıxmaq üçün misal yazılır. Düyməni fərq yazılmış xanaya qoyur. Kartlar yerinə qoyulur və qarışdırılır. Sonra 2-ci oyunçu 2 kart açır. O da öz düyməsi olan xanadakı ədəddən kartda açılan ikirəqəmli ədədi çıxır və düyməni fərq yazılan xanaya qoyur. Oyun belə davam edir. FİNİŞ-ə ilk çatan oyunçu qalib gəlir. Çıxılan azalardan böyük olduqda FİNİŞ-ə çatmış hesab olunur.



TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1-2. Misallar həll edilir.

3. İfadələrin qiyməti tapılır və müqayisə edilir.

4. Müəllimin tapşırığı özü oxumaqla şagirdlərə riyazi imla yazdırması daha məqsəduyğundur. Tapşırığı yerinə yetirməzdən əvvəl “cüt ədəd”, “tək ədəd”, “vahid kiçik”, “vahid böyük”, “sonrakı və əvvəlki ədəd” anlayışları yada salına bilər.

5. Məsələdə satıcının Aynurun anasına neçə manat pul qaytardığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni səhnələşdirə bilər. Kağızda çəkilmiş pul modelindən istifadə etməklə uşaqlardan biri satıcı, digəri isə alıcı olur. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Aynurun anasının aldığı hədiyyənin qiyməti neçə manatdır? Aynurun anası satıcıya nə qədər pul verdi?

Məsələnin həlli:

Məsələ iki mərhələdə həll olunur.

• Satıcıya nə qədər pul verildiyi hesablanır:

$$20 + 20 = 40.$$

• Satıcının nə qədər pul qaytardığı tapılır:

$$40 - 27 = 13.$$

Cavab. Satıcı Aynurun anasına 13 manat pul qaytardı.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla da həll etmək olar. Belə bir sxem çəkməklə cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar:

20 man	20 man
27 man	? man

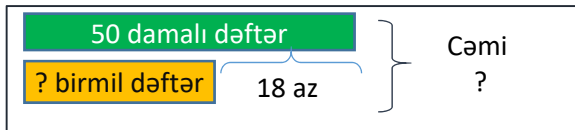
6. Məsələdə mağazaya gətirilən dəftərlərin ümumi sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Müəllim şagirdlərə suallar verə bilər.

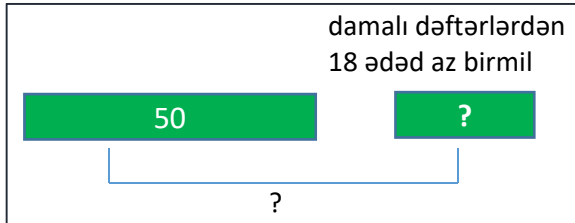
– Mağazaya neçə damalı dəftər gətirildilər?

– Mağazaya gətirilən birmil dəftərlə bağlı bizə nə məlumdur?

Məsələni sxem çəkməklə də izah etmək olar. Məsələni:



Yaxud:



Məsələnin qısa şərti:

Damalı – 50 dəftər

Birmil – ? Damalı dəftərdən 18 ədəd az

Cəmi – ? dəftər

Məsələnin həlli:

Məsələ iki mərhələdə həll olunur.

• Mağazaya gətirilən birmil dəftərlərin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $50 - 18 = 32$.

• Mağazaya gətirilən dəftərlərin ümumi sayını tapmaq üçün misal yazılır: $50 + 32 = 82$.

Cavab. Mağazaya cəmi 82 dəftər gətirildi.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün mağazaya gətirilən dəftərlərin ümumi sayından birmil dəftərlərin sayını çıxmaq olar: $82 - 32 = 50$.

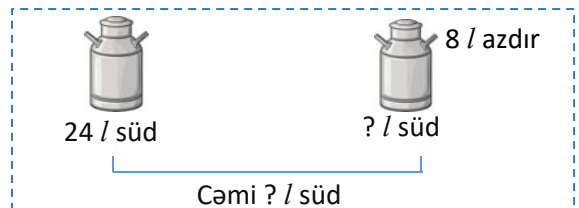
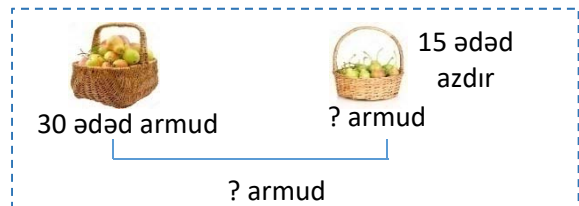
7. Şagirdlər şəkllə əsasən məsələ qururlar. Şagirdlərin məsələ qurma bacarıqlarının inkişafı riyazi təlimin əsas bacarıqlarındandır. Bu tapşırıq cütlərlə də yerinə

yetirilə bilər: şagirdlərdən biri məsələni qurur, digəri isə həll edir. Şagirdlərin qurduqları məsələlərin və onların həll yollarının müzakirə edilməsi məqsəda uyğundur. Məsələnin həlli müxtəlif yollarla yoxlanılır.

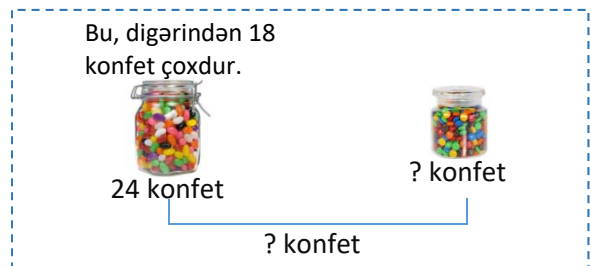
Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə sadə şəkillər əsasında məsələ qurmağı tapşırır.

Dərinləşdirmə. Müəllim “dənə az”, “dənə çox” sözlərinə aid şəkillər verir; məsələni:



Bu cür məsələləri şagirdlər sərbəst həll edərsə, müəllim aşağıdakı sxemə uyğun nisbətən mürəkkəb məsələləri də qurmağı tapşırı bilər.



Mövzu 23

Toplama və çıxmanın əlaqəsi

- Dərslik: səh. 12
- İş dəftəri: səh. 8

Təlim məqsədləri

- Toplama və çıxmanın əlaqəsini ədəd üçlüyü ilə modeləşdirir (2-1.2.2).
- Ədəd üçlüyündə ikirəqəmli ədədlər arasında toplama və çıxmağa aid 4 misal yazır (2-1.2.2).
- Tərəzi modelindən (“Ədəd tərəzi”, “Kublar tərəzi” və s.) istifadə etməklə toplama və çıxmanın

əlaqəsini nümayiş etdirir (2-1.2.2).

- Toplama və çıxmanın əlaqəsindən istifadə etməklə verilmiş iki komponentə görə üçüncünü tapır (2-1.2.2).
- Tərəzi modelində toplama və çıxmanın əlaqəsini nümayiş etdirir (2-1.2.2).

Köməkçi vasitələr: say çöpləri, müxtəlif sayma vasitələri, birləşən kublar, ədəd üçlüyü çəkilmiş vərəqlər.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=aABIHig05S0>
2. <https://www.ixl.com/math/grade-2/fact-families>
3. <http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/math/addition-subtraction/relate-add-and-sub.htm>
4. <https://www.ixl.com/math/grade-2/related-subtraction-facts>

5. <https://www.ixl.com/math/grade-2/related-addition-facts>

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Yarışda neçə oğlanın iştirak etdiyinin tapılması.
2. **Öyrənmə.** Toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misalın yazılması.
3. **Bələdçi.** Tam və onun hissələrinə əsasən toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misalın yazılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-5. İD: tap. №1-7.
5. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №6,7. İD: tap. №8,9.
6. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər 20 dairəsində öyrəndikləri toplama və çıxma arasında əlaqə 100 dairəsində ədədlər üçün genişləndirilir. 20 dairəsində toplama və çıxmanın əlaqəsindən fərqli olaraq bu mövzuda alt-alta toplama və çıxma zamanı bu əlaqə izah olunur. Düz və tərs məsələlər bu əlaqəni daha da dərinlən anlamağa kömək edir. Toplama və çıxmanın əlaqəsi “riyazi tərəzi” vasitəsilə modelləşdirilir.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 20-yə qədər ədədlər arasında toplama və çıxmanın əlaqəsini öyrənmişlər. Ədəd üçlüyündə üç ədəddən ikisi verildikdə 3-cü ədədin tapılması ilə bağlı misal və məsələlərin həllinə zaman ayırmaq məqsəduyğundur. Toplama və çıxmanın əlaqəsini mənimsəyən şagirdlər məchul toplananı, azalan və çıxılanı asanlıqla tapmağı bacarırlar. Şagirdlərə tərəzi modeli artıq tanışdır. Tərəzi modelindən istifadə edərək şagirdlər tərəzini tarazlaşdırmaq üçün toplama, yaxud çıxma əməllərindən istifadə edirlər. Bu, ədəd üçlüyündə məchul ədədin tapılmasını daha yaxşı anlamağa imkan yaradır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim 30 say çöpü götürüb sinfə müraciət edir:

– Əlimdə 30 say çöpü var. Bu çöplər Samir və Səbinənindir (uşaq adları şərtidir). Əgər çöplərdən 12-si Səbinənindir, neçəsi Samirindir? Bunu necə tapmaq olar? Əksinə, Samirin 12 çöpü olarsa, Səbinənin neçə çöpü olacaq?

Texniki imkanları olan siniflərdə belə interaktiv oyundan istifadə etmək olar:

https://www.helpingwithmath.com/resources/games/drag_add_to100/AddingToHundred.html

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda yarışda iştirak edən bütün şagirdlərin və qızların sayını bilərək oğlanların sayını tapmaq tələb olunur. Şagirdlər cavabı tapdıqdan sonra onun doğruluğunu yoxlamalıdır. Bunun üçün qızların və oğlanların sayı toplanır və cavabın şagirdlərin ümumi sayına bərabər olub-olmadığı müəyyən edilir.

ÖYRƏNMƏ Şagirdlər ədəd üçlüyünə dair məlumatları 100 dairəsi üçün genişləndirirlər. Ədəd üçlüyündə tam və hissələr arasında əlaqəni toplama və çıxma ilə müəyyən edirlər. Alt-alta toplama və çıxma zamanı bu əlaqə sxematik təsvir olunur.

BƏLƏDÇİ

Tam və onun hissələrinə dair 4 misal yazılır.

MÜSTƏQİL İŞ

1. “Bələdçi” rubrikasında verilmiş tapşırığın davamı olaraq toplama və çıxmaya aid misallar yazmaq tələb olunur.
2. Misallar həll edilir. Toplamanın cavabı çıxma, çıxmanın cavabı isə toplama ilə yoxlanılır.
3. Ədəd üçlüyündə məlum olmayan komponentin tapılması tələb edilir. Bunun üçün məchulu olan ifadələr yazılır və həll edilərək məchullar tapılır.
4. Bu tapşırıqda şagirdlərdən məchul rəqəmin tapılması tələb olunur. Tapşırığı yerinə yetirmək üçün misallar dərslikdə verildiyi kimi alt-alta dəftərə köçürülür və məlum olmayan rəqəmin yeri boş saxlanılır. Tapşırığı bu ardıcılıqla yerinə yetirmək olar:

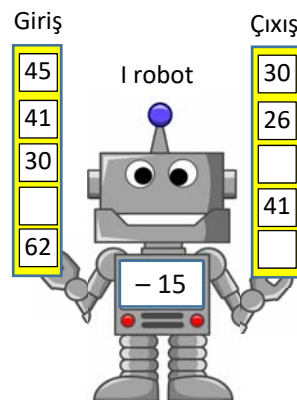
- məchulun təklilik, yaxud onluq sütununda olduğu müəyyən edilir;
- məchulun hansı komponent olduğu (azalan, çıxılan, fərq, toplanan və ya cəm) olduğu tapılır;
- məchulun tapılma qaydasına əsasən məchul rəqəm müəyyən edilir.

Rəqəmin uyğun xanaya fərqli rəngdə qələmlə yazılması məqsəduyğundur.

Növbəti tapşırığı yerinə yetirməzdən əvvəl belə bir oyun keçirmək olar.

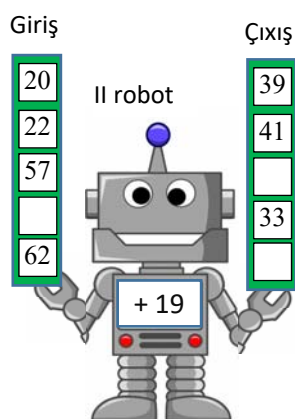
Robot oyunu: “Mən necə işləyirəm?”

Şagirdlər əvvəlcə robotların “necə işlədiyini” müəyyən etməlidirlər. Bunun üçün girişdəki ədəddən çıxışdakı ədədin necə alındığı tapılır. Məsələn, 1-ci robot “– 15” qaydası ilə işləyir. Belə ki, girişdəki ədəddən 15 çıxıldıqda çıxışda uyğun sətirdəki ədəd alınır. Bunu tapdıqdan sonra 1-ci robotun üzərində olan boş xanaya “– 15” yazılır. Bundan istifadə edərək digər boş xanalar doldurulur.



Eynilə də 2-ci robotun işləmə qaydası müəyyən edilir və boş xanalara uyğun ədədlər tapılır. Giriş və çıxış məlumatları artırıla bilər.

Ədəd üçlüyündə toplama və çıxmaya dair 4 misal yazır.	Tapşırıq, məsələ həlli, müşahidə	İş vərəqləri, dərslik, İD
---	----------------------------------	---------------------------



Təqdim olunan mənbədə oyunun elektron versiyasından istifadə etmək olar:

<https://www.ixl.com/math/grade-2/subtraction-input-output-tables-up-to-two-digits>

5. Tərəziyə aid misallar həll edilərkən ilkin olaraq tərəzinin sol və sağ gözündəki kubların sayını müəyyən etmək lazımdır. Dərslikdəki tapşırıqda asanlıq naminə şəkillərin altındakı bərabərliklərdə uyğun ədədlər yazılmışdır. Bərabərliyi təmin etmək üçün neçə kub çıxılacağı və ya əlavə ediləcəyi tapılır. Bu tapşırığı yerinə yetirərkən şagirdlər konkretdən mücərrədə keçidi təmin etmiş olurlar.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə məchulun tapılması ilə bağlı bir neçə misal verir. Şagirdlər məchulun tapılması qaydalarını söyləməklə misalları yerinə yetirirlər.

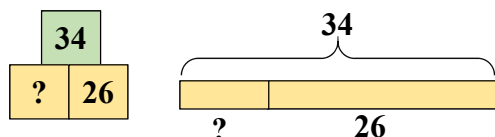
Dərinləşdirmə. Müəllim təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə özlərindən məchul toplananın, azalanın, çıxılanın tapılmasına aid misallar yazmağı və onları həll etməyi tapşırı bilər.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə əvvəlcə səbətə neçə yumurta olduğunu tapmaq tələb edilir.

Calbetmə. Müəllim masanın üzərinə içində bir neçə karandaş olan qutu qoyur. Sonra qutuya 6 karandaş da qoyub şagirdlərə deyir:

– Qutuda 22 karandaş oldu. Əvvəlcə qutuda neçə karandaş var idi? Bunu necə tapa bilərik?

Məsələni daha yaxşı başa düşmək üçün modelləşdirmək olar.



Məsələnin qısa şərti:

Əlavə etdi – 26 yumurta

Oldu – 34 yumurta

Var idi – ? yumurta

Məsələnin həlli:

Ədəd üçlüyünə aid misallar yazılır.

$\square + 26 = 34$; $26 + \square = 34$;

$34 - \square = 26$; $34 - 26 = \square$.

Sonuncudan: $34 - 26 = 8$.

Cavab. Səbətdə əvvəlcə 8 yumurta var idi.

Müzakirə. Cavabı irəli sayma, toplama və s. üsullarla yoxlamaq olar.

7. Məsələdə Anar 1-ci gün neçə səhifə oxusa idi, 2-ci günə 20 səhifə qalacağını tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Məsələni daha aydın başa düşmək üçün ədəd üçlüyü sxemi çəkilir. Məlum ədədlər göy çərçivəni, naməlum ədədlər isə qırmızı çərçivəni bildirir.



Məsələnin həlli:

• Kitabın ümumi səhifələrinin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $16 + 24 = 40$.

• Anar 1-ci gün neçə səhifə oxusa idi, 2-ci günə 16 səhifə qalacağını tapmaq üçün misal yazılır: $40 - 16 = 24$.

Cavab. Anar 1-ci gün 24 səhifə oxumalı idi ki, 2-ci günə 16 səhifə qalsın.

Müzakirə. Məsələni ədəd üçlüyü çəkməklə də həll etmək olar.



Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Toplama və çıxmaya görə üçlük təşkil edən ədədlərin əlaqəsini sxematik olaraq göstərir.	Tapşırıq, məsələ həlli, misal	Say çöpləri, əşyalar, dərslik, İD
Toplama və çıxma əməlinə məchul komponenti tapır.	Tapşırıq, müşahidə,	Müxtəlif əşyalar, ədəd oxu, dərslik, İD
Bərabərliyin sağ və sol tərəflərini tərəzinin gözləri arasında tarazlıq kimi modelləşdirir.	Müşahidə, məsələ həlli, tapşırıq	Birləşən kublar, dərslik, İD
Tərəzinin gözlərini tarazlaşdırmaq üçün lazım olan kubların sayını məchulu olan ifadələr yazmaqla tapır.	Məsələ həlli, müşahidə, tapşırıq	Birləşən kublar, dərslik, İD

Mövzu 24

Mötərizəli ifadələr

- Dərslik: səh. 14
- İş dəftəri: səh. 10

Təlim məqsədləri

- Ədədi ifadəni ədədlər və onlar arasında əməllər ardıcılığı kimi şərh edir (2-1.4.1).
- Ədədi ifadədə mötərizənin mənasını izah edir (2-1.4.1).
- Mötərizəli ifadələrin qiymətini əvvəlcə mötərizə daxilindəki əməlin qiymətini tapmaqla hesablayır (2-1.4.1).
- Mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrdə əməllərin icra ardıcılığını sözlərlə söyləyir (2-1.4.1).
- Ədədi ifadələri ifadələri riyazi terminlərdən (cəm, fərq, hasil, qismət) istifadə etməklə şifahi ifadə edir (2-2.1.1).
- Sözlərlə verilmiş fikri ədədi ifadə şəklində yazır (2-2.1.1).
- Məsələ həllində mötərizəli ifadələrdən istifadə edir (2-1.4.1).
- Mötərizəli ifadələri yazılışına əsasən düzgün oxuyur (2-1.4.1).
- Sözlərlə ifadə olunan riyazi imlanı işarələrlə yazır (2-1.4.1).
- Bərabərsizliyin sağ və ya sol tərəflərində olan ifadələri hesablayır, alınmış nəticələrin müqayisəsini ">", "<", "=" işarələri ilə ifadə edir (2-2.2.1).

Köməkçi vasitələr: zər, cədvəl, düymələr, onluq kartlar.
Elektron resurs:

1. <https://video.edu.az/video/644>

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Marketdən evə neçə addım olduğunun tapılması.
2. **Öyrənmə.** Ədədi ifadə. Mötərizəli ifadələrdə əməllər ardıcılığı.
3. **Bələdçi.** Əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığının müəyyən edilməsi, ifadələrin qiymətinin hesablanması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-8. İD: №1-9.
5. **Öyrənmə materialı.** Mötərizəli ifadələrin sözlərlə oxunuşu.
6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №9-11. İD: tap. №10,11.
7. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər "ədədi ifadə" anlayışı ilə tanış olacaqlar. Toplama və çıxmadan ibarət mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrdə əməllərin hansı ardıcılıqla yerinə yetirildiyini öyrənəcəklər. Əməllərin yerinə yetirilmə ardıcılığının cavaba necə təsir göstərdiyini müşahidə edəcəklər. Mötərizəli ifadələrlə bağlı məsələlər həll edib sonda mötərizəli ifadəyə uyğun məsələ quracaqlar.

Müəllimin nəzərinə. Riyazi ifadə dedikdə rəqəm, hərflər və əməl işarələrinin müxtəlif kombinasiyalarından ibarət ifadələr nəzərdə tutulur. Belə ki, bu kombinasiyalar müəyyən məna kəsb etməlidir. Riyazi ifadələr ədədi və hərflər ola bilər. Ədədi ifadələrin tərif

2-ci sinif səviyyəsi üçün mürəkkəb olduğundan dərslikdə verilməmişdir. Sadəcə, nümunələrlə izah edilmişdir.

Rəqəm və riyazi işarələrin (mötərizə də daxil olmaqla) məna kəsb edən müəyyən kombinasiyası ilə yazılan ifadələr ədədi ifadələrdir. Ədədi ifadələrin qiyməti ədəddir.

$15 + 37$, $3 \times (58 - 15) + 10$ və s. ədədi ifadədir.

Məna kəsb etməyən rəqəm və işarələr ardıcılığı isə ədədi ifadə deyil; məsələn: $5 + (+ -)2$ ədədi ifadə deyil. Çünki bu ifadələrin qiymətini tapmaq mümkün deyil. Hərflər ifadələrdə ədədlərlə yanaşı, hərflər də ola bilər; məsələn: $a + b$, $(5a + 3):b$ və s.

Riyazi ifadə bir ədəddən (məsələn: 6) və ya hərfdən də (məsələn: a) ibarət ola bilər.

Dəyişənli ifadələrdə isə rəqəm və hərflərdən əlavə, dəyişənlər də olur; məsələn: $9x^2 + 6x + 4$, $(2a + 3x^3):bx$.

Hərflər və dəyişənli ifadələr barədə yuxarı siniflərdə danışılacaq. Yuxarı siniflərdə şagirdlər bir neçə əməl və hərflər daxil olan ifadələrlə rəqləşəcəklər. 2-ci sinifdə isə yalnız toplama və çıxmadan ibarət çox-əməlli ifadələr öyrədilir. Digər ifadələri yuxarı siniflərdə öyrənəcəklərini vurğulamaq məqsəduyğundur.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim masanın üzərinə 15 karandaş qoyur və lövhəyə 2 şagird çağırır. Şagirdlərdən birinə 4, digərinə isə 3 karandaş götürməyi tapşırır. O, sinfə sual verir:

– Uşaqların hər biri neçə karandaş götürdü? Onlar birlikdə neçə karandaş götürdülər? Masanın üzərində neçə karandaş qaldı? Bunu hansı üsullarla tapmaq olar?

Müəllimin nəzərinə. Bəzən şagirdlər bir neçə toplama və çıxma əməli olan misallarda əvvəlcə toplama, sonra isə çıxma əməllərini yerinə yetirməyə üstünlük verirlər. 2-ci sinif səviyyəsi üçün əməlləri qruplaşdırmaqla yerinə yetirmək mürəkkəbdir və məqsəduyğun deyil. Ona görə də şagirdlərə toplama və çıxma əməllərindən ibarət olan ifadələrin qiymətini hesablayarkən əməllər ardıcılığını öyrətmək və bu ardıcılığa daim riayət etməyin vacibliyini vurğulamaq lazımdır. Müəllim əməllər ardıcılığını düzgün müəyyən etməyən şagirdləri diqqətdə saxlamalı və onlarla daim işləməlidir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda marketdən evə qədər yolun uzunluğunu addımlarla tapmaq tələb olunur. Müəllim sinfi bir neçə qrupa bölüb hər qrupa iş vərəqlərində tapşırıqlı sxem üzrə həll etməyi tapşırır. Bu zaman müəllim şagirdlərə suallar verməklə onları istiqamətləndirə bilər:

– Bizə nə məlumdur? Nəyi tapmaq tələb olunur? Parkdan evə neçə addımdır? Parkdan marketə neçə addımdır? Marketdən evə neçə addım olduğunu necə tapmaq olar? və s.

Şagirdlər məsələni iki mərhələdə, yaxud bir mərhələdə həll edə bilirlər. Belə ki, bəzi şagirdlər məsələnin həllini $90 - 45 - 20 = 25$ kimi, bəziləri isə $45 + 20 = 65, 90 - 65 = 25$ kimi yaza bilirlər.

ÖYRƏNMƏ Şagirdlərə “ədədi ifadə” anlayışı izah edilir. Ədədi ifadələr mötərizəli və mötərizəsiz ola bilər. İfadələrdə əməllər ardıcılığı haqqında məlumat verilir. Toplama və çıxma əməllərindən ibarət olan ifadələrdə mötərizə varsa, birinci mötərizənin daxili icra edilir. Yoxdursa, əməllər soldan sağa verilən ardıcılıqla yerinə yetirilir.

BƏLƏDÇİ Əvvəlcə ədədi ifadələrdə mötərizənin olub-olmadığı müəyyən edilir, sonra isə əməllərin hansı ardıcılıqla yerinə yetirildiyi dəqiqləşdirilir. Misallar dəftərə köçürülür, nümunəyə uyğun olaraq əməllərin üzərində sual işarəsi yerinə onların yerinə yetirilmə ardıcılığı qeyd olunur. Sonra isə əməllər yazılmış ardıcılıqla yerinə yetirilir.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Verilən sxematik təsvirlərdən istifadə edərək boş xanalara uyğun olan ədədlər müəyyən edilir.

Müəllimin nəzərinə. Mötərizəli ifadələri hesablamaq üçün müxtəlif yazılış qaydalarından istifadə etmək olar; məsələn, tutaq ki, belə bir ifadənin qiymətini tapmaq tələb olunur:

$$34 - (10 + 12)$$

I üsul. Əməllər ardıcılığına uyğun olaraq əməllər ayrı-ayrı yerinə yetirilir. Bu cür hesablamalar üç və daha çoxməhəlli misalları həll etmək üçün əlverişlidir. Gələcəkdə şagirdlər daha çox əməli olan misalları həll edərkən əməllər ardıcılığına əsasən hesablamaları bu cür yerinə yetirə bilirlər:

$$1) 10 + 12 = 22$$

$$2) 34 - 22 = 12.$$

II üsul. Mötərizənin daxilindəki ifadənin qiyməti hesablanır və mötərizənin üzərində yazılır. Sonra cavab hesablanır və bərabərlik işarəsindən sonra birbaşa yazılır:

$$22$$

$$34 - (10 + 12) = 34 - 22 = 12.$$

Bu cür yazılış üsulu bir mötərizəli və əməllərinin sayı az olan ifadələr üçün əlverişlidir. Lakin bir neçə ayrı-ayrı mötərizələrdə yazılan sadə hesablamalar zamanı da istifadə oluna bilər.

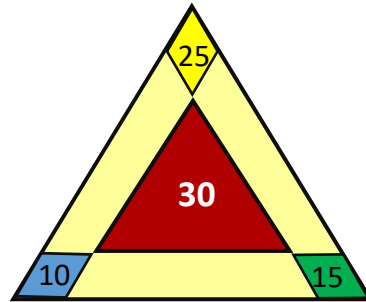
2-3. Mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrin qiymətləri hesablanır.

4. Hər cərcivədəki ifadələrin qiyməti hesablanır və cavabları bərabər olanlar müəyyən edilir. Bu tapşırığın həlli zamanı qiymətləri bərabər olan ifadələrin qiymətlərinin nə üçün bərabər olduğunu şagirdlərlə müzakirə etmək məqsədəuyğundur.

5. Riyazi ifadələrin qiyməti tapılır. Bu misallarda üç əməl olduğundan şagirdlərin əməllər ardıcılığına diqqət yetirilməlidir.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər üçməhəlli misallarla ilk dəfə tanış olduqları üçün müəllimin istiqamətləndirməsi vacibdir. Bu zaman müəllim “Öyrənmə”dəki məlumatı xatırlatmalı və mötərizə olmadıqda toplama və çıxma əməllərinin soldan sağa yazılma ardıcılığı ilə yerinə yetirildiyini vurğulamalıdır.

Cütlərlə oyun. Hər iki şagirdə üzərində ədədlər yazılmış üçbucaq verilir. Oyunun qaydası belədir: rəngli rombların içindəki ədədləri düzüb onlar arasında “+” və “-” işarələrini elə yazmaq lazımdır ki, ortadakı ədəd alınsın. Kim daha çox variantı daha tez yazarsa, o da qalib gəlir.

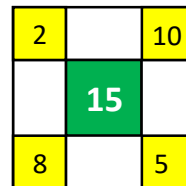


Məsələn:

$$25 + 15 - 10 = 30; 15 + 25 - 10 = 30;$$

$$25 - 10 + 15 = 30; 15 - 10 + 25 = 30.$$

Qruplarla oyun. Oyunu bir qədər mürəkkəbləşdirib qruplar arasında keçirmək olar. Bu məqsədlə, məsələn, künclərində 4 ədəd yerləşən kvadrat vermək olar.



$$10 + 2 + 8 - 5 = 15; 10 + 8 + 2 - 5 = 15;$$

$$2 + 10 + 8 - 5 = 15; 2 + 8 + 10 - 5 = 15;$$

$$10 - 5 + 2 + 8 = 15; 10 + 8 - 5 + 2 = 15 \text{ və s.}$$

Bu variantların sayı çox olduğu üçün qrupların yarışında vaxt məhdudiyyəti qoymaq lazımdır; məsələn, 5 dəqiqə ərzində hansı qrup daha çox misal yazsa, o qrup da qalib gəlir.

Öyrənmə materialı. Mötərizəli ifadələrin yazılışı ilə yanaşı, onların oxunma qaydası haqqında məlumat verilir. Mötərizə daxilində ədədlər arasında çıxma olarsa – “fərq”, toplama olarsa – “cəm” sözlərindən istifadə edilir. Bu, riyazi dilin inkişafı üçün çox vacibdir. Dərslərdə bir neçə nümunə verilib. Müəllim əlavə bir neçə nümunə də göstərə bilər; məsələn, “ $(12 + 4) - 5$ ” ifadəsi belə oxunur: 12 və 4 ədədlərinin cəmi ilə 5 ədədinin fərqi.

6. Verilən mötərizəli ifadələr sözlərlə söylənilir. Müəllim misalları əvvəlcə həll etməyi, sonra isə şifahi olaraq söyləməyi tapşırır.

Mötərizəli ifadələrdə əvvəl hansı əməlin icra edildiyini mötərizəyə görə təyin edir.	Misal, tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
--	-----------------	---------------------------

7. Tapşırıq şagirdlərə riyazi imla yazdırmaqla yerinə yetirilir.

8. Verilən misallar yerinə yetirilir və müqayisə edilir.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə mötərizəli ifadələrin oxunuşunu verib buna əsasən ifadələr yazmağı və onların qiymətini hesablamağı tapşıra bilər.

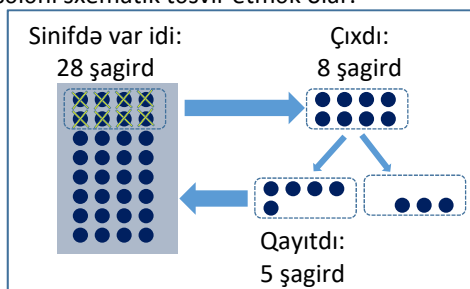
Dərinləşdirmə. Müəllim şagirdlərə mötərizəli ifadələr verib onları hesablamağı və oxunuşunu yazmağı tapşıra bilər.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 9. Məsələdə sinif otağında neçə şagird olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Məsələni sinifdə səhnələşdirməklə izah etmək olar. Məsələnin həllinə kömək məqsədilə bir neçə mötərizəli və mötərizəsiz ifadə verilməlidir. Müəllim şagirdləri ifadələrə əsasən cavabı tapmaq üçün istiqamətləndirə bilər. Bunun üçün şagirdlərə suallar verilir:

– Sinif otağında neçə şagird var idi? Neçə şagird dəhlizə çıxdı? Neçə şagird yenidən sinfə qayıtdı?

Məsələni sxematik təsvir etmək olar.



Məsələnin qısa şərti:

Var idi – 28 şagird

Dəhlizə çıxdı – 8 şagird

Sinfə qayıtdı – 5 şagird

Oldu – ? şagird

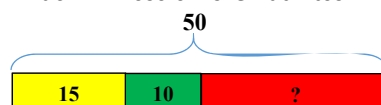
Məsələnin həlli:

• Sinifdə olan şagirdlərin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $28 - 8 + 5 = 25$.

Müzakirə. Məsələnin daha mürəkkəb həlli də müzakirə edilə bilər. Sxemdən görünür ki, dəhlizdə 3 uşaq qaldı. Bunu mötərizəli ifadə ilə belə yazmaq olar: $28 - (8 - 5) = 28 - 3 = 25$

10. Məsələdə bankada neçə qırmızı kürəcik olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni sxematik təsvir edə bilər.



Məsələnin qısa şərti.

Bankada var – 50 kürəcik

Sarı – 15 kürəcik

Yaşıl – 10 kürəcik

Qırmızı – ? kürəcik

Məsələnin həlli:

I üsul. Məsələ 2 mərhələdə həll edilir:

1) 15 sarı kürəciyi çıxdıqdan sonra qalan kürəciklərin ümumi sayını müəyyən etmək üçün misal yazılır:

$50 - 15 = 35$.

2. Qalan yaşıl və qırmızı kürəciklərdən 10 yaşıl kürəciyi çıxdıqdan sonra bankada qalan qırmızı kürəciklərin sayını müəyyən etmək üçün misal yazılır:

$35 - 10 = 25$.

Bu iki mərhələni bir ifadə ilə belə yazmaq olar:

$50 - 15 - 10 = 25$.

II üsul.

• Sarı və yaşıl kürəciklərin ümumi sayı tapılır:

$15 + 10 = 25$.

• Bütün kürəciklərdən onların sayı çıxılır:

$50 - (15 + 10) = 50 - 25 = 25$.

Cavab. Bankada 25 qırmızı kürəcik var.

Müzakirə. Məsələnin hər iki üsulu ayrıca müzakirə edilir və hər ikisinin də doğru olduğu cavabların bərabərliyi ilə təsdiqlənir.

11. Şəklə əsasən məsələ qurulur. Müəllim şagirdlərə məsələni müxtəlif üsullarla həll etməyi tapşıra bilər.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Ədədi ifadəni ədədlər və əməllər ardıcılığı kimi izah edir.	Tapşırıq, məsələ həlli, misal	Dərslik, İD
Mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrdə əməllərin ardıcılığını onların üzərində qeyd edir.	Tapşırıq, müşahidə,	Dərslik, İD
Mötərizəli və mötərizəsiz ifadələrin qiymətini əməllər ardıcılığına riayət etməklə hesablayır.	Misal, məsələ, oyun	İş vərəqləri, dərslik, İD
Məsələ həll edərkən mötərizə daxilindəki əməlin mənasını şərtə görə izah edir.	Məsələ həlli, tapşırıq	Dərslik, İD
Sadə məsələləri həm mötərizəli, həm də mötərizəsiz ifadələr yazmaqla həll edir.	Məsələ həlli	Dərslik, İD
Mötərizəli ifadəni sözlərlə oxuyur və sözlərlə eşitdiyi ifadəni riyazi işarələrlə yazır.	Müşahidə, tapşırıq	Dərslik, İD

Məsələ həlli

- Dərslik: səh. 17
- İş dəftəri: səh. 12

Müəllimin nəzərinə. Məsələ həlli dərslərində şagirdlər məsələlərin şərtini müstəqil oxuyub anlamaları çox vacibdir. Ona görə də əvvəlcə şagirdlərə məsələnin şərtini müstəqil oxuyub başa düşmələrinə şərait yaratmaq lazımdır. Sonra isə bütün siniflə məsələnin şərti müzakirə edilir. Şagirdləri məsələləri müxtəlif üsullarla həll etməyə istiqamətləndirmək lazımdır. Çətinlik çəkən şagirdləri məsələləri sxematik təsvir edib sonra həll etməyə yönəltmək olar. Bunun üçün texniki imkanı olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək məqsədəuyğundur:

https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/mathinfocus/common/itools_pri_9780547673851/_barmodel.html.

Dərsin məzmunu. Əvvəlki mövzuda şagirdlər “ədədi ifadə”, “mötərizəli və mötərizəsiz ifadələr”, “əməllər ardıcılığı” anlayışları ilə tanış oldular. Şagirdlər öyrəndikləri məlumatlardan istifadə edərək misal və məsələlər həll etdilər. Bu dərsdə şagirdlər çıxma ilə, mötərizəli ifadələrlə bağlı məsələlər həll edəcəklər.

1. Məsələdə yeşikdə neçə kiloqram armud olduğunu tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Var – 25 kq meyvə (alma və armud)

Alma – 9 kq

Armud – ? kq

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazılır: $25 - 9 = 16$.

Cavab. Yeşikdə 16 kq armud var.

2. Məsələdə şənbə günü satılan qəzetlərin sayının bazar günü satılan qəzetlərin sayından neçə ədəd çox olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə “dənə az” və “dənə çox” anlayışlarını xatırladır. Neçə dənə az və neçə dənə çox olduğunu tapmaq qaydası ilə bağlı suallar verir. Belə bir nümunə göstərir: Səbinənin əlində 10, Anarın əlində isə 6 karandaş var. Səbinənin əlindəki karandaşlar Anarın əlindəki karandaşlardan neçə dənə çoxdur?

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazılır: $56 - 38 = 18$.

Cavab. Şənbə günü satılan qəzetlərin sayı bazar günü satılanlardan 18 ədəd çoxdur.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri (sxem çəkməklə, model qurmaqla və s.) müzakirə olunur.

3. Məsələdə bankada olan qırmızı kürəciklərin sayını və həmçinin, mavi kürəciklərin qırmızı kürəciklərdən neçə dənə az olduğunu tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bankada var:

Cəmi (mavi və qırmızı) – 45 kürəcik

Mavi – 8 kürəcik

Qırmızı – ? kürəcik

Mavi kürəciklər qırmızı kürəciklərdən neçə dənə azdır – ?

Məsələnin həlli:

• Qırmızı kürəciklərin sayını tapmaq üçün misal yazılır: $45 - 8 = 37$.

• Mavi kürəciklərin qırmızı kürəciklərdən neçə dənə az olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $37 - 8 = 29$.

Cavab. Mavi kürəciklər qırmızı kürəciklərdən 29 dənə azdır.

Müzakirə. Cavab doğrudursa, mavi kürəcikləri 29 dənə artırısaq, qırmızı kürəciklərin sayına bərabər olmalıdır: $29 + 8 = 37$. Deməli, cavab doğrudur.

4. Məsələdə Anarın dərman bitkilərindən neçə herbəri hazırladığını tapmaq tələb olunur.

Uyğun misal yazılır: $32 - 24 = 8$.

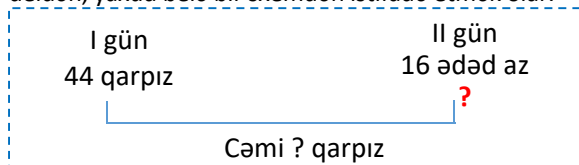
Cavab. Anarın herbarisində 8 dərman bitkisi var.

5. Məsələdə bostançının 2 gündə neçə qarpız yığdığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim masanın üzərinə 2 qutu qoyur. Qutulardan birində 10 karandaş olur. Şagirdlərə digər qutuda 2 dənə az karandaş olduğunu deyir. Sonra sinifə suallar verir:

– 2-ci qutuda neçə karandaş var? İki qutuda cəmi neçə karandaş var?

Məsələnin şərtini sxematik təsvir etmək üçün bar modeldən, yaxud belə bir sxemdən istifadə etmək olar.



Məsələnin qısa şərti yazılır. Qısa şərti müxtəlif cür yazmaq olar. Əvvəlki yazılış qaydaları ilə yanaşı, belə bir qayda ilə də yazmaq mümkündür.

Bostançı yığdı:

1-ci gün – 44 qarpız

2-ci gün – ? 16 ədəd az

Cəmi – ? qarpız

Məsələnin həlli:

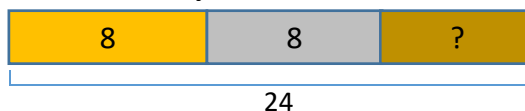
• Bostançının 2-ci gün neçə qarpız yığdığını müəyyən etmək üçün misal yazılır: $44 - 16 = 28$.

• 2 gündə yığdığı qarpızların sayı: $44 + 28 = 72$.

Cavab. Bostançı 2 gündə cəmi 72 ədəd qarpız yığdı.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Cavablar müqayisə olunur.

6. Məsələdə gimnastika üzrə beynəlxalq turnirdə neçə gimnastın bürünc medal qazandığını tapmaq və məsələnin həllinə uyğun riyazi ifadələri seçmək tələb olunur. Məsələnin şərtini sxematik təsvir etmək olar.



Mötərizəli ifadələr dərslərində bu cür məsələləri həll etməyin müxtəlif üsullarını öyrəndik.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Medal qazandı:

Cəmi – 24 gimnast

Qızıl medal – 8 gimnast

Gümüş medal – 8 gimnast

Bürünc medal – ? gimnast

Məsələnin həlli:

I üsul.

- Qızıl və gümüş medal qazanan gimnastların sayları cəmi tapılır: $8 + 8 = 16$

- Bürünc medal qazanan gimnastların sayı çıxma ilə tapılır: $24 - 16 = 8$.

Bu həlli mötərizəli ifadə kimi belə yazmaq olar:

$$24 - (8 + 8) = 8.$$

II üsul.

Mövzu 25

İkiaddımlı məsələlər

- **Dərslik:** səh.18
- **İş dəftəri:** səh. 13

Təlim məqsədləri

- Toplama və çıxmaya aid ikimərhələli məsələni mərhələlər üzrə həll edir və cavabı əsaslandırır (2-1.4.4.)
- Məsələ həllində mötərizəli ifadələrdən istifadə edir (2-1.4.4.)
- Məsələnin şərtinə əsasən riyazi ifadə yazır və onun qiymətini hesablayır (2-2.1.2.)

Dərsin məzmunu. 1-ci sinifdə şagirdlər 20 dairəsində ikiaddımlı məsələlər həll etmişlər. 2-ci sinifdə isə ikiaddımlı məsələlər 100 dairəsində genişləndirilir və hər iki addımı əhatə edən bir sualdan ibarət olur. Dərsdə şagirdlər müxtəlif situasiyalı ikiaddımlı məsələlər həll edəcəklər. Bu zaman məsələnin birinci addımında alınan cavab ikinci addım üçün istifadə edilir. Dərslikdə verilmiş ikiaddımlı məsələlərdə hər bir addımda, əsasən, cəmin və fərqin tapılması tələb olunur. Ancaq hasilin və qismətin tapılmasına aid də məsələlər yer almışdır.

Müəllimin nəzərinə. İkiaddımlı məsələlər elə məsələlərdir ki, cavabı tapmaq üçün məsələni iki mərhələdə – iki addımda həll etmək lazım gəlir. Şagirdlər bu tipli məsələlərlə 1-ci sinifdən tanışdırlar. Belə məsələləri daha asan həll etmək məqsədilə əvvəlki dərslərdə, əsasən, hər iki mərhələnin sualları ayrı verildi. Bu dərslərdən etibarən isə belə məsələlərdə aralıq sual verilmədən, hər iki mərhələni əhatə edən bir sual veriləcək. Şagirdlər məsələni həll etmək üçün addımları özləri müəyyən etməlidirlər. Bu məqsədlə şagirdlərə bir neçə nümunə göstərmək lazımdır (dərsliyin 18-ci səhifəsində 1 nümunə verilmişdir). İkiaddımlı məsələni düzgün həll etmək üçün şərti oxuduqdan sonra şagirdlər hər iki addımı tam aydın təsəvvür etməlidirlər. Bunun üçün “*Calbetmə*” mərhələsinin böyük əhəmiyyəti var.

- Əvvəlcə qızıl medal qazanan gimnastların sayını çıxmaqla gümüş və bürünc medal qazanan gimnastların sayı tapılır: $24 - 8 = 16$.

- Gümüş medal qazanan gimnastların sayını çıxmaqla bürünc medal qazanan gimnastların sayı tapılır: $16 - 8 = 8$.

Bu həlli bir ifadə kimi belə yazmaq olar:

$$24 - 8 - 8 = 8.$$

Cavab. 8 gimnast bürünc medal qazandı. 3-cü və 4-cü ifadələr məsələnin həllinə uyğun ifadələrdir.

Müzakirə. Məsələni verilən həll üsullarından biri ilə həll edib digəri ilə yoxlamaq da olar. Qızıl, gümüş və bürünc medal alanların sayını toplayıb ümumi medalçıların sayı ilə müqayisə etmək olar.

dir. Məsələ həllinin bu mərhələsində məsələləri səhnələşdirməklə, yaxud sxematik təsvir etməklə hər bir addımı nümayiş etdirmək lazımdır.

İkiaddımlı məsələlərin şərtini izah etdikdən sonra məsələdəki addımları ayrı-ayrılıqda uşaqlardan soruşmaq lazımdır. Addımları ayırmaq vərdiş halına keçdikdən sonra şagirdlər digər məsələlərin addımlarını müstəqil olaraq özləri müəyyən edəcəklər.

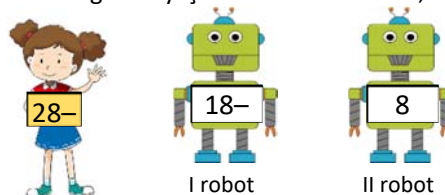
Mövzuya yönəltmə. Robot oyunu. Bənzər oyun 1-ci sinifdə keçirilmişdi. Burada oyun 100 dairəsində genişləndirilir və lövhədə uyğun ifadələr yazmaqla qiyməti hesablanır. Oyunda 3 nəfər iştirak edir: oyunçu, 1-ci robot və 2-ci robot. Şagirdlərdən 3 iştirakçı seçilir və lövhənin yanına çıxarılır. Masanın üstünə 3 topa vəraq üzəaşağı düzülür: 1) oyunçu üçün; 2) birinci robot üçün; 3) ikinci robot üçün. Oyunçu və 1-ci robot üçün olan vərəqlərdə ikirəqəmli ədəd və yanında “+”, yaxud “-” işarəsi olur. 2-ci robot üçün olan vərəqlərdə isə yalnız birrəqəmli ədəd yazılır; məsələn:

1) Oyunçu: “32-”, “15+”, “28-”, “27+” və s.

2) 1-ci robot: “13-”, “10+”, “18-”, “20+” və s.

3) 2-ci robot: “1”, “3”, “7”, “8” və s.

Vərəqlər üzəaşağı düzülür. Oyunçu və hər robot masadan özünə aid olan topadan bir vərəq götürüb hamının görəcəyi şəkildə sinəsinə tutur; məsələn:



Oyunçu lövhədə hər addım üçün uyğun ifadə yazıb qiymətini hesablamalıdır:

1) $28 - 18 = 10$

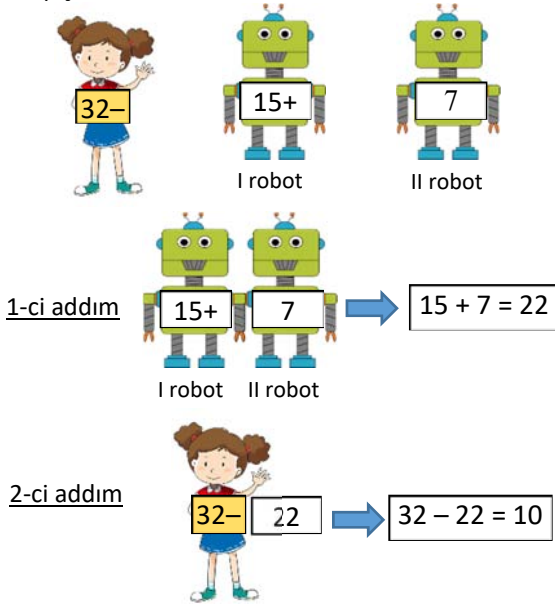
2) $10 - 8 = 2$.

Sonra isə bu addımlar birləşdirilir və bir ifadə

şəklində yazılır. Beləliklə: $28 - 18 - 8 = 2$.

Robotlar misalların düzgün həll olunduğunu yoxlayır, yerlərində aylışmış şagirdlər isə nəzarət edirlər.

Oyunu mötərizəli ifadələr üçün bir qədər fərqli şəkildə qurmaq olar. Yenə də hər 3 iştirakçı uyğun topadan bir vərəq götürüb sinəsi qarşısında saxlayır. Sonra robotlar sərbəst qalmış əlləri ilə bir-birinin əlindən tuturlar. Oyunçu əvvəlcə onlar arasındakı ifadənin qiymətini tapmalı, sonra isə öz ədədini onlara qoşmalıdır; məsələn:



Bu halda mərhələlər fərqli ardıcılıqla yerinə yetirilir:

1) $15 + 7 = 22$.

2) $32 - 22 = 10$.

Müəllim oyunçudan hesablamaları bir ifadə şəklində yazmağı xahiş edir:

$$32 - (15 + 7) = 32 - 22 = 10.$$

Oyun bir neçə dəfə fərqli oyunçu və robotlarla keçirilə bilər.

İkiaddımlı məsələlərdə cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün mötərizəli və mötərizəsiz ifadələr yazıb onların qiymətini hesablamaq olar.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

1. Məsələdə Anarın Səbinə və Elxana stiker bağışladıqdan sonra neçə stikerinin qaldığını tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim mərhələləri aşkar göstərmək üçün məsələni səhnələşdirə bilər.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Anarın var idi – 36 stikeri

Addım 1. Səbinəyə bağışladı – 9 stiker

Addım 2. Elxana bağışladı – 8 stiker

Qaldı – ? stiker

Məsələnin həlli:

Addım 1. Anar Səbinəyə 9 stiker bağışladı. Onun neçə stikeri qaldı?

Uyğun misal yazılır: $36 - 9 = 27$.

Addım 2. Anar qalan stikərlərdən 8-ni Elxana bağışladı. Onun neçə stikeri qaldı?

Uyğun misal yazılır: $27 - 8 = 19$.

Cavab. Anarın 19 stikeri qaldı.

Müzakirə. Cavabı mötərizəli, yaxud mötərizəsiz bir ifadə yazmaqla yoxlamaq olar:

$$36 - 9 - 8 = 19; 36 - (9 + 8) = 19.$$

2. Məsələdə oynayan uşaqların bir qismi gedib başqa qismi gələndən sonra parkda olan uşaqların sayını tapmaq tələb edilir.

Calbetmə. Müəllim məsələni səhnələşdirə, yaxud sxematik təsvir edə bilər.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Parkda var idi – 35 uşaq

Addım 1. Evə getdi – 16 uşaq

Addım 2. Sonradan gəldi – 9 uşaq

Uşaqların sayı – ?

Məsələnin həlli:

Addım 1. 16 uşaq getdi. Neçəsi qaldı?

$$35 - 16 = 19$$

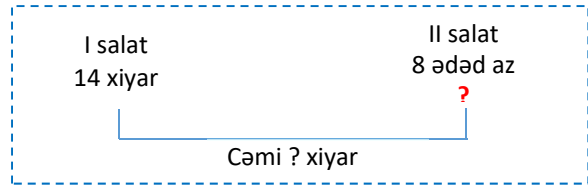
Addım 2. 9 uşaq gəldi. Parkda neçə uşaq oldu?

$$19 + 9 = 28.$$

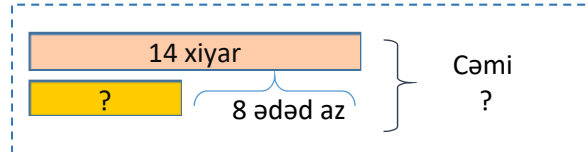
Cavab. Parkda 28 uşaq oldu.

Müzakirə. Məsələni bir ifadə yazmaqla da həll etmək olar: $35 - 16 + 9 = 28$.

3. Məsələdə aşpazın iki salata cəmi neçə xiyar istifadə etdiyini tapmaq tələb olunur. “Dənə az” və “dənə çox” ilə bağlı məsələlər həll edərkən bəzən şagirdlər çətinlik çəkirlər. Kömək məqsədilə məsələni sxematik təsvir etmək olar.



Yaxud:



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Aşpaz işlətdi:

1-ci salata – 14 xiyar

2-ci salata – ? 8 ədəd az

Cəmi – ? xiyar

Məsələnin həlli:

Addım 1. Aşpaz 2-ci salata neçə xiyar işlətdi?

$$14 - 8 = 6.$$

Addım 2. Aşpaz iki salata cəmi neçə xiyar işlətdi?

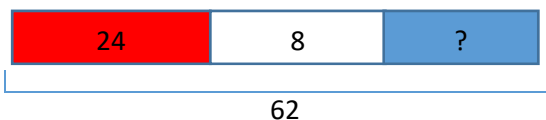
$$14 + 6 = 20.$$

Cavab. Aşpaz iki salata cəmi 20 xiyar istifadə etdi.

Müzakirə. Məsələni bir riyazi ifadə yazmaqla da həll etmək olar: $14 + (14 - 8) = 14 + 6 = 20$.

4. Məsələdə Lalənin ev modeli hazırlamaq üçün neçə göy kubdan istifadə etdiyini tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Məsələ sxematik təsvir edilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

İstifadə etdi:

Cəmi – 62 kub

Qırmızı – 24 kub

Ağ – 8 kub

Göy – ? kub

Məsələnin həlli:

Addım 1. Lalə cəmi neçə qırmızı və ağ kub istifadə etdi?

$$24 + 8 = 32.$$

Addım 2. Lalə cəmi neçə göy kub istifadə etdi?

$$62 - 32 = 30.$$

Cavab. Lalə 30 göy kubdan istifadə etdi.

Müzakirə. Məsələni iki müxtəlif ikiəməlli misal yazmaqla da həll etmək olar:

$$62 - 24 - 8 = 38 - 8 = 30.$$

$$62 - (24 + 8) = 62 - 32 = 30.$$

5. Məsələdə neçə qutab qaldığını tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Var idi:

Qab – 3 ədəd

Hər qabda – 6 qutab

Yeyildi – 12 qutab

Qaldı – ? qutab

Məsələnin həlli:

Addım 1. Cəmi neçə qutab var?

$$6 + 6 + 6 = 18 \text{ və ya } 6 \cdot 3 = 18.$$

Addım 2. Neçə qutab qaldı?

$$18 - 12 = 6$$

Cavab. 6 qutab qaldı.

Müzakirə. Qalan qutabların sayı ilə uşaqların yediyi qutabların sayı toplanılır. Alınan nəticənin boşqablardakı qutabların sayına bərabər olduğu dəqiqləşdirilir.

6. Məsələdə Lalə 7 ağ gül dərdikdən sonra həyətdə qalan güllərin sayını tapmaq tələb olunur.

Hər iki addıma aid misal yazılır.

Məsələnin həlli:

Addım 1. Həyətdə cəmi neçə gül var?

$$32 + 18 = 50$$

Addım 2. Lalə 7 ağ gül dərdikdən sonra neçə gül qaldı?

$$50 - 7 = 43.$$

Cavab. Həyətdə 43 gül qaldı.

Müzakirə. Məsələni başqa üsulla da həll etmək olar.

Addım 1. Lalə 7 ağ gül dərdikdən sonra həyətdə neçə ağ gül qaldı?

$$18 - 7 = 11$$

Addım 2. Həyətdə qırmızı və ağ güllərin sayı cəmi nə qədər oldu?

$$32 + 11 = 43$$

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh.20
- İş dəftəri: səh. 14

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi şagirdlərin bölmə üzrə qazandıqları bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və onların zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə bölmədə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilir və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilir. Dərsdə onluq ayrılan halda ikirəqəmli ədədlərin çıxılması, toplama və çıxmanı əlaqələndirmək, əməllər ardıcılığını düzgün yerinə yetirmək, “dənə az” və “dənə çox” anlayışları ilə bir və ikiaddımlı məsələləri həll etmək və digər bacarıqlar təkmilləşdirilir. Məchul azalan, çıxılan və toplananın tapılması bacarıqları inkişaf etdirilir. Dərsdə şagirdlər çıxma bölməsini əhatə edən müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirirlər.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim şagirdlərin mövzuları mənimsəmə səviyyəsini müəyyən etmək üçün ümumi sorğu keçirə bilər. Bunun üçün müəyyən tapşırıqlardan, yaxud sual-cavabdan istifadə etmək olar. Adətən, şagirdlər 100 dairəsində onluq yaranan halda toplamaya, onluq ayrılan halda isə çıxmaya aid misal

və məsələlərin həllində çətinlik çəkirlər. Bu bacarıqlar tədricən təkmilləşir və vərdiş halına çevrilir. Əsas çətinliklər məchul komponentin tapılması, “dənə az” və “dənə çox” anlayışı ilə verilmiş ikiaddımlı məsələlərin həlli ilə bağlıdır. Belə məsələləri həll edərkən müəllimin müxtəlif təsviri modellərdən (bar model, onluq çərçivələr, sxemlər, ədəd oxu və s.) istifadə etməsi məqsədəuyğundur. Şagirdlər, adətən, mötərizəli ifadələr və əməllər ardıcılığı ilə bağlı ifadələrin qiymətini hesablayarkən səhvlərə yol verirlər. Dərsdə hər bir tapşırıq əvvəlcə şagirdlər tərəfindən müstəqil yerinə yetirilməli, sonra isə siniflə birlikdə müzakirə edilməlidir. Səhvlərlə işin təşkilinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Müəllim hər hansı tapşırığın icrasında çətinlik çəkən şagirdlərə istiqamətləndirici suallarla yardım edə bilər.

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən və istifadə edilən anlayışlar müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu nümunələrlə şərh edir. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə bu anlayışları bir daha xatırlada bilər. Texniki imkanı olan siniflərdə çıxmaya dair videomaterial nümayiş etdirilə bilər:

<https://www.youtube.com/watch?v=pv8URIRgCdo>
Müxtəlif interaktiv tapşırıqları da yerinə yetirmək olar:

1. https://www.mathplayground.com/puzzle_pics_subtraction.html

2. <https://www.turtlediary.com/game/inverse-operation-addition-subtraction-using-calculator.html>

3. <https://www.turtlediary.com/game/inverse-operations-addition-subtraction-calculator-up-to-hundreds.html>

Şagirdlərə bölmə üzrə öyrənilən anlayışları yada salıb müzakirə etmək olar.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: müqayisə, ikirəqəmli ədədlər, onluq, təklük, onluq ayırma, geri sayma, mötərizəli ifadələr, əməllər ardıcılığı, ikiaddımlı məsələlər.

Cütlərlə oyun: "Piramida". Piramidanın hər xanasının ədədi aşağı mərtəbədəki qonşu xanalarda olan ədədlərin cəminə bərabərdir. Başqa sözlə, bir mərtəbədə olan iki qonşu xanadakı ədədlərin cəmi üst mərtəbədə onların ortasında yerləşər xanadakı ədədə bərabərdir. Şagirdlərə piramidanın quruluşunu daha aydın başa salmaq üçün şəkildəki piramidanın xanalarını doldurmaq tapşırıla bilər. Sonda isə zirvədəki ədəd tapılır.



Sonra hər oyunçuya aşağıda təsvir olunan piramidalardan biri verilir.



Oyunun şərtinə görə müəyyən zaman müdətində oyunçular zirvədəki ədədi tapmalıdırlar. Bunun üçün hər boş xanadakı ədəd tapılır. Hər ədədi tapmaq üçün uyğun misal yazılır. Beləliklə, hər oyunçu 3 misal yazmalıdır. Misalları doğru yerinə yetirən və zirvədəki ədədi düzgün tapan oyunçu qalib olur.

Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər üçün piramidanın mərtəbələrini artırmaq olar. Texniki imkanlara malik siniflərdə oyunu kompüter vasitəsilə də keçirmək olar:

<https://www.cokitos.net/addition-pyramid/play/>

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirmək üçün neçə kub əlavə etmək və ya götürmək lazım olduğunu müəyyən etmək tələb olunur. Tərəzinin gözləri tarazlıqda deyilsə, onu 2 üsulla bərabərləşdirməyin mümkün olduğu şagirdlərə xatırladılır: 1) kub əlavə etməklə; 2) kub götürməklə. Şagirdlər bu təsvirlərlə

toplama və çıxmanın əlaqəsi mövzusunda tanışdırlar. Verilən təsvirə əsasən məchulu olan misallar yazılmışdır. Məchulun nəyi ifadə etdiyi soruşulur və hər misala uyğun məchul tapılır.

Bu tipli məsələləri aşağıdakı internet mənbələrindən istifadə etməklə yerinə yetirmək olar:

• <https://www.nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Pan-Balance----Numbers/>

• <https://www.ictgames.com/mobilePage/scales/index.html>

• https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/mathinfocus/common/itools_pri_9780547673851/_algebra.html

2. Müəllim şərtə uyğun riyazi imla yazdırma bilər.

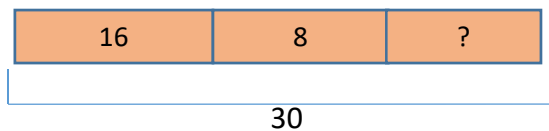
3. Tapşırıqda ədəd üçlüyü şəkildə verilmiş ədədlərdən biri məchuldur. Ədəd üçlüyü toplama və çıxma arasında əlaqə modeli olaraq məchulun tapılmasının yolunu göstərir. Məsələn, əgər hissələrdən biri məchuldursa, onu çıxma ilə tapmaq olar. Əgər tam məchuldursa, hissələri toplamaqla onu tapmaq olar.

4. Verilən ədədlər içərisində tam və onun hissələrini əmələ gətirən ədəd üçlüyü müəyyən edilir. 4 ədəd üçün bu tapşırığın həllinin bir neçə üsulu vardır:

- Ədəd üçlüyünün boş sxemi çəkilir. Əvvəlcə ən böyük ədəd yuxarı yazılır (tam qəbul edilir). Qalan ədədlər arasında onun hissələri ola biləcək ədədlər seçilir. Əgər belə üçlük tapılmazsa, o zaman ən böyük ədəd "uzaqlaşdırılır" və qalan 3 ədəd üçlük təşkil edir.
- Ədədlər böyükdən kiçiyə sıralanır. Bu zaman ədəd və onun iki hissəsi aşkar görünür.

- Ədədlərdən ən kiçiyi hissələrdən biri kimi qəbul edilir, digər iki ədəd axtarılır. Uyğun üçlük tapılmazsa, o zaman ən kiçik ədəd "uzaqlaşdırılır" və qalan 3 ədəd üçlük təşkil edir.

6. Məsələdə Lalənin sapa daha neçə muncuq düzmlə olduğunu tapmaq tələb olunur. Məsələ ikiaddımlıdır. *Calbetmə*. Məsələ sxematik təsvir edilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Var idi – 30 muncuq

Sapa düzdü:

Əvvəl – 16 muncuq

Sonra – 8 muncuq

Əlavə düzmlə – ? muncuq

Məsələnin həlli:

Addım 1. Lalə sapa neçə muncuq düzdü?

$$16 + 8 = 24$$

Addım 2. Lalə sapa əlavə neçə muncuq düzmlədir ki, ümumi sayı 30 olsun?

$$30 - 24 = 6$$

Müzakirə. Məsələnin cavabını yoxlamaq üçün ikiəməlli misal yazmaq olar:

$$30 - (16 + 8) = 30 - 24 = 6$$

Cavab. Lalə sapa daha 6 muncuq düzməlidir.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə $30 - 10 - 2$, $10 + 5 + 12$ və bu kimi ifadələr verib onlara uyğun məsələ qurmağı və həll etməyi tapşırıb bilər.

Dərinləşdirmə. Müəllim şagirdlərə $30 - (10 + 12)$, $30 + (15 - 5)$ kimi ifadələr verib onlara uyğun məsələ qurmağı və həll etməyi tapşırıb bilər.

7. Verilən təsvirə uyğun məsələ qurub məsələni müxtəlif üsullarla həll etmək olar. Tapşırıq cütlərlə iş şəklində yerinə yetirilə bilər. Belə ki, müəllim əvvəlcə

hər iki şagirdə ayrılıqda məsələ qurmağı tapşırır. Sonra şagirdlər bir-birinin məsələsini həll edirlər.

Məsələ nümunələri:

- Qarışqa hündürlüyü 52 sm olan çiçəyə qalxmaq istədi. O, əvvəlcə 27 sm, sonra isə 15 sm qalxıb dayandı. Qarışqa çiçəyin başına çatmaq üçün daha neçə santimetr yol qət etməlidir?
- Lalə uzunluğu 52 sm olan lentdən əvvəl 27 sm, sonra isə 15 sm kəsdi. Neçə santimetr lent qaldı?

$$52 - (27 + 15) = 52 - 42 = 10.$$

8-ci BÖLMƏ

VURMA VƏ BÖLMƏ

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 26	Vurma	2	22	16
Mövzu 27	2-yə və 3-ə vurma	2	24	18
Mövzu 28	4-ə və 5-ə vurma	2	26	20
Mövzu 29	Vurma cədvəli	2	28	22
	Məsələ və misallar	1	31	24
Mövzu 30	Bölmə	3	32	27
Mövzu 31	Vurma və bölmənin əlaqəsi	3	34	29
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2	37	32
	KSQ	1		
	CƏMi	18		

Bölmənin qısa icmalı

Şagirdlər I yarımildə vurma və bölmə barədə ümumi məlumat almışlar. Bu bölmədə isə onlar vurma və bölmə əməlləri ilə bağlı hesablamalar aparacaq, müxtəlif məsələlər həll edəcəklər. 2-c sinifdə 5-ə qədər vurma, həmçinin vurma cədvəli öyrədilir. Vurma və bölməni şagirdlər, əsasən, cərgə-sıra modeli əsasında öyrənəcəklər. Cərgə-sıra modeli vurma və bölmənin əlaqəsini öyrətmək üçün istifadə olunan təsviri (piktorial) modeldir. Əşyaları sətir və sütunlar üzrə nizamlı düzdükdə şagirdlər onların sayı ilə bağlı vurma və bölmə əməllərini daha asan yerinə yetirirlər. Sonuncu mövzu vurma və bölmənin əlaqəsinə aiddir.

Nəyə diqqət yetirməli?

Vurma və bölmə əməllərini yerinə yetirərkən şagirdlərin yaddaşa əsaslanması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu bacarıqlara vurma cədvəlini yadda saxlamaqla tədricən nail olunacaq. “Ədədi vurma” və “ədədə vurma” anlayışlarını fərqləndirmək lazımdır. Yaş səviyyələrinə görə şagirdlər bu iki anlayışı çox vaxt səhv salırlar. Bu anlayışların incəliyinə getmədən onların düzgün istifadəsinə nəzarət etmək məqsədəuyğundur. Bəzi şagirdlər sıfıra vurmanı sıfırla toplama ilə qarışdırırlar. Belə şagirdlərə əlavə tapşırıqlar verməklə bu səhvləri aradan qaldırmaq lazımdır.

Bəzən şagirdlər ədədi özünə bölərkən bölməni çıxma ilə səhv salaraq cavabın sıfır olduğunu söyləyirlər. Belə şagirdlərə yol verdiyi səhvi aradan qaldırmaq üçün əlavə tapşırıqlar vermək məqsədəuyğundur.

Riyazi dilin inkişafı

Məsələ həllində vurma və bölmənin komponentlərinin düzgün istifadəsinə nəzarət etmək lazımdır. “Vuruq”, “hasil”, “bölünən”, “bölən”, “qismət”, “dəfə çox”, “dəfə az” anlayışlarının mənasına görə düzgün istifadəsinə xüsusi fikir verilməlidir.

Bölmədə mənimsədilən riyazi anlayış və terminlər

Vuruq, hasil, sətir, sütun, 1-ə vurma, 0-a vurma, 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma, vurma cədvəli, bölünən, bölən, qismət, ədədi özünə bölmə, 1-ə bölmə, dəfə az, dəfə çox

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- İlk vurma və bölmə bacarıqları.
- Ritmik sayma.
- Qrup və qrupdakı əşyaların sayını fərqləndirmə.
- Vurma və bölmə əməllərinin yazılışı.

Fənlərarası inteqrasiya

Vurma və bölmə bacarıqları təməl bacarıqlar olduğu üçün gündəlik həyati situasiyalarda və demək olar ki, bütün fənlərdə geniş istifadə edilir.

Mövzu 26

Vurma

- Dərslik: səh. 22
- İş dəftəri: səh. 16

Təlim məqsədləri

- Sətir və sütunlarda verilmiş əşyaların ümumi sayını vurma ilə tapır (2-1.3.3)
- Sətir və sütunların yerini dəyişdikdə əşyaların sayının dəyişmədiyini nümayiş etdirir (2-1.3.6.)
- 0-a və 1-ə vurmadan hesablamalarda istifadə edir (2-1.3.7)
- Məsələ həllində vurma əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərə uyğun olaraq vurmanın komponentlərini düzgün müəyyən edir (2-1.4.3.)

Köməkçi vasitələr: düymələr, rəngli kağızlar, müxtəlif əşyalar.

Elektron resurslar:

1. <https://video.edu.az/video/638>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=eW2dRLyoyds>

Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Hər kino zalında neçə oturmaqın olduğunu tapılması.
3. **Öyrənmə.** Sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyaların ümumi sayının vurma ilə tapılması.
4. **Bələdçi.** Əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misalların yazılması.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: №1,2.
6. **Öyrənmə materialı.** 0-a və 1-ə vurma.
7. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: №3-7.
8. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4,5. İD: №8,9.
9. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyaların sayını vurma əməli ilə tapmağı, vurmanın yerdəyişmə qaydasını öyrənəcəklər. Müxtəlif misal və məsələləri həll edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 1-ci yarımildə vurma əməli barədə məlumat almışlar. Bu dərsdən başlayaraq vurma və bölməni sətir və sütunlar üzrə nizamlı düzlük (cərgə-sıra) modeli əsasında öyrədiləcək. Əşyaları sətir və sütunlar üzrə nizamlı düzdükdə, şagirdlər bu əşyaların sayı ilə bağlı vurma və bölmə əməllərini daha asan qavrayır; məsələn, bu model sıra ilə hərəkət edən əsgərlərin, yaxud kinoteatr zallarında oturmaqların sayını daha tez tapmağa imkan verir. Əşyaların sətir və sütunlar üzrə nizamlı düzlüyü cərgə-sıra modeli vardır.



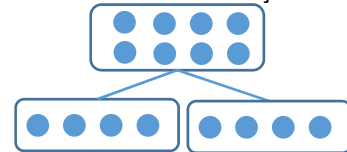
Bu model ingiliscə “array”, rusca “матрица”, “строй” kimi də tərcümə olunur.

Qeyd. Bu modelin geniş yayılmış sahələrindən biri də hərbi hissələrin düzlük qaydalarıdır. Silahlı qüvvələrin sıra nizamnamələrində bu barədə ətraflı yazılmışdır.

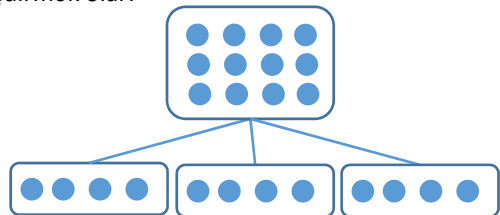
(<https://mod.gov.az//images/pdf/fd7f7bae40d85018e73d02cb5762fdb1.pdf>)

Rus dilindən “Смпоевоу усмае” dilimizə “Sıra nizamnaməsi” kimi tərcümə olunmuşdur. Burada “sıra”, “cərgə”, “səf” anlayışları bir qədər fərqli şəkildə təqdim olunur. Dilimizdə “sıra” sözü hərbdə rusca “смпой” sözünün tərcüməsi olduğu halda, riyaziyyatda “ряд” anlayışının tərcüməsidir. Bu baxımdan “sıra” anlayışının riyazi və hərbi mənaları fərqlənir.

1-ci sinifdə şagirdlərə “toplama” və “çıxma” anlayışları ədəd üçlüyü modeli ilə öyrədildi. Vurma və bölmə üçün analoji model kimi cərgə-sıra modelindən istifadə olunacaq. Bu iki model arasında əlaqə aşağıdakı təsvirlə belə göstərilir: məsələn, “4 + 4 ifadəsini” cərgə-sıra modeli ilə belə modeləşdirmək olar:



“3×4 ifadəsini” isə cərgə-sıra modeli ilə belə modeləşdirmək olar:



Cərgə-sıra modelində şərti olaraq birinci vuruq sətirlərin sayı, ikinci vuruq isə sütunların sayı kimi qəbul olunur; məsələn, ulduz və dairə şəkillərindəki modellərdə ulduzlar 3×4, dairələr isə 5×6 ifadələrinin cərgə-sıra modelidir. Cərgə-sıra modeli vurmanın yerdəyişmə və qruplaşdırma xassələrinin izahı üçün də çox əlverişlidir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim şagirdlərə gündəlik həyatda uşaqların rastlaşdıqları nümunələri göstərə bilər.



Sonra o, lövhədə hər sətirdə 6 ədəd olmaqla 3 sətirdə cəmi 18 yapışqanlı kağız yapışdırır. O, şagirdlərə suallar verir:

– Kağızlar neçə sətirə düzülüb? Hər sətirdə neçə kağız var? Kağızların ümumi sayını necə tapmaq olar?

Texniki imkanı olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək olar:

www.scootle.edu.au/ec/viewing/L106/index.html

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda hər zalda neçə oturmaq olduğunu tapmaq tələb edilir. Tapşırığı

cütlərlə və ya qrup şəklində yerinə yetirmək olar. Tapşırıq yapışqanlı kağızları lövhəyə yapışdırmaqla da modelləşdirilə bilər. Şagirdlər sətir və sütun üzrə oturacaqların sayının vurma ilə tapılmasını hələ ki bilmirlər. Ona görə də müəllim şagirdlərə suallar verməklə onları oturacaqların sayını təkrar toplama ilə tapmağa istiqamətləndirə bilər:

– Birinci kino zalında neçə sıra var? Hər sırada neçə oturacaq var? Oturacaqların ümumi sayını necə tapmaq olar?

Eyni qayda ilə də 2-ci kino zalında neçə oturacaq olduğu tapılır. Müəllim şagirdlərə hər iki zaldakı oturacaqların sayını müqayisə etməyi tapşırır.

ÖYRƏNMƏ Araşdırma tapşırığında sətir və sütun üzrə düzülmüş oturacaqların ümumi sayı təkrar toplama ilə tapıldı. Öyrənmə materialında isə cərgə-sıra modeli ilə verilmiş əşyaların sayının vurma əməli ilə necə tapılması izah olunur.

Müəllimin nəzərinə. “Sıra”, “cərgə”, “sıraya düzülmə”, “bir cərgədə yerləşmə”, “cərgələrin sıra əmələ gətirməsi”, “hər cərgədə əşya sayı”, “cərgələrin sayı” və bu kimi bir-biri ilə əlaqəli anlayışlar 2-ci sinif şagirdləri üçün kifayət qədər mürəkkəbdir. Ona görə də dərslikdə cərgə-sıra modeli sətir və sütunlar üzrə düzülmüş əşyalar kimi təqdim olunur. Şagirdlər, adətən, sətirlərin sayını tapmaqda çətinlik çəkmirlər, lakin sütunların sayının tapılmasında bəzən səhvə yol verirlər. Ona görə də nisbətən mürəkkəb olan “sətir” və “sütun” sözləri əvəzinə dərslikdə sonradan şagirdlər üçün daha anlaşıqlı olan “sətir” və “hər sətirdəki əşya sayı” ifadələrindən istifadə olunacaq. Cərgə-sıra modelində sətirlər qrupları, sütunlar isə qrupdakı əşyaları bildirir. Müəllim bu fikri vurğulamaqla şagirdlərin əvvəlki bilikləri ilə yeni biliklərini əlaqələndirmiş olur. Şagirdlər qrupların sayını və qrupdakı əşyaların sayını bildikdə əşyaların ümumi sayını vurma ilə tapmağı 1-ci yarımda öyrənilir.

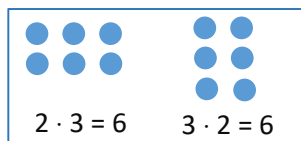
Cərgə-sıra modeli üzrə düzülmüş əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayı sütunların sayına vurulur. Yəni sətirlərin sayı sətir üzrə düzülmüş əşyaların sayına vurulur: $2 \times 3 = 6$.

Vuruqların yerini dəyişdikdə hasil dəyişmir. Bu xassə dərslikdə futbol topalarının sətir və sütunlarının yerini dəyişməklə təsvir edilir. Müəllim bunu sinifdə növbəti oyun ilə də izah edə bilər.

Oyun: “Əsgər, sıraya düzül!”

Lövhə qarşısına 6 oğlan – “əsgər” çıxarılır. Müəllimin komandası ilə onlar əvvəlcə hər cərgədə 2 nəfər olmaqla düzülür: “Hər cərgədə 2 əsgər olmaqla sıraya düzül!” Sonra müəllim həmin uşaqlara başqa bir komanda verir:

“Hər cərgədə 3 əsgər olmaqla sıraya düzül!” Şagirdlər müxtəlif cür sıraya düzülərsə də, onların sayı dəyişmir. Müəllim lövhədə hər düzülişün təsvirini çəkir.



Müəllim vurmanın yerdəyişmə xassəsini söyləyir. Texniki imkanları olan siniflərdə bu mənbələrdəki interaktiv oyunlardan istifadə etmək olar:

- <http://www.ictgames.com/mobilePage/arrayDisplay/index.html>
- <http://www.snappymaths.com/multiplication/earlymult/interactive/arrays/arraysframe.htm>
- http://www.learnalberta.ca/content/me3us/flash/lessonLauncher.html?lesson=lessons/08/m3_08_00_x.swf

Oyun. Müəllim 2 şagirdi lövhə qarşısına çıxarır. Lövhənin bir hissəsində 2×8 , digər hissəsində isə 8×2 qaydası ilə yapışqanlı kağız yapışdırılır. Hər iki şagirdə lövhənin özünə aid hissəsində kağızların ümumi sayını tapmaq üçün misal yazmağı tapşırır. Şagirdlər misalları yazdıqdan sonra cavablar müqayisə olunur. Cavablar düzdürsə və bir-birinə bərabərdirsə, hər iki şagird 1 xal qazanır.



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki kağızların sayı –



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki kağızların sayı –

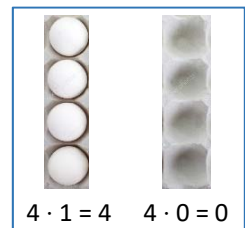
Oxşar tapşırıq müxtəlif ədədlərlə təkrarlana bilər. Məqsəd vurmanın yerdəyişmə xassəsinin mənasını izah etməkdir.

BƏLƏDÇİ Əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazılır. Müəllim dərslikdəki təsvirləri dəftərdə dairələrlə çəkməyi və uyğun misallar yazmağı tapşırıqla bilər. Həmçinin şagirdlərə sətir və sütunların yerini dəyişməklə hasil tapmağı da tapşırmaq olar.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Dairələrin ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır.

Öyrənmə materialı. 1-ə və 0-a vurma qaydaları öyrədilir. Bunu əyani vasitələrlə də nümayiş etdirmək olar.

Müəllimin nəzərinə. Bəzi şagirdlər sıfıra vurmanı sıfırla toplama ilə qarışdırırlar. Belə şagirdlərə əlavə tapşırıqlar verməklə bu səhvləri aradan qaldırmaq lazımdır.



2. Təsvirlərdən istifadə etməklə hasillər tapılır. Hər misal üçün təsvirə əsasən sətir və sətirdəki dairələrin sayını soruşmaq məqsədəuyğundur.

3. Misallar həll edilir.

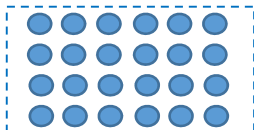
Diferensial təlim

Dəstək. 2-ci tapşırığa uyğun olaraq şagirdlərə müxtəlif təsvirlər verib vurma əməlini yazmaqla əşyaların sayını tapmağı tapşırmaq olar.

Dərinləşdirmə. Şagirdlərə vurma əməlinə aid bir neçə misal verilir, vuruqları sətir və sətirlərdəki dairələrlə təsvir etməklə cavabı tapmaq tapşırılır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə idman yarışında neçə uşağın iştirak etdiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Məsələnin şərtinə uyğun cərgə-sıra modeli çəkilə bilər.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Sıraların sayı – 4

Hər sırada uşaqların sayı – 6

Ümumi sayı – ?

Məsələnin həlli:

Vurma əməlinə aid misal yazılır $4 \cdot 6 = 24$.

Cavab. Yarışda 24 uşaq iştirak edirdi.

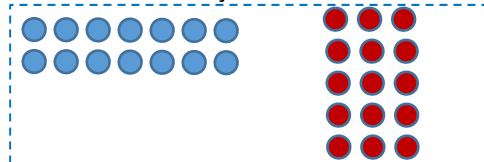
Müzakirə. Yarışda iştirak edən şagirdlərin ümumi sayını təkrar toplama ilə də tapıb cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar:

$$6 + 6 + 6 + 6 = 12 + 6 + 6 = 18 + 6 = 24$$

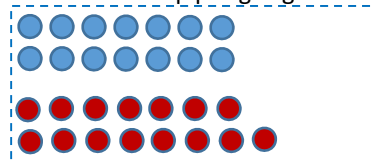
5. Məsələdə Samirin, yoxsa Səbinənin daha çox stikerinin olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə suallar verə bilər:

– Təxmin edin: sizcə, kimin daha çox stikeri var? Stikerlərin ümumi sayını tapmaq üçün nə etmək lazımdır? Müəllim məsələni yapışqanlı kağızlar, yaxud maqnit dairələrlə belə modelləşdirə bilər.



Sonra müəllim qırmızı dairələri soldakı qayda ilə düzür və 1 qırmızı dairənin artıq qaldığını göstərir.



Məsələnin həlli:

Vurma əməli yazılır və ifadələr müqayisə olunur:

$$2 \cdot 7 \bigcirc 5 \cdot 3$$

Hər iki ifadənin qiyməti hesablanır və müqayisə olunur: $14 < 15$.

Cavab. Səbinənin stikerlərinin sayı daha çoxdur.

Müzakirə. Cavabı yoxlamaq üçün təkrar toplama və ya ritmik saymaqla stikerlərin ümumi sayını tapıb müqayisə etmək olar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sətir və sütunlarda verilmiş əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayını sətirdəki əşyaların sayına vurmaqla uyğun misal yazır.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Vurmanın yerdəyişmə xassəsini sətir və sütunların yerini dəyişməklə izah edir, uyğun misallar yazır.	Oyun, misal, tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
Ədədin 0-a və 1-ə hasilini tapır.	Misal	Dərslik, İD
Məsələ həllində vurma əməlini yazarkən komponentlərin mənasını müəyyən edir.	Məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 27

2-yə və 3-ə vurma

- Dərslik: səh. 24
- İş dəftəri: səh. 18

Təlim məqsədləri

- 2-yə vurmanı ədəd qədər ikini təkrar toplama kimi modelləşdirir (2-1.3.7)
- 2-ni ədədə vurmanı 2-yə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir (2-1.3.7)
- 3-ə vurmanı ədəd qədər üçü təkrar toplama kimi modelləşdirir (2-1.3.7)
- 3-ü ədədə vurmanı 3-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir (2-1.3.7)

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif əşyalar.

Elektron resurs:

https://www.youtube.com/watch?v=lkfYdE__3KO

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Samirin iki-iki gətirdiyi yemişlərin sayının tapılması.
2. **Öyrənmə.** 2-yə vurma.
3. **Bələdçi.** 2-yə vurmaya aid misallar.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** 3-ə vurma.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №4-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-7. İD: tap. №7-9.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər 2-yə və 3-ə vurma ilə tanış olacaqlar. Uyğun misal və məsələlər həll etməklə biliklərini möhkəmləndirəcəklər.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim hər parta arxasında iki şagirdin oturduğunu qeyd edərək şagirdlərə suallar verir: – 2 parta arxasında cəmi neçə şagird əyləşib? 3 parta arxasında cəmi neçə şagird əyləşib? və s.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı səhnələşdirmək olar. Bu zaman yemiş əvəzinə karandaşlardan, say çöplərindən və digər əşyalardan istifadə etmək mümkündür. Müəllim şagirdlərə təkrar toplamadan və ya ritmik saymadan istifadə etməklə cavabı tapmaq üçün suallar verə bilər:

– Samir hər dəfə neçə yemiş gətirir? O, 2 dəfə yemiş gətirdikdən sonra yeşikdə neçə yemiş olacaq? Samir 3 dəfə yemiş gətirdikdən sonra yeşikdə neçə yemiş olar?

Müəllim maqnit dairələrdən istifadə etməklə məsələni cərgə-sıra modeli ilə modelləşdirə bilər. Məsələ iki-iki ritmik sayma ilə də həll oluna bilər. Bu zaman ədəd oxundan istifadə etmək məqsədəuyğundur.

ÖYRƏNMƏ Öyrənmə materialında ədədin 2-yə vurulması hər sətirdə 2 dairə olan cərgə-sıra modeli ilə təsvir edilir. Hər təsvirə uyğun sətirlərin sayını və sətirdəki dairələrin sayını şagirdlərdən soruşmaq məqsədəuyğundur. Əvvəlki dərisdə şagirdlər sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyaların sayının vurma əməli ilə tapılması qaydasını öyrəndilər. Buna görə də müəllim hər təsvirin altındakı vurma əməlinin necə alındığını soruşa bilər. Şagirdlər vurmanın yerdəyişmə qaydası ilə artıq tanışdırlar. Müəllim şagirdlərdən nümunəyə uyğun olaraq hər vurma əməli üçün vuruqların yerini dəyişməyi və hasilini tapmağı soruşa bilər.

Müəllimin nəzərinə. “Ədədə vurma” və “ədədi vurma” anlayışlarını fərqləndirmək lazımdır; məsələn, “2-yə vurma”, yaxud “ədədin 2-yə hasilini” dedikdə 3·2, 5·2, 8·2 və bu kimi ifadələr başa düşülür. “2-ni vurma”, yaxud “2-nin ədədə hasilini” dedikdə isə 2·3, 2·6, 2·9 və bu kimi ifadələr başa düşülür.

Texniki imkanları olan siniflərdə belə interaktiv oyunlar keçirmək olar:

<https://www.timestables.com/rally.html>

BƏLƏDÇİ Ulduzların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazmaq tələb olunur. Şagirdlərdən sətirlərin və sətirdəki ulduzların sayını soruşmaq məqsədəuyğundur. Sətir və sətirdəki ulduzların sayı tapıldıqdan sonra onların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazılır.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Vurma əməlinə aid misallar dəftərdə dairələrlə təsvir edilir. Müəllim şagirdlərdən sətirlərin, hər sətirdəki dairələrin sayını dəftərdə ayrıca olaraq yazmağı tapşırıla bilər. Bu zaman sətirlərin sayı və sətirdəki əşyaların sayının fərqləndirilməsi əhəmiyyətlidir. Şagirdlərdən vurma əməlinə aid misalları həll etdikdən sonra hasilin nəyi ifadə etdiyini soruşmaq olar.

Öyrənmə materialı. Ədədi 3-ə vurma cərgə-sıra modeli ilə izah olunur. Öyrənmə materialında ədədi 3-ə vurma sətir və sütun üzrə düzülmüş dairələrlə

təsvir olunur. Müəllim 2-yə vurmada olduğu kimi, hər təsvirə uyğun sətirlərin və sətirdəki əşyaların sayını şagirdlərdən soruşa bilər. “Fikirləş” başlığı ilə verilmiş tapşırıqda 3-ün ədədə hasilini tapmaq tələb olunur. Müəllim şagirdlərdən eyni qayda ilə növbəti tapşırıqda verilmiş misallar üçün də (3·4, 3·5 və s.) vuruqların yerini dəyişməklə hasilini tapmağı soruşa bilər.

2. Hasil vuruqların yerini dəyişməklə tapılır.

Müəllimin nəzərinə. Zaman keçdikcə şagirdlər kiçik ədədlər üçün vurmanı əzbərləyirlər. Çoxlu sayda misal və məsələ həll etdikcə bu bacarıqlar daha da möhkəmlənir. İlk vaxtlar bəzi şagirdlər vurma əməli ilə bağlı misalları həll etməkdə çətinlik çəkirlər. Bu halda vurmanı yada salmaq üçün şagirdlərə cavabı təkrar toplama və ya ritmik sayma ilə tapmağı tövsiyə etmək olar. Ancaq belə uşaqlara vurmaya aid daha çox misal həll etməyi tapşırmaq lazımdır.

3. Verilən ifadələr hesablanır və müqayisə edilir.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdlərə 2-yə və 3-ə vurma əməlinə aid sadə misallar verib müxtəlif üsullardan istifadə etməklə cavabı tapmağı tapşırıla bilər.

Dərinləşdirmə. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə etməklə 2-nin və 3-ün ədədə vurma cədvəlini hazırlamaq tapşırıla bilər.

$2 \times 1 =$	$3 \times 1 =$
$2 \times 2 =$	$3 \times 2 =$
$2 \times 3 =$	$3 \times 3 =$
$2 \times 4 =$	$3 \times 4 =$
$2 \times 5 =$	$3 \times 5 =$
$2 \times 6 =$	$3 \times 6 =$
$2 \times 7 =$	$3 \times 7 =$
$2 \times 8 =$	$3 \times 8 =$
$2 \times 9 =$	$3 \times 9 =$
$2 \times 10 =$	$3 \times 10 =$

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə Lalənin anasının cəmi neçə litr kompot bağladığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim 8 karandaşı iki-iki bağlayaraq masanın üzərinə qoyur. O, şagirdlərdən karandaşların sayını necə tapmağın mümkün olduğunu soruşur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bağladı – 7 balon

1 balonda – 2 l

Cəmi – ? l

Məsələnin həlli:

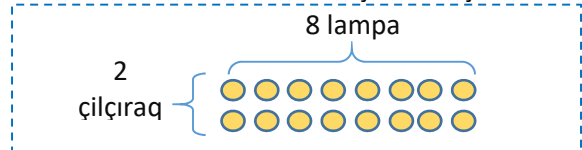
Uyğun misal yazılır: $7 \cdot 2 = 14$.

Cavab. Lalənin anası cəmi 14 l kompot bağladı.

Müzakirə. Cavabı ədəd oxunda ritmik sayma və ya təkrar toplama ilə yoxlamaq olar.

5. Məsələdə 2 çilçıraqda cəmi neçə lampa olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Məsələni həll etmək üçün sxem çəkilir.



Məsələnin həlli:

Vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə olunur: $2 \cdot 8 = 8 \cdot 2 = 16$.

Cavab. Çilçıraqlarda cəmi 16 lampa var.

Müzakirə. Cavabı ritmik sayma və ya təkrar toplama ilə tapıb yoxlamaq olar.

Müəllimin nəzərinə. 4 və 5-ci məsələlərin şərti ilk baxışda oxşar olsa da, onlar arasında əsas fərq “ədədin 2-yə hasili” və “2-nin ədədə hasili”ndən ibarətdir. Hər iki məsələni həll etdikdən sonra onların şərtlərini müzakirə etmək faydalı olardı.

6. Məsələdə 3 kərpicin neçə üzünü tapmaq tələb olunur.

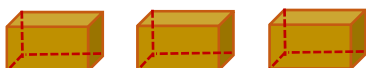
Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə həndəsədən keçdikləri fəza fiqurlarını və onların üz, təpə və tillərinin sayını soruşmaqla yada salır; məsələn:

– Hansı fəza fiqurlarını tanıyırsınız? Kərpic hansı fəza fiquruna bənzəyir?

Müzakirə edilir. Müəllim sual verir:

– Kuboidin neçə təpəsi, tili və üzünü var? İki kuboidin neçə üzünü olar?

Müəllim lövhədə 3 kərpicini təsvir etmək üçün üzləri daha aydın görünən 3 kuboid çəkir.



Məsələnin həlli:

- Bir kuboidin 6 üzünü olduğu yada salınır.
- 3 kərpicin üzlərinin sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır və cavab yerdəyişmə xassəsinə əsasən tapılır:

$$3 \cdot 6 = 6 \cdot 3 = 18.$$

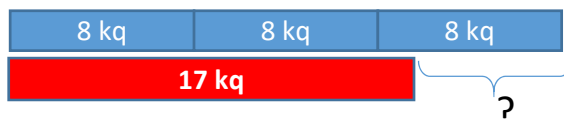
Müzakirə. Kərpiclərin üzlərinin ümumi sayını ritmik sayma və ya təkrar toplama ilə tapıb alınmış cavabla yoxlamaq olar.

7. Mağazada neçə kiloqram kartof qaldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim masaya 3 qutu qoyur. Hər qutuda 5 karandaş olduğunu deyir. Sonra qutulardan cəmi 6 karandaş götürüb kənara qoyur və şagirdlərə suallar verir:

– Hər qutuda neçə karandaş var idi? Neçə qutu var idi? Qutularda cəmi neçə karandaş var idi? Neçə karandaş qaldı? və s.

Məsələni sxematik təsvir etmək olar.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Gətirdilər – 3 kisə

Hər kisədə var – 8 kq

Satıldı – 17 kq

Qaldı – ? kq

Məsələnin həlli:

Məsələ iki addımda həll edilir.

Addım 1. Mağazaya gətirilən ümumi kartofun kütləsini tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır və vuruqların yerini dəyişməklə cavab tapılır. $3 \cdot 8 = 8 \cdot 3 = 24$.

Addım 2. Qalan kartofun kütləsini tapmaq üçün misal yazılır: $24 - 17 = 7$.

Cavab. Mağazada 7 kq kartof qaldı.

Müzakirə. Mağazada qalan kartofla satılan kartof toplanılır. Cavab mağazaya gətirilən kartofun kütləsi ilə müqayisə olunur.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Satirlərin sayı 10-a qədər olduqda, sətirdəki əşyaların sayı isə 2 olduqda əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayını 2-yə vurur.	Məsələ, misal	Dərslik, iD
2-nin ədədə hasilini tapmaq üçün vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə edir.	Məsələ, misal	Dərslik, iD
Satirlərin sayı 10-a qədər olduqda, sətirdəki əşyaların sayı isə 3 olduqda əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayını 3-ə vurur.	Məsələ, misal	Dərslik, iD
3-ün ədədə hasilini tapmaq üçün vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə edir.	Məsələ, misal	Dərslik, iD

Mövzu 28

4-ə və 5-ə vurma

- **Dərslik:** səh. 26
- **İş dəftəri:** səh. 20

Təlim məqsədləri

- 4-ə vurmanı ədəd qədər dördü təkrar toplama kimi modelləşdirir(2-1.3.7).
- 4-ü ədədə vurmanı 4-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir (2-1.3.7).

- 5-ə vurmanı ədəd qədər beşi təkrar toplama kimi modelləşdirir (2-1.3.7).
- 5-i ədədə vurmanı 5-ə vurmanın yerdəyişməsi kimi ifadə edir(2-1.3.7).

Köməkçi vasitələr: 50-lik və 100-lük kartlar, zərlər, düymələr, say çöpləri.

Elektron resurs:

1. www.youtube.com/watch?v=mtTdwtk2NJM

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Laləyə 3, 4, 5 kvadrat düzəltmək üçün neçə çöp lazım olduğunun tapılması.
2. **Öyrənmə.** 4-ə vurma.
3. **Bələdçi.** 4-ə vurmaya aid misallar.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** 5-ə vurma.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3-5. İD: tap. №4-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №6-8; İD: tap. №7,8.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər 4-ə və 5-ə vurma ilə tanış olacaqlar. Uyğun misal və məsələlərlə biliklərini möhkəmləndirəcəklər.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim masanın üzərinə bir neçə qutu qoyur. Lövhəyə bir şagird çıxarılır. Şagird hər qutuya 4 karandaş qoyur. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Hər qutuda neçə karandaş var? 2 qutuda neçə karandaş var? 3 qutuda neçə karandaş var? və s.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığı sinifdə praktik olaraq da yerinə yetirmək mümkündür. Belə ki, sinif qruplara bölünür, hər qrupun qarşısına 20 say çöpu qoyulur. Müəllim şagirdlərə şərtə uyğun olaraq əvvəlcə 1, sonra 2 və s. sayda kvadrat düzəltməyi tapşırır. Sonra siniflə müzakirə təşkil edilir. Şagirdlərdən kvadratları düzəltmək üçün neçə çöpdən istifadə etdikləri soruşulur.

ÖYRƏNMƏ Ədədi 4-ə vurma cərgə-sıra modeli ilə izah olunur. Hər təsvirə uyğun sətirlərin və sətirdəki dairələrin sayını soruşmaq məqsəduyğundur. Müəllim şagirdlərdən verilən təsvirə əsasən altındakı vurma əməlinin necə alındığını soruşur. Sonra “Fikir-ləş” rubrikasında verilmiş tapşırıq yerinə yetirilir. Texniki imkanları olan siniflərdə interaktiv oyunlar keçirmək olar:

<https://www.multiplication.com/games/play/quick-flash-ii>

BƏLƏDÇİ Ulduzların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazmaq tələb olunur. Şagirdlərdən sətirlərin və sətirdəki ulduzların sayını soruşmaq məqsəduyğundur. Hər sətirdə 4 ulduz olduğu vurğulanır. Sətirlərin sayı tapılır və ulduzların ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır.

Cütlərlə oyun. Hər oyunçu öz düyməsini 1 rəqəminin üzərinə qoyur. Bunun üçün əllilik, yaxud yüzlik kartlardan istifadə etmək olar.



Oyunçular növbə ilə zər atırlar. Zərdə düşən xal birinci vuruğu bildirir. İkinci vuruğun isə 4 olduğu qeyd edilir. Zərdə düşən ədədlə 4-ün hasilı tapılır. Düymənin

olduğu xanadan başlayaraq həmin ədəd qədər irəli sayılır və düymə əvvəlki xanadan yeni xanaya sürüşdürülür. Bunun üçün oyunçu əvvəl vurma əməlini, sonra isə toplama əməlini yazmalıdır; məsələn, tutaq ki, birinci oyunçu zəri ilk dəfə atanda zərdə 3 xal düşdü. Bu zaman o belə misallar ardıcılığını yazmalıdır: $3 \cdot 4 = 12$, $1 + 12 = 13$. Öz düyməsini 13 xanasına qoyur. Sonra ikinci oyunçu zər atır. 50 xanasına birinci çatan oyunçu qalib gəlir.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Hasil yerdəyişmə xassəsindən istifadə etməklə tapılır.

2. Boş xanalara “+”, yaxud “-” işarələrindən uyğun olanı yazılır. Tapşırıq şagirdlərdə həm toplama, həm də vurma bacarıqlarını möhkəmləndirir.

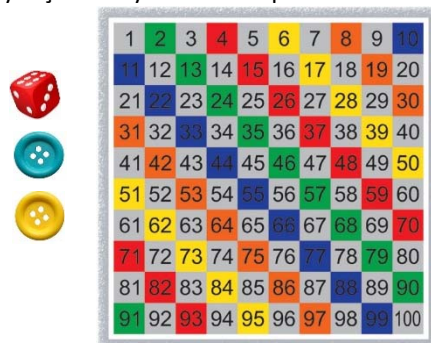
Müəllimin nəzərinə. Bəzi şagirdlər 4-ə və 5-ə vurma əməli ilə bağlı misalların həllində çətinlik çəkirlər. Belə şagirdlərə hasilı əvvəlcə təkrar toplama və ya ritmik saymadan istifadə etməklə tapmağı, sonra isə eyni cavabı vurma əməli ilə yazmağı tövsiyə edin.

Öyrənmə materialı. Şagirdlərə ədədi 5-ə vurma qaydası izah olunur. Burada da ədədi vurma qaydası sətir və sütun üzrə düzülmüş dairələrlə təsvir olunur. Müəllim hər təsvirə uyğun sətirlərin və sətirdəki əşyaların sayını soruşa bilər. Bu zaman şagirdlər təsvirə əsasən altındakı vurma əməlinin necə alındığı izah etməlidirlər. “Fikir-ləş” başlığı ilə verilmiş tapşırıq yerinə yetirilir.

4. Hasil vuruqların yerini dəyişməklə tapılır.

5. Verilən ifadələr hesablanır və müqayisə edilir.

Cütlərlə oyun. 4 ədədi üçün əvvəl tövsiyə olunan oyun 5-ə vurma üçün də tətbiq oluna bilər. Bu zaman yüzlik kartdan istifadə etmək məqsəduyğundur. Hər oyunçu öz düyməsini 1 rəqəminin üzərinə qoyur.



Onlar növbə ilə zər atırlar. Zərdə düşən xal birinci vuruğu bildirir. İkinci vuruğun isə 5 olduğu qeyd edilir. Zərdə düşən ədədlə 5-in hasilı tapılır. Düymənin olduğu xanadan başlayaraq həmin ədəd qədər irəli sayılır və düymə əvvəlki xanadan yeni xanaya sürüşdürülür. Bunun üçün oyunçu əvvəl vurma əməlini, sonra isə toplama əməlini yazmalıdır; məsələn, tutaq ki, birinci oyunçu zəri ilk dəfə atanda zərdə 2 xal düşdü. Bu zaman oyunçu belə misallar ardıcılığını yerinə yetirir:

$2 \cdot 5 = 10$, $1 + 10 = 11$. Öz düyməsini 11 xanasına qoyur. Sonra ikinci oyunçu zər atır. 100 xanasına birinci çatan şagird qalib gəlir.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim 4-ə və 5-ə vurma əməlinə aid misallar verib müxtəlif üsullardan istifadə etməklə cavabı tapmağı tapşırı bilər.

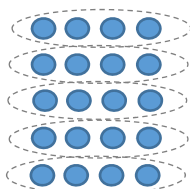
Dərinləşdirmə. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə vurma əməlinin yerdəyişmə xassəsindən istifadə etməklə 4-ün və 5-in ədədə vurma cədvəlini hazırlamağı tapşırmaq olar.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə 5 kiçik yumurta qabına neçə yumurta yerləşdiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim belə bir sxem çəkir:



Sonra bu dairələri cərgə-sıra modeli ilə belə təsvir edir:



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Qabların sayı – 5

Hər qabda var – 4 yumurta

Cəmi – ? yumurta

Məsələnin həlli:

Vurma əməlinə aid misal yazılır. $5 \cdot 4 = 20$.

Cavab. 5 belə yumurta qabında 20 yumurta var.

Müzakirə. Hər yumurta qabında olan yumurtaları 5 dəfə təkrar toplamaqla cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar.

7. Məsələdə satıcının idmançılara nə qədər pul qaytaracağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Tapşırıq sinifdə rollu oyun şəklində təşkil olunmaqla da yerinə yetirilə bilər. Masaya 2 kitab və kağızda çəkilmiş 10 manat pul qoyulur. Müəllim bir kitabın qiymətinin 4 manat olduğunu bildirərək şagirdlərə suallar verir:

– 2 kitab üçün neçə manat ödəmək lazımdır? Satıcı nə qədər pul qaytarmalıdır?

Məsələni daha aydın başa düşmək üçün sxem çəkmək olar.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Aldılar – 5 köynək

Hər köynəyin qiyməti – 9 manat

Verdilər – 50 manat

Satıcı qaytarmalıdır – ? manat

Məsələnin həlli:

• Köynəklərə ödəniləcək məbləği hesablamaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır: $5 \cdot 9 = 45$.

• Satıcının neçə manat qaytaracağını hesablamaq üçün misal yazılır. $50 - 45 = 5$.

Cavab. Satıcı 5 manat pul qaytarmalıdır.

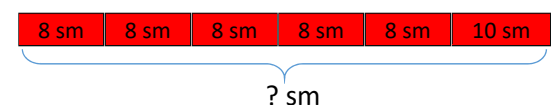
Müzakirə. Satıcının qaytardığı pul ilə ödənilən məbləğ toplanır və 50 ilə müqayisə olunur.

8. Məsələdə bağlamaları bəzəmək üçün lazım olan lentin uzunluğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Müəllim iki eyni və bir fərqli olan 3 qutu götürür. 2 qutunu bəzəmək üçün 5 sm, birini bəzəmək üçün 7 sm lent lazım olduğunu deyir. Şagirdlərə suallar verilir:

– İki eyni qutunu bəzəmək üçün neçə santimetr lent lazımdır? Cəmi neçə santimetr lent lazımdır?

Məsələni sxematik təsvir etmək olar.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Kiçik bağlamaya – 8 sm

Böyük bağlamaya – 10 sm

Kiçik bağlama – 5 ədəd

Böyük bağlama – 1 ədəd

Cəmi lazımdır – ? sm

Məsələnin həlli:

• 5 kiçik bağlamaları bəzəmək üçün neçə santimetr lent lazım olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $5 \cdot 8 = 40$.

• 5 kiçik və 1 böyük bağlamaları bəzəmək üçün neçə santimetr lent lazım olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $40 + 10 = 50$.

Cavab. 5 kiçik və 1 böyük bağlamaları bəzəmək üçün 50 sm lent lazımdır.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavab təkrar toplama ilə yoxlanıla bilər.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sətirlərin sayı 10-a qədər olduqda, sətirdəki əşyaların sayı isə 4 olduqda əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayını 4-ə vurur.	Məsələ, misal	Dərslik, İD
4-ün ədədə hasilini tapmaq üçün vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə edir.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Sətirlərin sayı 10-a qədər olduqda, sətirdəki əşyaların sayı isə 5 olduqda əşyaların ümumi sayını tapmaq üçün sətirlərin sayını 5-ə vurur.	Məsələ, misal	Dərslik, İD
5-in ədədə hasilini tapmaq üçün vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə edir.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 29

Vurma cədvəli

- Dərslik: səh. 28
- İş dəftəri: səh. 22

Təlim məqsədləri

- Vurma cədvəlindən istifadə etməklə hasili tapır (2-1.3.7).
- Vurma cədvəlinin iki müxtəlif formasından istifadə edir (2-1.3.7).

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif əşyalar.

Elektron resurslar:

1. [youtube.com/watch?v=CgkbDcSaHl0](https://www.youtube.com/watch?v=CgkbDcSaHl0)
2. video.edu.az/video/669

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Oyun.
2. **Öyrənmə.** Vurma cədvəli.
3. **Bələdçi.** Vurma cədvəlindən istifadə.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-4.
5. **Öyrənmə materialı.** 5-ə qədər vurma cədvəli.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №5-7.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-6. İD: tap. №8-10.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər vurma cədvəli ilə tanış olacaqlar. Vurma cədvəlindən istifadə edərək məsələ və misallar həll edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Vurma cədvəlinin geniş tanınmış iki forması var:

1. Misallarla təqdim olunan ənənəvi forma.

1 1×1=1 1×2=2 1×3=3 1×4=4 1×5=5 1×6=6 1×7=7 1×8=8 1×9=9 1×10=10	2 2×1=2 2×2=4 2×3=6 2×4=8 2×5=10 2×6=12 2×7=14 2×8=16 2×9=18 2×10=20	3 3×1=3 3×2=6 3×3=9 3×4=12 3×5=15 3×6=18 3×7=21 3×8=24 3×9=27 3×10=30	4 4×1=4 4×2=8 4×3=12 4×4=16 4×5=20 4×6=24 4×7=28 4×8=32 4×9=36 4×10=40	5 5×1=5 5×2=10 5×3=15 5×4=20 5×5=25 5×6=30 5×7=35 5×8=40 5×9=45 5×10=50
6 6×1=6 6×2=12 6×3=18 6×4=24 6×5=30 6×6=36 6×7=42 6×8=48 6×9=54 6×10=60	7 7×1=7 7×2=14 7×3=21 7×4=28 7×5=35 7×6=42 7×7=49 7×8=56 7×9=63 7×10=70	8 8×1=8 8×2=16 8×3=24 8×4=32 8×5=40 8×6=48 8×7=56 8×8=64 8×9=72 8×10=80	9 9×1=9 9×2=18 9×3=27 9×4=36 9×5=45 9×6=54 9×7=63 9×8=72 9×9=81 9×10=90	10 10×1=10 10×2=20 10×3=30 10×4=40 10×5=50 10×6=60 10×7=70 10×8=80 10×9=90 10×10=100

2. Pifaqor cədvəli.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

İlk baxışdan 1-ci formanın vurma cədvəli olduğu ilə razılaşmaq çətinidir. Çünki bu cədvəl sadəcə sütunlar üzrə düzülmüş misallardır. Ona görə də belə cədvəllə işləmək çox zaman yorucu görünə bilər. “Pifaqor cədvəli” adlanan ikinci cədvəl isə bəzi maraqlı xüsusiyyətlərinə görə daha əlverişlidir: əvvəla, birinci formadan fərqli olaraq bu – cədvəldir. Pifaqor cədvəlində artıq məlumatlar yoxdur, ölçüsü kiçikdir və lazım olan bütün məlumatlar kvadrat cədvəldə verilib. Bu cədvəldə bəzi qanunauyğunluqları müəyyən etdikdən sonra şagirdlər üçün ondan istifadə daha maraqlı və asan olur. Bu cədvəlin ən mühüm üstünlüyü ondadır ki, vurmanı əzbərləməklə deyil, bu cədvəlin bəzi xassələrindən istifadə etməklə daha asan yadda saxlamaq olar.

Məsələn, 1-dən 10-a qədər ədədləri vurmada 100 hasili əzbərləmək əvəzinə Pifaqor cədvəlinin

xassələrindən istifadə etməklə cəmi 36 hasil yadda saxlamaq kifayət edir. Yəni:

- Vurmanın yerdəyişmə xassəsinə görə cədvəl diaqonala görə simmetrikdir.
- 1-ə, 0-a və 10-a vurma xassələri çox asan olduğu üçün bu ədədlərə vurmanı əzbərləməyə ehtiyac yoxdur.
- Yadda saxlamaq üçün cəmi 36 hasil qalmış olur.

	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Şagirdlərə cədvəldəki müxtəlif qanunauyğunluqları müəyyən etməyi tapşırmaq olar.

DİQQƏT! 2-ci sinifdə yalnız 5-ə qədər vurma cədvəli öyrədilir. 6, 7, 8, 9 və 10-a vurma isə 3-cü sinifdə öyrədiləcək. Müəllim valideynlərə yay tətili zamanı vurma cədvəlinin öyrədilmiş hissəsini daim təkrarlaşdırmağı tövsiyə edə bilər. Vurma cədvəlinin yadda saxlanması tədricən baş verir. Ona görə də uşaqlardan evdə, yolda, parkda, gəzintidə və başqa yerlərdə vurma cədvəlini daim soruşmaq faydalıdır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhəyə vurma əməlinə aid bir neçə misal yazır. Sonra isə vuruqların yerini dəyişməklə həmin misalları yazır.

Müəllim şagirdlərə suallar verir.

– Bu misalları daha tez necə həll etmək olar?

Şagirdlər vurmanın yerdəyişmə xassəsindən istifadə edirlər.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Oyun cütlərlə yerinə yetirilir. Oyunu şagirdləri iki-iki lövhə qarşısına çıxarmaqla da yerinə yetirmək olar. Sonda ümumi müzakirə keçirilir.

ÖYRƏNMƏ Müəllim Pifaqor cədvəlindən istifadəyə aid nümunələr göstərir. Öyrənmə materialını izah etdikdən sonra “Fikirləş” rubrikasındakı sual müzakirə olunur.

Texniki imkanları olan siniflərdə interaktiv oyunlar keçirmək olar:

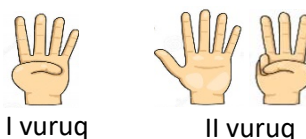
1. <https://www.timestables.com/times-tables-shooting.html>

2. <https://www.arcademics.com/>

BƏLƏDÇİ Şagirdlər əvvəlcə hafizələrinə əsasən hasilı tapır, sonra isə vurma cədvəli ilə cavabı yoxlayırlar. Bu, vurma cədvəlini yadda saxlamağa kömək edir. Sonrakı tapşırıqların icrasında da bu üsuldən istifadə etmək olar.

Praktik tapşırıq. Müəllim lövhəyə üç şagird dəvət edir. Masaya vurma cədvəlinin təsviri qoyulur. Müəllim I şagirdə bir əlinin barmaqları ilə 5-ə qədər, II

şagirdə isə iki əlinin barmaqları ilə 10-a qədər ədədləri göstərməyi tapşırır. Müəllim bu ədədlərin vuruqlar olduğunu bildirir. 3-cü şagird vurma cədvəlindən istifadə edərək bu ədədlərin hasilini tapmalıdır. Şagirdlər yerlərini dəyişərək tapşırığı bir neçə dəfə yerinə yetirirlər.



$$4 \cdot 8 = 32$$

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Texniki imkanları olan siniflərdə bu resursdan istifadə etmək olar:

nctm.org/Classroom-Resources/Illuminations/Interactives/Times-Table/

MÜSTƏQİL İŞ 1. Şəkillərə uyğun olaraq vurma əməlinə aid misallar yazılır. Hasil vurma cədvəlindən istifadə etməklə tapılır.

Öyrənmə materialı. 5-ə qədər vurma cədvəlinin misallarla təqdim olunmuş ənənəvi forması şagirdlərə izah edilir. Vurma cədvəlinin bu cür təsviri güclü hafizəyə malik uşaqlar üçün daha əlverişli ola bilər.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim vurma cədvəlinin misallarla təqdim olunan ənənəvi formasını izah edərkən bu cədvəlin quruluşu barədə də məlumat verməlidir. Birinci sütunda 1-in, ikinci sütunda 2-nin, 3-cü sütunda 3-ün və s. mislləri göstərilir.

2. Vurma cədvəlindən istifadə etməklə boş xanalar uyğun ədədlər tapılır. Dərslərdə iki cür vurma cədvəli verilib. Vurma cədvəlinin formasının seçimi şagirdlərin ixtiyarına buraxılır.

3. Vurma cədvəlini yadda saxlayan şagirdlər hasilı şifahi tapa bilərlər. Misalların cavabını şifahi tapmaqda çətinlik çəkən şagirdlər vurma cədvəlindən istifadə etməklə hasilı tapırlar. Bununla da onlar vurma cədvəlini tədricən yadda saxlayacaqlar.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim şagirdləri lövhə önündə hər cərgədə 2 şagird olmaqla sıraya düzür. Birinci cərgədə dayanan cütə vurma əməlinə dair bir misal söylənilir və şifahi cavab verməsi tapşırılır. Lövhəyə vurma cədvəli asılır və çətinlik çəkən şagirdlərə ondan istifadə etməyə icazə verilir. Cavabı birinci tapan şagird sıranın arxasına keçir, cütlükdə olan digər şagird isə yerində əyləşir. Sonra ikinci cütlüyə misal verilir və s. Cütlüklər tam qurtarandan sonra tək qalmış şagirdlər cütlük halında birləşir və oyunu davam etdirirlər. Sonda tək qalan şagird yarışın qalibi elan olunur.

Dərinləşdirmə. Müəllim əvvəlki yarışda hər cərgədə təlim nəticələri yüksək olan 4 şagird olmaqla yerinə yetirə bilər. Bu zaman şagirdlərə vurma cədvəlindən istifadə etməyə icazə verilmir. 4 şagird arasında eyni misalın cavabını daha tez tapan şagirdin hazırlıq

səviyyəsi daha yüksəkdir. Oyun sona 1 şagird qalana qədər davam edir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə cəmi neçə paxlava alındığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Müəllim məsələni cərgə-sıra modeli ilə təsvir edə bilər.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Qutuların sayı – 5

Hər qutuda – 6 paxlava

Cəmi – ? paxlava

Məsələnin həlli:

Uyğun misal yazılır: $5 \cdot 6 = 30$.

Cavab. Elxanın anası cəmi 30 paxlava aldı.

Müzakirə. Paxlaların ümumi sayını təkrar toplama ilə tapıb cavabları müqayisə etmək olar.

5. Məsələdə kimin pulunun daha çox olduğunu tapmaq tələb olunur.

Məsələnin həlli:

- Hər iki uşağın pulu vurma əməli ilə tapılır.

Anar: $3 \cdot 10 = 30$, Lalə: $7 \cdot 5 = 35$.

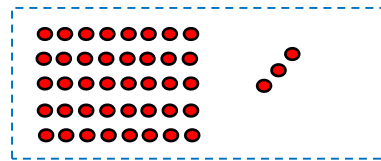
- Kimin daha çox pulu olduğu müqayisə ilə tapılır: $30 < 35$.

Cavab. Lalənin pulu daha çoxdur.

Müzakirə. Uşaqların pulları ritmik sayma ilə tapılıb müqayisə edilə bilər.

6. Məsələdə Lalənin neçə muncuğu olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbetmə. Məsələnin sxemi çəkilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Qolbaqların sayı – 5

Hər qolbaqda – 8 muncuq

Qaldı – 3 muncuq

Var idi – ? muncuq

Məsələnin həlli:

- Qolbağa istifadə olunan muncuqların ümumi sayını tapmaq üçün misal yazılır. $5 \cdot 8 = 40$.

- Lalənin əvvəl neçə muncuğu olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $40 + 3 = 43$.

Cavab. Lalənin 43 muncuğu var idi.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
İki ədədin hasilini Pifaqor cədvəlində tapmaq üçün əvvəlcə vuruqların yerləşdiyi sətir və sütunu, sonra isə onların kəsişməsindəki ədədi müəyyən edir.	Məsələ, tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, Pifaqor cədvəli, dərslik, İD
Hasili hər iki cədvəldən istifadə etməklə tapır.	Oyun, tapşırıq, məsələ, misal	Vurma cədvəli, Pifaqor cədvəli, dərslik, İD

Məsələ və misallar

- **Dərslik:** səh 31
- **İş dəftəri:** səh. 24

Dərsin məzmunu. Şagirdlər əvvəlki dərslərdə 2, 3, 4, 5-ə vurma ilə, həmçinin vurma cədvəli ilə tanış oldular. Dərsdə şagirdlər öyrəndikləri biliklərdən istifadə etməklə müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə tapşırıqları sərbəst yerinə yetirməsi üçün şərait yaratmaq lazımdır. Şagirdlərin səhvləri üzrə işə ciddi fikir verilməlidir. Onlar misal və məsələləri müxtəlif üsulla həll edə bilərlər. Şagirdləri eyni məsələnin bir neçə üsulla həllinə istiqamətləndirmək lazımdır. Şagirdlərin məsələ həllinə daha yaradıcı yanaşmaları üçün onlara istiqamətləndirici suallar vermək olar. Çətinlik çəkən şagirdlər

üçün məsələləri sxematik təsvir etmək, sonra isə həll etməyə istiqamətləndirmək məqsədəuyğundur.

1. Dairələrin ümumi sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazılır.

2. Verilən misallar həll edilir. Tapşırığı yazarkən sıfıra və 1-ə vurma qaydaları xatırlana bilər. Tədrisən çalışmaq lazımdır ki, uşaqlar vurma cədvəlindən daha az istifadə etsinlər və hasili, əsasən, yaddaşdan istifadə etməklə tapsınlar.

3. İfadələr hesablanır və müqayisə edilir.

4. Bir arının 6 ayağı olduğunu nəzərə alaraq 5 arının neçə ayağı olduğunu tapılması üçün vurma əməlinə aid misal yazılır.

5. Vurma cədvəlində hasili verilən ədədlərə bərabər olan ədəd cütləri tapılır və uyğun misallar yazılır.

$1 \cdot 8 = 8$	$2 \cdot 6 = 12$	$3 \cdot 8 = 24$	$5 \cdot 6 = 30$
$2 \cdot 4 = 8$	$3 \cdot 4 = 12$	$4 \cdot 6 = 24$	$10 \cdot 3 = 30$

Yerdəyişmə xassəsindən istifadə etməklə digər ədəd cütlərini də tapmaq olar.

6. Vurma cədvəlindən istifadə etməklə suallara cavab verilir.

a) Masaya hər birində 5 karandaş olan bir neçə qutu qoyulur. Karandaşların ümumi sayının 29 ola biləcəyini yoxlamaq üçün müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– 4 belə qutuda neçə karandaş olar? Bəs 5 və 6 qutuda? Bunu vurma cədvəlindən istifadə etməklə necə tapmaq olar?

Vuruqlardan biri 5 olduğu üçün şagirdlər 1-ci sütundan 5 ədədini tapırlar. Sonra barmaqlarını uyğun sətir üzrə sağa hərəkət etdirirlər. Onların keçdiyi xanalar 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 və s. olacaq. 29 ədədi 5·5 və 5·6 hasiləri ilə müqayisə edilir. 5 ədədinin sətirindəki xanaların heç birində 29 ədədi olmadığı üçün karandaşların ümumi sayı 29 ola bilməz.

b) Eyni üsul bu suala da tətbiq edilir. Vurma cədvəlinin uyğun sətirində: 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 ədədləri var. Deməli, 25 qəpik düzəltmək olmaz.

7. Tapşırıqda Səbinənin fikrinin doğru olub-olmadığını yoxlamaq tələb edilir. Bunun üçün əvvəlcə Səbinənin fikri oxunur. Şagirdlər bir neçə nümunə yazı bilərlər.

Riyaziyyatda fikrin səhv olduğunu yoxlamaq üçün bu fikri təkrar edən 1 nümunə göstərmək kifayətdir. Bu fikrin səhv olduğunu isbat etmək üçün şagirdlərə bir nümunə göstərmək tapşırıqlar. Bunun üçün 3·5, 7·3, 5·9 və bu kimi vuruqların hər ikisi tək olan misallar

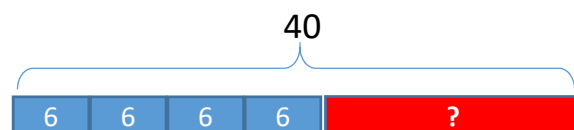
yazılır. Heç bir misalın cavabı cüt ədəd deyil. Deməli, Səbinənin fikri səhvdir.

8. Məsələdə qutuda neçə düymə qaldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim masaya içərisində 10 karandaş olan bir qutu qoyur. Lövhəyə 3 şagird çıxarılır. Müəllim hər şagirdə 3 karandaş verib soruşur:

– Qutuda neçə karandaş var idi? Hər uşağa neçə karandaş verildi? Üç uşağa cəmi neçə karandaş verildi? Qutuda neçə karandaş qaldı?

Məsələ sxematik təsvir edilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Qutuda var idi – 40 düymə

Köynəklərin sayı – 4

Hər köynəyə tikildi – 6 düymə

Qutuda qaldı – ? düymə

Məsələnin həlli:

• 4 köynəyə cəmi neçə düymə tikildiyini tapmaq üçün vurma əməlinə aid misal yazılır. $4 \cdot 6 = 24$.

• Qutuda neçə düymə qaldığını tapmaq üçün çıxma əməlinə aid misal yazılır: $40 - 24 = 16$.

Cavab. Qutuda 16 düymə qaldı.

Müzakirə. Qutuda qalan düymələrin sayının üzərinə köynəklərə tikilən düymələrin sayını əlavə edib cəmin düymələrin ümumi sayına bərabər olduğunu yoxlamaq olar.

Mövzu 30

Bölmə

- **Dərslik:** səh. 32
- **İş dəftəri:** səh. 27

Təlim məqsədləri

- Qisməti sətir və sütunlarla düzülmüş əşyaların sayının sətirlərin, yaxud sütunların sayına nisbəti kimi modelləşdirir (2-1.3.3).
- Məsələ həllində bölmə əməlinə istifadə edərkən şərtə verilənlərlə bölmənin komponentlərini düzgün əlaqələndirir (2-1.4.3).
- Verilmiş məsələni həll etmək üçün vurma, yaxud bölmə əməlinə istifadəyə aid uyğun misal yazır (2-1.4.3).

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif sayma vasitələri.

Elektron resurslar:

1. https://www.mathplayground.com/ASB_DemolitionDivision.html

2. <https://www.youtube.com/watch?v=RXdb9X2d-k>

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Güllərin ümumi sayını hər cərgədəki güllərin sayına böldükdə neçə cərgə alındığının tapılması.

2. **Öyrənmə.** Cərgə-sıra modeli ilə bölmə əməlinin təsviri.

3. **Bələdçi.** Bölmə əməlinə aid misalların yazılması.

4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1; İD: tap. №1-3.

5. **Öyrənmə materialı.** Ədədin özünə və 1-ə bölünməsi.

6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: №4,5.

7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-5. İD: №6-8.

8. **Formativ qiymətləndirmə.**

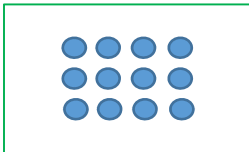
Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyaların ümumi sayına əsasən sətir və sütundakı əşyaların sayının bölmə əməli ilə tapmağı, ədədin özünə və 1-ə bölünmə qaydasını öyrənəcəklər. Bu qaydaların köməyi ilə müxtəlif misal və məsələlər həll edəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər I yarımda bölmə əməli ilə bağlı ümumi məlumat almışlar. Bu dərstdə isə onlar bölmə əməlinəndən hesablamalarda istifadə etməyi öyrənirlər. Mövzu vurma ilə sıx əlaqəlidir. Bölmə əməlinin vurma ilə əlaqəli tədris edilməsi vacibdir. Bunun üçün cərgə-sıra modelindən istifadə etmək faydalıdır. Mövzuya 3 saatın nəzərdə tutulması müəllimə bölməni daha dərinəndən tədris etməyə imkan verir. Bunun üçün müəllim dərslük və iş dəftərindəki tapşırıqlarla yanaşı, digər resurlardan da istifadə edə bilər.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhədən hər cərgədə 4 yapışqanlı kvadrat kağız olmaqla 3 cərgə üzrə 12 kağız yapışdırır. Şagirdlərə suallar verir:

– Kvadratların ümumi sayı nə qədərdir? Kvadratlar neçə cərgədə düzülüb? Hər cərgədə neçə kvadrat olduğunu necə tapmaq olar?

Müəllim lövhəyə yapışdırılan kvadratların düzülüşünə uyğun olaraq dairələr çəkməklə cərgə-sıra modelini təsvir edir.



ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıqda 24 gülü hər cərgəyə 4 gül əkməklə neçə cərgə alınacağını tapmaq tələb olunur. Bunu tapmaq üçün şagirdlər əyani vəsaitlərdən (düymə, kiçik dairələr və s.) istifadə edə bilərlər. Şagirdlər vurma mövzularını keçəndə sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyaların vurma əməli ilə tapılma qaydasını öyrənmişlər. Bu tapşırıqda cərgələr sətirləri, cərgədəki güllər isə sətirdəki əşyaları ifadə edir. Müəllim şagirdlərə bir sətirdə 6 düymə düzməyi tapşırır. Sonra isə sual verir:

– Neçə belə sətir olsa, düymələrin ümumi sayı 24-ə bərabər olar?

Sonra müəllim şagirdlərə həmin tapşırığı hər sətirdə 4 düymə olduğu hal üçün də yerinə yetirməyi tapşırır. Müəllim istiqamətləndirici suallar verməklə şagirdləri cavabı vurma əməli ilə tapmağın mümkün olduğuna yönəldə bilər:

– Sətirlərin və sətirdəki əşyaların sayının hasilini bizə nəyi verir? Sətir və sütunların yerini dəyişdikdə əşyaların ümumi sayı dəyişirmi?

ÖYRƏNMƏ Əşyaların ümumi sayını sütunların sayına böldükdə sətirdəki əşyaların sayı, hər sətirdəki əşyaların sayına böldükdə isə sütunların sayı alınır. Bu zaman əşyaların ümumi sayı bölünənə ifadə edilir.

Müəllim bunu şagirdlərə nümayiş etdirmək üçün sayma vasitələrini sətir və sütun üzrə düzür və bölmə əməlinə aid uyğun misallar yazır.

BƏLƏDÇİ

Tapşırıqda sətir və sətirdəki əşyaların sayını tapmaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazmaq tələb olunur. Müəllim əvvəlcə belə bir sadə oyun keçirə bilər.

Oyun. 2 oyunçu dəvət olunur. Lövhə iki hissəyə bölünür. I hissəyə birinci oyunçu üçün 6 yapışqanlı kağız, II hissəyə isə ikinci oyunçu üçün 8 kağız yapışdırılır. Hər oyunçunun öz hissəsində misallar yazılır:

I oyunçu

6 : 2 =

6 : 3 =



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki

kağızların sayı –

II oyunçu

8 : 2 =

8 : 4 =



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki

kağızların sayı –

II oyunçu

8 : 2 =

8 : 4 =



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki

kağızların sayı –



Sətirlərin sayı –

Hər sətirdəki

kağızların sayı –

Misalları düzgün həll edən şagird 1 xal qazanır. Oyunu bir qədər mürəkkəbləşdirib qruplar üzrə də keçirmək olar. Belə ki, hər qrupa ehtiyac sayda sayma əşyaları vermək olar ki, onların hər birinə aid 4 misal yazsınlar; məsələn: 12, 18, 20, 24 və s.

Texniki imkanı olan siniflərdə interaktiv oyunlar keçirmək olar:

1. http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/popup/popup_division.htm
2. http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fruitshoot/fruitshoot_division.htm
3. <https://www.arcademics.com/games/demolition>
4. http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/matching/matching_division.htm

MÜSTƏQİL İŞ

1. Təsvir olunan əşyalara aid verilən sualların cavabı bölmə əməli ilə tapılır. Şəklə əsasən cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar. Əşyaların ümumi sayını tapmaq məqsədilə vurma əməlinə aid misal yazılır.

Öyrənmə materialı. Sıfırdan fərqli istənilən ədədi özünə böldükdə qismət 1 alınır. Müəllim buna aid müxtəlif suallar verə bilər; məsələn: “5 konfeti 5 uşağa paylasaq, hərəyə neçə konfet düşər?”

Ədədi 1-ə böldükdə qismət ədədin özünə bərabər olur. Müəllim buna aid də müxtəlif suallar verə bilər; məsələn, “5 konfeti 1 uşağa paylasaq, ona neçə konfet düşər?”

Müəllimin nəzərinə. Bəzi şagirdlər “Ədədi özünə böldükdə qismət 1-ə bərabər olur” qaydasını $0 : 0 = 1$ kimi də düşünə bilərlər. Bu qaydanın $0 : 0$ üçün keçərli olmadığı xüsusi vurğulanmalıdır. Müəllim dərin izahat vermədən “Sıfırı sıfıra bölmək olmaz!” fikrini qeyd edir. Bəzi şagirdlər ədədi özünə bölərkən bölməni çıxma ilə səhv salır və cavabın sıfır olduğunu söyləyirlər. Belə şagirdlərə uyğun izahat verdikdən sonra bu tipli səhvləri aradan qaldırmaq üçün əlavə tapşırıqlar vermək məqsəduyğundur.

2. Təsvirlərdən istifadə etməklə bölmə əməlinə aid misallar yazılır. Hər misal üçün müəllim təsvirə əsasən sətir və sətirdəki dairələrin sayını soruşa bilər.

Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim 2-ci tapşırığa uyğun olaraq cərgə-sıra modelinə aid müxtəlif təsvirlər və misallar verə bilər. Şagirdlər hər təsvirə uyğun olan misalı tapmalıdırlar.



$$\begin{array}{l} 20 : 5 = \\ 20 : 4 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 : 5 = \\ 15 : 3 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 : 3 = \\ 12 : 4 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 16 : 2 = \\ 16 : 8 = \end{array}$$

Dərinləşdirmə. Müəllim şagirdlərə konkret sayda sayma vasitələrini verib onları müxtəlif üsullarla bərabər sayda qruplara bölməyi və uyğun bölmə əməllərini yazmağı tapşırır; məsələn, 12 düymə verib onları bərabər sayda qruplara ayırmağı və uyğun misallar yazmağı tapşırır.

3. Misallar yerinə yetirilir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələdə hər yeşikdə neçə kiloqram pomidor olduğunu tapmaq tələb olunur.

Uyğun misal yazmaqla həll edilir. $18 : 2 = 9$.

Cavab. Hər yeşikdə 9 kq pomidor oldu.

Müzakirə. Cavabı təkrar çıxma, yaxud vurma ilə yoxlamaq olar.

5. Məsələdə qutuda neçə piramida olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim fəza fiqurlarının üzü, təpəsi və təl-lərinin sayını yada salmaq üçün suallar verir. O, piramidanın neçə üzü olduğunu soruşur. Sonra masanın üzünə 2 piramida qoyur və şagirdlərə suallar verir: – 2 piramidanın neçə üzü var?

Məsələnin həlli:

Qutuda neçə piramida olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $15 : 5 = 3$.

Cavab. Qutuda 3 piramida var.

Müzakirə. Anarın əlində olan piramidanın 5 üzü olduğunu bilərək 3 piramidanın vurma əməli ilə 15 üzü olduğunu göstərmək olar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Cərgə-sıra modelindən istifadə edib qisməti tapır.	Məsələ, tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Bölməyə aid məsələlərdə verilənlərlə bölmənin komponentləri arasında uyğunluğu müəyyən edir.	Oyun, məsələ	Yapışqanlı kağızlar, dərslik, İD
Məsələnin şərtini oxuduqdan sonra hansı əməldən istifadə edəcəyini müəyyən edir.	Məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 31

Vurma və bölmənin əlaqəsi

- Dərslik: səh. 34
- İş dəftəri: səh. 29

Təlim məqsədləri

- Sətir və sütun üzrə düzülüş modelində vurma və

bölmənin əlaqəsinə aid 4 misal yazır(2-1.3.5).

- Sadə məsələlərdə vurma və bölmədən istifadə etməklə verilmiş iki komponentinə görə üçüncünü tapır(2-2.2.2)
- Vurma və bölmənin komponentlərinin uyğunluğunu misallarla əsaslandırır (2-1.3.5).
- Pifaqor cədvəlindən istifadə etməklə qisməti tapır (2-1.3.7)

- “Dəfə çox” və “dəfə az” ifadələri ilə verilmiş məsələləri uyğun əməli müəyyənləşdirməklə həll edir (2-1.4.2).

- Vurma və bölməyə aid birmərhələli məsələni həll edir və cavabı əsaslandırır. (2-1.4.4)

Köməkçi vasitələr: düymə, rəngli kağız, müxtəlif əşyalar, vurma cədvəli.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=i31rRt5m1-4>

2. <https://video.edu.az/video/668>

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Cərgə-sıra modeli ilə verilmiş smaylıklara uyğun vurma və bölməyə aid misalların yazılması.

2. Öyrənmə. Vurma və bölmənin əlaqəsinə aid 4 misalın yazılması.

3. Bələdçi. Cərgə-sıra modeli üzrə vurma və bölmənin əlaqəsinə aid 4 misalın yazılması.

4. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-3.

5. Öyrənmə materialı. Vurma cədvəlindən istifadə etməklə qismətin tapılması.

6. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №2-7. İD: tap. №4-6.

7. Öyrənmə materialı. “Dəfə az” və “dəfə çox”.

8. Müstəqil iş. Dərslik: tap. №8. İD: tap. №7-9.

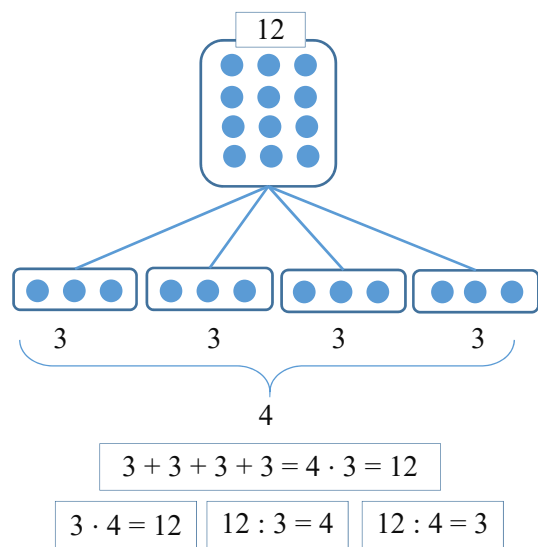
9. Məsələ həlli. Dərslik: tap. №9-12. İD: tap. №10-12.

10. Formativ qiymətləndirmə.

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər vurma və bölmə arasında əlaqəni misal və məsələlər həll etməklə daha da dərinlən mənimsəyəcəklər. Vurma və bölmə əməlinə görə əlaqəli 4 misal yazmağı öyrənəcəklər. “Dəfə az” və “dəfə çox” anlayışları ilə tanış olacaqlar. Bu anlayışların köməyi ilə müxtəlif tapşırıqlar yerinə yetirəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Cərgə-sıra modeli vurma və bölmənin əlaqəsinə daha aşkar görməyə və bu əlaqəni dərinlən başa düşməyə kömək edir. Verilmiş əşyalara hər qrupda eyni sayda əşya olan bir neçə qrupun birləşməsi kimi baxmaq lazımdır; məsələn, 4×6 ifadəsinə hər birində 6 dairə olan 4 qrup kimi baxılır. Burada qruplara tamın bərabər hissələri kimi də baxmaq olar. Tam və onun bərabər hissələri vurma və bölmənin əlaqəsinə göstərir; məsələn, bərabər hissələri və onların sayını (qrupdakı əşyaların və qrupların sayını) bilməklə tamı tapmaq olar. Yaxud tam və onun bərabər hissələrindən birini bilməklə onların sayını tapmaq olar.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid suallar verməklə əvvəlcədən qazanılmış bilikləri yada salır. O belə bir sxem çəkə bilər.



Müəllim sxemi çəkdikcə şagirdlərə uyğun suallar verir:

– Sətirlərin və hər sətirdəki dairələrin sayı verilibsə, dairələrin ümumi sayını vurma əməli ilə necə tapmaq olar? Dairələrin ümumi sayını və sətirlərin sayını bilməklə hər sətirdəki dairələrin sayını necə tapa bilərsiniz? Dairələrin ümumi sayını və hər sətirdəki dairələrin sayını bilməklə sətirlərin sayını necə tapmaq olar?

Müəllim sətir və hər sətirdəki dairələrin sayını söylədikcə əli ilə sxemdə uyğun hissəni göstərir.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ

Lələnin stikerlərinə əsasən vurma və bölməyə aid misallar yazılması tələb olunur. Şagirdlər əvvəlki dərslərdə sətir və sütun üzrə düzülmüş əşyalarla bağlı vurma və bölmə əməlinə aid misallar yazmağı öyrəniblər. Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Lələnin stikerlərinin ümumi sayını necə tapmaq olar? Lələ stikerləri neçə sətirə yapışdırdı? Lələ hər sətirdə neçə stiker yapışdırdı?

Suallara cavab verməklə stikerlərin təsvirinə əsasən misallar yazılır.

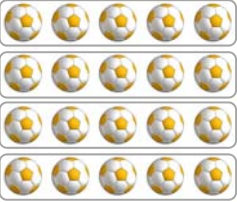
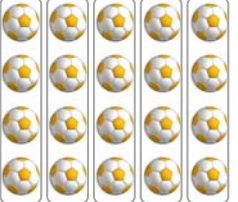
ÖYRƏNMƏ

Şagirdlər toplama və çıxmada olduğu kimi, vurma və bölmə əməlləri ilə də əlaqəli 4 misal yazmağı öyrənirlər.

Müəllim şagirdlərin diqqətini “Fikirləş” rubrikasındakı suala yönəldir.

Müəllim şagirdlərə misal üzərində izah etməklə sualı cavablandırmağı tapşır bilər; məsələn,

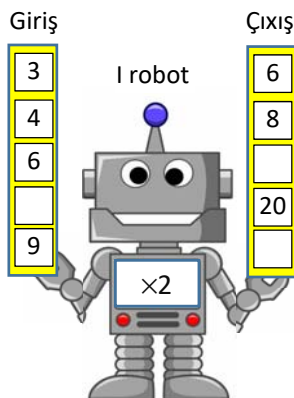
– Belə bir misala baxaq. $20 : 4 = ?$ qismətini tapmaq üçün hansı ədədi 4-ə vurduqda 20 ədədi alınar? Bu ədədin 5 olduğunu müəyyən edirik. Deməli, 20 ədədini 4 ədədinə böldükdə qismət 5-ə bərabərdir. Vurma və bölmənin əlaqəsinə belə də göstərmək olar:

	
$4 \times 5 = 20$ $20 : 5 = 4$	$5 \times 4 = 20$ $20 : 4 = 5$
Əşyaların sayı: 20 Qrupların sayı: 4 Qrupdakı əşyaların sayı: 5 <i>Beləliklə, 20 əşyanı hər qrupda 5 əşya olmaqla 4 qrupa ayırmaq olar.</i>	Əşyaların sayı: 20 Qrupların sayı: 5 Qrupdakı əşyaların sayı: 4 <i>Beləliklə, 20 əşyanı hər qrupda 4 əşya olmaqla 5 qrupa ayırmaq olar.</i>

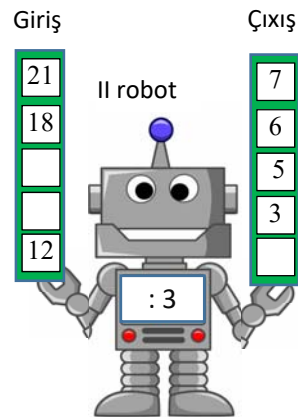
Texniki imkanları olan siniflərdə vurma və bölmənin əlaqəsinə aid interaktiv oyunlar keçirmək olar:
<https://phet.colorado.edu/sims/html/arithmetics/en.html>
<https://www.topmarks.co.uk/number-facts/number-fact-families>

Robot oyunu: "Mən necə işləyirəm?"

Şagirdlər əvvəlcə robotların "necə işlədiyini" müəyyən etməlidirlər. Bunun üçün girişdəki ədəddən çıxışdakı ədədin necə alındığı tapılır; məsələn, 1-ci robot " $\times 2$ " qaydası ilə işləyir. Belə ki, girişdəki ədədi 2-yə vurduqda çıxışda uyğun sətirdəki ədəd alınır. Bunu tapdıqdan sonra 1-ci robotun üzərində olan boş xanaya " $\times 2$ " yazılır. Bundan istifadə edərək digər boş xanalar doldurulur.



Eyni yolla 2-ci robotun işləmə qaydası müəyyən edilir və boş xanalara uyğun ədədlər tapılır. Giriş və çıxış məlumatları artırıla bilər.



BƏLƏDÇİ

Nümunəyə əsasən sətir və sətirdəki əşyaların sayını tapmaq üçün vurma və bölmə əməlinə aid misallar yazmaq tələb olunur.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Vurma və bölmə əlaqəsinə aid misallar yazılır.

Öyrənmə materialı. Vurma (Pifaqor) cədvəlindən istifadə etməklə qismətin tapılma qaydası izah edilir.

2. Verilən hər misalla əlaqəli bölmə əməlinə aid iki misal yazılır.

3. Verilən misallarla əlaqəli vurma əməlinə aid iki misal yazılır.

4. Vurma və bölmə əməlləri ilə əlaqəsi olan 3 ədədi tapmaq tələb olunur. 4 ədəd üçün bu tapşırığın bir neçə həll üsulu var; məsələn:

- Ədədlər böyükdən kiçiyə sıralanır. Bu zaman hasil və vuruqlar aşkar görünür: ən böyük ədəd hasil kimi qəbul edilir və vuruqlar axtarılır. Uyğun vuruqlar tapılmazsa, o zaman ən böyük ədəd "uzaqlaşdırılır". Qalan 3 ədəd vurma və bölmə ilə əlaqəli ədədlərdir. Onların münasibəti ilə bağlı 4 misal yazılır.

- Ədədlər kiçikdən böyüyə sıralanır. Ən kiçik ədəd qismət kimi qəbul edilir, bölən və bölünən axtarılır. Uyğun üçlük tapılmazsa, o zaman ən kiçik ədəd "uzaqlaşdırılır". Qalan 3 ədəd vurma və bölmə ilə əlaqəli ədədlərdir. Onların münasibəti ilə bağlı 4 misal yazılır.

5. Vurma və bölmənin əlaqəsinə əsasən boş xanalara uyğun ədədlər müəyyən edilir. Bunun üçün Pifaqor cədvəlindən istifadə etmək olar.

6. a), b) və d) bəndlərində bölmə, c) və e) bəndlərində isə vurma əməlinə istifadə olunur.

7. Müəllim tapşırığın "a" bəndini lövhədə yazmaqla yerinə yetirə bilər. Səhvlər tapılır, siniflə birlikdə müzakirə edilib düzəldilir. Digər bəndləri isə şagirdlərə sərbəst yerinə yetirməyi tapşırmaq olar.

Müəllimin nəzərinə. "Dəfə az" və "dəfə çox" anlayışlarına məsələ həllində tez-tez rast gəlinir. Bu tipli məsələlər uşaqlar üçün xüsusi çətinlik yaradır. Ona görə də bu anlayışları sinifdəki əşyalarla, gündəlik həyatla əlaqəli nümunələrlə izah etmək məqsədəuyğundur. Bunun üçün bar model, ədəd oxu, kublar, yaxud digər əşyalardan istifadə etmək daha faydalıdır.

Öyrənmə materialı. Dərslikdə göy şarların sayı ilə yaşıl şarların sayı müqayisə olunur. Göy şarların yaşıl şarlardan neçə dəfə çox, yaşıl şarların göy şarlardan neçə dəfə az olduğu müəyyən edilir. Bunun üçün müəllim şagirdlərə əvvəlcə şarları saymağı, sonra isə onlar arasında vurma və bölmə ilə əlaqəsi olan misallar yazmağı tapşırır.

$$4 \cdot 3 = 12 \quad 3 \cdot 4 = 12 \quad 12 : 3 = 4 \quad 12 : 4 = 3$$

Müəllimin nəzərinə.

“Dənə çox” və “dənə az” anlayışları toplama və çıxma üçün açar sözlər olduğu kimi, “dəfə çox” və “dəfə az” anlayışları da vurma və bölmə üçün açar sözlərdir. “Dənə çox, dənə az” və “dəfə çox, dəfə az” anlayışlarının fərqlərini misallar yazmaqla və uyğun suallar verməklə müzakirə etmək olar.

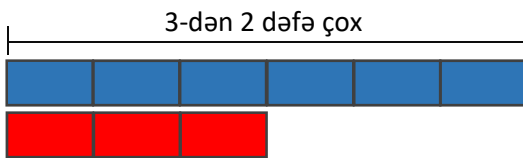
$3 + 2$ və 3×2 necə fərqlənir?

$3 - 2$ və $3 : 2$ necə fərqlənir?

“Dənə çox, dənə az” anlayışlarını belə modelləşdirmək olar.



“Dəfə çox, dəfə az” anlayışlarını isə belə modelləşdirmək olar.



“Dəfə çox” və “dəfə az” anlayışları uşaqlar üçün yeni olduğundan müəllim hissə və ya parçaların eyni olmasının vacibliyini mütləq vurğulamalıdır.

Şagirdlərin 1-ci sinifdən “dənə çox” və “dənə az” anlayışları ilə bağlı məsələləri həll etmək təcrübələri var. 2-ci sinifdə bu anlayışlarla bağlı məsələlər ikiaddımlı məsələlər kimi bir qədər mürəkkəbləşdirildi. Əvvəllər hər addımın sualı ayrılıqda verildisə, “ikiaddımlı məsələlər” mövzusunda başlayaraq ayı-ayrı verilmiş addımlar birləşdirilib bir sual kimi verildi. Yəni belə məsələləri addımlara ayırmaq şagirdin öz ixtiyarına buraxıldı.

“Dəfə çox” və “dəfə az” anlayışları ilə şagirdlər yeni tanış olduqları üçün bu anlayışlarla bağlı ikiaddımlı məsələlərdə hər addımın sualı hələlik ayı-ayrı veriləcək. Şagird bir müddət təcrübə topladıqdan sonra “dəfə çox” və “dəfə az” anlayışları ilə bağlı məsələlərdə də suallar birləşdiriləcək və məsələni həll etmək üçün addımlara bölünməsi şagirdin özünə tapşırılacaq. Müəllimin belə məsələlərlə bağlı sinifdə situasiya qurub oxşar məsələləri həll etdirməsi faydalıdır.

8. Misallar yazmaqla təsvirlərə əsasən dəsmalın altında olan kekslərin sayı tapılır.

Diferensial təlim

Oyun. Lövhyə 2 şagird çıxarılır. Masanın üstünə çoxlu karandaşlar yığılır. Hər şagirdə onun təlim nəticələrinə uyğun səviyyədə bir sual verilir. Şagird qutudan müvafiq sayda karandaşı götürüb yoldaşına verməklə sualı cavablandırmalıdır. Sonra karandaşlar masaya qoyulur və növbəti tapşırıq yerinə yetirilir.

Dəstək. Müəllim şagirdlərdən birinə 6 karandaş götürməyi xahiş edir və belə tapşırıq verir:

– Yoldaşına nə qədər karandaş versən, onun karandaşları sənə karandaşlarından 2 dəfə az olar? Yoldaşına həmin sayda karandaş ver.

– Yoldaşına nə qədər karandaş versən, onun karandaşları sənə karandaşlarından 3 dəfə çox olar? Yoldaşına həmin sayda karandaş ver.

Dərinləşdirmə. Müəllim şagirdlərdən birinə 8 karandaş götürməyi xahiş edir və ona tərs tapşırıq verir:

– Yoldaşına nə qədər karandaş versən, sənə karandaşların onun karandaşlarından 4 dəfə çox olar? Yoldaşına həmin sayda karandaş ver.

– Yoldaşına nə qədər karandaş versən, sənə karandaşların onun karandaşlarından 2 dəfə az olar? Yoldaşına həmin sayda karandaş ver.

Tapşırığı düzgün yerinə yetirən şagird 1 xal qazanır.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 9. Şəklə əsasən suallara cavab verilir. Əvvəlcə hər bir meyvənin sayı vurma əməli ilə tapılır. Suallara uyğun misallar yazılır.

10. Məsələ vurma və bölmənin əlaqəsinə aid misal yazmaqla həll edilir.

11. Məsələdə pozanın qiymətinin tapılması tələb olunur. Pozanın qiymətini tapmaq üçün misal yazılır: $35 : 5 = 7$.

Cavab. Pozanın qiyməti 7 qəpikdir.

Müzakirə. Pozanın qiyməti 5 dəfə az olduğundan qələmin qiyməti pozanın qiymətindən 5 dəfə çox olacaq: $5 \cdot 7 = 35$.

12. Məsələdə marketdə neçə kiloqram kartof satıldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Lövhyə 3 şagird çıxarılır. Masaya 30 düymə (yaxud say çöpü) qoyulur. Müəllim 1-ci şagirdə masadan 4 düymə götürməyi tapşırır. O, 2-ci şagirdə bundan 3 dəfə çox düymə götürməyi tapşırır. Müəllim 3-cü şagirdə isə 2-ci şagirdin götürdüyü düymələrin sayından 2 dəfə az düymə götürməyi tapşırır. Hər şagird götürdüyü düymələrin sayını tapmaq üçün misal yazır.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bir gündə satıldı – 4 kq soğan

Pomidor – soğandan 5 dəfə çox

Pomidor – ? kiloqram

Kartof – pomidordan 2 dəfə az

Kartof – ? kiloqram

Məsələnin hallı:

• Addım 1. Marketdə neçə kiloqram pomidor satıldığını tapmaq üçün misal yazılır: $4 \cdot 5 = 20$.

• Addım 2. Marketdə neçə kiloqram kartof satıldığını tapmaq üçün misal yazılır: $20 : 2 = 10$.

Cavab. Bir gündə marketdə 10 kq kartof satıldı.

Müzakirə. Məsələnin cavabı bütün uşaqlarla müqayisə edilir. Fərqli cavab alan şagirdlərin işi müzakirə olunur.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Cərgə-sıra modelindən istifadə etməklə toplama və çıxmanın əlaqəsinə aid 4 misal yazır.	Məsələ, tapşırıq, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş iki komponentə görə 3-cü komponenti toplama və çıxmanın əlaqəsindən istifadə etməklə tapır.	Oyun, məsələ	Dərslik, İD
Vurma və bölmənin əlaqəsinə aid məsələlərdə hasilin bölünənə, vuruqların isə bölən və qismətə uyğun olduğunu izah edir.	Oyun, məsələ, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
Bölmənin iki komponentinə görə üçüncüsünü Pifaqor cədvəlindən istifadə etməklə tapır.	Məsələ, misal	Dərslik, İD
“Dəfə çox” və “dəfə az” ifadələri ilə verilmiş məsələləri vurma və bölmə əməlləri ilə həll edir.	Məsələ	Dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslərlik: səh.37
- İş dəftəri: səh. 32

Dərsin məzmunu. Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi şagirdlərin əvvəlki dərslərdə qazandıqları bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və onların zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bu məqsədlə bölmədə öyrənilmiş anlayışlar ümumiləşdirilir və bir-biri ilə əlaqələndirilərək daha da möhkəmləndirilir. Bu dərsdə 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma, vurma cədvəli, bölmə əməli, vurma cədvəli ilə qismətin tapılması qaydası, “dəfə az”, “dəfə çox” anlayışları, bu anlayışların köməyi ilə misal və məsələ həlli bacarıqları daha da təkmilləşdirilir.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim şagirdlərin hansı mövzuları zəif bildiyini müəyyənləşdirmək üçün ümumi sorğu keçirə bilər. Bunun üçün müəyyən tapşırıqlardan, yaxud sual-cavabdan istifadə oluna bilər. Dərsdə hər bir tapşırıq əvvəlcə şagirdlər tərəfindən müstəqil yerinə yetirilməli, sonra isə siniflə birlikdə müzakirə edilməlidir. Səhvlərlə işin təşkilinə xüsusi diqqət verilməlidir.

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən və istifadə edilən sözlər müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu nümunələrlə şərh edirlər. Müəllim dərslərdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə bu anlayışları bir daha xatırlada bilər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: vuruq, hasil, sətir, sütun, 1-ə vurma, 0-a vurma, 2-yə, 3-ə, 4-ə, 5-ə vurma, vurma cədvəli, bölünən, bölən, qismət, ədədin özünə bölmə, 1-ə bölmə, dəfə az, dəfə çox

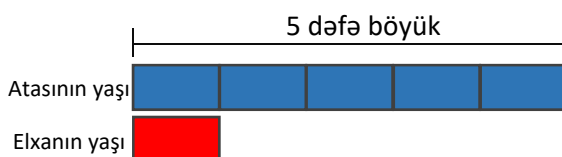
Texniki imkanları olan siniflərdə vurma və bölməyə dair interaktiv oyunlardan istifadə etmək olar:

1. <http://www.learnyourtables.co.uk/en/index2.htm>
2. <http://flash.topmarks.co.uk/4149>

Cütlərlə oyun: “Piramida”. 7-ci bölmənin sonunda verilmiş oyun vurma və bölmə üçün də tətbiq edilə bilər.

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Şəkillərə əsasən şirniyyatların sayını tapmaq üçün vurma və bölmə əməllərinə aid misallar yazılır.
2. Vurma və bölmə əməlləri yerinə yetirilir.
3. İfadələr hesablanır və müqayisə edilir.
4. Uyğun misallar yazmaqla suallara cavab verilir.
5. Məsələdə Elxanın atasının yaşının tapılması tələb olunur. Məsələni başa salmaq üçün bar modeldən istifadə etmək olar.



Uyğun misal yazılır. $5 \cdot 7 = 35$.

Cavab. Elxanın atasının 35 yaşı var.

6. Məsələdə kitabxanaçının hər rəfə neçə kitab yerləşdirdiyini tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim masaya 12 karandaş, 3 qutu qoyur və şagirdlərə suallar verir:

– Masada neçə karandaş var? Masada neçə qutu var? Hər qutuya eyni sayda karandaş qoyulsa, hər qutuda neçə karandaş olar?

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Gətirildi – 28 kitab

Yerləşdirildi – bərabər sayda 4 rəfə

Hər rəfdə – ? kitab

Məsələnin həlli:

Hər rəfdə neçə kitab olduğunu tapmaq üçün misal yazılır: $28 : 4 = 7$.

Cavab. Hər rəfdə 7 kitab oldu.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabın doğruluğunu vurma əməli ilə yoxlamaq olar.

7. Məsələdə mağazada bir gündə neçə qutu meyvə şirəsi satıldığını tapmaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Satıldı cəmi – 27 qutu

Günlərin sayı – 3

1 gündə satıldı – ? qutu

Məsələnin həlli:

Bir gündə neçə qutu meyvə şirəsi satıldığını tapmaq üçün misal yazılır: $27 : 3 = 9$.

Cavab. Mağazada bir gündə 9 qutu meyvə şirəsi satıldı.

Müzakirə. Bir gündə 9 qutu meyvə şirəsi satıldığına görə 3 gündə satılan meyvə şirəsi qutularının sayını tapmaqla cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar.

8. **Cavab.** Lalənin cavabı doğrudur.

9. Pul qabında olan qəpikliklərə əsasən Elxanın pulunu düzgün sayıb-saymadığını tapmaq tələb olunur. Pul qabında yalnız 3 qəpikliklər olduğu məlumdur. Vurma cədvəlindən (Pifaqor cədvəli) istifadə etmək olar. 3 yazılmış sətirdə 16 ədədi olmadığı üçün Elxanın 16 qəpik pulu ola bilməz.

10. Məsələdə Anarın kürəciklərinin sayını tapmaq tələb olunur. Məsələ 2 addımda həll olunur.

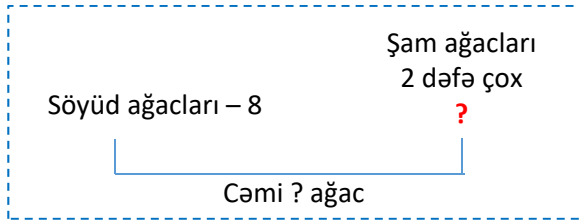
Cavab. Anarın 12 kürəciyi var.

11. Məsələdə Səbinənin gizlətdiyi fiqurun hansı fiqur olduğunu və 4 belə fiqurun neçə üzü olacağını tapmaq tələb olunur.

Cavab. Səbinə əlində piramida tutub və 4 piramidanın 20 üzü var.

12. Məsələdə parkda cəmi neçə söyüd və şam ağacı əkildiyini tapmaq tələb olunur.

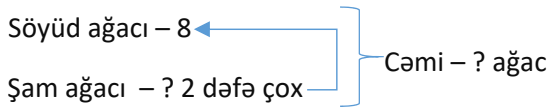
Cəlbətmə. Müəllim “dəfə çox” və “dəfə az” anlayışlarını xatırlatmaq üçün uyğun suallar verir. Kömək məqsədilə məsələni sxematik təsvir etmək olar.



Yaxud:



Məsələnin qısa şərti yazılır:



Məsələnin həlli:

Məsələ 2 addımda yerinə yetirilir.

Addım 1. Parkda neçə şam ağacı əkildiyini tapmaq üçün misal yazılır: $8 \cdot 2 = 16$.

Addım 2. Parkda cəmi neçə ağac əkildiyini tapmaq üçün misal yazılır: $8 + 16 = 24$.

Cavab. Parkda cəmi 24 ağac əkdilər.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

13. Məsələdə sonda bidonda neçə litr süd qaldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim masaya 10 düymə qoyur. Lövhəyə 3 şagird çıxarılır. Müəllim hər şagirdə masadan 2 düymə götürməyi tapşırır və sinfə suallar verir:

– Masada neçə düymə var idi? 3 şagird birlikdə neçə düymə götürdü? Masada neçə düymə qaldı?

Məsələnin həlli:

• Addım 1. Balonlara cəmi neçə litr süd töküldüyünü tapmaq üçün misal yazılır: $3 \cdot 4 = 12$.

• Addım 2. Bidonda neçə litr süd qaldığını tapmaq üçün misal yazılır. $20 - 12 = 8$.

Cavab. Bidonda 8 l süd qaldı.

Müzakirə. Bidonda qalan südlə balonlara tökülən süd toplanır, cəm 20 l ilə müqayisə olunur.

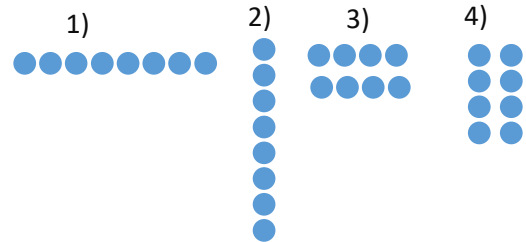
14. Məsələdə Aynurun neçə dostuna və nə qədər stiker paylaya bildiyini tapmaq tələb olunur. Məsələnin bir neçə cavabı olduğu üçün şagirdlərdən daha çox yaradıcılıq tələb edilir.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni səhnələşdirmək üçün masaya 8 stiker qoyur və sinfə suallar verir:

– Bu stikerləri neçə nəfər arasında bərabər paylamaq olar? Bu stikerləri 2 nəfər arasında bərabər paylamaq olarmı? Bu zaman hər şagirdə neçə stiker düşər? Bu stikerləri daha neçə nəfər arasında bərabər paylamaq olar? və s.

Məsələnin şərtini bir qədər də aydınlaşdırmaq üçün cərgə-sıra modelindən istifadə etmək olar. Müəllim sual verir:

– 8 stikeri hər sətirdə bərabər sayda dairə olmaqla necə təsvir etmək olar?



Məsələnin həlli:

Məsələni həll etmək üçün belə bir misal yazılır:

$$8 : \square = \square$$

Yuxarıdakı sxemlərdən istifadə edərək boş xanalara müxtəlif ədədlər yazmaq olar:

a) $8 : 1 = 8$ b) $8 : 8 = 1$ c) $8 : 2 = 4$ d) $8 : 4 = 2$

Cavab.

- a) 1 dostuna bütün stikerləri;
- b) 8 dostunun hərəsinə 1 stiker;
- c) 2 dostunun hərəsinə 4 stiker;
- d) 4 dostunun hərəsinə 2 stiker.

9-cu BÖLMƏ

ƏDƏDLƏR (500-ə qədər). PULLAR

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 32	500-ə qədər sayma	2	40	34
Mövzu 33	Yüzlük, onluq, təklik	2	42	36
Mövzu 34	Pullar	2	44	38
Mövzu 35	Alış-veriş	2	47	41
	Ümumiləşdirici dərs	2	50	45
	KSQ	1		
	CƏMİ	11		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmənin ilk iki mövzusu 500-ə qədər ədədlərlə tanışlığa, sonrakı iki mövzusu isə pullara aiddir. Bu sinifdə bütün üçrəqəmli ədədlərlə deyil, yalnız 500-ə qədər ədədlərlə tanışlıq nəzərdə tutulur. Şagirdlər üçrəqəmli ədədlərlə 500 dairəsində tanış olduqdan sonra 1000 dairəsində ədədlərlə tanışlıq kifayət qədər asan olacaqdır.

“Pullar” mövzusunun 500-ə qədər ədədlərlə tanışlıqdan sonra öyrədilməsi 100, 200 manatlıq pullarla işləmək imkanı verir. Pullarla iş bu mərhələlər üzrə qurulmuşdur: pulları tanımaq; verilmiş pulları saymaq; pulları müqayisə etmək; verilmiş məbləği bir neçə üsulla düzəltmək; pulları dəyərində görə başqa pullara dəyişmək; alış-veriş məsələlərində riyazi hesablamalardan istifadə etmək.

Nəyə diqqət yetirməli?

Üçrəqəmli ədədlər barədə təsəvvürləri formalaşdırmaq üçün konkret əşyalardan istifadə edilməsi çox vacibdir; məsələn, müəllim “üç yüz qırx” ədədini söyləyəndə, yaxud yazanda hər sözün mənasını konkret əşyalarla, məsələn, kublarla təsvir edə bilər. Çox vaxt şagirdlər ədədləri ardıcıl yazarkən mərtəbə vahidlərinin sayı 9-u keçdikdə özündən soldakı mərtəbə vahidlərinin sayının 1 vahid artmasını yaxşı başa düşmürlər. Bunu əyani olaraq nümayiş etdirmək üçün sayğacdən istifadə etmək olar.



Bəzən şagirdlər müxtəlif sayda fərqli pulları sıralayıb saymaqda çətinlik çəkirlər. Müəllim belə şagirdlərə əvvəlcə eyni pulları bir yerə yığmağı, sonra isə onları böyükdən kiçiyə sıralamağı tapşıra bilər.

Riyazi dilin inkişafı

Üçrəqəmli ədədləri düzgün oxuyub-yazmaq üçün ilk növbədə yüzlük, onluq və təklidlərin mövqelərinə görə onların adları öyrədilir; məsələn, 3 rəqəmi təklidlər mərtəbəsində olduqda “üç”, onluqlar mərtəbəsində olduqda “otuz”, yüzlüklər mərtəbəsində olduqda isə “üç yüz” kimi oxunur.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Yüz, beş yüz, on-on sayma, əlli-əlli sayma, yüz-yüz sayma, yüzlük, onluq, təklik, üçrəqəmli ədəd, kağız pul, qəpik, manat, qiymət, miqdar, məbləğ.

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar:

- İkirəqəmli ədədlərin oxunuş və yazılış qaydaları.
- “Onluq” və “təklik” anlayışları.
- 100 dairəsində toplama-çıxma bacarıqları.

Fənlərarası integrasiya

500-ə qədər ədədlərə kino və ya teatr zallarında tamaşaçıların sayını, çəmənlidəki çiçəklərin sayını, qatarlanıb uçan quşların sayını və bu kimi nümunələr göstərmək olar. Alış-veriş məsələləri texnologiya fənnində karton pullar hazırlamaqla, Azərbaycan dili və həyat bilgisi fənlərində isə pullarla bağlı mətnlərlə sıx integrasiya oluna bilər.

Mövzu 32

500-ə qədər sayma

- Dərslik: səh. 40
- İş dəftəri: səh. 34

Təlim məqsədləri

- 0-500 arasında yazılmış ədədi oxuyur (2-1.1.2).
- 0-500 arasında şifahi söylənmiş ədədi yazır (2-1.1.2).
- 500-ə qədər ədədləri düzünə sayır (2-1.1.1).
- 500 dairəsində on-on, əlli-əlli, yüz-yüz ritmik sayır (2-1.1.1).

Köməkçi vasitələr: təklik, onluq və yüzlik kublar (bloklar), rəngli düymələr, zər, “Nərdivan” oyunu üçün üzərində ədədlər yazılmış karton vərəq, ədəd oxu, üzərində tapşırıqlar yazılmış kartlar.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=FQRsakvov8w>
2. <https://counter.onlineclock.net>

Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** “Nərdivan” oyunu.
3. **Öyrənmə.** 500-ə qədər sayma və ədədləri tanıma.
4. **Bələdçi.** Şarların sayını tapmaq.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-6.
6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4. İD: tap. №7-9.
7. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlər üçrəqəmli ədədlərlə tanış olur, 500-ə qədər sayma, oxuma və yazma bacarıqları formalaşdırılır. 100-ə qədər ədədləri tanıyan və saymağı bacaran şagirdlər 500-ə qədər ədədləri tanımaqda və saymaqda çətinlik çəkməyəcəklər.

DIQQƏT! 2-ci sinifdə 500-ə qədər ədədlərlə tanışlıq yalnız sayma, oxuma və yazma bacarıqları ilə məhdudlaşır. Üçrəqəmli ədədlərin müqayisəsi və onların üzərində əməllər 3-cü sinifdə davam etdiriləcək.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərdə 1-ci sinifdə ikirəqəmli ədədləri sayma, oxuma və yazma bacarıqları formalaşdırıldı. 2-ci sinifdə isə ikirəqəmli ədədlərlə toplama və çıxma bacarıqları 100 dairəsinə kimi inkişaf etdirildi. Bu səbəbdən ikirəqəmli ədədləri sayma, oxuma və yazma bacarıqlarının üçrəqəmli ədədlərə tətbiqi çətinlik yaratmayacaq. Uşaqlarda ədəd təsəvvürlərinin erkən formalaşdırılması çox vacibdir. Bu, ədədlər üzərində əməllərin yerinə yetirilməsi zamanı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. 2-ci sinfin ikinci yarısından etibarən şagirdlərdə 100-dən böyük ədədlər haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması onların 3-cü sinifdə bu ədədlərlə hesablama əməliyyatlarının aparılmasını asanlaşdırır. Bu baxımdan 2-ci sinifdə bütün üçrəqəmli ədədlərlə deyil, yalnız 500-ə qədər ədədlərlə tanışlıq nəzərdə tutulur. Şagirdlər üçrəqəmli ədədlərlə 500 dairəsində tanış olduqdan sonra 1000 dairəsində ədədlərlə tanışlıq kifayət qədər asan olacaqdır.

100-dən böyük ədədlər barədə ilkin təsəvvürlər 100-

lük kublar (bloklar) və ədəd oxu vasitəsilə formalaşdırılır. Ədəd təsəvvürlərinin (*number sense*) konkret əşyalar vasitəsilə formalaşdırılması çox vacibdir; məsələn, müəllim “iki yüz əlli bir” ədədini söyləyəndə, yaxud yazanda hər sözün (yazanda isə rəqəmin) mənasını konkret əşyalarla, yəni kublarla təsvir edə bilər. Bu dərstdə şifahi sayma bacarıqlarına da diqqət yetirmək lazımdır; məsələn, sinifdə şagirdlərə növbə ilə 10-10, 50-50, 100-100 saymağı tapşırmaq olar.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim şagirdlərə belə suallarla müraciət edə bilər:

– Sayı 100-dən çox olan əşyaları harada görmək olar? Kino və teatr zallarına, sizcə, neçə tamaşaçı yerləşər? Böyük parklarda təxminən neçə ağac olar? Zoo-parkda təxminən neçə heyvan olar?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Oxsar oyun 1-ci sinifdə 100-ə qədər ədədlərin tanınması üçün istifadə edilmişdi. Şagirdlər bu dərstdə isə həmin oyunu 100-140 intervalında və bir qədər fərqli formada yerinə yetirəcəklər. Əvvəlki tapşırıqdan fərqli olaraq, bu tapşırda uşaqlar boş xanalara uyğun ədədləri müəyyən etməlidirlər. Bu, onların 100-dən böyük ədədlərin tanınmasında əvvəlki biliklərdən necə istifadə edəcəklərini yoxlamaq üçündür. Şagirdlərə dərsliyin uyğun hissəsinin surətini çıxarıb verməklə, boş xanalara uyğun ədədlərin yazılmasını da tapşırmaq olar.

ÖYRƏNMƏ Müəllim təklik kublardan bir-bir götürərək 10 dənəsini masanın üzərinə qoyub sual verir:

– Masanın üstündə neçə kub var? (*10 dənə*) Bu, neçə təklikdir? (*10 təklik*) 10 dənə təklik kub neçə onluqdur? (*1 onluq*)

Sonra müəllim 10 ədəd təklik kubu 1 onluq kubla əvəz edir. O, onluq kublardan tək-tək götürür və götürdükcə şagirdlərlə birlikdə sayır: *1 onluq, 2 onluq, 3 onluq, ..., 10 onluq.*

Müəllim sual verir:

– 10 onluq neçə təklikdir? (*100 təklik*) Bəs neçə yüzlikdir? (*1 yüzlik*)

Müəllim 10 onluq kubu 1 yüzlik blokla əvəz edir. Yüzdən böyük ədədləri oxuma və yazma qaydasını belə izah etmək olar. Müəllim əvvəlcə 3 ədəd təklik kub nümayiş etdirir və şagirdlərdən sayını soruşur: – *Üç.* Bu zaman lövhədə sağdan başlayaraq uyğun rəqəmi yazır. Sonra təklik kubların yanına 2 onluq kub qoyur və kubların ümumi sayını soruşur: – *İyirmi üç.* 3 rəqəminin soluna 2 rəqəmini yazır. Sonra 1 yüzlik blok qoyur: – *Yüz iyirmi üç.* Daha 1 yüzlik blok qoyulur: – *İki yüz iyirmi üç.* 2 və 3 rəqəmlərinin soluna 2 rəqəmini yazır. Müəllim digər ədədləri də kublarla təsvir edə bilər.

500-ə qədər ədədlər təsvir olunmuş ədəd oxu nümayiş etdirilir və ədədlərin yeri ilə bağlı suallar verilir. Dərslikdə 200-210 aralığındakı ədədlər qabardılaraq təqdim olunur. Şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, bütün bu bölgülər arasında ədədlər var. Sadəcə, ədəd oxunda o qədər ədədi yazdıqda qarışıq görüntü yaranır.

Müəllim bəzi intervallardakı ədədlər haqqında suallar verə bilər: “100-150, 150-200 arasında hansı ədədlər var?”

Dərslərdəki ədəd oxunda qeyd olunmamış ədədlərlə də bağlı suallar vermək olar; məsələn:

– Dərslərdə təsvir olunan ədəd oxunda 220 ədədi harada yerləşir? Bəs 230 ədədi? Bu ədədlər arasında hansı ədədlər var?

Eyni sualları 340-360, 470-500 ə. s. intervallar üçün də vermək olar. Müəllim şagirdlərə 500-ə qədər sayma, ədədləri oxuma və yazma barədə məlumat verdikdən sonra 10-10, 50-50, 100-100 sayma qaydasını izah edir. Şagirdlər 10-10 saymanı bilsələr də, 100-dən böyük ədədlərə ilk dəfə tətbiq edirlər. Bunun üçün ədəd oxundan istifadə etmək məqsədəuyğundur.

BƏLƏDÇİ

Nümunədə verilmiş ədədlər kublar vasitəsilə əyani də göstərilə bilər. Bu zaman kubların sayının 200 olduğu deyilir. a) Şarlar əlli-əlli sayılır: 50, 100, 150, 200, 250 – iki yüz əlli şar; b) Şarların ümumi sayını tapmaq üçün əvvəlcə yüzliklər yüz-yüz sayılır: 100, 200, 300 – üç yüz. Sonra isə onluqlar on-on sayılır: 10, 20 – iyirmi. Birlikdə: üç yüz iyirmi şar.

Müəllimin nəzərinə. Kubların sayına uyğun ədədləri soruşarkən müəllim “Fikirləş” rubrikasında verilmiş sualın müxtəlif versiyalarını səsləndirə bilər: “3 yüzlik kubda neçə onluq var? 5 onluq kubda neçə təklik var?” Ədədləri söylədikdən sonra fərqli suallar da vermək olar: “324-dən sonrakı ədəd neçədir? 324-dən sonrakı cüt ədəd neçədir?” və s.

MÜSTƏQİL İŞ

1-ci tapşırıq şifahi yerinə yetirilir. Hər hansı bir şagird-dən mavi, sarı, yaşıl və qırmızı kubların sayını soruşmaq olar. Digər şagirdlər isə cavabın doğruluğunu smayliklərlə qiymətləndirə bilərlər. Belə üsulla tapşırığın icrası zamanı müəllim hansı şagirdin səhvə yol verdiyini müəyyən edə bilər. Müəllim bu şagirdlərlə iş zamanı müxtəlif üsullardan istifadə etməklə problemi aradan qaldıra bilər.

Diferensial təlim

Masanın üstündə təklik, onluq və yüzlik kublar qoyulur. **Dəstək.** 1) onluq kublardan 1 yüzlik yaradın; 2) yüzlik kublardan 2 yüzlik, 3 yüzlik, 4 yüzlik, 5 yüzlik yaradın; 3) 120 ədədini kublarla göstərin və s.

Dərinləşdirmə. 1) 499 ədədini kublarla göstərin; 2) 120 ədədini yalnız onluq kublarla göstərin. Sonra bu kublardan elə iki qrup yaradın ki, hər qrupda bərabər

sayda kub olsun; 3) 5 yüzlik kublardan elə iki qrup yaradın ki, bir qrupda digərindən 1 yüzlik; 3 yüzlik çox kub olsun.

2. Tapşırıq dəftərdə yazılı, yaxud da lövhədə çəkilmiş ədəd oxunda yerinə yetirilə bilər. Tapşırığın lövhədə yerinə yetirilməsi daha məqsədəuyğundur. Bu forma, əlbəttə, tapşırığın icrası və müzakirəsində bütün şagirdlərin iştirakını təmin edir. Tapşırıq əyani olaraq da yerinə yetirilə bilər; məsələn, əvvəlcə 3 şagird müəyyən edilir. Hər uşaq ədəd oxu üzərində yazılmış ədədi kağıza köçürür və qarşısına tutaraq lövhə qarşısına düzgün ardıcılıqla düzülür. Başqa 3 şagird isə buraxılan ədədləri yazıb yoldaşlarının arasında öz yerlərini tuturlar. Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallar verə bilər:

– “Üç yüz səksən”, sən nə üçün “üç yüz doxsan”dan əvvəl dayandın? “Dörd yüz on”, sən nə üçün sağda dayandın?

3. Tapşırıq dəftərdə irəli ritmik sayma bacarıqlarına əsasən yerinə yetirilir.

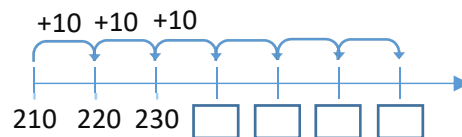
MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələdə Anarın həyətdə bazar ertəsi 210, çərşənbə axşamı 220, çərşənbə günü isə 230 addım atdığını bilərək bu qayda ilə bazar günü neçə addım atacağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələ ilə bağlı suallar verir:

– Addımları necə saymaq olar? Bunun üçün xüsusi cihazlar tanıyırsınız mı? Anar hər növbəti gün əvvəlkindən neçə addım çox atır?

Bunun üçün ədəd oxundan istifadə etmək olar.



Məsələnin həlli:

• Müəllim lövhədə cədvəli çəkir və növbəti günlərdə atılan addımları davam etdirilir.

B.e	Ç.a	Ç	C.a	C	Ş	B
210	220	230	240	250	260	270

Cavab. Anar bazar günü 270 addım atmalıdır.

Müzakirə. 10-10 geri saymaqla həllin düzgünlüyünü yoxlamaq olar.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
500-ə qədər üçrəqəmli ədədi oxuyur.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal	İş vərəqləri, dərslik, İD
500-ə qədər düzünə sayır.	Misal, tapşırıq	Dərslik, İD
500-ə qədər on-on, əlli-əlli, yüz-yüz ritmik sayır.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal, məsələ	Lövhədə yazılmış nəticələr, iş vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 33

Yüzlük, onluq, təklük

- Dərslik: səh. 42
- İş dəftəri: səh. 36

Təlim məqsədləri

- 500-ə qədər ədədləri yüzlik kublar vasitəsilə ifadə edir (2-1.1.2)
- Ədədin yüzlik, onluq və təklüklərinin sayını mərtəbə cədvəlində yazır (2-1.1.3).
- Yüzlük, onluq və təklüklərin sayına əsasən ədədi müəyyən edir. (2-1.1.3).
- Üçrəqəmli ədədlərdə hər mərtəbənin qiymətini uyğun rəqəmin tutduğu mövqedən asılı olaraq izah edir (2-1.1.3).

Köməkçi vasitələr: təklük, onluq və yüzlik kublar, kağızdan kəsilmiş pullar, iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=f35xvI8k93k>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=EVnrsoyRfFU>

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Kağız pulların sayılması.
2. **Öyrənmə.** Üçrəqəmli ədədlər.
3. **Bələdçi.** Kubların sayına uyğun yüzlik, onluq və təklüklərin yazılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-7.
5. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-7. İD: tap. №8-10.
6. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 100 dairəsində ədədləri onluq və təklüklərinə ayırmağı bacarırlar. Bu dərsdə isə üçrəqəmli ədədlər haqqında məlumat veriləcək və ədədin yüzlik, onluq və təklük tərkibləri izah ediləcək. Əslində, anlayışlar formal olaraq 500-ə qədər ədədlər üçün verilsə də, bu bütün üçrəqəmli ədədlərə aiddir. Dərsin izahatı konkret (pullar, şarlar), təsviri (yüzlük kublar) və macərrəd (ədədlər) səviyyələr üzrə aparılır.

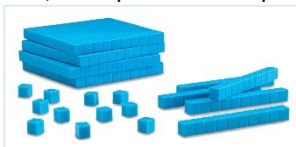
Müəllimin nəzərinə. Kublar üçrəqəmli ədədləri yüzlik, onluq və təklüklərinə görə əyani şəkildə təsvir etmək üçün ən səmərəli vasitədir. Yüzlük blokların sayı üçrəqəmli ədəddə yüzliklərin, onluq kublar onluqların, təklük kublar isə təklüklərinin sayını göstərir.

Mövzuya yönəltmə.

Masanın üstünə 1 təklük, 1 onluq və 1 yüzlik kublar qoyulur. Müəllim nə qədər kub olduğunu soruşur. Bu zaman şagirdlərin kubları necə saydıqlarına diqqət yetirilir və müzakirə olunur.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq əyani şəkildə də bütün siniflə yerinə yetirilə bilər. Kiçik kağız vərəqlərindən hazırlanmış “pullar” masa üzərinə düzülür. Əvvəlcə yüz, sonra on, daha sonra isə bir manatlıqlar sayılır. Uşaqlar pulları saydıqca müəllim lövhədə qeyd edir: *üç yüz qırx üç*.

ÖYRƏNMƏ Müəllim yazı taxtasına ardıcıl olaraq bu ədədləri yazır: 1, 10, 100.



– Bu ədədlərin hansı oxşar və fərqli cəhətləri var?

Müəllim suallar verməklə şagirdlərin diqqətini bu ədədlərdəki rəqəmlərin sayına yönəldir. Müəllim yazı taxtasında hər hansı üçrəqəmli ədəd yazır və bu ədəddə hər bir rəqəmin mövqeyini izah edir:

– Sağdan birinci ədəd təklük, ikinci ədəd onluqları, üçüncü ədəd isə yüzlikləri bildirir.

Lövhəyə dərslikdəki mərtəbə cədvəli çəkilir və hər hansı üçrəqəmli ədədin rəqəmləri uyğun xanalara yazılır.

BƏLƏDÇİ

Tapşırıqda kubların sayına uyğun yüzlik, onluq və təklükləri tapmaq tələb edilir. Nümunə izah olunur, növbəti tapşırıqlar bütün siniflə müzakirə edilərək yazılır.

Qruplarla iş. Müəllim “Karusel” üsulundan istifadə edə bilər. Şagirdlər 4 qrupa bölünür. Hər qrupa eyni iş vərəqləri (növbəti səhifədəki nümunəyə uyğun) paylanılır. Müəllimin komandası ilə bütün qruplar əvvəlcə 1-ci tapşırığı həll edir və cavabı özlərinə aid xanaya yazırlar. Sonra iş vərəqləri saat əqrəbi istiqamətində müəllimin köməyi ilə digər qruplara ötürülür. Yenə müəllimin göstərişi ilə 2-ci tapşırıq yerinə yetirilir və cavab hər qrupa aid xanaya yazılır, sonra vərəqlər digər qruplara ötürülür. Beləcə, bütün qruplar bütün tapşırıqları yerinə yetirdikdən sonra vərəqlər lövhəyə yapışdırılır və bütün siniflə cavablar müzakirə edilir.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Şarların sayına görə yüzlik, onluq, təklüklərin sayı müəyyən edilir.

2. Tapşırıqda nümunəyə əsasən verilən ədədlərdə yüzlik, onluq və təklüklərin sayını yazmaq tələb olunur. Bu tapşırıq əvvəlkilərdən fərqlənir. Əvvəlki tapşırıqlarda şagirdlər konkret əşya sayına əsasən mərtəbə qiymətlərini yazmaqla uyğun ədədi tapmalı idilər. Bu tapşırıqda isə əksinə, ədəd verilir, onun mərtəbə tərkibini yazmaq tələb olunur.

3. Tapşırıq riyazi imla formasında icra oluna bilər.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələdə marketə gətirilən yumurtaların sayını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni onluq və yüzlik kublarla modelləşdirə bilər. Belə ki, 1 kiçik qab onluq, 1 böyük qutu isə yüzlik kublarla əvəz olunur. Müəllim məsələni daha yaxşı anlamaq üçün suallar verə bilər; məsələn: – 5 kiçik qutuda neçə yumurta var? Bir böyük qutuda neçə yumurta var?

Cavablar verildikcə müəllim uyğun sayda kubları nümayiş etdirir.

Məsələnin həlli:

Mərtəbə cədvəli çəkilir.

• Böyük qutular yüz-yüz sayılır: *yüz, iki yüz, üç yüz, dörd yüz*. Mərtəbə cədvəlində yüzlik xanasına 4 rəqəmi yazılır.

• Kiçik qablar on-on sayılır: *on, iyirmi, otuz, qırx, əlli*. Mərtəbə cədvəlində onluq xanasına 4 rəqəmi yazılır. Təklük olmadığı üçün təklük xanasına 0 yazılır.

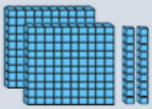
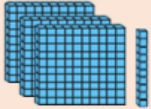
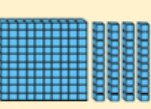
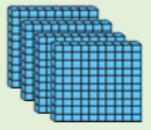
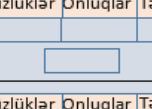
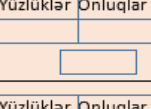
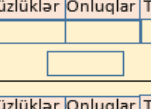
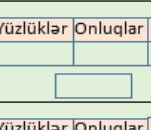
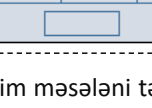
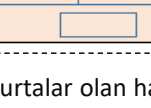
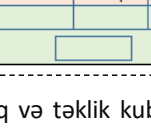
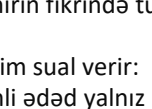
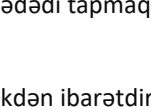
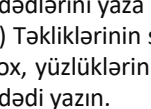
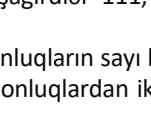
Yüzl.	Onl.	Təkl.
4	5	0



450

Cavab. 450 yumurta.

Kubların sayına uyğun olaraq yüzlük, onluq və təkliliklərin sayını tapın.

	1-ci tapşırıq	2-ci tapşırıq	3-cü tapşırıq	4-cü tapşırıq
I qrup				
	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər
II qrup				
	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər
III qrup				
	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər
IV qrup				
	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər	Yüzliklər Onluqlar Təkliliklər

Müzakirə. Müəllim məsələni tək yumurtalar olan hal üçün də davam etdirə bilər; məsələni: marketə 8 dənə yumurta da gətirilsəydi, bu halda yumurtaların ümumi sayını necə tapmaq olardı? Bu zaman mərtəbə cədvəlinin təklilik xanasına 8 rəqəmi yazılacaq.

5. Məsələdə Samirin fikrində tutduğu ədədi tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim sual verir:

– Hansı üçrəqəmli ədəd yalnız 3 yüzlükdən ibarətdir? Hansı üçrəqəmli ədəd yalnız 3 yüzlük və 4 onluqdan ibarətdir?

Müəllim suallar verdikcə mərtəbə cədvəli tamamlanır.

Yüzl.	Onl.	Təkl.
3	0	0

Yüzl.	Onl.	Təkl.
3	4	0

Məsələnin həlli:

- Ədədin yüzlük və onluqları mərtəbə cədvəlində yazılır.
- Yüzlük və onluqların sayının cəmi tapılır: $3 + 4 = 7$.
- Cədvəl tamamlanır:

Cavab. Samir fikrində 347 ədədini tutmuşdu.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Müəllim məsələnin şərtini dəyişib şagirdlərə müxtəlif suallar verə bilər; məsələni: – Əgər Samirin fikrində tutduğu ədədin təklilikləri onluqların sayının ikiqatı olsaydı, bu hansı ədəd olardı?

Diferensial təlim

Dəstək. Şagirdlərə yüzlük, onluq və təkliliklərin sayını söyləyib ədədi yazmağı tapşırmaq olar. Bunun üçün

yüzlük bloklardan, onluq və təklilik kublardan istifadə etmək olar.

Dərinləşdirmə. Belə tapşırıqlar vermək olar:

a) Yüzlük, onluq və təkliliklərinin sayı eyni olan bir neçə üçrəqəmli ədəd yazın (şagirdlər 111, 222, 333, 444 ədədlərini yazı bilərlər).

b) Təkliliklərinin sayı 1, onluqların sayı bundan iki dəfə çox, yüzliklərin sayı isə onluqlardan iki dəfə çox olan ədədi yazın.

c) Təkliliklərinin sayı 2, onluqların sayı bundan üç dəfə çox, yüzliklərin sayı isə onluqlardan iki vahid az olan ədədi yazın.

6. Məsələdə rəqəmlərinə əsasən ədədi tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Məsələnin şərtini daha aydın başa düşmək üçün mərtəbə cədvəli çəkilir.

Yüzl.	Onl.	Təkl.
2	?	0

Məsələnin həlli:

- Onluqların sayı yüzliklərin sayından 4 dəfə çox olduğuna görə uyğun misal yazılır: $2 \cdot 4 = 8$.
- Cədvəlin onluqlar xanasında 8 yazılacaq.

Yüzl.	Onl.	Təkl.
2	8	0

Cavab. 280.

Müzakirə. Onluğun yerinə 1 olsaydı, bu yüzliklərin sayından neçə dəfə az olardı?

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
500-ə qədər yüzlük, onluq və təklilik kubları sayır və uyğun ədədi yazır.	Praktik tapşırıq, misal	Kublar, iş vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş üçrəqəmli ədədin yüzlük, onluq və təkliliklərinin sayını yazır.	Misal, praktik tapşırıq, məsələ həlli	Dərslik, İD
Yüzlük, onluq və təklilikləri verilmiş ədədi rəqəmlərlə yazır.	Şifahi tapşırıq, riyazi imla, məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 34

Pullar

- Dərslik: səh. 44
- İş dəftəri: səh. 38

Təlim məqsədləri

- 1 manatın 100 qəpiyə bərabər olduğunu izah edir (2-4.5.1).
- 1 manatın qəpik pullarla necə ifadə olunduğunu nümayiş etdirir (2-4.5.1).
- Pulları böyükdən kiçiyə sıralamaqla onların daha asan sayılmasını nümayiş etdirir (2-4.5.2).
- İki müxtəlif qruplardakı pulları sayır və məbləğləri müqayisə edir (2-4.5.2).
- Pul modellərindən istifadə etməklə lazım olan məbləğləri düzəldir (2-4.5.2).

Köməkçi vasitələr: kartondan kəsilmiş qəpik pul modelləri, kağızdan kəsilmiş pul modelləri, top.

Elektron resurslar:

1. cbar.az/moneymarks/coins?category=1
2. cbar.az/moneymarks/banknotes?category=1

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Pul qablarında olan pulların sayılması.
2. **Öyrənmə.** Pulların sıralamaqla sayılması.
3. **Bələdçi.** Pulların sayılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-5.
5. **Öyrənmə materialı.** 1 manat.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2-4. İD: tap. №6-8.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №5-7. İD: tap. №9-12.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər dərstdə pulları böyükdən kiçiyə doğru sıralamaqla saymağı və onları dəyərinə görə müqayisə etməyi öyrənirlər. 1 manatı qəpik pullarla müqayisə etmək və onu qəpik pullarla göstərmək bacarıqları formalaşdırılır.

Müəllimin nəzərinə. Pullar şagirdlərdə sayma və hesablama bacarıqlarını təkmilləşdirmək üçün çox güclü vasitələrdən biridir. Pulları istifadə etmək üçün onları ilk növbədə düzgün saymağı bacarmaq lazımdır. Bəzən şagirdlər müxtəlif sayda olan fərqli pulları saymaqda çətinlik çəkirlər. Bu halda müəllim belə şagirdlərə əvvəlcə eyni puldan bir neçəsini verir. Şagirdlər bu pulun ümumi məbləğini ritmik sayma, yaxud təkrar toplama (kiçik pulları isə vurma) ilə hesablayırlar. Sonra müəllim iki fərqli puldan müxtəlif sayda verir və şagirdə ümumi məbləği tapmağı tapşırır. Beləcə, müəllim tədricən pulların növünü və sayını artırmaqla şagirdlərdə pulları qruplaşdırmaqla saymaq bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Şagirdlər pulları daha asan saymaq üçün onları düzgün qruplaşdırmağı bacarmalıdırlar. Bunun üçün ən asan üsul pulları nominalı böyükdən kiçiyə

olmaqla qruplaşdırmaqdır. Başqa sözlə, eyni nominalı pulları bir yerə toplayıb onları böyükdən kiçiyə sıralamaq lazımdır.

DİQQƏT! 2-ci sinifdə manat və qəpik pulların kombinasiyasına (1 manat 20 qəpik, 3 manat 40 qəpik və s.) baxılmaz. Bu, 100-dən böyük ədədləri müqayisə, toplama və çıxma bacarıqları ilə əlaqəli olduğundan 3-cü sinifdə öyrədiləcəkdir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim uşaqlara əvvəlcədən kağızdan pul modellərini hazırlamağı tapşırır. Aşağıdakı mənbələrdən istifadə etməklə pulları kiçik ölçüdə çap etmək də olar:

- en.wikipedia.org/wiki/Azerbaijani_manat
- i.pinimg.com/originals/f9/a4/a4/f9a4a4bea8792117629ccc8164c3f342.jpg
- upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/Azerbaijani_qapiks.jpg

Sinifdə bu pullar vasitəsilə müxtəlif hesablama bacarıqları formalaşdırılacaq. Müəllim şagirdlərə nümayiş etdirməklə qəpik və kağız pulları xatırladır. Onlar artıq 100 manatlıq kağız pullara qədər bütün pulları tanıyırlar. 2-ci sinifdə isə şagirdlər 200 manatlıq əsginaslarla tanış olacaqlar.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığa marağı artırmaq üçün sinifdəki oğlan və qızlara ayrı tapşırıqlar verilə bilər. Oğlanlar Samirin, qızlar isə Aynurun pullarını sayırlar. Müəllim suallar verir:

– Pulları necə saydınız? Sizcə, onları daha asan necə saymaq olar?

ÖYRƏNMƏ Şagirdlər çox zaman pərakəndə şəkildə olan pulları saymaq üçün onları təsadüfi ardıcılıqla toplayırlar. Bu da hesablamalarda müəyyən çətinliklər yaradır.

Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallar verməklə dərsin izahını bu suallar ətrafında qura bilər; məsələn:

– Pullar nə üçün lazımdır? Sizcə, nə vaxt pulları saymaq lazım olur? Pulun az və ya çox olduğunu necə müəyyən etmək olar? Hər hansı bir malı almaq üçün pulun çatıb-çatmadığını necə bilmək olar? Pulları daha asan necə saymaq olar?

Şagirdlər bu sualları bacardıqları kimi cavablandırırlar. Şagirdlərin bilikləri aktivləşəndən sonra mövzunu daha asan qavrayacaqlar. Şagirdlərdə pulları sayma bacarıqları 3 mərhələdə formalaşdırılır:

1. Eyni nominalı bir neçə pulu ritmik saymaq, yaxud təkrar toplamaq (kiçik pullar olduqda vurma yolu ilə).
 2. Nominalı və sayı müxtəlif olan pulları böyükdən kiçiyə olmaqla nominallarına görə qruplaşdırmaq.
 3. Böyük nominalı qrupdan başlayaraq saymaq.
- Dərslikdə pulları nominallarına görə böyükdən kiçiyə sıralamaqla sayma üsulu verilir. Bununla yanaşı, pulları saymaq üçün başqa üsuldən də istifadə etmək olar; məsələn, nominallar üzrə qruplaşdırılmış pulların hər nominal üzrə məbləği tapılır, sonra isə onlar toplanır. Üç 20 manatlıq, iki 10 manatlıq və üç 5 manatlıq varsa, onları iki üsulla saymaq olar:

- 1) 20, 40, 60, 70, 80, 85, 90, 95;
 2) $20 + 20 + 20 = 60$; $10 + 10 = 20$; $5 + 5 + 5 = 15$.
 $60 + 20 + 15 = 95$.

Sonuncu üsulu mötərizəli ifadələrlə belə yazmaq olar:
 $(20+20+20)+(10+10)+(5+5+5) = 60+20+15=95$.

BƏLƏDÇİ Nümunədə verilmiş kağız pullar böyükdən kiçiyə doğru sıralanıb sayılır.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir. Pullar böyükdən kiçiyə sıralanıb sayılır.

Öyrənmə materialı. Müəllim ən kiçik kağız pul – 1 manat barədə məlumat verir. Bu zaman müəllim pulları dəyərində görə artma sırası ilə də düzə bilər. Bu halda manatın dəyərində görə qəpiklərə nisbəti aydın görünür:



Müəllimin nəzərinə. 1 manatın eyni qəpik pullarla təsvir edilməsində əsas məqsəd 1 manatın pul vahidi kimi digər qəpik pullardan neçə dəfə güclü olduğunu göstərməkdir. Belə ki, 1 manat (100 qəpik) 50 qəpiklikdən iki dəfə, 20 qəpiklikdən 5 dəfə, 10 qəpiklikdən 10 dəfə çox olduğu üçün həmin ədədlər dəfə də güclüdür. Başqa sözlə, 1 manata, məsələn, qiyməti 10 qəpik olan 10 ədəd məhsul almaq olar. Müəllim bunu ədədlərlə belə təsvir edə bilər:

$$100 \text{ qəpik} = 1 \text{ manat}$$

$$\underbrace{50 + 50}_{2} = 100 \text{ qəpik} = 1 \text{ manat}$$

$$\underbrace{20 + 20 + 20 + 20 + 20}_{5} = 100 \text{ qəpik} = 1 \text{ manat}$$

$$\underbrace{10+10+10+10+10+10+10+10+10+10}_{10} = 100 \text{ qəpik} = 1 \text{ manat}$$

Sonra müəllim 1 manatı fərqli qəpikliklərdən də düzəltməyin mümkün olduğunu qeyd edir. Bunun üçün müxtəlif nümunələr göstərmək olar.

Cütlərlə praktik iş. Hər cütün qarşısında kartondan kəsilmiş qəpik pul modelləri qoyulur; məsələn, üç 50 qəpiklik, dörd 20 qəpiklik, beş 10 qəpiklik və dörd 5 qəpiklik. Cütlər 3 dəqiqə ərzində bu qəpiklərdən daha çox 1 manat düzəltməlidirlər. Bu müddət ərzində daha çox 1 manat düzəldən cütlər elan olunur və rəğbətləndirilir.

2. Tapşırığın cütlərlə əyani olaraq yerinə yetirilməsi məqsəduyğundur. Tapşırığın icrasını oyun formasında da keçirmək olar.

3. Tapşırığı yerinə yetirmək üçün əvvəlcə pulları saymaq lazımdır.

a) on-on sayılır: 10, 20, 30, 40, 50. Beş 10 manatlıq bir 50 manatlığa bərabərdir.

b) Şagirdlər iki 50 qəpikliyin 1 manat olduğunu

bildikləri üçün əvvəlcə 50 qəpikləri iki-iki qruplaşdırırlar. Sonra qrupların sayı müəyyən olunur. 5 qrup olduğu üçün cəmi 5 manat pul var. On 50 qəpiklik bir 5 manatlığa bərabərdir.

Müəllimin nəzərinə. Bəzən şagirdlər iki qrupda yığılmış pulları məbləğinə görə müqayisə etməkdə çətinlik çəkirlər. Bunun üçün onlar əvvəlcə hər qrupdakı pulları saymalıdırlar. Sonra isə alınan uyğun ədədləri müqayisə etməlidirlər. Pulları müqayisə etmək bacarıqları alış-veriş zamanı çox mühüm bacarıqlardandır.

4. a) $95 \text{ qəp} < 1 \text{ man}$; b) $60 \text{ man} > 50 \text{ man}$.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 5. Məsələdə dəsmalın altındakı pulu tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim bir pul qabı götürür və içinə bir neçə kağız pul qoyur. O, pul qabından pulları bir-bir çıxardıqca şagirdlərlə birlikdə sayırlar; məsələn, 20 manat, 30 manat. Müəllim dayanıb sual verir:

– Pul qabında əvvəl 36 manat pul olmalı idi. 30 manatı çıxardıqdan sonra onun içində nə qədər pul qaldı?

Məsələnin həlli:

• a) Qəpik pullar sayılır: 50 qəp, 60 qəp.

• Məchulu olan misal yazılır:

$$60 \text{ qəp} + \square \text{ qəp} = 63 \text{ qəp} \rightarrow 63 \text{ qəp} - 60 \text{ qəp} = 3 \text{ qəp}$$

Cavab. 3 qəpik.

b) Kağız pullar sayılır: 20 man, 25 man, 26 man.

• Məchulu olan misal yazılır:

$$26 \text{ man} + \square \text{ man} = 46 \text{ man} \rightarrow 46 \text{ man} - 26 \text{ man} = 20 \text{ man}$$

Cavab. a) 3 qəp; b) 20 man.

Müzakirə. Cavabı misallar yazmaqla yoxlamaq olar.

a) $50 \text{ qəp} + 10 \text{ qəp} + 3 \text{ qəp} = 63 \text{ qəp}$

b) $20 \text{ man} + 20 \text{ man} + 5 \text{ man} + 1 \text{ man} = 46 \text{ man}$

6. Məsələdə Anarın pullarını 50 qəp, 70 qəp, 80 qəp kimi saydığını bilərək, onun hansı qəpik pulları olduğunu tapmaq tələb edilir.

Calbetmə. Müəllim bir neçə nümunə verməklə uşaqlara həmin pulları saymağı tapşırıla bilər.

Məsələnin həlli:

Məsələ arxadan başlamaqla hər qəpik pul üçün məchulu olan misallar yazmaqla həll edilir.

• $70 + \square = 80 \rightarrow 80 - 70 = 10$. **Cavab:** 10 qəp.

• $50 + \square = 70 \rightarrow 70 - 50 = 20$. **Cavab:** 20 qəp.

• $0 + \square = 50 \rightarrow 50 - 0 = 50$. **Cavab:** 50 qəp.

Cavab. Anarın 50, 20 və 10 qəpiklikləri var.

Müzakirə. Anarın qəpikliklərini toplamaqla məsələnin düzgün həll olunduğunu yoxlamaq olar: $50 \text{ qəpik} + 20 \text{ qəpik} + 10 \text{ qəpik} = 80 \text{ qəpik}$.

7. Məsələdə Səbinə və Samirin pullarının qarışdığı, Səbinənin pulunun 30 qəpikdən çox, 35 qəpikdən az olduğu məlumdursa, hər uşağın nə qədər pulu olduğunu tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim belə suallar verə bilər:

– Mənim pulum 5 qəpikdən çox, 7 qəpikdən azdır. Mənim nə qədər pulum var? Bu hansı qəpikliklər ola bilər?

Sonra belə sual verir:

– Mənim iki dənə qəpik pulum var və pulum 7 qəpikdən çox, 10 qəpikdən isə azdır. Mənim hansı qəpikliklərim var?

Məsələnin həlli:

I üsul. Məsələni ardıcıl toplamaqla həll etmək olar.

1) Səbinənin pulu 35 qəpikdən azdırsa, deməli, 50 qəpiklik onun deyil. Yəni Səbinənin pulları 20, 10, 5 və 3 qəpikliklər arasından seçilməlidir.

2) $20 + 10 + 5 = 35$. Bu hal ola bilməz, çünki Səbinənin pulu 35 qəpikdən azdır.

3) Deməli, $20 + 10 + 3 = 33$. $33 > 30$ və $33 < 35$. Səbinənin pulları 3, 10 və 20 qəpikliklərdir və onun 33 qəpik pulu var.

4) Qalan qəpiklər isə Samirindir: $50 + 5 = 55$.

II üsul. Məsələ məntiqi mühakimələr əsasında həll edilir. Əvvəlcə Səbinənin pulu tapılır.

1) Pullar sayılır. Cəmi 88 qəpik pul var.

2) Səbinənin pulu 35 qəpikdən azdırsa, deməli, 50 qəpiklik onun deyil.

3) Deməli, Səbinənin pulları 20, 10, 5 və 3 qəpiklər arasından seçilməlidir.

3) 30 qəpikdən çox olan 3 hal var: 33, 35 və 38.

4) Bunlar arasında 35-dən kiçik yalnız 33-dür. Deməli, Səbinənin 33 qəpik pulu var.

5) Qalan pul isə Samirindir: $88 - 33 = 55$.

Cavab: Səbinənin 33 qəpiyi, Samirinin 55 qəpiyi var. *Müzakirə.* Məsələni məntiqi yolla həll edən uşaqların fikirləri müzakirə olunur.

Fənlərarası integrasiya. “Pullar” mövzusu həyat bilgisi fənni ilə integrativ mövzudur. Riyaziyyatda pullarla hesablamalar aparılır. Həyat bilgisi fənnində isə pulların təyinatı, ölkəmizdəki pulların digər ölkə pullarından fərqi, onların üzərindəki təsvirlər barəsində məlumatlar verilir.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
1 manatı 100 qəpik kimi təqdim edir və onun eyni qəpikliklərdən necə alındığını nümayiş etdirir.	Şifahi sual-cavab, tapşırıq	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pullar, dərslik, İD
1 manatı müxtəlif sayda fərqli qəpikliklərlə ifadə edir.	Sual-cavab, məsələ, praktik iş, tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
2, 3, 4 və s. manatın dəyərində görə neçə 50 qəpikliklərə bərabər olduğunu müəyyən edir.	Sual-cavab, məsələ, praktik iş, tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş pulları böyükdən kiçiyə sıralamaqla ümumi məbləği sayır.	Şifahi sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pul modelləri, dərslik, İD
İki pul qabında olan pulların miqdarını müqayisə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Hər hansı məbləği müxtəlif pullarla əvəz edir.	Tapşırıq, müşahidə	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pul modelləri, dərslik, İD

Mövzu 35

Alış-veriş

- Dərslik: səh. 47
- İş dəftəri: səh. 41

Təlim məqsədləri

- Bir neçə malı alan zaman ödəniləcək məbləği bu malların hər biri üçün ayrı-ayrı ödəniləcək pulların cəmi kimi ifadə edir (2-4.5.3).
- Alış-veriş məsələlərində qiymət və miqdarın məbləğə təsirini sadə nümunələrlə izah edir (2-2.3.1).
- Eyni məbləği müxtəlif pullarla bir neçə variantda ifadə edir (2-4.5.3).
- Yalnız qəpik (manat) pulların iştirak etdiyi alış-veriş məsələlərində toplama, çıxma, vurma və bölmə bacarıqlarını tətbiq edir (2-4.5.3).

Köməkçi vasitələr: kartondan kəsilmiş qəpik, kağızdan kəsilmiş kağız pullar, dərsliyin 2-ci və 3-cü tapşırıqları yazılmış iş vərəqləri.

Elektron resurslar:

- thatquiz.org/tq-a/math/money/
- kidsmathgamesonline.com/money/lemonadestand.html
- turtlediary.com/game/price-lists-with-addition.html

Dərsin qısa planı

- Araşdırma-müzakirə.** Verilmiş məbləğə neçə kiloqram meyvə almaq olar?
- Öyrənmə.** Bir neçə malı alarkən ümumi məbləğin hesablanması.
- Bələdçi.** Uyğun malları almaq üçün ümumi məbləğin tapılması.
- Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. №1-3.
- Öyrənmə materialı.** Ödəniləcək məbləğin müxtəlif pullarla düzəldilməsi.
- Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: tap. №4-5.
- Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-9. İD: tap. №6-10.
- Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdə 20 dairəsində toplama və çıxma bacarıqlarından istifadə etməklə alış-veriş məsələlərinə dair nümunələr həll etmişlər. Bir neçə mal alanda toplama, pulun qalığını qaytaranda çıxma bacarıqlarından istifadə etmişdilər. Bu dərsdə həmin bacarıqlar 100 dairəsində təkmilləşdirilir. Eyni maldan bir neçəsini aldıqda ümumi məbləğin tapılmasında vurma bacarıqlarını tətbiq edir. Dərsdə malı almaq üçün ödəniləcək məbləği müxtəlif pullarla düzəltməyə aid tapşırıqlar da yerinə yetirilir.

Müəllimin nəzərinə. 2-ci sinifdə şagirdlərin pullarla bağlı məsələləri həll etmək üçün qazanmalı olduqları bacarıqları belə qruplaşdırmaq olar:

- Pulları tanımaq.
- Müxtəlif nominallı pulları dəyərinə görə digərləri ilə müqayisə etmək.
- Verilmiş pulları saymaq.
- Hərəsində müxtəlif pullar olan iki qrupu məbləğlərə görə müqayisə etmək.
- Verilmiş məbləği bir neçə üsulla düzəltmək.
- Pulları dəyərinə görə başqa pullara dəyişmək.
- Alış-veriş məsələlərini həll etmək.

Alış-veriş məsələlərinin həll edilməsi şagirdin hesablama bacarıqlarının təkmilləşdirilməsində xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Riyazi əməllərin düzgün seçilməsi bu əməllərin mənasını daha dərinəndə başa düşməyə kömək edir; məsələn, eyni maldan bir neçəsini aldıqda ümumi məbləği tapmaq üçün riyazi modeli yazarkən şagird vurma əməlinin hər bir komponentinin mənasını daha aydın başa düşür.

Məbləğ = Miqdar · Qiymət

Bu düstura əsasən verilmiş iki komponentə görə üçünün tapılması vurma və bölmə arasında əlaqəni konkret nümunələr əsasında anlamağa yardım edir.

DIQQƏT! Dərslik və iş dəftərində verilmiş malların qiyməti şərtidir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim dərsə hazırlıq üçün 1 gün əvvəl şagirdlərə kartondan kəsilmiş qəpik pul və kağızdan kəsilmiş manat pul modellərini hazırlamağı tapşırır. Müəllim pullarla bağlı bilikləri yada salmaq üçün müxtəlif suallar verir:

– 1 manat neçə 50 qəpiklikdir? Qiyməti 10 manat olan malı hansı pullarla almaq olar? Bir neçə malı aldıqda onun ümumi məbləğini necə hesablamaq olar?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq rollu oyunla yerinə yetirilə bilər. Bu zaman şagirdlərdən biri satıcı, digəri isə alıcı olur. Meyvələr qələm, pozan və s. əşyalarla modelləşdirilə bilər. Digər şagirdlər məsələnin müzakirəsində iştirak edirlər. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Alıcının nə qədər pulu var? O, ayrılıqda hər meyvədən neçə kiloqram ala bilər? Bu pulla iki növ meyvədən neçə kiloqram almaq olar?

Bütün siniflə praktik fəaliyyət. Sinifdə qarşıdakı partaların birinin üstünə müxtəlif əşyalar (konfet, peçenye, meyvə, dəftər, kitab, uşaqların əl işləri, pozan,

çanta və s.) qoyulur. Hər əşyanın üzərinə rəmzi bir qiymət yazılır. Şagirdlərin bir qismi alıcı, digər qismi satıcı, üçüncü qismi isə yoxlayıcı (nəzarətçi) rollarını oynayırlar. Nəzarətçilər hesablama bacarıqları daha yüksək olan şagirdlərdən seçilir. Onlar satıcı və alıcıların səhvini aşkar etməlidirlər.

Müşahidədən sonra müəllim alış-veriş zamanı diqqətini çəkən nöqsanları qeyd edir və ən çox yol verilən səhvlərlə bağlı müzakirələrin sinifdə keçirilməsini təşkil edir.

ÖYRƏNMƏ

Alış-veriş zamanı malların ümumi məbləğini hesablamaq üçün toplamadan istifadəyə aid nümunələr yazılır. Eyni maldan bir neçəsini aldıqda məbləğin vurma ilə tapılması izah olunur.

Müəllimin nəzərinə. Müəllim çoxtoplananlı ifadələrin qiymətini taparkən şagirdlərin diqqətini, qruplaşdırma xassəsinə əsasən, daha asan toplanan ədədlərin şifahi toplanmasına yönəldir.

BƏLƏDÇİ

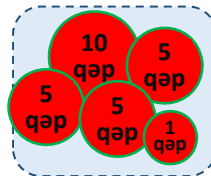
Şagirdlər tapşırıqda verilən mallara ödəniləcək pulu a) toplama, b) vurma əməlinin köməyi ilə tapırlar.

MÜSTƏQİL İŞ

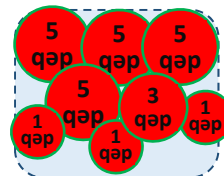
1. Şagirdlər tapşırıqda verilən mallar üçün ödəniləcək pulu vurma əməlinin köməyi ilə hesablayırlar. Şərtə əsasən hər ləvazimatdan 3 ədəd alındığı üçün 1-ci vuruğun 3 olduğuna fikir verilməlidir:

a) $3 \times 3 = 9$; b) $3 \times 9 = 27$; c) $3 \times 2 = 6$; d) $3 \times 8 = 24$.

Öyrənmə materialı. Müəllim izah edir ki, hər hansı malın qiymətini, yaxud lazım olan məbləği müxtəlif pullarla (müxtəlif nominallı pul nişanları ilə) ödəmək olar. Dərslikdə nümunəsi göstərilmiş 26 qəpik və 55 manat əyani şəkildə 2 variantda müxtəlif pullarla göstərilir. Müəllim bir neçə fərqli variantı düzəltməyi şagirdlərin özlərinə tapşırıq bilər. Sonda şagirdlərin təklifləri müzakirə olunur; məsələn:



26 qəp.



26 qəp.



55 man.



55 man.

2. Verilmiş məbləği bir neçə üsulla düzəltmək tələb olunur.

a) $20\text{л} + 10\text{л} + 5\text{л} + 1\text{л} = 36\text{л}$;

$10\text{л} + 10\text{л} + 10\text{л} + 5\text{л} + 1\text{л} = 36\text{л}$.

b) $50\text{ qəp} + 20\text{ qəp} + 5\text{ qəp} = 75\text{ qəp}$;

$20\text{ qəp} + 20\text{ qəp} + 20\text{ qəp} + 10\text{ qəp} + 5\text{ qəp} = 75\text{ qəp}$;

c) tapşırığı toplama ilə deyil, əlli-əlli və yüz-yüz saymaq-la həll etmək olar: 50, 50, 50; 100, 50.

Müəllim tapşırığı bir qədər də genişləndirə bilər:

– Malları almaq üçün ödəniləcək məbləği dərslikdə verilən pullardan başqa daha hansı pullarla düzəltmək olar? 3. İkinci tapşırığın nisbətən mürəkkəb formasıdır. Əvvəlki tapşırıqda məbləği verilmiş pullardan düzəltmək təklif edilirdisə, bu tapşırıqda şagirdlər mümkün variantları özləri təklif edirlər. Tapşırıq qruplar arasında oyun kimi də yerinə yetirilə bilər.

Qruplarla oyun: “Kim daha çox?”

Şagirdlər qruplara bölünür. Hər qrup 3-cü tapşırıqda göstərilən malların qiymətini ödəmək üçün bir neçə nümunə yazmalıdır. Qruplar hər bənd üzrə variantları yazmağa müəllimin komandası ilə başlayır və 3 dəqiqədən sonra işi saxlayırlar. Beləcə, bütün bəndləri yazdıqdan sonra işlər müzakirə olunur. Hər qrup düzgün yazılmış nümunəyə görə 1 bal qazanır. Sonda qrupların bütün balları toplanır və ən çox bal yığan komanda qalib gəlir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə 4 litr süd almaq üçün neçə manat pul ödəmək lazım olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Müəllim sinfə suallar verə bilər:

– Eyni maldan bir neçə dənə almaq üçün ödəniləcək məbləği necə hesablaya bilərik?

Məsələnin həlli:

- Uyğun misal yazılır: $4 \cdot 2 \text{ man} = 8 \text{ man}$.

Cavab. 8 man.

Müzakirə. Məsələni təkrar toplama ilə həll edib cavabları müqayisə etmək olar.

5. Məsələdə Elxanın üç 10 manatlığı və bir 5 manatlığı olduğunu bilərək skuteri almaq üçün pulunun çatıb-çatmadığını yoxlamaq tələb olunur.

Məsələnin qısa şərtini yazmaq olar:

Elxanın var:

10 manatlıq – 3 dənə

5 manatlıq – 1 dənə

Skuterin qiyməti – 38 manat

Müəyyən etmək – Elxanın pulu skuter almağa çatarmı?

Məsələnin həlli:

- Elxanın nə qədər pulu olduğu tapılır:
 $10 + 10 + 10 + 5 = 20 + 10 + 5 = 30 + 5 = 35 \text{ man}$.
- Skuterin qiyməti ilə müqayisə edilir:
 $35 \text{ man} < 38 \text{ man}$

Cavab. Elxanın pulu skuter almağa çatmaz.

Müzakirə. Məsələni başqa üsulla həll edən şagirdlərin fikir müzakirə olunur. Müəllim sual verə bilər:

– Elxanın skuter almağa nə qədər pulu çatmır?

$38 - 35 = 3$. Elxanın skuter almağa 3 manatı çatmır.

6. Məsələdə Samirin anasının aldığı malların qiymətini hesablamaq və satıcının ona nə qədər pul qaytaracağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim suallar verir:

– Eyni maldan bir neçə ədəd aldıqda ödənilən pul necə hesablanır? Qiyməti 8 qəpik olan 3 karandaş almaq üçün nə qədər pul ödəmək lazımdır? Karandaşlardan əlavə, qiyməti 10 qəpik olan pozan da alsanız, cəmi nə qədər pul ödəmək lazımdır?

Məsələnin həlli:

- Malların ümumi məbləği hesablanır:

Əvvəlcə köynəklərin məbləği tapılır:

$$3 \times 8 \text{ man} = 24 \text{ man}$$

Üzərinə şalvarın qiyməti əlavə olunur:

$$24 \text{ man} + 18 \text{ man} = 42 \text{ man}$$

- Satıcının nə qədər pul qaytardığı tapılır:

$$50 \text{ man} - 42 \text{ man} = 8 \text{ man}$$

Cavab. Malların ümumi məbləği 42 manatdır. Satıcı 8 manat qaytardı.

Müzakirə. Müəllim məsələni bir qədər də mürəkkəbləşdirmək üçün belə sual verə bilər:

– Samirin anası satıcıya 50 manat əvəzinə üç dənə 20 manatlıq versəydi, satıcı ona nə qədər qaytarmalı idi?

7. Məsələdə Lalənin pul qabında on 50 qəpiklik olduğu deyilir və oyuncaq ayı üçün neçə 50 qəpiklik ödəyəcəyi soruşulur. Sonda onun neçə manat pulu qalacağını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim sinfə suallar verir:

– İki 50 qəpiklik neçə manatdır? 2 manat neçə 50 qəpiklikdir?

Məsələnin həlli:

- 4 manatın neçə 50 qəpiklik olduğu müəyyən edilir:
 $2 + 2 + 2 + 2 = 8$.

Oyuncaq ayını almaq üçün səkkiz 50 qəpiklik ödəmək lazımdır.

- Oyuncaq ayını alandan sonra iki 50 qəpiklik qalır. Bu isə 1 manatdır.

Cavab. Lalə oyuncaq ayını almaq üçün 8 əlliqəpiklik ödəməlidir. Onun 1 manatı qalacaq.

Müzakirə. Məsələni başqa üsulla həll edib nəticələri müqayisə etmək olar; məsələn, Lalənin pul qabında nə qədər pul olduğunu tapmaq üçün 50 qəpikliklər iki-iki qruplaşdırılır. Neçə qrup alındığı qeyd edilir – 5 qrup. Deməli, Lalənin 5 manat pulu var. Oyuncaq ayı üçün 4 manat ödəyəndən sonra onun 1 manatı qalır. 8. Məsələdə Aynurun pul qabındakı məbləğə qardaşına 2 hədiyyə aldığı, bunlardan birinin skeytbord olduğunu bilməklə o biri hədiyyənin nə olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Məsələnin şərtində pul qabındakı bütün pulun hədiyyələrə verildiyi qeyd edilmir. Şərti daha da aydınlaşdırmaq üçün müəllim uşaqlara müəyyən suallar verə bilər:

– Sizə hədiyyə verəndə sevinirsinizmi? Hansı hədiyyə almaq istərdiniz? Hədiyyəni haradan alırlar? Bir neçə hədiyyə almaq üçün mağazaya veriləcək pulun məbləğini necə tapmaq olar? Mağazadan hədiyyə alarkən pul qabında olan bütün pulları kassaya vermək vacibdirmi?

Məsələnin həlli:

• Əvvəlcə Aynurun nə qədər pulu olduğu tapılır. Bunu böyükdən kiçiyə sıralayıb saymaqla, yaxud bu pulları toplamaqla tapmaq olar: 36 man.

• Aynur skeytbord aldıqdan sonra qalan pulu hesablanır: 36 man – 16 man = 20 man

• Aynurun qalan pula nə ala biləcəyini tapmaq üçün 20 manatla digər iki malın qiyməti müqayisə olunur: 20 man > 11 man; 20 man < 22 man.

Aynur 20 manata şəkildəki hədiyyələrdən yalnız qiyməti 11 manat olan idman ayaqqabısını ala bilər.

Cavab. Aynur qardaşına əlavə olaraq idman ayaqqabısı aldı.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Müəllim məsələnin müzakirəsi zamanı Aynurun pul qabında nə qədər pul qaldığını soruşa bilər: 20 m – 11 m = 9 m.

9. Məsələdə 3 kq konfet üçün ödənilən məbləğin 13 manat olduğunu bilməklə alıcının hansı konfetdən neçə kiloqram aldığını tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim belə bir situasiya təsvir edərək sinfə sual verir:

– Mağazaya daxil olmusunuz. Əlinizdə müəyyən qədər pul var. Bu pulun hamısına seçdiyiniz şirniyyat almaq istəyirsiniz. Siz həmin şirniyyatdan nə qədər ala biləcəyinizi necə müəyyən edə bilərsiniz?

Məsələnin həlli:

• Cəmi 3 kq konfet almaq üçün hansı konfetdən neçə kiloqram götürmək olar? (*yaş səviyyəsinə görə yalnız tam ədədlər nəzərdən keçirilir*):

1) 3 kq göy;

2) 2 kq göy + 1 kq qırmızı;

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Bir neçə mal alarkən ödəniləcək ümumi məbləği hər bir mal üçün ödəniləcək məbləğlərin cəmi kimi hesablayır.	Praktik tapşırıq, məsələ həlli	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pullar, müxtəlif kiçik oyuncaqlar, dərslik, İD, iş vərəqləri
Eyni maldan bir neçə dənə alarkən ödəniləcək ümumi məbləği hər malın qiymətinin onun miqdarına hasili kimi hesablayır.	Praktik tapşırıq, məsələ həlli	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pullar, müxtəlif kiçik oyuncaqlar, dərslik, İD, iş vərəqləri
Malın qiymətini müxtəlif pullarla bir neçə variantda ifadə edir.	Oyun, tapşırıq, məsələ həlli	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pullar, dərslik, İD, iş vərəqləri
Alış-veriş məsələlərində malın qiymətinin və miqdarının ümumi məbləğə təsirini hesablamalarla əsaslandırır.	Sual-cavab, məsələ həlli, oyun	Kartondan kəsilmiş qəpik və kağız pullar, müxtəlif kiçik oyuncaqlar, dərslik, İD
Alış-veriş məsələlərində riyazi əməllərdən istifadə edir.	Tapşırıq, məsələ həlli	Dərslik, İD

3) 1 kq göy + 2 kq qırmızı;

4) 3 kq qırmızı;

• Hər variant üçün ödəniləcək məbləğ hesablanır.

1) 3 kq göy: $3 \cdot 4 \text{ m} = 12 \text{ m}$

2) 2 kq göy + 1 kq qırmızı:

$$2 \cdot 4 \text{ m} = 8 \text{ m.}$$

$$8 \text{ m} + 5 \text{ m} = 13 \text{ m.}$$

3) 1 kq göy + 2 kq qırmızı:

$$2 \cdot 5 \text{ m} = 10 \text{ m.}$$

$$4 \text{ m} + 10 \text{ m} = 14 \text{ m.}$$

4) 3 kq qırmızı: $3 \cdot 5 \text{ m} = 15 \text{ m.}$

Bu variantlardan yalnız 2 kq göy və 1 kq qırmızı konfet aldıqda 13 manat ödəmək lazımdır.

Cavab. 2 kq göy və 1 kq qırmızı konfet aldı.

Müzakirə. Məsələnin şərtini bir qədər dəyişmək olar. Alıcıya 3 kq konfet almaq lazımdır. O hansı konfetdən alsın, daha az pul ödəyər?

Diferensial təlim

Alış-verişlə bağlı fərqli səviyyəli məsələlər vermək olar. **Dəstək.**

• Bir çörək 20 qəpiyədir. 2 çörək üçün nə qədər pul ödəmək lazımdır?

• Velosiped 50 manatdır. Satıcıya üç 20 manatlıq verib velosiped alsanız, o nə qədər pul qaytarar?

Dərinləşdirmə.

• Anar satıcıya 50 qəpik verib qiyməti 8 qəpik olan 3 kökə aldı. Satıcı ona nə qədər pul qaytardı?

• Lalənin anası bir papaq, bir əlcək və iki şərf üçün 22 manat ödədi. Papaq 8 manata, əlcək isə 4 manatadır. Şərfin qiyməti neçə manatdır?

• Samir 2 qutu şirə və 3 buterbroda 8 manat ödədi. 1 qutu şirə 1 manatadır. 1 buterbrodun qiyməti neçə manatdır?

Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslər: səh. 50
- İş dəftəri: səh. 45

Köməkçi vasitələr: kartondan kəsilmiş qəpik, kağızdan kəsilmiş kağız pul modelləri.

Dərsin məzmunu. Bölməni şərti olaraq iki hissəyə ayırmaq olar: 500-ə qədər ədədlər və pullar. İlk iki mövzuda 500-ə qədər sayma, ədədləri tanıma və yazma, on-on, əlli-əlli, yüz-yüz ritmik sayma, üçrəqəmli ədədləri yüzlük, təklilik və onluq tərkibinə ayırma bacarıqları formalaşdırılır. Pullarla bağlı sonrakı iki mövzuda isə aşağıdakı bacarıqlar formalaşdırılır:

- Pulları tanımaq.
- Müxtəlif nominallı pulları dəyərində görə digərləri ilə müqayisə etmək.
- Verilmiş pulları saymaq.
- Hərəsində müxtəlif pullar olan iki qrupu məbləğlərə görə müqayisə etmək.
- Verilmiş məbləği bir neçə üsulla düzəltmək.
- Pulları dəyərində görə başqa pullara dəyişmək.
- Alış-veriş məsələlərini həll etmək.

Müəllimin nəzərinə. Dərsdə bölmənin hər hansı mövzusu üzrə çətinlik çəkən şagirdlər müəyyənləşdirilir. Onlarla əlavə iş aparılır. Bölmənin tapşırıqlarını asan mənimsəyən, köməyə ehtiyacı olmayan şagirdlərlə də onların sürətli inkişafı üçün fərdi iş aparılmalıdır. Belə şagirdlərə çətinliyi artırılmış tapşırıqlar vermək və yerinə yetirmələrinə nəzarət etmək lazımdır.

Mövzuya yönəltmə. Bölmədə diqqət yetirilən və yadda saxlanılmalı olan anlayış və biliklər yada salınır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun izahını verir, nümunələr göstərilir.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: yüz, beş yüz, on-on sayma, əlli-əlli sayma, yüz-yüz sayma, yüzlük, onluq, təklilik, üçrəqəmli ədəd, kağız pul, qəpik, manat, qiymət, miqdar, məbləğ

Müəllimin nəzərinə. Səhifədə verilən məsələlərin rollu oyunlar şəklində nümayiş etdirilməklə yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur.

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Tapşırıqda boş yerlərə ədədlər yazılır.
2. Ədədlərdə yüzlük, onluq və təkliliklərin sayını müəyyən etmək tələb olunur.
3. Məsələni kartondan kəsilmiş qəpik pul modellərinə istifadə etməklə həll etmək məqsədəuyğundur.
4. Məsələ 2 addımda həll edilir.

$$3 \cdot 8 = 24$$

$$50 - 24 = 26$$

5. Məsələ mərhələlər üzrə həll edilir.

- Əvvəlcə 2 qutu rəngli karandaşa ödəniləcək məbləğ hesablanır:

$$2 \cdot 4 = 8$$

- Sonra 2 bloknotun qiyməti tapılır:

$$2 \cdot 5 = 10$$

- Ümumi məbləğ tapılır:

$$8 + 10 = 18 \text{ m.}$$

6. Məsələni həll etmək üçün əvvəlcə satıcının nə qədər pul qaytaracağı tapılır. Sonra isə bu pulları hansı qəpiklərlə qaytara biləcəyi müəyyən olunur.

- 3 dəftər üçün ödəniləcək məbləğ hesablanır:

$$30 \text{ qəp} + 30 \text{ qəp} + 30 \text{ qəp} = 90 \text{ qəp.}$$

- Satıcının qaytaracağı pulu tapmaq üçün çıxmadan və ya irəli saymadan istifadə etmək olar: 10 qəpik.

3 qrup arasından məbləği 10 qəpik olan qrup müəyyən edilir:

$$5 \text{ qəp} + 5 \text{ qəp} = 10 \text{ qəp};$$

$$5 \text{ qəp} + 3 \text{ qəp} + 1 \text{ qəp} = 9 \text{ qəp};$$

$$5 \text{ qəp} + 3 \text{ qəp} + 1 \text{ qəp} + 1 \text{ qəp} = 10 \text{ qəp.}$$

Cavab. Satıcı pulun qalığını birinci və üçüncü qrupdakı qəpiklərlə qaytara bilər.

Müzakirə. Müəllim qaytarılan 10 qəpiyi daha hansı qəpikliklərlə ifadə etməyin mümkün olduğunu soruşur.

10-cu BÖLMƏ

ÖLÇMƏ

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 36	Uzunluq	2	52	47
Mövzu 37	Kütlə	2	55	50
Mövzu 38	Tutum	1	57	52
	Məsələ həlli	1	59	54
Mövzu 39	Təkrarlanan hadisələr	2	60	56
Mövzu 40	Saat	3	62	58
	Ümumiləşdirici dərs	2	65	61
	CƏMİ	13		

Bölmənin qısa icmalı

Şagirdlərdə ölçmə bacarıqlarının formalaşdırılması gündəlik tələbatla yanaşı, hesablama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi baxımından çox vacibdir. Bölmədə uzunluq, kütlə, tutum, zaman kəmiyyətlərini ölçmə, həmçinin onları müxtəlif vahidlərlə ifadə etmək bacarıqları formalaşdırılır.

Şagirdlər 2-ci sinifdə yeni uzunluq vahidləri (metr, desimetr), eləcə də yeni kütlə vahidi (qram) ilə tanış olurlar. Təqvim haqqında ümumi məlumat verilir. Vaxtı daha dəqiq olaraq saat və dəqiqə ilə müəyyən etmək öyrədilir.

Nəyə diqqət yetirməli?

Şagirdlər bəzən uzunluq vahidləri metr və desimetri qarışdırırlar. Gündəlik həyatda metrdən daha çox istifadə edildiyi üçün metrə bağlı sual və tapşırıqlara üstünlük vermək məqsədəuyğundur. Bölmədə bəzi anlayışlar barədə ümumi tanışlıq xarakterli məlumatlar verilir. Təqvimlə bağlı səthi məlumat verildiyi üçün şagirdlərə təqvimə dərinlikdən izah etməyə ehtiyac yoxdur. Saat mövzusu ilə bağlı şagirdlərin nəzərdə tutulan bacarıqları tədricən, daha çox praktik tapşırıqları yerinə yetirdikcə formalaşacaqdır. Ona görə də şagirdlərə saatla bağlı daha çox suallar vermək tövsiyə olunur.

Riyazi dilin inkişafı

Kəmiyyətlərin uyğun vahidlərini yazarkən, yaxud onları səsləndirərkən düzgün tələffüzə diqqət vermək lazımdır. Çox zaman “desimetr” əvəzinə “destimetr” kimi tələffüz edilir. Bu zaman müəllim uyğun düzəlişlər verməlidir. Vaxtı müəyyən edərkən “tamamdır”, “yarısıdır”, “işləyib”, “qalıb” kimi sözlərdən düzgün istifadə edilməsinə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Bölmədə mənimsədilən riyazi anlayış və terminlər

Santimetr, desimetr, metr, kütlə, qram, kiloqram, tutum, litr, mümkün olan hadisə, mümkün olmayan hadisə, təkrarlanan hadisə, saat, tamamdır, yarısıdır, işləyib, qalıb

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Santimetr, kiloqram, litr, tam saatlar.
- 100 dairəsində toplama və çıxma bacarıqları.
- Vurma və bölmə bacarıqları.
- İl, fəsil, ay, həftə, gün, saat.

Fənlərarası integrasiya

Ölçmə müxtəlif fənlər arasında əlaqəni təmin edir. Ölçmə və dəyərləndirmə müxtəlif fənlərdə, o cümlədən bədən tərbiyəsi, təsviri incəsənət, texnologiyada, musiqi və həyat bilgiləri fənlərində istifadə edir.

Mövzu 36

Uzunluq

- Dərslik: səh. 52
- İş dəftəri: səh. 47

Təlim məqsədləri

- Kəmiyyətin təxmin olunan qiyməti ilə real qiymətini müqayisə edir (2-4.1.4).
- Ölçmə məsələlərində müvafiq kəmiyyətlərin qiymətlərinin cavaba təsirini sadə nümunələrlə izah edir (2-4.1.4).
- Əşyaları uzunluğuna görə əvvəl təxmini (gözəyari), sonra isə ölçməklə müqayisə edir (2-4.1.4).
- Uzunluğu müxtəlif şərti ölçü vahidindən (çubuq, qısqaç, addım, qarış və s.) istifadə etməklə ölçür (2-4.1.2).
- Uzunluq vahidi olaraq santimetr, desimetr və metrəndən istifadə edir (2-4.1.3).
- Standart və qeyri-standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə, riyazi hesablamalar aparmaqla soruşulan əşyanın uzunluğunu tapır (2-4.1.1).
- Uzunluq ölçü vahidlərini əlaqələndirir və çevirmələrdən ölçmələrdə istifadə edir (2-4.1.1).
- Məsələ həllində çevirmələrdən istifadə edir (2-4.1.1).

Köməkçi vasitələr: uzunluğu 1 m olan ölçü lenti, 1 metrəndən uzun olan ölçmə vasitələri, müxtəlif uzunluqlu əşyalar, xətkəş, dərslikdə verilmiş cədvəllər çəkilmiş vərəqlər, sap yumağı.

Elektron resurslar:

1. https://www.youtube.com/watch?v=HT_c0AQU1I8
2. <https://www.youtube.com/watch?v=jshiAs9HGOE>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=yFh5IO1S9lw>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=k26epKKxi44>
5. <https://www.thatquiz.org/tq-9/>
6. http://www.softschools.com/measurement/games/ruler/measuring_length_in_cm/
7. http://www.harcourtschool.com/activity/length_strength3/

Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Əşyaların uzunluqlarının əvvəl təxmin edilməsi, sonra isə ölçülməsi.
3. **Öyrənmə.** Metr.
4. **Bələdçi.** Uzunluğun metrə ifadəsi.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-4.
6. **Öyrənmə materialı.** Desimetr.
7. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №4,5. İD: tap. №5-10.
8. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №6-9. İD: tap. №11-14.
9. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Dərsdə şagirdlərdə təxmin etmə və ölçmə bacarıqları inkişaf etdirilir. Əşyaları ölçərkən hansı ölçü vahidinin uyğun olduğunu müəyyənləşdirmək bacarıqları aşılanır. Dərsdə iki yeni standart ölçü vahidi – metr və desimetr haqqında məlumat verilir.

Əşyanın uzunluğu, yolun uzunluğu ilə bağlı məsələlər həll edilir.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər 1-ci sinifdən artıq “uzunluq” anlayışı ilə tanışdırlar. Əşyaları “uzundur – qısadır”, “hündürdür – alçaqdır”, “enlidir – ensizdir” və s. sözlərdən istifadə etməklə müqayisə edir. Şagirdlər şərti ölçü vahidlərindən istifadə etməklə kiçik əşyaların uzunluqlarını təxmin etməyi bacarırlar. Onlar xətkəşdən həm ölçmə aləti kimi, həm də lazım olan ölçüdə parça çəkmək üçün istifadə etməyi öyrənmişlər. Şagirdlər 1 il ərzində kiçik əşyaların uzunluğunu ölçmək üçün standart ölçü vahidi olan santimetrdən normal istifadə etməyi öyrənmişlər. Onlar artıq daha uzun əşyaların ölçülməsi problemi ilə qarşılaşırlar. Ona görə də onlara uyğun vahidlər (metr, desimetr) barədə məlumat verilir. Uzunluğun daha böyük ölçü vahidləri haqqında təsəvvürləri formalaşdırmaq üçün çubuq, addım, qapının eni, yaxud sinifdə olan digər əşyalarla onları vizuallaşdırmaq olar. Müəllim 1 metr uzunluğunu ölçmək üçün istifadə edilən müxtəlif alətlər (ölçü lenti, uzunluğu 1 metr olan taxta, 1 desimetr olan kiçik çubuq və s.) də nümayiş etdirə bilər.



Mövzuya yönəltmə. Müəllim əvvəlcədən uşaqlara uzunluğu 1 metr olan ölçü lenti gətirməyi tapşırır. Dərs başlayanda lövhə qarşısına müxtəlif boylu bir neçə şagird çıxarılır. Müəllim sinfə sual verir: – Kimin boyu ucadır, kimin boyu qısadır? Kimlər təxminən eyni boydadır? Yoldaşlarınızın boyunu dəqiq necə ölçmək olar?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Müəllim kitabdakı cədvəlin surətini çıxarır hər şagirdə paylayır. Şagirdlər cədvəli doldurandan sonra bütün siniflə müzakirə edilir. Müəllim təxmini və dəqiq ölçmələr arasındakı fərqi göstərmək üçün cədvələ əlavə bir sütun da artırır. Sonda daha az fərq alınan şagirdlərin nəticələri nümayiş etdirilir. Müəllim bu şagirdlərə əlavə suallar da verə bilər; məsələn:

– Sizcə, kitabınızın eni neçə santimetr olar? Bir qarışınız neçə santimetr olar? Pəncənizin uzunluğu neçə santimetr olar? və s.

Belə bir məntiqi və əyləncəli sual da vermək olar:

– Sizcə, əlinizdəki xətkəşin uzunluğu neçə santimetr olar? Bunu necə yoxlaya bilərsiniz?

ÖYRƏNMƏ Müəllim sinfə suallarla müraciət edir:

– Sinif otağının uzunluğunu neçə ölçmək olar? Hansı vahidlərlə ölçmək daha rahat olar? Cavab variantları içərisindən “addımla” cavabı seçilir. Sonra bir neçə şagird irəli dəvət olunur və onlara addımları ilə otağın uzunluğunu ölçmək tapşırılır. Alınan nəticələr lövhədə yazılır. Sonra müəllim özü də addımlarla otağın uzunluğunu ölçür.

Nəticələr lövhədə yazılır; məsələn:

Lalə – 24 addım

Samir – 22 addım

Anar – 23 addım

Müəllim – 15 addım

Müzakirə nəticəsində müəllim şagirdlərlə belə nəticəyə gəlir ki, otağın uzunluğunu addımla ölçdükdə nəticələr fərqlənir. Müəllim sual verir:

– Otağın uzunluğunu dəqiq ölçmək üçün xətkəşdən istifadə etmək olarmı? Xətkəşin ölçülərinin kiçik olması hansı narahatlıq yarada bilər?

Müəllim izah edir ki, uzun əşyaları xətkəşlə ölçmək həm vaxt itkisinə, həm də qeyri-dəqiq ölçməyə səbəb ola bilər. O, uzunluğu 1 metr olan ölçü lentini, qabaqcadan sinfə gətirdiyi 1 m uzunluqlu ipi nümayiş etdirir. Metrin 100 santimetrə bərabər olduğu deyilir və yazı taxtasında $1 \text{ m} = 100 \text{ sm}$ yazılır. Müəllim təkrar sual verir:

– İndi deyın: sinif otağının uzunluğunu metrle, yoxsa santimetrle ölçmək daha asandır?

“Fikirləş” rubrikasındakı sual oxunur. Şagirdlər metrle ölçülən bilən əşyaları sadalayrlar: *şkafın hündürlüyü, yazı taxtasının uzunluğu, qapının ölçüləri* və s.

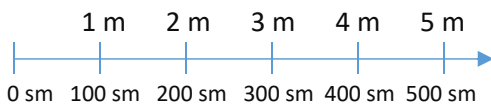
Oyun: “Auksion”. Müəllim sinif otağında uzunluğu metrle ölçülən bir əşyanın adını söyləyir, uşaqlar bir-bir ayağa qalxıb başqa əşyaların adını çəkirlər. Sonuncu əşyanın adını deyən şagird qalib gəlir.

BƏLƏDÇİ

Nümunədə kitab rəfinin uzunluğunun $200 \text{ sm} = 2 \text{ m}$ olduğu verilir. Eyni qayda ilə “a” və “b” bəndləri yerinə yetirilir.

Müəllimin nəzərinə. Santimetrdən metrə keçidi izah etməzdən əvvəl şagirdlərin yüz-yüz irəli və geri sayma bacarıqlarını təkrarlamaq məqsədəuyğundur. Bu bacarığa mükəmməl yiyələnən şagird santimetrle verilən ölçünü metrle əvəz etməkdə heç bir çətinlik çəkməyəcək. Müəllim santimetrdən metrə keçməni sadə formada belə izah edə bilər:

• 200-də 2 dənə yüzlük, 300-də 3 dənə yüzlük və s. var. $100 \text{ sm} = 1 \text{ m}$, $200 \text{ sm} = 2 \text{ m}$ və s. olduğu üçün santimetrle verilən və sonunda 2 sıfır olan uzunluğu metrle ifadə etmək üçün sondakı 2 sıfırı silmək olar. Bunu bildikdən sonra şagirdlər üçün santimetri metrə çevirmək daha asan olur.



MÜSTƏQİL İŞ

1-ci tapşırıq təxmin etməklə yerinə yetirilir. Tapşırıq 1 şagirdi lövhəyə çıxarıb praktik olaraq da yerinə yetirilə bilər.

2. Tapşırıqın icrasına başlamazdan əvvəl müəllim şagirdlərə belə bir praktik tapşırıq verə bilər. Müəllim əvvəlcədən sinfdə uzunluğu tam metrle ölçülən bir neçə əşya müəyyən edir. O, uzunluğu 1 metr olan ölçü vasitələrindən birini (ölçü lenti, 1 metrlik xətkəş, çubuq, ip və s.) şagirdlərə verib həmin əşyaların uzunluğunu ölçməyi tapşırır. Sonra dərslikdəki tapşırıq asanlıqla yerinə yetirilir.

3. Tapşırıqı yerinə yetirməzdən əvvəl müəllim metr-dən santimetrə keçmə üsulunu belə də izah edə bilər: – Metrlə verilən uzunluğu santimetrle ifadə etmək üçün sona 2 sıfır artırmaq lazımdır:

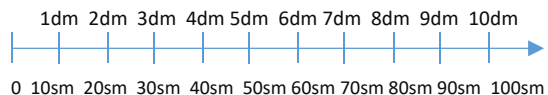
$1 \text{ m} = 100 \text{ sm}$, $2 \text{ m} = 200 \text{ sm}$ və s.

Bunu bildikdən sonra şagirdlər üçün metri santimetrə çevirmək daha asan olur.

Öyrənmə materialı. Desimetr haqqında məlumat verilir.

Müəllimin nəzərinə. Santimetrdən desimetrə və tərsinə keçidi izah etməzdən əvvəl şagirdlərin on-on irəli və geri sayma bacarıqlarını təkrarlamaq məqsədəuyğundur. Bu bacarığa mükəmməl yiyələnən şagird santimetrle verilən ölçünü desimetrle və əksinə əvəz etməkdə heç bir çətinlik çəkməyəcək. Müəllim santimetrdən desimetrə keçmə üsulunu belə izah edə bilər:

• 20-də 2 dənə onluq, 30-da 3 dənə onluq və s. var. $10 \text{ sm} = 1 \text{ dm}$, $20 \text{ sm} = 2 \text{ dm}$ və s. olduğu üçün santimetrle verilən və sonunda 1 sıfır olan uzunluğu desimetrle ifadə etmək üçün sondakı 1 sıfırı silmək olar.



4. Göstərilən ölçülər desimetrle yazılır.

5. Tapşırıqı yerinə yetirməzdən əvvəl müəllim belə bir izahat verə bilər:

– Desimetrle verilən uzunluğu santimetrle ifadə etmək üçün sona 1 sıfır əlavə etmək olar:

$1 \text{ dm} = 10 \text{ sm}$, $2 \text{ dm} = 20 \text{ sm}$ və s.

MƏSƏLƏ HƏLLİ

6. Məsələdə küçə fənəri və işıqforun hündürlüklərini santimetrle bilərək birinin digərindən neçə metr hündür olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Müəllim fənər və işıqforun hündürlüyünün hansı vahidlərlə verildiyini soruşur. Bu zaman soruşulan vahidə keçməyin vacibliyi izah edilir. Müəllim bir ədədin digər ədəddən nə qədər çox, yaxud nə qədər az olduğunu bilmək üçün nə etmək lazım olduğunu soruşur.

Məsələnin həlli:

• Verilən hündürlüklər metrle ifadə edilir:

$500 \text{ sm} = 5 \text{ m}$; $300 \text{ sm} = 3 \text{ m}$.

• Uyğun misal yazılır: $5 \text{ m} - 3 \text{ m} = 2 \text{ m}$.

Cavab. Küçə fənəri işıqfordan 2 m hündürdür.

Müzakirə. Müəllim alınmış uzunluğu desimetrə çevirməyi tapşırıla bilər.

7. Məsələdə göy lentin qırmızı lentdən neçə santimetr uzun olduğunu tapmaq tələb edilir.

Cəlbətmə. Müəllim müxtəlif vahidlərlə ifadə olunmuş kəmiyyətlər üzərində hesablamalar aparmaq üçün ilk növbədə onları eyni vahidlə ifadə etmək lazım olduğunu qeyd edir.

Məsələnin həlli:

- Əvvəlcə göy lentin uzunluğu santimetryl ifadə edilir: 3 dm = 30 sm

- Uyğun misal yazılır: 30 sm – 17 sm = 13 sm

Cavab. Göy lent qırmızı lentdən 13 sm uzundur.

Müzakirə. Məsələnin həllini toplama əməli ilə yoxlamaq olar: 13 sm + 17 sm = 30 sm. Alınan uzunluq yenidən desimetray çevrilir: 30 sm = 3 dm.

8. Məsələdə Lalənin düzbucaqlının bir tərəfini xətkəşlə, qarşı tərəfini isə qısqaclarla ölçdüyünü bilərək bir qısqacın uzunluğunun neçə santimetr olduğunu tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim belə suallar verə bilər:

– Bir qısqacın uzunluğunu hansı vahidlə ölçmək olar? Bir qısqacın uzunluğu təxminən nə qədər ola bilər? Düzbucaqlı hansı fiqurdur? Onu başqa dördbucaqlılardan fərqləndirən hansı əlamətlərdir?

Məsələnin həlli:

- Şəkildə düzbucaqlının bir tərəfi xətkəşlə ölçülərək 12 sm olduğu görünür. Düzbucaqlının qarşı tərəfləri bərabər olduğu üçün digər tərəfinin uzunluğu da 12 sm-dir.

- Həmin tərəfin uzunluğu 4 qısqaca bərabərdir. Deməli, 4 qısqacın uzunluğu 12 sm-ə bərabərdir.

- Bir qısqacın uzunluğunu tapmaq üçün uyğun misal yazılır. 12 sm : 4 = 3 sm.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən uşaqların fikirləri müzakirə olunur (12 – 4 – 4 – 4 = 0).

9. Məsələdə hansı uşağın məktəbə qədər yolunun qısa olduğunu tapmaq lazımdır.

Cəlbətmə. Müəllim uşaqlara belə suallar verə bilər:

– Evinizdən məktəbə neçə yolla gələ bilərsiniz? Onlardan hansı yol daha qısadır? Bunu necə müəyyən etmişsiniz?

Məsələnin həlli:

- Samirin məktəbə qədər yolunun uzunluğu tapılır: 48 m + 18 m + 13 m = 79 m.

- Səbinənin məktəbə qədər yolunun uzunluğu tapılır: 38 m + 19 m + 23 m = 80 m.

- Müqayisə edilir: 79 m < 80 m.

- Fərq tapılır: 80 m – 79 m = 1 m.

Cavab. Samirin yolu Səbinənin yolundan 1 m qısadır.

Layihə. Şagirdlərə evdə uzunluğu metr, desimetrlə və santimetryl ölçülə bilən əşyalarla bağlı şəkil çəkmək tapşırılır. Şəkillərdə bu obyektlərin ölçü nisbətini saxlamaq məsləhət görülür.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sinifdəki əşyaların uzunluğunu şərti və standart vahidlərlə təxmin edir.	"Araşdırma- müzakirə" tapşırığı, praktik tapşırıq	Dərslik, İD
Ölçmə zamanı uzunluğu əvvəlcə təxmin edir, sonra isə ölçməklə fərqi müəyyən edir.	Şifahi sual-cavab, oyun, tapşırıq	Dərslik, İD
Şərti ölçü vahidindən (çubuq, qısqac, addım, qarış və s.) istifadə etməklə əşyaların uzunluğunu ölçür.	Tapşırıq, müşahidə, məsələ həlli	Müxtəlif əşyalar, dərslik, İD
Məsələ həll edərkən ümumi yolun uzunluğunun ayrı-ayrı hissələrinin uzunluqlarından asılı olduğunu hesablamaqla müəyyən edir.	Şifahi sual-cavab, məsələ həlli, tapşırıq	Dərslik, İD
Müxtəlif əşyaların uzunluqlarını santimetr, desimetr və metrə ifadə edir.	Tapşırıq, müşahidə, məsələ həlli	Dərslik, İD
Riyazi hesablamalarda şərti və standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə əşyanın uzunluğunu tapır.	Tapşırıq, müşahidə, məsələ həlli	Müxtəlif əşyalar, dərslik, İD

Mövzu 37

Kütlə

- Dərslik: səh. 55
- İş dəftəri: səh. 50

Təlim məqsədləri

- Eyni əşyalardan birinin kütləsini sabit götürüb miqdarına görə əşyaların ümumi kütləsini hesablayır (2-4.2.1).

- Tərəzidə verilmiş çəki daşlarına görə əşyaların kütləsini hesablayır və ağırlığına görə müqayisə edir (2-4.2.1).

- Kütləni qollu tərəzidə müxtəlif şərti ölçü vahidindən (kub, top, kürəcik və s.) istifadə etməklə ölçür (2-4.2.1).

- Kütlə vahidi olaraq qram və kiloqramdan istifadə edir (2-4.2.1).

• Standart və qeyri-standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə, riyazi hesablamalar aparmaqla soruşulan əşyanın kütləsini tapır (2-4.2.2).

Köməkçi vasitələr: texnologiya fənnində şagirdlərin hazırladıqları qollu tərəzilər, kublar, tərəzidə ölçmək üçün müxtəlif əşyalar.

Elektron resurslar:

1. [youtube.com/watch?v=jPnUA1Z8FTg](https://www.youtube.com/watch?v=jPnUA1Z8FTg)
2. [youtube.com/watch?v=AW878kgHdq](https://www.youtube.com/watch?v=AW878kgHdq)
3. [youtube.com/watch?v=ptaVY3-vRZM](https://www.youtube.com/watch?v=ptaVY3-vRZM)
4. ictgames.com/mobilePage/mostlyPostie/index.html
5. learningliftoff.com/2nd-grade-science-measuring-mass/

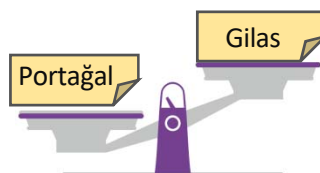
Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirmək üçün kubların əlavə edilməsi.
2. **Öyrənmə.** Tərəzi, kiloqram (kq) və qram (q).
3. **Bələdçi.** Əşyaların kütləsinin tapılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-4
5. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-6. İD: tap. №5-8
6. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdə “ağırdır”, “yüngüldür” anlayışları ilə tanış olmuşlar. Onlar məişətdə ən çox işlənən kütlə vahidinin kiloqram olduğunu artıq bilirlər. Bu dərstdə daha yüngül əşyaların kütləsinin kiloqramla deyil, qramla ölçüldüyü izah olunur. Şagirdlər mövzuda müxtəlif tərəzi modelləri ilə tanış olacaqlar.

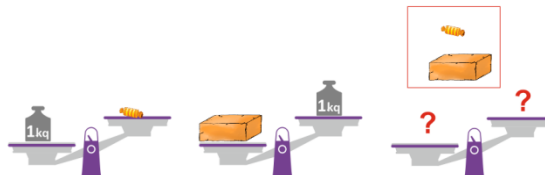
Müəllimin nəzərinə. Əşyaların kütləsi haqqında danışanda şagirdlərdə kütlə vahidləri barədə müəyyən təsəvvürlər formalaşdırmaq lazımdır. Hansı əşyaları kiloqramla, hansıları isə qramla ölçürük? Bunun üçün kütlələri kiloqram və qramlarla ölçülən əşyalara nümunələr göstərmək lazımdır. Ən yüngül əşyalara, adətən, quş tükü, zəncirotunun uçağanı, tük, sap və s. kimi çox yüngül əşyaları misal göstərmək olar. Bu əşyaların kütləsi qramla ölçülür. Bu yaş səviyyəsindəki uşaqlara əşyaların kütləsini dəqiq ölçmək vacib deyil. Sinif otağında kütləsi kiloqram və qramla ölçülən əşyaları nümayiş etdirməklə bu kütlə vahidlərinin fərqi barədə ilkin təsəvvürlər formalaşdırmaq olar. 2-ci sinifdə kütlə ilə bağlı məsələlər həll edərkən toplama, çıxma, vurma və bölmə əməllərindən istifadə ediləcəkdir. Belə məsələlər şagirdlərdə hesablama bacarıqlarının təkmilləşdirilməsinə xidmət edir.

Mövzuya yönəltmə. Praktik tapşırıq. Müəllim lövhədə bir tərəzi şəkli çəkir və yapışqanlı kağızda sözlər yapışdırır: portağal – giləs, kitab – dəftər, çörək – bulka və s. Uşaqlar qoşa sözləri tərəzinin gözlərinə elə yapışdırırlar ki, tərəzinin göstəricisi dəyişməsin; məsələn:



Müəllim belə bir məsələ verir:

– Konfet 1 kq-dan çox yüngüldür. Kərpic isə 1 kq-dan ağırdır. Kərpic ağırdır, yoxsa konfet?



Fənlərarası inteqrasiya. Şagirdlərə texnologiya dərslində qollu tərəzi haqqında məlumat verilir və onun hazırlanması texnologiyası öyrədilir. Praktik məşğələdə belə tərəzi hazırlayan şagirdlər onu riyaziyyat dərslinə də gətirə bilirlər.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq həm cütlərlə, həm də bütün siniflə praktik olaraq yerinə yetirilə bilər. Şagirdlər texnologiya dərslində hazırladıqları tərəzilərdən istifadə edə bilirlər. Tapşırıqda əsas məqsəd şərti ölçü vahidlərindən istifadə etməklə əşyaların kütləsini tapmaqdır. Tapşırığı yerinə yetirmək üçün məntiqi düşüncə tələb olunur. Müəllim sual verə bilər:

– Yarım almanın kütləsi kiçik sarı kuba bərabərdir. Tam almanın kütləsi isə 1 qırmızı kuba bərabərdir. O zaman qırmızı kub sarı kubdan neçə dəfə ağır olar?

Dərslərdə verilən tapşırığın bir neçə həlli var: a) 5 kiçik kub; b) 2 böyük və 1 kiçik kub; c) 1 böyük və 3 kiçik kub.

Sonda fərqli üsullardan istifadə edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

ÖYRƏNMƏ Müəllim nəzəri materialı izah edir.

Kiloqram və qram haqqında qısa məlumat verilir. Kütləsi bu vahidlərlə ölçülən əşyalara nümunələr göstərilir. Bir neçə tərəzi nümunəsində nə üçün fərqli tərəzilərdən istifadə edildiyi izah olunur.

DİQQƏT! 2-ci sinifdə 1 kiloqramın 1000 qrama bərabər olduğunu öyrətməyə ehtiyac yoxdur. Şagirdlər 1000 dairəsində ədədlərlə 3-cü sinifdə tanış olacaqlar. Sadəcə, çox yüngül əşyaların qramla ölçüldüyünü izah etmək kifayətdir.

BƏLƏDÇİ Tapşırığı həll etmək üçün toplama və vurma bacarıqlarından istifadə edilir.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Meyvələrin kütlələri tərəzinin bölgülərinə görə müəyyən edilir. Burada müqayisə yüzlüklərin sayına görə aparılır: yüzlükləri çox olan ədəd böyükdür. Burada üzüm ən ağır, armud isə ən yüngüldür. 2. Sadə toplama və çıxma bacarıqları tətbiq edilir, kütlələri tapılıb müqayisə olunur.

Yemiş: 3 kq – 1 kq = 2 kq.

Qabaq: 5 kq + 1 kq – 2 kq = 4 kq

Qarpız: 5 kq + 5 kq – 3 kq = 7 kq

3. Tapşırıq şifahi şəkildə müzakirə formasında yerinə yetirilə bilər.

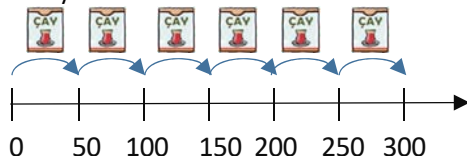
MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə şəkllə əsasən suallara cavab vermək tələb olunur.

- 1 çay qutusu neçə qramdır?

1 çay qutusunun kütləsi məntiqi düşüncəyə əsasən tapılır. Tərəzinin sol gözündə 2 eyni qutu, sağ gözündə isə 2 eyni çəki daşı var. İki eyni qutunun kütləsi iki eyni çəki daşının kütləsinə bərabərdirsə, deməli, 1 qutunun kütləsi də 1 çəki daşının kütləsinə bərabərdir. Yəni 1 qutu = 50 q.

- 6 belə çay qutusunun kütləsi nə qədərdir?

50-50 sayılır:



5. Məsələdə bibər və kökün kütləsini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim “qram ağır”, “qram yüngül” və “kiloqram ağır”, “kiloqram yüngül” sözlərini “dənə az”, “dənə çox” sözləri ilə əlaqələndirir; məsələn, deyəndə ki “1 alma 1 çiyələkdən 30 q ağırdır”, bu o deməkdir ki, almanın kütləsi çiyələyin kütləsindən 30 q çoxdur. Belə məsələlər də “dənə çox” və “dənə az” sözləri ilə olan məsələlər kimi həll ediləcək.

Müəllim bir neçə nümunə göstərə bilər; məsələn:

– Lalənin kütləsi 23 kq-dır. Samir ondan 2 kq ağırdır. Samirin kütləsi nə qədərdir?

– Anar Samirdən 1 kq yüngüldür. Anarın kütləsi nə qədərdir?

Məsələnin həlli:

- Bibərin kütləsi tapılır: $95 \text{ q} - 48 \text{ q} = 47 \text{ q}$.

- Kökün kütləsi tapılır: $47 \text{ q} + 25 \text{ q} = 72 \text{ q}$.

Cavab. Bibər 47 q, kök isə 72 q-dır.

Müzakirə. Cavabı toplama və çıxma əməlləri ilə yoxlamaq olar: $72 - 25 = 47$; $47 + 48 = 95$.

6. Məsələdə şəkər tozunun 1 kq, 3 kq və 5 kq-lıq torbalarda satıldığını bilərək 10 kq şəkər tozu almaq üçün hansı torbadan neçə dənə götürmək lazım olduğu soruşulur.

Cəlbətmə. Müəllim məsələni qəpik pullarla əlaqələndirə bilər. O, suallar verir:

– 4 qəpiyi 1 və 3 qəpikliklərlə necə düzəltmək olar? Bir neçə variant deyir.

– 6 qəpiyi 1, 3 və 5 qəpikliklərlə necə düzəltmək olar? Bir neçə variant deyir.

Məsələnin həlli:

Məsələnin çox cavabı olduğu üçün cütlərlə yarış təşkil etmək olar: 5 dəqiqə ərzində kim daha çox variant yazarsa, həmin cüt qalib gəlir.

Cavab: 1) $5 + 5$; 2) $5 + 3 + 1 + 1$; 3) $5 + 5 \times 1$;

4) $3 \times 3 + 1$; 5) $2 \times 3 + 4 \times 1$; 6) $3 + 7 \times 1$; 7) 10×1 .

Müzakirə. Müəllim belə bir məntiqi sual verə bilər:

– Cəmi 3 torba götürməklə 10 kq şəkər tozu almaq olarmı?

Texniki imkanı olan siniflərdə bu mənbələrdəki məsələləri həll etmək olar:

sciencekids.co.nz/gamesactivities/math/measurements.html

Diferensial təlim

Dəstək. Hər hansı əşyanın kütləsinin bir neçə 2 və ya 3 kq-lıq çəki daşlarına bərabər olduğunu bilərək əşyanın kütləsini tapmaqla bağlı məsələlər verilə bilər.

Dərinləşdirmə: 1) əşyanın kütləsinin müxtəlif sayda çəki daşlarının kütləsinə bərabər olduğunu bilərək əşyanın kütləsini tapmaq; 2) bir neçə eyni əşyanın kütləsinin bir neçə çəki daşının kütləsinə bərabər olduğunu bilərək əşyanın kütləsini tapmaqla bağlı məsələlər verilə bilər.

Şagirdlər dərstdə həyat bilgisi fənnindən hazırladıqları tərəzi modellərindən istifadə edə bilərlər.

Layihə. Evdə valideynlərinizin iştirakı ilə mətbəx tərəzində gün ərzində istifadə olunan bir neçə ərzağın kütləsini ölçün. Ən çox hansı ərzaq işləndiyini müəyyən edin.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Bir neçə eyni əşyanın ümumi kütləsini tapmaq üçün vurma əməlinəndən istifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Təsvirə əsasən çəki daşlarına görə əşyaların kütləsini hesablayır və ağırlığına görə müqayisə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Tərəzi modelində əşyanın kütləsini şərti ölçü vahidindən (kub, top, kürəcik və s.) istifadə etməklə ölçür.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Məsələ həllində kütləsi qram və ya kiloqramla ölçülən əşyaların kütləsini tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın kütləsini tapmaq üçün standart, yaxud şərti ölçü vahidlərindən istifadə etməklə riyazi hesablamalar aparır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 38

Tutum

- Dərslik: səh. 57
- İş dəftəri: səh. 52

Təlim məqsədləri

- Eyni qablardan birinin tutumunu sabit götürüb sayına görə qabların ümumi tutumunu hesablayır (2-4.3.1).
- “Tutum” anlayışını qabların ən çox tuta bildiyi maye həcmi kimi izah edir (2-4.3.1).
- Şərti və standart ölçü vahidlərindən istifadə etməklə qabların tutumunu müqayisə edir (2-4.3.1).
- Qabların tutumunu müxtəlif şərti ölçü vahidindən istifadə etməklə ölçür (2-4.3.1).
- Ölçü qabındakı bölgülərdən istifadə etməklə qabda neçə litr maye olduğunu müəyyən edir (2-4.3.1).
- Tutum vahidi olaraq litrdən istifadə edir (2-4.3.1).
- Standart və qeyri-standart ölçü vahidləri ilə verilmiş tutuma aid məsələləri riyazi hesablamalar aparmaqla həll edir (2-4.3.2).

Köməkçi vasitələr: müxtəlif tutumlu qablar, stəkanlar, ölçü qabları.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=hqlgPM2rjao>
2. <https://pbskids.org/peg/games/bubble-bath>
3. http://www.thelearningodyssey.com/sample_act/12math_invisioape.html

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Akvariumun verilən qablarla doldurulması.
2. **Öyrənmə.** Tutum. Tutumun vahidi.
3. **Bələdçi.** Qabların göstərilmiş ölçülərlə uyğunlaşdırılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1, 2. İD: tap. №1-4.
5. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №3-7. İD: tap. №5-7.
6. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdən “tutum” anlayışı ilə tanışdılar. Onlar tutumun şərti ölçü vahidi kimi stəkan, suqabı, standart ölçü vahidi kimi litrlə ölçüldüyünü bilirlər. Şagirdlərə müxtəlif formalı, lakin eyni tutumu olan qablar haqqında məlumat verilir. 1 litr haqqında təsəvvürlər yaratmaq üçün neçə stəkan suyun 1 litrə bərabər olduğu qeyd edilir. Tutumla bağlı məsələlər həll etməklə hesablama bacarıqları inkişaf etdirilir.

Müəllimin nəzərinə. Qabların tutumunu sinif şəraitində əyani şəkildə birdəfəlik stəkan, plastik butulkalarla göstərmək olar. “Tutum” anlayışını daha dərinəndən anlatmaq üçün müxtəlif formalı, lakin tutumu eyni olan qablardan istifadə etmək olar.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim 1 litrlik butulka, 100 və 200 ml-lik stəkanlar nümayiş etdirir. Əvvəlcə böyük

stəkanla butulkaya 5 dəfə su töküb doldurur. O, şagirdlərə sual verir:

– Qab neçə stəkan su tutur?

Sonra müəllim bu suyu boşaldır və tutumu 100 ml olan stəkanla 1 litrlik qabı doldurur. O uşaqlara sual verir:

– Niyə eyni qabı doldurmaq üçün birinci stəkanla 5, ikinci stəkanla isə 10 dəfə su tökmək lazım gəldi?

Fikirlər səslənir və müzakirə aparılır.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq yerinə yetirilir və siniflə müzakirə olunur. Şagirdlər belə nəticəyə gəlirlər ki, akvariumu tutumu digər qablardan böyük olan qabla daha tez doldurmaq olar.

ÖYRƏNMƏ Müəllim izahatı əyani şəkildə də nümayiş etdirə bilər. O, şagirdlərə tutumu 1 litr olan müxtəlif formalı qablar göstərir. Əvvəlcə birinci qabı doldurur. Sonra dolu qabdakı suyu müxtəlif formalı digər qablara tökür və onların eyni həcmdə su tutduğunu nümayiş etdirir.

Sonda belə nəticə çıxarılır: “Müxtəlif formalı qabların tutumu eyni ola bilər”. Tutum vahidinin litrlə ifadə olunduğu bir daha xatırladılır.

Oyun: “Kim tez tapar?”

Müəllim şagirdlərə riyazi hesablamalarla bağlı müxtəlif suallar verir. O, sualların böyük stəkana (200 ml-lik) aid olduğunu qeyd edir. Birinci düzgün cavab verən 1 xal qazanır.

– 1 litr su neçə stəkana doldurur?

– 2 litr su neçə stəkana doldurur?

– 15 stəkan su neçə litrdir?

BƏLƏDÇİ Tapşırıq şagirdlərdə təxmin etmə bacarıqlarına əsasən yerin yetirilir. Hansı qabın nə qədər su tutması təsvirlərə əsasən müəyyən edilir. Bunun üçün qablar əvvəlcə böyükdən kiçiyə sıralanır: ləyən, akvarium, vedrə, qab və butulka. Eyni qayda ilə tutumlar böyükdən kiçiyə sıralanır və sonra qablar onların tutumları ilə uyğunlaşdırılır: ləyən – 10 l, akvarium – 5 l, vedrə – 4 l, suqabı – 2 l, butulka – 1 l.

Praktik tapşırıq. Ləvazimatlar: 1 litrlik, 2 litrlik və 3 litrlik şüşə qablar, kiçik kürəciklər (kiçik kub, yaxud toplar).

Müəllim sinfə sual verir:

– Gördüyünüz bu qabların hansı daha çox tutur? Bunu necə yoxlamaq olar?

Müəllim bir şagirdi lövhə qarşısına dəvət edib tutumu 1 litr olan bankanı dolana kimi kürəciklərlə doldurması tapşırır. O, kürəcikləri bankaya atdıqca sayır. Banka dolandan sonra içindəki kürəciklərin sayını lövhədə qeyd edir. Sonra müəllim 2 litrlik və 3 litrlik balonların neçə kürəci tutduğunu müəyyən etmək üçün ikinci və üçüncü şagirdi lövhə qarşısına dəvət edir. Hər bir qabın neçə kürəci tutduğunu lövhədə yazılır və müqayisə edilir; məsələn:

1 litrlik – 15 kürəci;

2 litrlik – 31 kürəci;

3 litrlik – 47 kürəcik.

Beləliklə, şagirdlər hansı qabın tutumunun daha çox olduğunu dəftərdə müqayisə etməklə müəyyənləşdirirlər.

Qeyd. Kürəciklər qabları tam doldurmadıqları üçün aralarında qalan boşluqlar hesabına 2 litrlik qaba 1 litrlik qaba yerləşən kürəciklərin sayının ikiqatından artıq kürəcik yerləşir.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıq müstəqil yerinə yetirilir.

2. Uyğun misallar yazılır: a) $8\text{ l} - 3\text{ l} = 5\text{ l}$;

b) $6\text{ l} - 6\text{ l} = 0\text{ l}$; c) $8\text{ l} - 5\text{ l} - 2\text{ l} = 1\text{ l}$.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 3. Məsələdə hər qazanı doldurmaq üçün tutumu 2 l olan qabla neçə dəfə su tökmək lazım gəldiyini tapmaq tələb edilir.

Müəllimin nəzərinə. Tutumla bağlı bölməyə aid bu tipli məsələlərdə bölmə və vurmanın qarşılıqlı əlaqəsi aşkar görünür. Məsələni belə də təqdim etmək olar: 2 litrlik qabla neçə dəfə su töksən, 8 litr su alınar? Bu zaman məsələ təkrar toplama ilə də həll oluna bilər: $2 + 2 + 2 + 2 = 8$.

Deməli, qabları doldurma ilə bağlı bu tipli məsələləri təkcə bölmə ilə deyil, vurma, yaxud təkrar toplama ilə də həll etmək olar.

Məsələnin həlli:

Məsələ bölmə əməlinə aid misallar yazmaqla həll edilir.

$8 : 2 = 4$ (dəfə)

$4 : 2 = 2$ (dəfə)

$6 : 2 = 3$ (dəfə)

Cavab. 4 dəfə; 2 dəfə; 3 dəfə.

Müzakirə. Məsələ təkrar toplama ilə həll edilə və cavablar müqayisə oluna bilər.

4. Məsələdə 2 litrlik qabı 5 dəfə doldurub vedrəyə tökdükdə vedrədə neçə litr su olduğunu tapmaq tələb edilir. Məsələ vurma əməli ilə həll olunur: $5 \cdot 2\text{ l} = 10\text{ l}$.

5. Məsələdə 24 l südün 3 litrlik balonlara töküldüyü verilir və neçə balon alındığı soruşulur.

Məsələnin həlli:

• $24 : 3 = 8$ (balon)

Cavab. 8 balon alındı.

Müzakirə. Məsələ təkrar çıxma ilə də həll oluna bilər.

Cavabı təkrar toplama, yaxud vurma əməli ilə yoxlamaq olar: $8 \cdot 3 = 24$.

6. Məsələdə süd məhsulları satan mağazaya səhər 90 l süd gətirildiyi məlumdur. Günortaya qədər 47 l, günortadan sonra isə 35 l süd satıldığını bilərək nə qədər süd qaldığını tapmaq tələb olunur.

Məsələnin həlli:

Məsələni mötərizəli ifadə yazmaqla da həll etmək olar:

• $90 - (47 + 35) = 90 - 82 = 8$

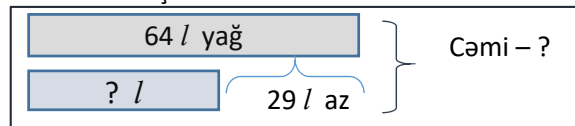
Cavab. 8 l süd qaldı.

Müzakirə. Məsələni fərqli yolla həll edən şagirdlərin cavabları müqayisə olunur: $90 - 47 - 35 = 8$.

7. Məsələdə şirniyyat hazırlayan bir fabrikin həftə ərzində 64 l, digərinin isə bundan 29 l az yağ işlətdiyini bilərək iki fabrikin bir həftədə cəmi neçə litr yağ işlətdiyini tapmaq tələb edilir.

Məsələ “dənə az”, “dənə çox” tipli məsələlərin həll strategiyalarından biri ilə həll oluna bilər.

Məsələ sxem çəkməklə izah olunur:



Məsələnin qısa şərti:

İşlədir:

I fabrik – 64 l

II fabrik – ? I fabrikdən 29 l az

Cəmi – ? l

Məsələnin həlli:

Məsələ iki mərhələdə həll olunur.

• II fabrikdə neçə litr yağ işləndiyini tapmaq üçün misal yazılır: $64\text{ l} - 29\text{ l} = 35\text{ l}$.

• İki fabrikdə bir həftədə neçə litr yağ işləndiyini tapmaq üçün misal yazılır: $64\text{ l} + 35\text{ l} = 99\text{ l}$.

Cavab. İki fabrik bir həftə ərzində 99 litr yağ işlədir.

Müzakirə. Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur; məsələ, məsələ ikiəməlli ifadə yazmaqla belə həll edilə bilər:

$64 + (64 - 29) = 64 + 35 = 99$.

Diferensial təlim

Şagirdlərə müxtəlif suallar vermək olar.

Dəstək. Tutumu 4 litr olan qabın yarısını doldurmaq üçün nə qədər su tökmək lazımdır?

Dərinləşdirmə.

a) Tutumu 35 litr olan qabı tam doldurmaq üçün 7 litrlik vedrə ilə neçə dəfə su tökmək lazımdır?

b) Tutumu 8, 12, 18 litr olan qabları yarıdan çox doldurmaq üçün təxminən nə qədər su tökmək lazımdır?

c) Əvvəlki məsələni bir qədər də mürəkkəbləşdirmək olar. Tutumu 10 l, 16 l olan qabları yarıdan çox doldurmaq üçün 3 litrlik qabla neçə dəfə su tökmək lazımdır?

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
“Tutum” anlayışını qabların ən çox tuta bildiyi maye həcmi kimi izah edir.	Şifahi sual-cavab, məsələ həlli	Sorğu, müşahidə vərəqləri
Eyni qabı bir neçə dəfə doldurub başqa qaba tökəndə alınan mayenin həcmi vurma əməli ilə tapır.	Təcrübə nümayişi, şifahi sual-cavab, məsələ həlli	Müxtəlif tutumlu qablar, dərslik, İD
Qabların tutumunu şərti ölçü vahidləri ilə təxmini, tutumları litrlə verildikdə isə dəqiq müqayisə edir.	Tapşırıq, sual-cavab, məsələ həlli	İş vərəqləri, dərslik, İD
Qabların tutumunu “neçə kub yeləşir”, “neçə top qoymaq olar”, “neçə kürəcik tutur” və digər suallara cavab verməklə müəyyən edir.	Praktik tapşırıq, sual-cavab	İş vərəqləri
Ölçü qabında mayenin səviyyəsinə görə onun neçə litr maye olduğunu müəyyən edir.	Tapşırıq, sual-cavab	Dərslik, İD
Hesablamalarda standart tutum vahidi kimi litrdən istifadə edir.	Tapşırıq, sual-cavab, məsələ həlli	İş vərəqləri, dərslik, İD

Məsələ həlli dərsi

- Dərslik: səh. 59
- İş dəftəri: səh. 54

Müəllimin nəzərinə. Bölmədə öyrədilən bilik və bacarıqların şagirdlər tərəfindən mənimsəmə səviyyəsini dərs zamanı formativ qiymətləndirmə və müşahidələr əsasında müəyyən etmək olar. Bu dərstdə şagirdlərin zəif cəhətlərini aradan qaldırmaq istiqamətində iş aparılır. Məsələləri həll edərkən şagirdlərin şərti daha yaxşı başa düşmələrinə çalışmaq lazımdır. Bunun üçün müxtəlif manipulyativlərdən və əyani vasitələrdən geniş istifadə edilməsi tövsiyə olunur. Məsələ həllində “Cəlbətmə” mərhələsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ehtiyac olarsa, məsələləri səhnələşdirmək məqsədəuyğundur.

Dərsin məzmunu. Dərstdə ölçməyə aid məsələ həlli bacarıqları təkmilləşdirilir. Şagirdlərdə toplama, çıxma, vurma və bölmə bacarıqları ölçmə məsələlərinə tətbiq olunmaqla inkişaf etdirilir.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim uzunluq, kütlə və tutumla bağlı anlayışları yada salmaq üçün suallar verir, bilikləri aktivləşdirir.

1. Xalçanın uzunluğu ilə eninin fərqi tapılır.
2. Məsələdə şəkə əsasən Səbinənin getdiyi yolun uzunluğu məlumdur. Elxanın getdiyi yolu tapmaq üçün məktəbdən marketə və marketdən evədək yolların uzunluqları toplanır: $67 \text{ m} + 25 \text{ m} = 92 \text{ m}$. Sonra uşaqların getdikləri yollar müqayisə olunur:

$92 \text{ m} > 84 \text{ m}$. Deməli, Elxan daha çox yol qət edib. Bu yolun nə qədər çox olduğunu tapmaq üçün yolların uzunluqlarını çıxmaq lazımdır: $92 \text{ m} - 84 \text{ m} = 8 \text{ m}$.
3. Məsələdə 3 kq banan və 2 kq almanın qiymətini tapmaq tələb olunur. 5 manata hansı meyvədən neçə kiloqram almaq mümkün olduğu soruşulur.

Məsələnin həlli:

$3 \cdot 2 \text{ man} = 6 \text{ man}$ (banan üçün)

$2 \cdot 1 \text{ man} = 2 \text{ man}$ (alma üçün)

$6 \text{ man} + 2 \text{ man} = 8 \text{ man}$ (hər iki meyvə üçün).

5 manata almaq mümkün olan meyvələri qiymətlərinə görə – 3 man (portağal), 2 man (banan) və 1 man (alma) sadə hesablarla müəyyən etmək olar:

1) $1 \cdot 3 \text{ man} + 1 \cdot 2 \text{ man}$; 2) $1 \cdot 3 \text{ man} + 2 \cdot 1 \text{ man}$;

3) $2 \cdot 2 \text{ man} + 1 \cdot 1 \text{ man}$; 4) $1 \cdot 2 \text{ man} + 3 \cdot 1 \text{ man}$;

5) $5 \cdot 1 \text{ man}$.

4. Məsələdə bir un paketinin kütləsini tapmaq tələb olunur.

• Tərəzinin sağ gözündəki çəki daşlarının kütləsi tapılır:
 $5 \text{ kq} + 1 \text{ kq} = 6 \text{ kq}$

• Bölmə əməlinə aid misal yazılır. $6 \text{ kq} : 3 = 2 \text{ kq}$.

Cavab. Bir un paketinin kütləsi 2 kq-dır.

5. Məsələdə 3 l su tutan balonu 6 dəfə doldurub 20 litrlik qaba tökdükdən sonra tam dolması üçün neçə litr lazım olduğunu tapmaq tələb edilir.

Əvvəlcə qaba neçə litr su tökdüyü tapılır:

$6 \cdot 3 \text{ l} = 18 \text{ l}$

Sonra isə 20 litrlik qabın tam dolması üçün neçə litr su lazım olduğunu tapmaq məqsədilə misal yazılır:

$20 \text{ l} - 18 \text{ l} = 2 \text{ l}$

Cavab. 20 litrlik qabın dolması üçün əlavə 2 l su lazımdır.

Mövzu 39

Təkrarlanan hadisələr

- Dərslik: səh. 60
- İş dəftəri: səh. 56

Təlim məqsədləri

- Verilmiş ədədlər, əşyalar və hadisələr ardıcılığında qanunauyğunluğu müəyyən edir və ardıcılığı davam etdirir (2-5.1.4).
- Təkrarlanan hadisələrə nümunələr göstərir və təkrarlanma tezliyini sadə nümunələrlə izah edir (2-5.1.4).
- Təqvimdə ayın və həftənin günlərinin təkrarlandığını izah edir (2-5.1.4).
- Verilmiş sadə hadisəyə “mütləq olacaq”, “ola bilər” və “ola bilməz” sözləri ilə münasibət bildirir (2-5.1.4).
- Mümkün olan, mümkün olmayan və mütləq baş verəcək hadisələri müxtəlif modellərlə (torbadakı müxtəlif rəngli kürəciklər, atılmış zər, çərxi-fələk və s.) izah edir (2-5.1.4).

Köməkçi vasitələr: rəngli muncuqlar salınmış qolbaq, içərisində rəngli muncuqlar olan 3 torba, üzərində “mütləq olacaq”, “ola bilər”, “ola bilməz” ifadələri yazılmış vərəqlər, “gülən” və “kədərli” smayliklər, zər, üzərində rəqəmlər yazılmış kartlar.

Elektron resurs:

https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/measurement.html

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Torbalardan sarı muncuğun çıxmasının mümkünlüyü.
2. **Öyrənmə.** Mütləq baş verəcək, baş verə bilən və mümkün olmayan hadisələr.
3. **Bələdçi.** Hadisəyə “mütləq olacaq”, “ola bilər” və “ola bilməz” ifadələri ilə münasibət bildirmə.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. № 1-2.
5. **Öyrənmə materialı.** Təkrarlanan hadisələr. Təqvim.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2. İD: tap. №3-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №3. İD: tap. №7-8.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər dərstdə hadisələrin baş verməsinə “ola bilər”, “ola bilməz”, “mütləq olacaq” sözləri ilə münasibət bildirəcəklər. Təkrarlanan hadisələr kontekstində ilin fəsilləri, ay, həftə, gün yada salınacaq, həmçinin təqvimlə tanış olacaqlar.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlər gündəlik həyatda “bəlkə, oldu”, “yəqin, olacaq”, “ola bilər”, “ola bilməz”, “mütləq olacaq” kimi sözlər eşitmişlər. Bu sözlərdən yuxarı siniflərdə ehtimal nəzəriyyəsində təsadüfi hadisələrdən danışarkən istifadə ediləcəkdir. Dərs şərti olaraq 2 hissəyə ayrılır: hadisələr (mütləq baş verəcək, baş verə bilən və mümkün olmayan) və təkrarlanan hadisələr.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim müxtəlif hadisələr təsvir edir. O, şagirdlərdən “Ola bilər”, “Ola bilməz”, “Mütləq olacaq” ifadələri ilə münasibət bildirməyi xahiş edir.

- Yağışdan sonra yerlər yaş olur.
- Balıq sudan çıxanda quruda yaşaya bilər.
- Bu gün axşam gəzməyə gedəcəyik.
- Yayda havalar isti olur.
- Topu göyə atanda göydə qalır.
- Bu gün anam dolma bişirəcək.

Şagirdlərin cavabları müzakirə edilir və onlardan xahiş olunur ki, fikirlərini əsaslandırınlar.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığın əyani olaraq yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur. Kitabda yazılan fikirlər bütün siniflə müzakirə olunur.

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərə dərslikdəki nümunələrlə yanaşı, fərqli nümunələr də göstərə bilər.

Qruplarda oyun. Müəllim şagirdləri 3 komandaya bölür. Oyunun şərtini izah edir: “Hər komanda üzə aşağı çevrilmiş vərəqdən birini götürməli, orada yazılan fikrə görə hadisə söyləməlidir. Vərəqlərdə “mütləq olacaq”, “ola bilər”, “ola bilməz” ifadələri yazılmışdır. Müəllimin göstərişinə əsasən komandalar növbə ilə bir hadisə söyləyirlər. Söylənilən hadisə vərəqdə yazılan fikrə uyğun olarsa, rəqib komandalar “gülən” smaylik göstərir və 1 xal verilir. Uyğun olmazsa, “kədərli” smaylik göstərilir və xal verilmir. Oyuna ayrılan vaxt bitdikdə xallar hesablanır və qalib qrup elan edilir.



BƏLƏDÇİ Tapşırığın əyani olaraq yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Tapşırıqda hər bənd üzrə ədədlərin yazılış qanunauyğunluğu müəyyən edilir. Müəllim uşaqlara dəftərdə ardıcılığı bir neçə ədəd davam etməyi tapşırır. Hər bənddəki sıra davam etdirildikcə uyğun fikir səsləndirilir və qarşısında uyğun cavab yazılır.

- a) 1, 3, 5, 7, 9 ... – Mütləq olacaq.
- b) 2, 4, 6, 8, 10, 12 ... – Ola bilər.
- c) 0, 15, 30, 45, 60 ... – Ola bilər.

Öyrənmə materialı. Müəllim təbiətdə təkrarlanan hadisələrə nümunələr göstərə bilər. Təqvim izah olunur.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə təqvim haqqında ümumi məlumat verilir: “Təqvim il ərzində ayların günlərinin həftənin hansı günlərinə düşdüyünü göstərir. Təqvimdən bir çox məlumatlar da almaq olar”. 2-ci sinif şagirdlərinin səviyyəsi üçün mürəkkəb olduğuna görə təqvimə dərinlikdən öyrətməyə ehtiyac yoxdur. Şagirdlərə təqvim nümayiş oluna bilər. Dərsliyin 75-ci səhifəsində 2020-ci ilin təqvimi verilmişdir.

2. Suallar dərsliyin 75-ci səhifəsində verilmiş təqvimə əsasən cavablandırılır.

Oyun: “Kimin ad günü bazar gününə düşür?”

Hər uşaq təqvimə baxmaqla öz ad gününün həftənin hansı gününə düşdüyünü dəftərdə qeyd edir. Ad gününü bazar gününə düşən uşaqlar ayağa qalxır və cavabları yoxlanılır. Düzgün cavab verən uşaqlar qalib gəlir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 3. Məsələdə açar sözlərdən istifadə edərək düzgün cavabı tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim stolun üstünə hər birinin üzərində şəkiləki kimi rəqəmlər yazılmış iki kart qoyur. O, əvvəl kartlarda hansı rəqəmlər yazıldığını uşaqlara nümayiş etdirir. Sonra isə onları üzünə qoyub qarışdırır. Şagirdlərdən birindən bir kartı açmağı xahiş edir. Belə ki, o hansı kartı açdığını sonra yalnız müəllimin göstərişi ilə elan edir.



O, uşaqlara sual verir:

- Yoldaşınızın açdığı ədəd tək ədəd ola bilərmə?
- Yoldaşınızın açdığı ədəd 4 ola bilərmə?
- Yoldaşınızın açdığı ədəd 3·3 hasilinə bərabər ola bilərmə?

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Mütləq baş verəcək, baş verə bilən və mümkün olmayan hadisələrə aid nümunələr söyləyir.	Şifahi sual-cavab, oyun, məsələ həlli	Sorğu, müşahidə vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş sadə hadisənin baş verəcəyinə aid fikirlərini “mütləq olacaq”, “ola bilər” və “ola bilməz” sözləri ilə bildirir.	Şifahi sual-cavab, tapşırıq, məsələ həlli	Müşahidə vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş ədədlər, əşyalar və hadisələr ardıcılığında qanunauyğunluğu müəyyən edir və ardıcılığı davam edir.	Tapşırıq, sual-cavab, məsələ həlli	İş vərəqləri, dərslik, İD
Təkrarlanan hadisələrə nümunələr göstərir.	Tapşırıq, sual-cavab	dərslik, İD
Təqvimdə ayın və həftənin günlərinin təkrarlandığını izah edir.	Oyun, tapşırıq, sual-cavab	Müşahidə vərəqləri, dərslik, İD

Mövzu 40

Saat

- Dərslik: səh. 62
- İş dəftəri: səh. 58

Təlim məqsədləri

- 1 saatin 60 dəqiqə olduğunu izah edir (2-4.4.1).
- Yarım saatin 30 dəqiqə olduğunu izah edir (2-4.4.1).
- Saat və dəqiqə əqrəblərini fərqləndirir (2-4.4.1).
- “İşləyib” və “qalıb” sözləri ilə saati söyləyir (2-4.4.1).
- Söylənən vaxtı saat modelində göstərir (2-4.4.1).
- İki hadisə arasında keçən zamanı saatla, dəqiqə ilə, saat və dəqiqə ilə ifadə edir (2-4.4.2).

Uşaqların cavabları dinlənir. Sonra şagirdin götürdüyü kart elan olunur və şagirdlərin verdikləri cavablar yoxlanılır.

Məsələ əyani olaraq yerinə yetirilə bilər.

Məsələnin həlli:

Məsələni həll etmək üçün açıla bilən bütün variantlar nəzərdən keçirilir. Suallar hasilə aid olduğu üçün iki-iki açılan kartların yerdəyişməsi nəzərə alınmır. Bu halda 3 varianta baxılacaq:



Bütün variantlar üçün hasil tapılır:

a) $2 \cdot 3 = 6$ b) $2 \cdot 6 = 12$ c) $3 \cdot 6 = 18$

Suallar bir-bir oxunur və cavablandırılır:

- 1) Mütləq olacaq (6, 2, 12 – cüt ədədlərdir).
- 2) Ola bilər ($6 < 10$).
- 3) Ola bilməz ($6 > 0$, $12 > 0$, $18 > 0$).

Layihə. Evdə valideynlərlə birlikdə ilin təqvimini hazırlamaq tapşırılır. Təqvimdə ən yaddaqalan günlər fərqləndirilir. Təqvimin aşağı hissəsində sevimli bayramların atributları çəkilir.

Köməkçi vasitələr: kağızdan düzəldilmiş əqrəbli saat modeli, iş vərəqləri, siferblatı olan sadə divar saati.

Elektron resurslar:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=IsILYWioHU>
2. <https://www.thatquiz.org/tq-g/math/time/>
3. <https://www.teacherled.com/iresources/numera-cybasics/?resource=clock>
4. <https://mrnussbaum.com/bedtime-bandits-online-game-telling-time>
5. https://www.abcya.com/games/telling_time
6. https://www-k6.thinkcentral.com/content/hsp/math/hspmath/na/common/itools_int_9780547584997/_measurement.html

Dərsin qısa planı

1. Araşdırma-müzakirə. Uşaqların məşğələyə gecikib-gecikmədiklərinin müəyyən edilməsi.

2. **Öyrənmə.** Dəqiqə və saat əqrəbləri, “saat tamamdır” və “saat yarısidir”.
3. **Bələdçi.** Vaxtın müəyyən edilməsi.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: tap. №1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** “Saat işləyib”.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №4. İD: tap. №4.
7. **Öyrənmə materialı.** “Saat qalıb”.
8. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №5-6. İD: tap. №5-8.
9. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №7-9. İD: tap. №9-10.
10. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdə tam saatları müəyyən etməyi öyrəniblər. Bu dərstdə isə vaxtı saat və dəqiqələrlə müəyyən etməyi öyrənəcəklər.

Müəllimin nəzərinə. Saatla bağlı mövzuları tədris edərkən sinif otağında saatın olması vacibdir. Şagirdlər saatdan daim istifadə edəcəklər. Şagirdləri “saat” mövzusu ilə bağlı sürətlə irəli aparmağa tələsməyin. Onlar saati təyin etməyi tədricən öyrənəcəklər. 2-ci sinifdə saatla bağlı mövzuda yeni bir neçə mühüm anlayışlar verilir. Bu anlayışları başa düşüb praktik tapşırıqlarla möhkəmləndirmək müəyyən zaman tələb edir. Saati sadədən mürəkkəbə doğru inkişafetdirici xətt üzrə öyrətmək məqsədəuyğundur. Hər yeni bacarığı möhkəmləndirmək üçün şagirdlərin qavrama səviyyəsindən asılı olaraq praktik tapşırıqlar vermək lazımdır. Bu tapşırıqlar şagirdlərin yeni bilikləri mənimsəmə qabiliyyətlərinə görə fərqli ola bilər.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim sinif otağının divarından asılmış saati göstərərək soruşur:

– Saat nə üçün lazımdır? O niyə divardan, hər kəsin rahat gördüyü yerdən asılır? Nə üçün hər evdə saat olur?

Cavablar dinlənilir. Sonra müəllim belə bir sual verir:

– Sizcə, qədim zamanlarda indiki saatlar olmayanda vaxtı necə təyin edirdilər?

Müəllim günəş saati, su saati, qum saati haqqında məlumat verə bilər.

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırıq bütün siniflə yerinə yetirilir. Şagirdlərin diqqəti əqrəblərin hərəkət istiqamətinə yönəldilir. Hansı saatın əvvəl, hansının sonrakı vaxtı göstərdiyini müəyyənləşdirmək üçün şagirdlərə saat modelindən istifadə etmək tövsiyə olunur. Bütün uşaqlarda saat modeli yoxdursa, o zaman müəllim real saatda əqrəblərin hərəkət istiqamətini nümayiş etdirir. O, şagirdlərə şəkildəki saatların göstəricilərinin dəyişmə ardıcılığını tapmağı tapşırır. Hansı saat əvvəl, hansı isə sonranı göstərir?

ÖYRƏNMƏ Müəllim əlində tutduğu saat modeli üzərində saat və dəqiqə əqrəbini göstərir. Saati öyrətmək üçün real saatdan istifadə etmək lazımdır.

Müəllimin nəzərinə. Dərslikdəki materialla yanaşı, müəllim sinfin hazırlıq səviyyəsindən asılı olaraq fərqli strategiyalardan da istifadə edə bilər. Əvvəlcə şagirdlərə daha kiçik zaman intervallarını ölçmək üçün dəqiqədən istifadə olunduğu izah edilir. 1 saatın 60

dəqiqəyə bərabər olduğu deyilir: – *Saatın üzərindəki kiçik bölgülər bunu göstərir və sayı 60-a bərabərdir.*

Saati müəyyən etmək üçün şagirdlər saat və dəqiqə əqrəblərini fərqləndirməyi bacarmalıdırlar. Saat və dəqiqə əqrəblərinin vəziyyətinə görə tam və yarım saatlar izah olunur.

Saatın siferblatında saat və dəqiqə bölgülərinin nəyə xidmət etdiyi barədə məlumat verilir. Bu zaman dəqiqə əqrəbi tam bir dövr etdikdə saat əqrəbinin 1 vahid irəli getdiyi başa salınır.

Dəqiqə əqrəbinin qonşu saat bölgülərini 5 dəqiqəyə keçdiyi izah olunur. Dəqiqə əqrəbinin 5, 10, 15 və s. dəqiqələr üzərində olduğu vəziyyətləri nümayiş etdirilir və “işləyib” anlayışı nümunələrlə başa salınır.

Dəqiqə əqrəbinin 5, 10, 15 və s. dəqiqə qalmış vəziyyəti nümayiş etdirilir və “qalıb” anlayışı nümunələrlə izah olunur. Saati daha yaxşı öyrənmək üçün şagirdlərdə 60-a qədər beş-beş irəli və geri sayma bacarıqlarını təkmilləşdirmək lazımdır. Bunun üçün müxtəlif tapşırıqlar vermək məqsədəuyğundur.

Saatla bağlı daim praktik tapşırıqlar verilməlidir. Valideynlərə tövsiyə etmək lazımdır ki, evdə, yolda, gəzməyə gedərkən, teatr, kino binalarında, avtomobillərdə, avtobus dayanacaqlarında saatları gördükdə saati öyrətmək məqsədilə çoxlu suallar versinlər. Valideynə uşağa çox ucuz, siferblatı olan sadə qol saati bağışlayıb ondan tez-tez saati soruşmasını tapşırmaq məqsədəuyğundur.

DİQQƏT! 2-ci sinifdə rəqəmsal saatlar barədə məlumat verilməsi nəzərdə tutulmur. Rəqəmsal saatlar yuxarı siniflərdə öyrədiləcək.

“Fikirləş” rubrikasındakı sualı cavablandırmaq üçün 5-5 irəli saymadan istifadə etmək olar.

Müəllimin nəzərinə. Tapşırıqlar saat modeli üzərində əyani olaraq yerinə yetirilən zaman çox vaxt şagirdlər ya yalnız saat əqrəbinə, ya da yalnız dəqiqə əqrəbinə fikir verirlər. Bu zaman hər iki əqrəbin vəziyyəti nəzərə alınmalıdır.

BƏLƏDÇİ Tapşırıq bütün siniflə yerinə yetirilir. Nümunə müəllim tərəfindən izah edilir. Tapşırıqın saat modeli ilə praktik yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur.

MÜSTƏQİL İŞ 1. Hər saat şəkli üçün a), b) və c) sualları cavablandırılır. Dörd saat şəkli verildiyi üçün bu tapşırıq 4 qrupda yerinə yetirmək şagirdlər üçün daha maraqlı olar.

Qruplarla iş. Hər qrup şəkildəki saatlardan birini (xoşları gələn rəngi) seçir. Əvvəlcə hər qrup öz modelində şəkildəki saati düzəldir. Sonra uyğun suallara cavab verir. Hər qrup suallara cavab verdikcə digər qrup üzvləri smayliklər vasitəsilə cavablara münasibəti bildirirlər.

2. Tapşırıq fərdi, yaxud cütlərlə yerinə yetirilə bilər.

Cütlərlə praktik tapşırıq. Müəllim “tamam” və “yarısı” ilə bağlı hər hansı bir vaxt söyləyir; məsələn: “8 tamam”. Hər cüt öz saat modelində deyilən vaxtı göstərir. Sonra müəllim “yarım saat sonranı göstərin”

tapşırığını verir. “1 saat sonra”, “1 saat əvvəl”, “2 saat sonra”, “2 saat əvvəl” və bu kimi tapşırıqlar verilə bilər. Şagirdlər modeldə uyğun vaxtı düzəldəndən sonra şifahi olaraq da söyləyirlər.

Öyrənmə materialı. Müəllim saati söyləyəndə hansı hallarda “işləyir” deyildiyini izah edir.

Müəllimin nəzərinə.

Saat modelini hazırlayarkən neçə dəqiqə işlədiyini daha asan təyin etmək üçün siferblatda saati göstərən ədədlərin arxasına dəqiqəni bildirən ədədlər yazılır; məsələn, 1 rəqəminin arxasına 5, 2-nin arxasına 10 və s., 5-in arxasına isə 25 ədələri yapışdırılır. Şagird neçə dəqiqə işlədiyini tapmaqda çətinlik çəkəndə həmin vərəqi açıb sualı cavablandırır.



3. Tapşırığı yerinə yetirmək üçün hər saatin göstəricisini bir şagirddən soruşmaq olar. Digər şagirdlər isə smayliklərlə cavaba münasibət bildirirlər.

Öyrənmə materialı. Müəllim saati söyləyəndə hansı hallarda “qalıb” deyildiyini izah edir.

4 və 5-ci tapşırıqların saat modelində icra olunması məqsədəuyğundur.

Praktik fəaliyyət. Müəllim hər hansı saati söyləyir; məsələn: “Saat 7 tamamdır”. Hər bir şagird saat modelində uyğun vaxtı göstərir. Müəllim növbəti vaxtı deyir: “Saat 8-ə 15 dəqiqə işləyib”. Şagirdlər yenə uyğun vaxtı göstərməlidirlər. Beləliklə, hər dəfə söylənilən vaxta uyğun saat göstərilir. Saati səhv göstərən şagirdlərə çətinlik çəkdiyi məqamlar izah edilir.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 6. Məsələdə Lalənin saat 3-ün yarısı, qardaşının isə ondan 2 saat sonra evə gəldiyini bilərək qardaşının evə saat neçədə gəldiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim şagirdlərə saat modelində “1 saat əvvəl”, “1 saat sonra”, “2 saat əvvəl”, “2 saat sonra”-kı vaxtları göstərmək üçün müxtəlif tapşırıqlar verir. Məsələ saat modeli üzərində həll edilir.

Cavab. Lalənin qardaşı evə saat 5-in yarısında gəldi.

Müzakirə. Məsələnin həllini yoxlamaq üçün 5-in yarısından 2 saat əvvəlki vaxtı tapmaq lazımdır.

7. Məsələdə Elxanın məktəbdən evə neçə dəqiqəyə gəldiyini tapmaq tələb olunur.

Cəlbətmə. Müəllim saat modelində iki müxtəlif vaxtları göstərir.



– Bu saatlar neçəni göstərir? Onlar arasında neçə dəqiqə fərq var?

Sonra o, “5 dəqiqə əvvəl”, “5 dəqiqə sonra”, “10 dəqiqə əvvəl”, “10 dəqiqə sonra”-kı vaxtları göstərmək üçün müxtəlif tapşırıqlar verə bilər.

Məsələni saat modeli üzərində əqrəbləri çəkməklə əyani olaraq yerinə yetirmək olar.

Cavab. Elxan məktəbdən evə 20 dəqiqəyə gəldi.

Müzakirə. Məsələni beş-beş geriye saymaqla yoxlamaq olar.

Yarış. Şagirdlərə eyni iş vərəqi verilir. 10 dəqiqə ərzində cümlələrin qarşısına uyğun saatların nömrələrini yazmaq tapşırılır.

Saati tap.



1



2



3

İndi saat 11-in yarısıdır.

İndi saat 2-yə 5 dəqiqə qalır.

İndi saat 8-ə 5 dəqiqə işləyib.

5 dəq-dən sonra saat 2 tamam olacaq.

Yarım saat əvvəl saat 10 idi.

5 dəqiqə əvvəl saat 7 idi.

1 saat sonra saat 12-nin yarısı olacaq.

10 dəq sonra saat 8-ə 15 dəq işləyəcək.

Vaxt bitdikdən sonra şagirdlər işlərini “özünüqiymətləndirmə” ilə qiymətləndirirlər. Müəllim düzgün cavabları səsləndirir, şagirdlər isə hər düzgün cavabın yanına “+”, səhv cavabın yanına isə “-” işarəsi qoyurlar. Sonda kimin necə yazdığı müəyyənləşir. Bütün cavabların yanında “+” işarəsi olan şagirdlərin işləri yoxlanılır və qalib elan olunur.

Layihə. Evdə şagirdlərə “Mənim gün rejimim” adlı cədvəl hazırlamaq tapşırılır. Cədvəldə gündəlik işlər, yanında isə uyğun vaxtları göstərən saat şəkilləri çəkmək tapşırılır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Saatın şəklində və modelində saat və dəqiqə əqrəblərini göstərir, onların fərqi izah edir.	Şifahi sual-cavab, oyun, məsələ həlli	Saat modeli, dərslik, İD
Saat modelində 1 saatın 60 dəqiqəyə bərabər olduğunu əqrəblərin hərəkəti ilə göstərir.	Şifahi sual-cavab, oyun, məsələ həlli	Saat modeli
“Saat yarısıdır” ifadəsinə uyğun vaxtları müəyyən edir.	Şifahi sual-cavab, yarış, tapşırıq, məsələ həlli	İş vərəqləri, saat modeli, dərslik, İD
“İşləyib” və “qalıb” ifadələri ilə söylənilən vaxtları saat modelində, iş vərəqlərində təsvir edir.	Şifahi sual-cavab, yarış, tapşırıq, məsələ həlli	İş vərəqləri, saat modeli, dərslik, İD
“Əvvəl”, “sonra” ifadələri ilə söylənilən vaxtı modeldə, iş vərəqlərində göstərir.	Şifahi sual-cavab, yarış, tapşırıq, məsələ həlli	İş vərəqləri, saat modeli, dərslik, İD

Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 65
- İş dəftəri: səh. 61

Dərsin məzmunu. Dərsin əsas məqsədi “Ölçmə” bölməsində formalaşdırılan bacarıqların möhkəmləndirilməsidir.

Mövzuya yönəltmə. Bölmə üzrə öyrənilən sözlər müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu izah edir, nümunələr göstərirlər. Müəllim dərslikdə uyğun mövzuları vərəqləyərək şagirdlərə bu anlayışları bir daha xatırlada bilər.

Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar: *santimetr, desimetr, metr, kütlə, qram, kiloqram, tutum, litr, mümkün olan hadisə, mümkün olmayan hadisə, təkrarlanan hadisə, saat, tamamdır, yarısıdır, işləyib, qalıb*

TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Məsələni həll etmək üçün əvvəlcə santimetr desimetərə çevrilməlidir: $30 \text{ sm} = 3 \text{ dm}$.

Sonra isə bölmə əməli tətbiq olunur:

$$9 : 3 = 3.$$

Cavab. 3 qutu.

2. Məsələ bir neçə addıma həll olunur:

- Əvvəlcə şəkər tozunun kütləsi tapılır:

$$3 \text{ kq} + 1 \text{ kq} = 4 \text{ kq}.$$

- Unun kütləsi tapılır: $4 \text{ kq} : 2 = 2 \text{ kq}$.

- Fərq tapılır: $4 \text{ kq} - 2 \text{ kq} = 2 \text{ kq}$.

Cavab. Tərəzini tarazlaşdırmaq üçün 2 kq-lıq çəki daşı qoymaq lazımdır.

3. Əvvəlcə 5 qarışqanın apara bildiyi yükün kütləsi tapılır: $5 \cdot 3 \text{ q} = 15 \text{ q}$.

Yarpağın kütləsi ilə 5 qarışqanın apara bildiyi yükün kütləsi müqayisə olunur: $18 \text{ q} > 15 \text{ q}$.

Deməli, 5 qarışqa şəkildəki yarpağı daşıya bilməz.

4. Məsələ 2 mərhələdə həll olunur.

- 7 vedrə ilə neçə litr su töküldüyü tapılır:

$$7 \cdot 5 \text{ l} = 35 \text{ l}$$

- Çəndə əvvəl olan su ilə toplanır:

$$58 \text{ l} + 35 \text{ l} = 93 \text{ l}$$

Cavab: 93 l.

5. a) 4; b) çərsənbə; c) ola da bilər, olmaya da.

6. Saat modelindən istifadə etməklə həll edilir.

11-ci BÖLMƏ

MƏLUMATLARIN TƏSVİRİ

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 41	Cədvəl, piktoqram, diaqram	2	66	63
Mövzu 42	Məlumatları necə toplamalı? Praktik dərs	1	69	
	CƏMİ	3		

Bölmənin qısa icmalı

Bölmədə iki mövzu – “Cədvəl, piktoqram, diaqram” və “Məlumatları necə toplamalı. Praktik dərs” mövzuları nəzərdə tutulur. Bölmənin ilk mövzusu 1-ci sinifdə öyrədilsə də, 2-ci sinifdə nisbətən mürəkkəb səviyyədə izah olunur. Belə ki, bir neçə sətir və sütunu olan cədvəllər barədə məlumat verilir. Belə cədvəllər qurmaq bacarıqları formalaşdırılır. Birinci sinifdə şagirdlər hər işarənin 1 əşyanı ifadə etdiyi piktoqramlarla tanış olublar. 2-ci sinifdə şagirdlər artıq vurma və bölmə bacarıqlarını mənimsəmişlər. Buna görə də şagirdlərə daha böyük ədədlərlə ifadə olunan məlumatları piktoqram və diaqramlarda təsvir etmək bacarıqları aşılanır. Bunun üçün hər işarə, yaxud xananın bir neçə əşyanı ifadə etdiyi piktoqram və diaqram qurmaq, onları oxumaq bacarıqları formalaşdırılır.

Bölmənin ikinci mövzusu isə qısamüddətli layihə formasında şagirdlərin məlumat toplamaq vərdişlərini təkmilləşdirmək və bu məlumatları düzgün təqdim etmək bacarıqlarını möhkəmlətmək məqsədilə praktik dərs kimi nəzərdə tutulur.

Nəyə diqqət yetirməli?

Cədvəl, piktoqram və diaqramlar haqqında məlumat verərkən ardıcılığını gözləmək lazımdır. Belə ki, toplanmış məlumatlar, əsasən, əvvəlcə cədvəllərdə qeyd olunur. Sonra isə bu məlumatlar əsasında piktoqram və ya diaqramlar qurulur.

Praktik dərsdə layihənin aşağıdakı ardıcılıqla icra olunmasına diqqət yetirmək lazımdır:

- Araşdırılacaq məsələnin müəyyən olunması.
- Sorğu keçirməklə məlumatların toplanması.
- Toplanmış məlumatların cədvəl, piktoqram və diaqram formalarında təqdim olunması.
- Təqdim olunmuş məlumatların təhlili və nəticələrin çıxarılması.

Riyazi dilin inkişafı

Cədvəl, piktoqram və diaqramların elementlərinin (sətir, sütun, simvol, işarə, rənglənmiş xanalar və s.) düzgün istifadə edilməsi riyazi dilin inkişafı üçün əhəmiyyətlidir.

Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

Məlumat, cədvəl, sətir, sütun, piktoqram, işarə, xana, diaqram

Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar:

- 100-ə qədər toplama və çıxma.
- Vurma və bölmə bacarıqları.
- Siyahı, cədvəl, piktoqram və diaqram.

Fənlərarası integrasiya

Siyahı, cədvəl, piktoqram və diaqramlara həyatımızın bütün sahələrində rastlaşmaq olar: qaliblərin siyahısı, filmlərin siyahısı, dərs cədvəli, təqvim, yol hərəkəti qaydalarının piktoqramla təsviri, əhalinin artım diaqramları və s. Müxtəlif formalarda təqdim olunmuş məlumatların emalı, təhlili bütün fənlər və gündəlik həyatımızla sıx bağlıdır. Hər bir fənn üzrə statistik emala aid çoxlu nümunələr göstərmək mümkündür. Bu baxımdan bölmədə mənimsənilən bacarıqların əhəmiyyəti çox böyükdür.

Mövzu 41

Cədvəl, piktoqram, diaqram

- Dərslik: səh. 66
- İş dəftəri: səh. 63

Təlim məqsədləri

- Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir (2-5.1.2).
- Cədvəldə verilmiş məlumatlara əsasən müxtəlif hesablamlar aparır və ümumi nəticələr çıxarır (2-5.1.2).
- Piktoqramda müxtəlif vahidlərlə təsvir olunmuş işarələrə görə sayı müəyyən edir (2-5.1.1).
- Verilən məlumata əsasən sütunlu diaqram tərtib edir (2-5.1.3).
- Sütunlu diaqramlarda 1 kvadrat bir neçə obyektə ifadə etdikdə təsvir olunmuş işarələrə görə sayı müəyyən edir (2-5.1.3).

Köməkçi vasitələr: cədvəl çəkilmiş iş vərəqləri, rəngli karandaşlar.

Elektron resurslar:

1. <https://toytheater.com/fishing/>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=GWOya4T37PU>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=oYXmY5axC2I>

Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Ayın günlərinin diaqramda təsviri.
2. **Öyrənmə.** Bir neçə sətir və sütunu olan cədvəl.
3. **Bələdçi.** Cədvələ əsasən sualların cavablandırılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: №1.
5. **Öyrənmə materialı.** Piktoqram.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2. İD: №2.
7. **Öyrənmə materialı.** Eyni məlumatın müxtəlif üsullarla təqdim olunması.
8. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3. İD: tap. №3.
9. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4. İD: tap. №4.
10. **Formativ qiymətləndirmə.**

Dərsin məzmunu. Şagirdlər 1-ci sinifdə sadə cədvəllərlə tanış olmuşlar. Bu dərsdə isə şagirdlər bir neçə sətir və sütunu olan cədvəllərlə tanış olacaqlar. Piktoqramda işarələrin iki və daha çox əşyanı ifadə etməsi izah olunacaq. Şagirdlər eyni məlumatın müxtəlif üsullarla necə təqdim olunması ilə tanış olacaqlar. Şagirdlər müxtəlif üsullarla təqdim olunan məlumatlar əsasında nəticələr çıxaracaq, verilən məlumatları əks etdirən cədvəl, piktoqram və diaqram quracaqlar.

Müəllimin nəzərinə. Mövzunun izahında cədvəl, piktoqram və diaqramlar haqqında məlumat verərəkən ardıcılığı gözləmək lazımdır. Belə ki, toplanmış məlumatlar, əsasən, əvvəlcə cədvəllərdə qeyd olunur. Sonra isə bu məlumatlar əsasında piktoqram və ya diaqramlar qurulur.

1-ci sinifdə şagirdlər hər işarənin 1 əşyanı ifadə etdiyi piktoqramlarla tanış olublar. 2-ci sinifdə artıq şagirdlər vurma və bölmə bacarıqlarını mənimsəmişlər. Buna görə də şagirdlər daha böyük ədədlərlə ifadə olunan məlumatları piktoqram və diaqramlarda

təsvir edə bilirlər. Bunun üçün hər işarə, yaxud xananın neçə əşyanı ifadə etdiyi müəyyən olunur; məsələn, sadə piktoqramlarda 1 işarə 2, 3 və s. əşyanı ifadə edə bilər. Şagirdlərə sadə nümunələrlə belə piktoqramları oxumaq və tərtib etmək bacarıqları aşılanır. Dərslikdə bir xanası bir neçə əşyanı ifadə edən sadə diaqramlar verilir və şagirdlərdə onları düzgün oxumaq və tərtib etmək bacarıqları formalaşdırılır. Bu, şagirdlər üçün yeni bacarıqlardır. Ona görə də mövzu ilə bağlı çətinlik çəkən şagirdlərə diferensial yanaşmaq və çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Mövzuya yönəltmə. Müəllim lövhədə belə bir cədvəl çəkir. O, fəsillərin adını çəkildikcə həmin fəsildə anadan olan uşaqlardan əllərini qaldırmağı xahiş edir. Bu zaman belə bir cədvəl alına bilər.

Fəsilər	Uşaqların sayı
Qış	9
Yaz	6
Yay	7
Payız	8

Müəllim cədvələ əsasən uşaqlara sual verir:

– Yaz fəsində neçə nəfər anadan olub? Hansı fəsildə anadan olan uşaqların sayı daha çoxdur? Hansı fəsildə ən az uşaq anadan olub?

ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ Tapşırığın şərtinə görə Anar may ayının təqviminə əsasən həftənin günlərini diaqramda səhv təsvir edib. Onun səhvini tapmaq tələb olunur. Müəllim şagirdlərə əvvəlcə təqvimlə diaqramı müqayisə etməyi tapşırır. Diaqram cədvəlin altında yerləşdiyi üçün onların müqayisəsini asan aparmaq olur. Müəllim dərslikdəki sualları müzakirə edir:

– Təqvimin sütunları nəyi bildirir? Hər sütunun başlığında nə yazılıb?

Şagirdlər həftənin günlərini sadalayır. Müəllim ay ərzində həftənin hər gününün neçə dəfə təkrarlandığını soruşur; məsələn:

– Ay ərzində bazar ertəsi 4 dəfə təkrarlanır. Başqa sözlə, may ayında 4 bazar ertəsi var.

Digər günləri də soruşduqca həmin sayı dərslikdəki diaqramın rənglənmiş sütunu ilə müqayisə edir. Beləliklə, çərşənbə axşamı, çərşənbə və cümə günlərinin sayının düzgün təsvir edilmədiyi müəyyən olunur. Müəllim dərslikdən əlavə bəzi suallar verə bilər:

– Diaqramda hər rənglənmiş xana nəyi bildirir? (*günləri*) Diaqramda cəmi neçə rəngli xana olmalıdır? (31) May ayı ərzində həftənin hansı günləri ən çox təkrarlanır? (*cümə, şənbə və bazar günləri*)

ÖYRƏNMƏ Müəllim şagirdlərə bir neçə sətir və sütunu olan cədvəl barədə məlumat verir. Nümunəni izah edir. Müəllim dərslikdəki cədvəl əsasında şagirdlərə praktik tapşırıq da verə bilər.

Cütlərlə praktik iş. Müəllim sualları lövhədə yazır və şagirdlər cütlərlə suallara cavab tapırlar.

– Hər balıqdan neçə dənədir?

– Uşaqlarda ən az hansı balıqdan var?

– Hər uşağın neçə balığı var?
 – Ən çox və ən az balıq kimdədir?
 – Dörd uşaqda cəmi neçə balıq var?
 Müəllim suallara daha rahat cavab vermək üçün cədvəl 1 sətir və 1 sütun da artırmağı təklif edir. Həmin xanada uyğun cəmlər yazılır.

Uşaqlar	Zolaqlı	Qırmızı	Sarı	Cəmi
Samir	7	8	3	18
Lalə	9	6	5	20
Elxan	5	4	2	11
Aynur	3	6	4	13
Cəmi	24	24	14	

Tapşırığın icrasından sonra şagirdlər cədvəldəki məlumatlar üzrə və suallara verdikləri cavablara əsasən “Sevimli balıqlar” mövzusunda kiçik esse yazmağa bilirlər; məsələn:

Səbinə yoldaşlarından hansı balıqları saxladıklarını soruşdu. Samir cəmi _____ balıq, Lalə _____ balıq, Elxan _____ balıq, Aynur isə _____ balıq saxlayır. Onların birlikdə _____ balığı var. Uşaqlar ən az _____ balıqlardan saxlayırlar. Uşaqlarda həmin balıqların ümumi sayı _____ dənədir. Lalənin zolaqlı balıqlarının sayı Aynurun eyni balıqlarından _____ dəfə çoxdur. Elxanın qırmızı balıqlarının sayı isə Samirin eyni balıqlarından _____ dəfə azdır. Samirin balıqlarının ümumi sayı Aynurun balıqlarının ümumi sayından _____ dənə çoxdur.

BƏLƏDÇİ

Cədvəldə şənbə və bazar günləri mağazada satılan şirniyyatların sayı qeyd olunub. Bu məlumatlara əsasən verilən suallar cavablandırılır. Müəllim əlavə suallar da verə bilər.

MÜSTƏQİL İŞ

1. Lalə dostlarının bəzi xüsusiyyətlərini cədvəldə qeyd etdi. Bu məlumata əsasən verilən sualların cavablandırılması tələb olunur. Şagirdlər cədvəldə əsasən bir neçə əlavə sual da tərtib edə bilirlər.

Öyrənmə materialı. Təsvir olunan əşyaların sayı çox olduqda piktoqramda 1 işarə 2 və daha çox əşyanı ifadə edə bilər. Öyrənmə materialındakı piktoqrama əsasən, uyğun işarə 2 stikeri ifadə edir. Bundan istifadə edərək piktoqramdan müxtəlif məlumatlar almaq olar. Müəllim şagirdlərə piktoqrama əsasən müxtəlif suallar verib cavablandırmağı tapşırı bilər. Bu, cütlərlə iş şəklində də təşkil edilə bilər.

2. Tapşırıqda cədvəldəki məlumata əsasən piktoqramı tamamlamaq tələb olunur. Piktoqramda bir işarənin 2 nəfəri ifadə etdiyi qeyd olunub. Şagirdlər cədvəldə qeyd olunan xətlərin sayına əsasən uşaqların sayını müəyyən edirlər. Bu sayı piktoqramda təsvir etmək üçün uyğun ədədləri 2-yə bölüb piktoqramda neçə işarə olacağını təyin etmək lazımdır. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Neçə nəfər tutuquşunu seçib?

Piktoqramda tutuquşu sətirində neçə  olacağını tapmaq üçün misal yazılır. $6 : 2 = 3$.

– Neçə nəfər flaminqonu seçib?

Piktoqramda flaminqo sətirində neçə  olacağını tapmaq üçün misal yazılır. $2 : 2 = 1$.

– Neçə nəfər göyərçini seçib?

Piktoqramda göyərçin sətirində neçə  olacağını tapmaq üçün misal yazılır. $4 : 2 = 2$.

– Neçə nəfər bülbülü seçib?

Piktoqramda bülbül sətirində neçə  olacağını tapmaq üçün misal yazılır. $8 : 2 = 4$.

Sevimli quşlar	
Tutuquşu	  
Flaminqo	
Göyərçin	 
Bülbül	    

Hər  = 2 nəfər

Öyrənmə materialı. Eyni məlumat bir neçə cür təqdim oluna bilər. Bu, materialın xarakterindən və hansı formanın daha məqsəduyğun olmasından asılıdır. Dərslikdə cədvəl formasında verilən məlumat piktoqram və diaqram vasitəsilə təqdim olunur.

Müəllimin nəzərinə. Əldə edilən məlumatların təsviri düzgün təhlil və nəticələr çıxarmaq üçün çox vacibdir. Verilənlər halında olan məlumatlar normal formada təqdim olunmazsa, bu verilənlərin elə bir faydası da olmur. Hesabatlar, təqdimatlar, məruzələr, çıxışlar hazırlayan zaman, ilk növbədə, toplanmış məlumatların necə təsvir olunması haqqında düşünmək lazımdır.

Məlumatları təsvir etmək üçün müxtəlif formalarından istifadə etmək olar. Məlumatın daha asan qavranılması üçün, adətən, şəkil, qrafik, çertyoj, sxem, xəritə, cədvəl, piktoqram, diaqram və s. formalarından istifadə olunur. Bu formaların hər birinin də müxtəlif növləri var; məsələn, diaqramlar sütunlu, dairəvi, zolaqlı, xətti və s. növlərdə olur. Bu növlərin seçimi təqdim olunan məlumatın xarakterindən asılı olur. Eyni məlumat müxtəlif formalarda təqdim oluna bilər. Onlardan hansının daha səmərəli olması təqdim edilən məlumatların xarakterindən asılıdır.

3. Tapşırıqda diaqramda təsvir edilən bağçadakı gülələrin sayına əsasən cədvəl tərtib etmək və cədvəldə əsasən sualları cavablandırmaq tələb olunur.

Müəllim lövhədə boş cədvəl çəkir. O, şagirdlərlə müzakirə edərək cədvəli tamamlayır.

Gülün adı	Sayı
Qızılgül	25
Lalə	5
Nərgiz	45

Cədvəldə əsasən suallara cavab verilir.

• Nərgizin qızılgüldən nə qədər çox olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $45 - 25 = 20$.

• Lalənin qızılgüldən neçə dəfə az olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $25 : 5 = 5$.

• Bağçada cəmi neçə gül olduğunu tapmaq üçün misal yazılır. $25 + 5 + 45 = 75$.

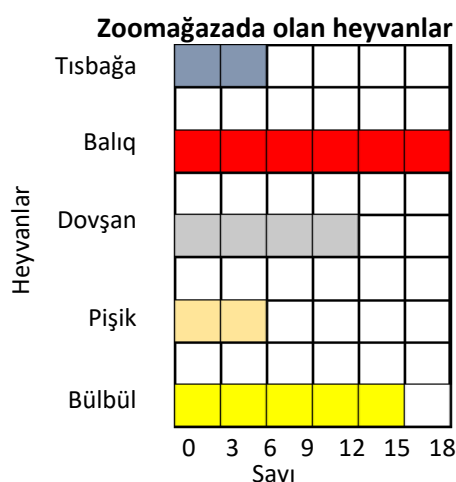
Diferensial təlim

Dəstək. Müəllim təlim nəticələri zəif olan iki şagirdi lövhəyə çağırır. Əvvəlcə şagirdlərdən biri 3-cü tapşırıqdakı cədvəldə əsasən digərinə sual verir. Cavab alındıqdan sonra ikinci şagird birinciyə sual verir.

Dərinləşdirmə. Müəllim lövhəyə təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərdən birini çağırır. Ona lövhədəki cədvəle bir neçə gül də əlavə etməyi tapşırır. Sonra həmin şagird sinfə cədvəllə bağlı suallar verir. Digər şagirdlər isə suallara cavab verməlidirlər.

MƏSƏLƏ HƏLLİ 4. Məsələdə zoomağazadakı heyvanlarla bağlı verilən piktoqramı əsasən suallara cavab vermək, sonra isə uyğun diaqram qurmaq tələb olunur. Əvvəlcə suallar cavablandırılır.

- Mağazada olan tısbağaların sayına əsasən 1  işarəsinin neçə heyvanı göstərdiyini tapmaq üçün misal yazılır. $6 : 2 = 3$. Deməli, hər  işarəsi 3 heyvanı ifadə edir.
- Mağazada hər heyvandan neçə dənə olduğu tapılır.
Balıq: $6 \cdot 3 = 18$.
Dovşan: $4 \cdot 3 = 12$.
Pişik: $2 \cdot 3 = 6$.
Bülbül: $5 \cdot 3 = 15$.
- Mağazada bütün heyvanların sayı hesablanır:
 $6 + 18 + 12 + 6 + 15 = 24 + 12 + 6 + 15 = 36 + 6 + 15 = 42 + 15 = 57$.
- Mağazaya neçə tısbağa gətirilsə, onların sayının dovşanların sayına bərabər olacağını tapmaq üçün misal yazılır. $12 - 6 = 6$.
- Uyğun diaqram qurulur.



Layihə. Şagirdlərə sorğu keçirmək üçün mövzular verilir. Mövzular növbəti dərsin sonunda 2-ci tapşırıqdan seçilir. Şagirdlər sorğu keçirmək üçün mövzuları müstəqil də seçə bilərlər. İşin nəticələri növbəti dərsdə müzakirə olunacaq. Tapşırıq qrup, yaxud cütlərlə yerinə yetirilə bilər. Müəllim şagirdlərə sorğunu necə keçirəcəkləri barədə təlimat verir. Bunun üçün növbəti dərsin materialı ilə tanış olmaq məqsədəuyğundur. Sorğunun nəticələri cədvəl, piktoqram, yaxud diaqramlarla təqdim olunmalıdır.

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Cədvəl, piktoqram və diaqramlarla təsvir olunan məlumatlar əsasında nəticələr çıxarır.	Sual-cavab, praktik tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
Məlumatlar əsasında cədvəl, piktoqram və diaqram qurur.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Piktoqram və diaqramlarda müxtəlif vahidlərlə təsvir olunmuş işarələrə görə sayı müəyyən edir, müxtəlif nəticələr çıxarır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

Mövzu 41

Məlumatları necə toplamalı?

- Dərslik: səh. 69

Təlim məqsədləri

- Məlumatı müxtəlif formalarda təqdim edir (2-5.1.4).
- Sadə sorğular keçirir və nəticəni müxtəlif formalarda təqdim edir (2-5.1.4).
- Üç və daha çox sütunlu cədvəlləri oxuyur və tərtib edir (2-5.1.2).
- Bir neçə sətir və sütunları olan cədvəldə verilmiş məlumatları sadə sözlərlə şərh edir (2-5.1.2).
- Müxtəlif formalarda (cədvəl, piktoqram və diaqram) təqdim olunmuş məlumatlardan suallar əsasında nəticələr çıxarır (2-5.1.4).

Köməkçi vasitələr: A4 vərəq, qeyd kitabçaları, rəngli karandaşlar.

Elektron resurslar:

1. <http://www.kidsmathgamesonline.com/numbers/mathdata.html>
2. <https://www.turtlediary.com/game/charts-and-graphing.html>

Dərsin məzmunu. Əvvəlki dərsdə şagirdlər cədvəl, piktoqram və diaqram vasitəsilə təqdim olunmuş məlumatlar əsasında müxtəlif nəticələr çıxarmağı öyrəndilər. Bundan əlavə, həm şagirdlər 1-ci, həm də 2-ci siniflərdə verilən məlumatlar əsasında cədvəl, piktoqram və diaqram qurmağı öyrənmişlər. Bu dərsdə şagirdlər apardıqları sorğunun nəticələrini müxtəlif formalarda təqdim edəcəklər. Bu təqdimatlar əsasında müzakirələr keçiriləcək.

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə tapşırığı əvvəlki dərsdə izah etmək lazımdır. Tapşırığı qısamüddətli layihələr kimi vermək məqsədəuyğundur. Layihə cütlərlə, yaxud qruplarla da yerinə yetirilə bilər. Nəticələr cədvəl, piktoqram və diaqramlarla təqdim olunmalıdır.

Əvvəlki dərstdən fərqli olaraq burada məlumatlar şagirdlərin özləri tərəfindən toplanılır. Məlumatları toplamağın yollarından biri sorğudur. Şagirdlər sorğu aparmaqla müxtəlif məlumatlar toplaya bilərlər.

Dərslərdə sorğunu keçirmək və nəticələri təqdim etmək üçün nümunə verilmişdir. Nümunədə 18 uşaq arasında keçirilmiş sorğunun nəticələri qeyd edilmişdir. Sorğunu keçirmək və nəticələri təqdim etmək üçün 3 mərhələ təsvir olunur: əvvəlcə cədvəl tərtib edilir. Uşaqlardan cavablar alındıqca cədvəldə uyğun sətirdə cizgilər qoyulur. Sorğu qurtardıqdan sonra cizgilərin sayı ədədlərlə ifadə olunur. Piktoqram, yaxud diaqram qurulur. Dərslərdə yalnız diaqram verilsə də, müəllim şagirdlərə cədvəl əsasında piktoqram qurmağı tapşırı bilər.

Cədvəl və diaqram əsasən suallar verməklə müxtəlif nəticələr çıxarmaq olar. Verilən suallar şagirdlər tərəfindən cavablandırılır:

- Uşaqlar 5 fərqli heyvan adını çəkildilər.
- Pişik sevən uşaqların sayı daha çoxdur.

Qrafik informasiyadan faydalı nəticələr çıxarmaq üçün əvvəlcə bu məlumatlara aid suallar verilməlidir. Suallara cavab verməklə nəticələr çıxarılır. Cədvəl, piktoqram və diaqramla təsvir olunmuş məlumatlara aid müxtəlif suallar vermək bacarıqlarının formalaşdırılması çox vacibdir.

Şagirdlərə dərslərdəki nümunəyə aid əlavə suallar da vermək olar; məsələn:

- Bülbülü neçə nəfər sevir?
- Pişiyi neçə nəfər çevir?
- Pişiyi sevənlərin sayı iti sevənlərin sayından neçə dəfə çoxdur?
- Bülbülü sevənlərin sayı iti sevənlərdən neçə dəfə azdır?
- Tısbağa sevən uşaqların sayı neçədir?

Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sorğunu keçirdiyi adamlardan tələb olunan məlumatları alır.	Seçilmiş mövzu üzrə sorğu keçirmə	Sorğu vərəqləri
Məlumatları sorğu vərəqində aydın qeyd edir, sonradan bu məlumatdan istifadə etməkdə çətinlik yaranmır.	Seçilmiş mövzu üzrə sorğu keçirmə	Sorğu vərəqləri
Toplanmış məlumatları cədvəl formasına keçirəndə bütün nəticələri cədvəlin uyğun xanalarına düzgün doldurur.	Cədvəl tərtib etmə	Cədvəl təsvir olunmuş vərəqlər
Cədvəldə verilmiş məlumatı piktoqramla təsvir edir.	Piktoqram tərtib etmə	Piktoqram təsvir olunmuş vərəqlər
Cədvəldə verilmiş məlumatı diaqramla təsvir edir.	Diaqram tərtib etmə	Diaqram təsvir olunmuş vərəqlər
Sorğunun nəticəsini ədədlərə istinad etməklə təqdim edir.	Şifahi təqdim etmə	Təqdimat
Təqdimat edərkən fikrini aydın və səlis cümlələrlə ifadə edir.	Şifahi təqdim etmə	Təqdimat
Verilən suallara düzgün cavab verir.	Şifahi sual-cavab	Şifahi cavablar

Təhlil xarakterli daha mürəkkəb suallar vermək olar; məsələn:

- Sizcə, tısbağanı niyə az uşaq sevir?
- Nə üçün ən çox uşaq pişiyi sevir?

Müəllimin nəzərinə. Şagirdlərə sinifdə sorğu keçirmək üçün şəraitin yaradılması məqsəduyğundur. Belə ki, şagirdlər qeyd dəftərcəsi və qələm götürərək yoldaşlarına çox sadə suallarla müraciət edirlər; məsələn: “Hansı gülü sevirsen?”, “Yay tətilində harada dincəldin?” və s. Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlərə piktoqram hazırlamağı tapşırmaq olar.

Şagirdlər 1-ci tapşırığı da sinifdə yerin yetirə bilərlər.

1. Hər şagird dərslərin 67-ci səhifəsindəki 1-ci tapşırığa əsasən cədvəl çəkir və cədvəldə 4 sinif yoldaşının adını qeyd edir. Sətirlərin sayını artırmaqla daha çox şagird haqqında məlumat toplamaq olar. Müəllim cədvəl çəkməkdə çətinliyi olan şagirdlərə kömək edə bilər. Şagirdlər cədvəldə adları yazılan şagirdlərə yaxınlaşırlar. Hər birinə suallar verməklə məlumatları cədvəldə qeyd edirlər.

– Sənin kütlən neçə kiloqramdır? Ailədə neçə nəfərsiniz? Cəmi neçə kitabın var? və s.

Şagirdlər suallara cavab verdikcə cədvəlin uyğun xanaları doldurulur.

2. Tapşırıq layihə formasında şagirdlərə əvvəlki dərstdə paylanılır. Onun icrası ilə bağlı dərslərdə təsvir olunan qısa təlimat verilir. Layihə fərdi, cütlərlə, yaxud qrup halında yerinə yetirilə bilər. Şagirdlər dərslərdə verilmiş mövzulardan əlavə, müəllimin məsləhəti ilə digər istədikləri mövzular üzrə də sorğu keçirə bilərlər. Sorğunun nəticələri cədvəl, piktoqram və diaqramlarla təqdim olunmalıdır.

Dərs zamanı şagirdlərin işləri müzakirə olunur. Digər şagirdlər təqdimat edən yoldaşlarına suallar verirlər.

BURAXILIŞ MƏLUMATI

*Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün
riyaziyyat fənni üzrə dərsliyin (qrif nömrəsi: 2019-136)
metodik vəsaiti*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər: **Zaur İsayev**
Günay Hüseynzadə
Solmaz Abdullayeva

Layihə rəhbəri **Zaur İsayev**

Redaktor **Ayhan Kürşat Erbaş**
Bədii redaktor **Taleh Məlikov**
Texniki redaktor **Zeynal İsayev**
Dizayner **Taleh Məlikov**
Rəssam **Elmir Məmmədov**
Korrektor **Aqşin Məsimov**

© Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi: 20,6. Fiziki çap vərəqi: 22.
Səhifə sayı 178. Formatı: 57x82 1/8. Kəsimdən sonra ölçüsü: 195x275.
Şriftin adı və ölçüsü: Times new roman 10-11 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.
Sifariş_____ Pulsuz. Bakı – 2026.

Əlyazmanı yığma verildiyi və çapa imzalandığı tarix: 24.08.2026

Çap məhsulunu hazırlayan:
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu (Bakı ş. A. Cəlilov küç., 86).