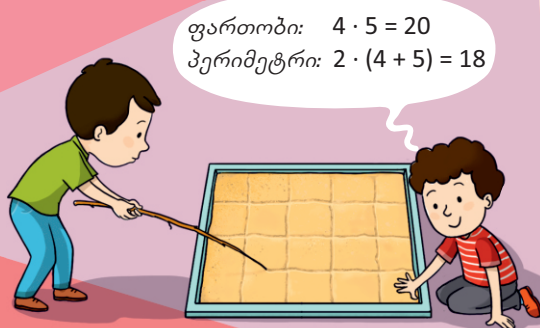
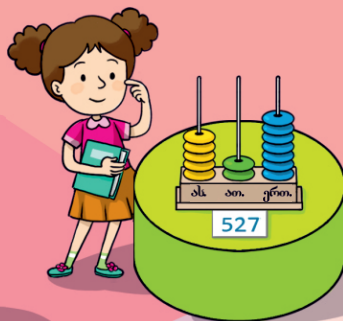
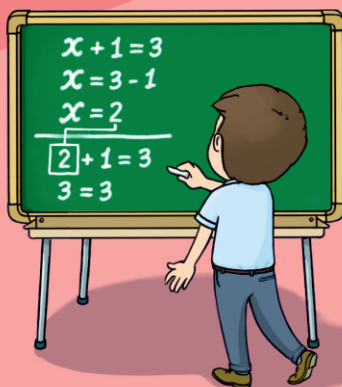
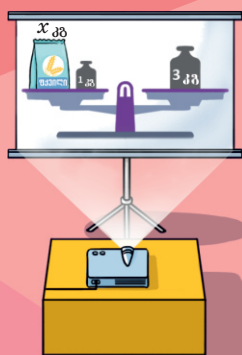


მათემატიკა

სახელმძღვანელო

3



მე-2 ნაწილი



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,
sözləri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadırız!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!

Minlərlə can qurban oldu,
Sinən hərbə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



ჰეიდარ ალიევი

აზერბაიჯანელი ხალხის საერთო ეროვნული ლიდერი

ზაურ ისაევი, მენსურ მჰჰერრემოვი, გუნაი ჰუსეინზადე,
სოლმაზ აბდულოლაევა, ილაჰი რუსტემოვა, ხელიჯე პასიმოვა

მათემატიკა

ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებების
მე-3 კლასებისათვის მათემატიკის
საგნის სახელმძღვანელო
(მე-2 ნაწილი)



©Azərbaycan Respublikası Elm və 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
lisenziyası (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. 

გთხოვთ ამ გამოცემასთან დაკავშირებული
თქვენი შენიშვნები და წინადადებები გამოაგზავნოთ
trm@arti.edu.az და derslik@edu.gov.az ელექტრონულ მისამართებზე
წინასწარ მადლობას მოგახსენებთ ჩვენთან თანამშრომლობისათვის!

6

გეომეტრიული ფიგურები



გაიხსენეთ	6
26. მკვეთი და პარალელური წრფეები	8
27. სიბრტყითი ფიგურები	10
28. სიმეტრია და გადაადგილება	12
29. სივრცითი ფიგურები	14
30. სიბრტყითი და სივრცითი ფიგურების კავშირი	16
განმაზოგადებელი დავალებები	18

7

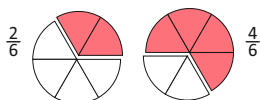
გამრავლება და გაყოფა



31. გამრავლების თვისებები	20
32. ორნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება	22
33. სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება	24
ამოცანები და მაგალითები	26
34. ნაშთიანი გაყოფა	27
35. ორნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფა	29
36. სამნიშნა რიცხვი ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფა	31
37. გამრავლებისა და გაყოფის სხვა ხერხები	34
განმაზოგადებელი დავალებები	37

8

წილადები



38. მთელი და ტოლი ნაწილები. წილადი	40
39. რიცხვის ნაწილი	42
40. წილადების შედარება	44
განმაზოგადებელი დავალებები	46

9

რიცხვები (10 000-მდე). ფული



41. ოთხნიშნა რიცხვები	48
42. ფულადი გამოთვლები	50
43. შემოსავალი, ხარჯი და მოგება	52
განმაზოგადებელი დავალებები	54

10

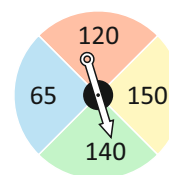
გაზომვა



44. სიგრძე	56
45. პერიმეტრი და ფართობი	58
ამოცანები	61
46. მასა	62
47. ტევადობა	64
48. საათი	66
განმაზოგადებელი დავალებები	68

11

ინფორმაციების ასახვა. მოვლენები



49. ხაზოვანი დიაგრამა	69
50. მოვლენები	71
51. ინფორმაციების ასახვა. პრაქტიკული გაკვეთილი	73
განმაზოგადებელი დავალებები	74

მე-3 კლასის განმაზოგადებელი დავალებები	75
ლექსიკონი	78

გეომატრიული ფიგურები



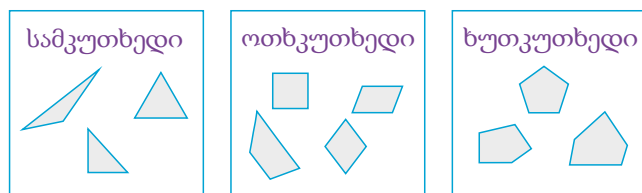
მზად ვართ?

- რომელი ქუჩები არ იკვეთება?
- რომელი ქუჩები იკვეთება მართი კუთხის შექმნით?
- რომელ სივრცით ფიგურებს ჰგვანან შენობები?
- ზემოდან შეხედვისას, რომელ სიბრტყით ფიგურებს ჰგვანან შენობები?

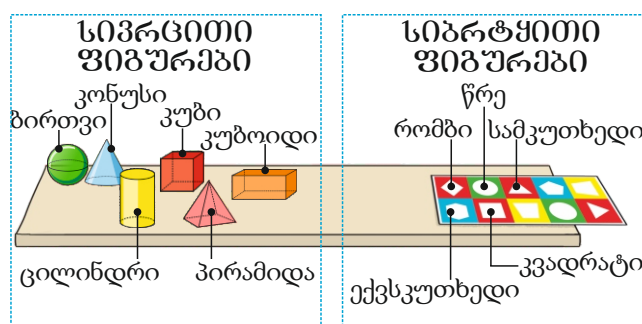
გაიხსენეთ



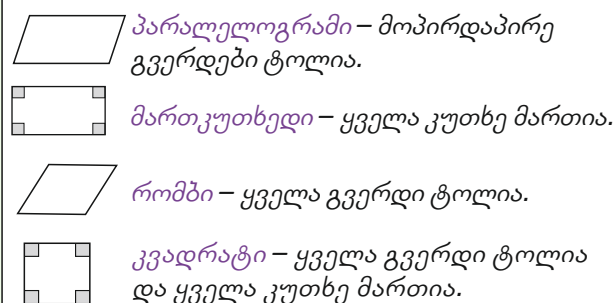
მრავალკუთხედები



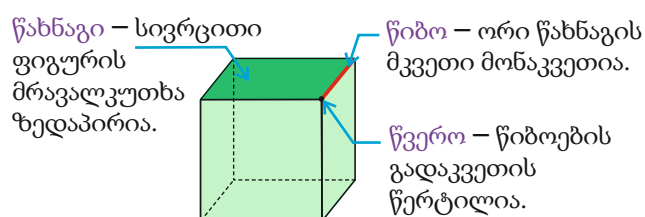
გეომეტრიული ფიგურები – სივრცით და სივრცით ფიგურებად იყოფა.



ოთხკუთხედები

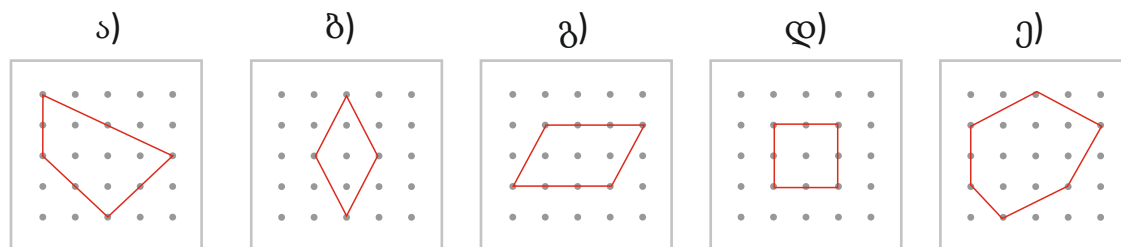


კუბის ყველა წახნაგი კვადრეტი.

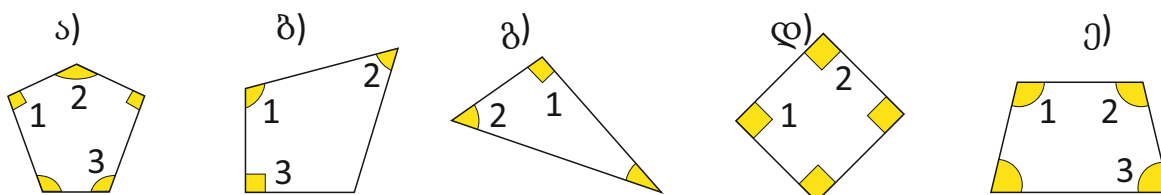


დავალბებები გაემორებისათვის

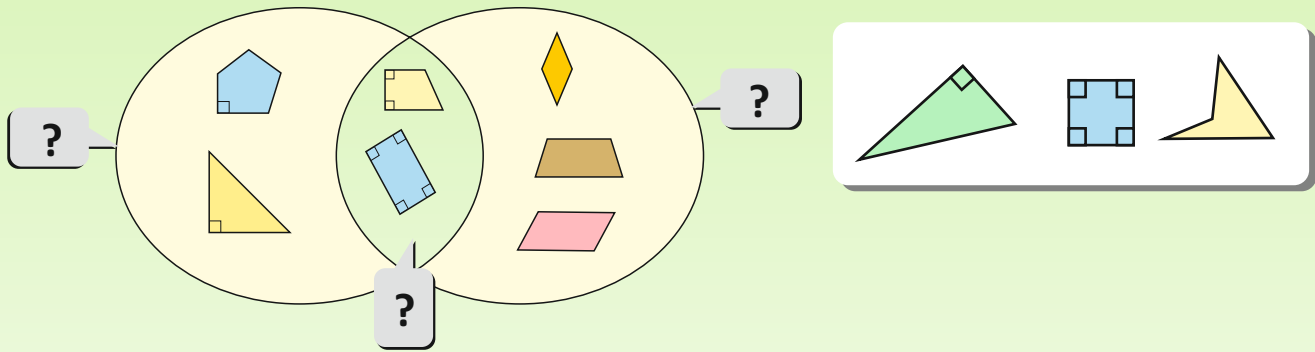
1. რომელი ფიგურებია გამოსახული გეომეტრიულ დაფაზე? იპოვეთ თითოეული ფიგურის კუთხის, გვერდისა და წვეროს რაოდენობა.



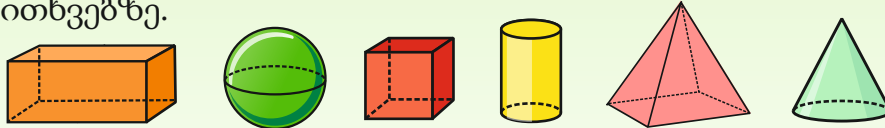
2. დაასახელეთ მრავალკუთხედი. განსაზღვრეთ დანომრილი კუთხეების სახე.



3. რომელი ნიშნების მიხედვით არის დაჯგუფებული ფიგურები ვენის დიაგრამაში? წრეების რომელ ნაწილებში შეიძლება განთავსდეს გარე ფიგურები?

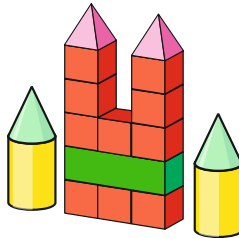


4. უპასუხეთ კითხვებზე.

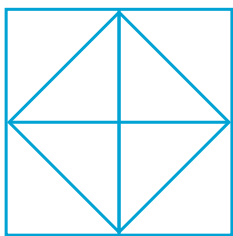


- რომელ ფიგურებს არა აქვს წვერო?
- რამდენით ნაკლებია პირამიდის წიბოების რაოდენობა, კუბების წიბოების რაოდენობაზე?
- რომელი ფიგურის წვეროებისა და წიბოების რაოდენობაა ტოლი?

5. ლალემ ასეთი კოშკი ააგო. რომელი ფიგურის, რამდენი ცალი გამოიყენა მან?



6. რამდენი კვადრატი და რამდენი სამკუთხედია სურათზე? ვისი მოსაზრებაა სწორი?



ლალე

6 კვადრატი,
8 სამკუთხედი

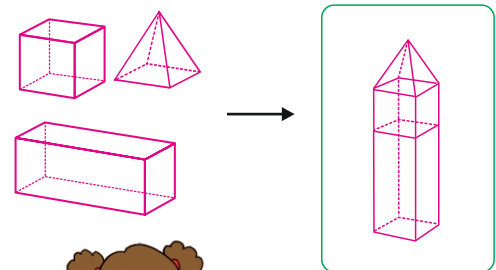
ანარი

6 კვადრატი,
12 სამკუთხედი

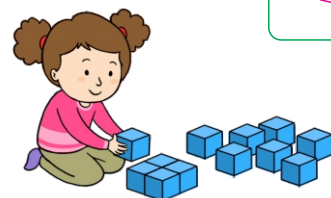
სებინე

4 კვადრატი,
12 სამკუთხედი

7. კუბი, კუბოიდი და პირამიდა სურათზე ნაჩვენები სახით ერთმანეთზე დაწყობით დააწებეს. რამდენი წახნაგი, წვერო და წიბო აქვს მიღებულ ფიგურას?

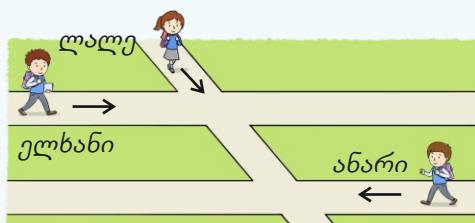


8. სებინეს 12 კუბი აქვს. მან ამ კუბების შეერთებით ახალი კუბის მიღება მოინდომა. როგორ შეუძლია სებინეს ამის გაკეთება? რამდენი კუბი დარჩება ზედმეტი?



26 მკვეთი და პარალელური წრფეები

გამოკვლევა-განხილვა



ბავშვები ნაჩვენებ ქუჩებზე სხვადასხვა მიმართულებით მოძრაობენ.

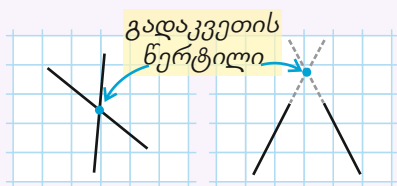
- რომელი ბავშვების გზები იკვეთება? როგორ შეიძლება ამის პოვნა?

საკვანძო სიტყვები

- გადაკვეთის წერტილი
- პარალელური
- პერპენდიკულარული

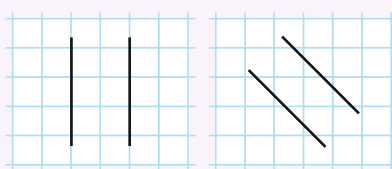
შესწავლა

მკვეთი წრფეები



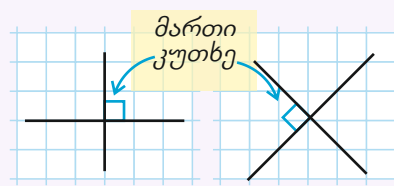
ერთ წერტილში იკვეთებიან.

პარალელური წრფეები



პარალელური წრფეები არ იკვეთებიან.

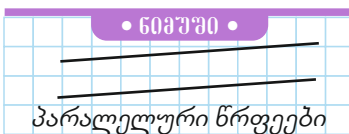
პერპენდიკულარული წრფეები



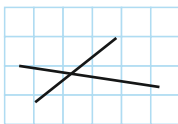
პერპენდიკულარული წრფეები გადაკვეთისას მართ კუთხეს ქმნიან.

მეგზური

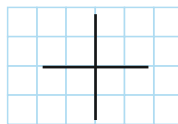
უჩვენეთ მკვეთი, პარალელური და პერპენდიკულარული წრფეები.



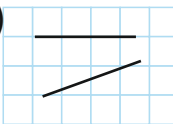
ა)



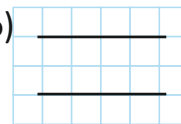
ბ)



გ)

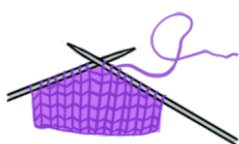


დ)

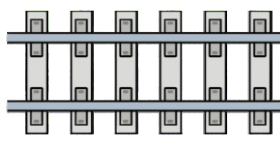


დამოუკიდებელი სამუშაო

1. სურათებზე განსაზღვრეთ მკვეთი, პარალელური და პერპენდიკულარული წრფეები.



საქსოვი ჩხირები



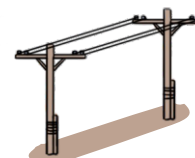
რკინიგზის რელსები



საათის ისრები



გზები



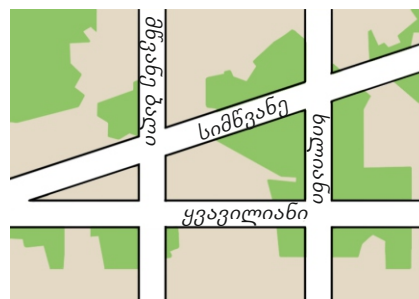
ელექტრო ხაზები



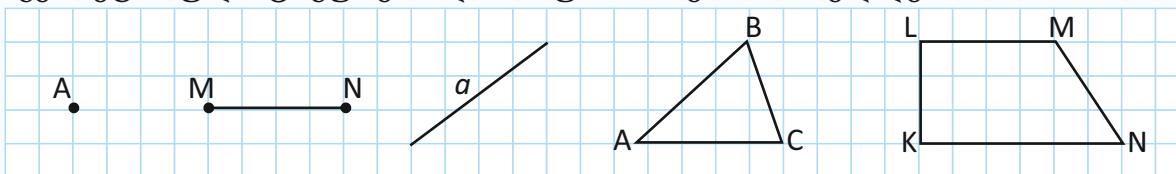


2. სურათის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებს.

- რომელი ქუჩებია პარალელური?
- რომელი ქუჩები იკვეთება?
- რომელი ქუჩებია პერპენდიკულარული?



• გეომეტრიული ფიგურები ლათინური ასოებით სახელდება.



A წერტილი MN მონაკვეთი a წრფე ABC სამკუთხედი $KLMN$ ოთხკუთხედი

ფიგურების გვერდები შესაბამისი მონაკვეთებით სახელდება. სურათზე გამოსახული ABC სამკუთხედის გვერდები AB , BC და AC მონაკვეთებია. წრფეები მათზე არსებული ორი წერტილითაც შეიძლება დასახელდეს. მაგალითად, DE წრფე.



სურათზე მოცემული $KLMN$ ოთხკუთხედის რომელი გვერდებია პარალელური და პერპენდიკულარული?

მოიფიქრე!

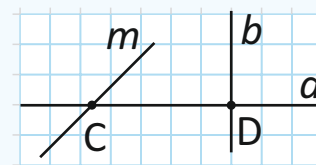


3. სახაზავის გამოყენებით რვეულში ჩახაზეთ კვადრატი და დაასახელეთ. ჩამოთვალეთ კვადრატის პარალელური და პერპენდიკულარული გვერდები.

ამოცანის ამოხსნა

4. სურათის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებს.

- რომელი წრფეა a წრფის პერპენდიკულარული წრფე?
- რომელია a და b წრფეების გადაკვეთის წერტილი?
- m და b წრფეები პარალელური თუ მკვეთი წრფეებია?



5. სწორია ბავშვების მოსაზრებები? დაასაბუთეთ თქვენი პასუხი.

ყველა პერპენდიკულარული წრფე მკვეთი წრფეა.



ანარი

ყველა მკვეთი წრფე პერპენდიკულარული წრფეა.



ლალე

27 სიბრტყითი ფიგურები

გამოკვლევა-განხილვა



- რომელი ნიშნის მიხედვით შეიძლება ფიგურების დაჯგუფება ორ ჯგუფად? უზენეთ სულ მცირე სამი ნიმუში?

საკვანძო სიტყვები

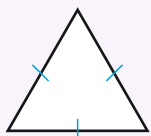
- ტოლფერდა სამკუთხედი
- ტოლფერდა სამკუთხედი
- სხვადასხვაგვარდა სამკუთხედი
- მართკუთხა სამკუთხედი
- მახვილკუთხა სამკუთხედი
- ბლაგვკუთხა სამკუთხედი
- ტრაპეცია

შესწავლა

სამკუთხედები გვერდებისა და კუთხეების მიხედვით შეიძლება დავყოთ სხვადასხვა სახედ.

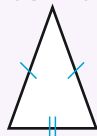
გვერდების მიხედვით

ტოლფერდა სამკუთხედი



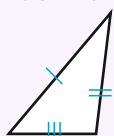
ყველა გვერდი ტოლია.

ტოლფერდა სამკუთხედი



მხოლოდ ორი გვერდია ტოლი.

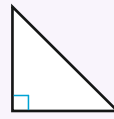
სხვადასხვაგვარდა სამკუთხედი



ყველა გვერდი განსხვავებულია.

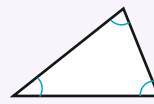
კუთხეების მიხედვით

მართკუთხა სამკუთხედი



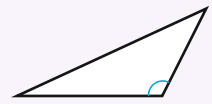
ერთ-ერთი კუთხე მართი კუთხეა.

მახვილკუთხა სამკუთხედი



ყველა კუთხე მახვილია.

ბლაგვკუთხა სამკუთხედი

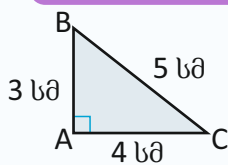


ერთ-ერთი კუთხე ბლაგვია.

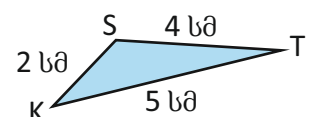
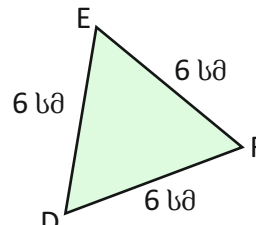
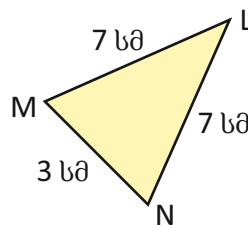
მეგზური

განსაზღვრეთ სამკუთხედის სახეები გვერდებისა და კუთხეების მიხედვით.

• ნიმუში •

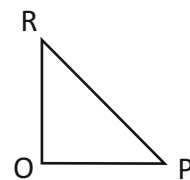
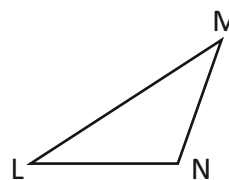
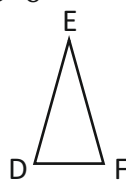
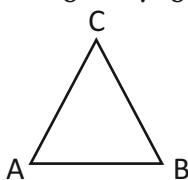


ABC სხვადასხვაგვარდა და მართკუთხა სამკუთხედი.



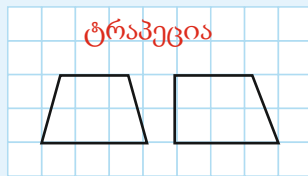
დამოუკიდებელი სამუშაო

- ივარაუდეთ სამკუთხედების სახეები გვერდების მიხედვით და სახაზავით გაზომვით შეამოწმეთ პასუხები.

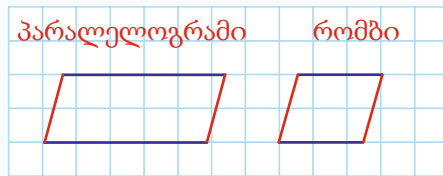




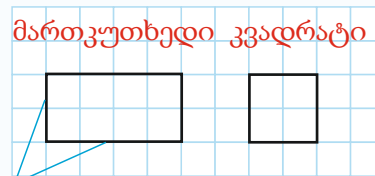
- ზოგიერთი ოთხკუთხედის გვერდები პარალელური ან პერპენდიკულარულია.



მხოლოდ ორი გვერდია პარალელური



მოპირდაპირე გვერდები პარალელურია.

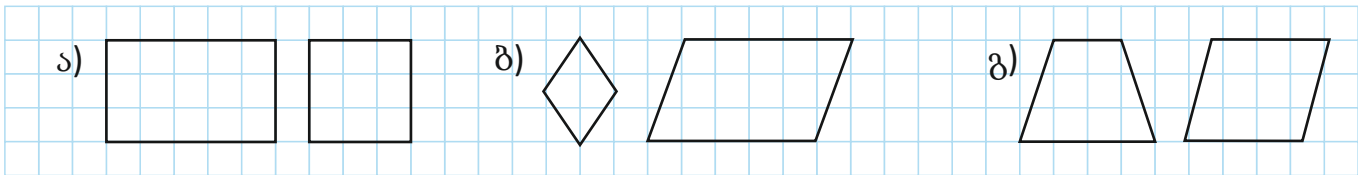


მეზობელი გვერდები

მეზობელი გვერდები პერპენდიკულარულია და მოპირდაპირე გვერდები პარალელურია.



- რომელი ფიგურებია გამოსახული სურათზე? დაასახელეთ მათი მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები.

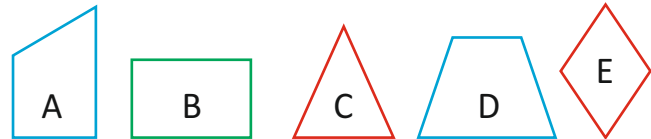


- სახაზავის გამოყენებით რვეულში ჩაიხაზეთ მოცემული ზომის ფიგურები:
 - მართკუთხედი, რომლის სიგანე 2 სმ, სიგრძე 3 სმ-ია;
 - კვადრტი, რომლის გვერდის სიგრძე 3 სმ-ია;
 - ტრაპეცია, რომლის პარალელური გვერდებიც 3 სმ და 5 სმ-ია.

ამოცანის ამოხსნა

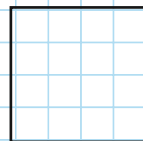
- იპოვეთ შესაბამისი ფიგურები.

- მხოლოდ ორი გვერდია პარალელური.
- მართი კუთხე არა აქვს.
- ყველა მოპირდაპირე გვერდი პარალელურია.

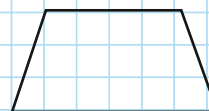


- როგორ შეიძლება მივიღოთ სურათზე მოცემული ფიგურებიდან მოთხოვნილი ფიგურები ორი მონაკვეთის გავლებით?

ა) 4 კვადრტი



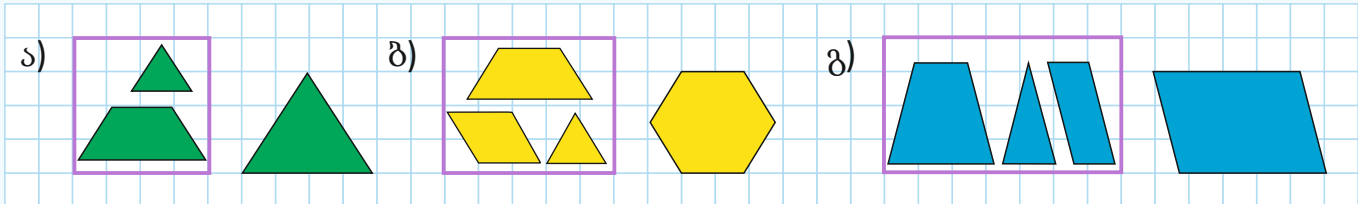
ბ) 1 მართკუთხედი, 2 სამკუთხედი



გ) 1 ტრაპეცია, 2 სამკუთხედი.



- როგორ შეიძლება ავაგოთ მარჯვენა ფიგურები ჩარჩოების ფიგურების გამოყენებით?



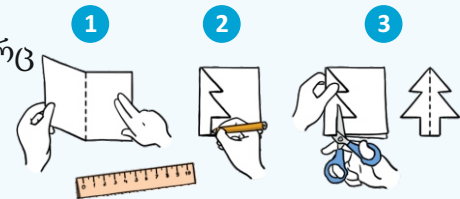
28 სიმეტრია და გადაადგილება

გამოკვლევა-განხილვა პრაქტიკული დავალება

რესურსები: ქაღალდი, მაკრატელი, სახაზავი და ფანქარი.

სამუშაოს მსვლელობა:

1. ქაღალდი შუაზე ორად გადაკვეთ.
2. დახაზეთ მონაკვეთები გადაკვეცილთან ახლოს, როგორც სურათზეა ნაჩვენები.
3. ამოჭერთ გავლებული ხაზების მიყოლებით და გაშალეთ მიღებული ფიგურა.



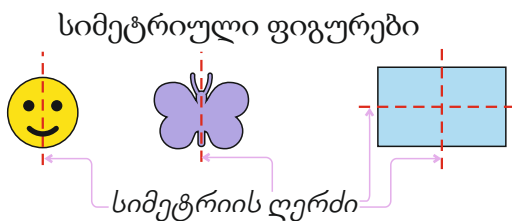
- კიდევ როგორი ფიგურები შეიძლება ამოჭრათ ასეთი ხერხით?

საკვანძო სიტყვები

- სიმეტრია
- სიმეტრიის ღერძი

შესწავლა

ზოგიერთი ფიგურის გარკვეული წრფის მიმართ გადაკვეცისას ფიგურის ორივე ნაწილი სრულად ემთხვევა ერთმანეთს. ასეთ ფიგურებს მოცემული წრფის მიმართ **სიმეტრიული ფიგურები** ეწოდება, ხოლო თვით წრფეს - **სიმეტრიის ღერძი**.



არსებობს ისეთი ფიგურები, რომლებიც არ არიან სიმეტრიული.



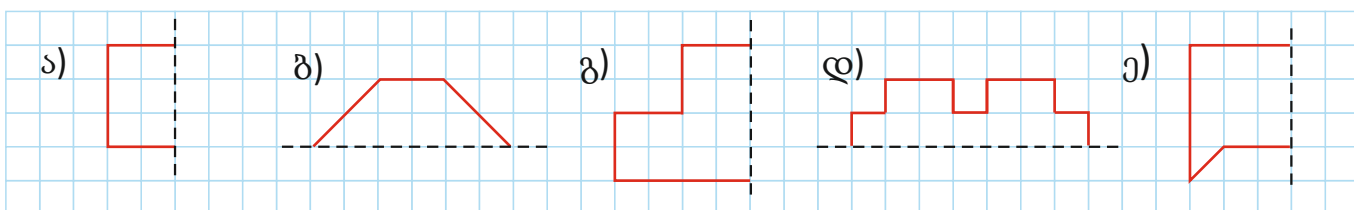
მეგზური

განსაზღვრეთ სიმეტრიული სურათები და მათი სიმეტრიის ღერძები.



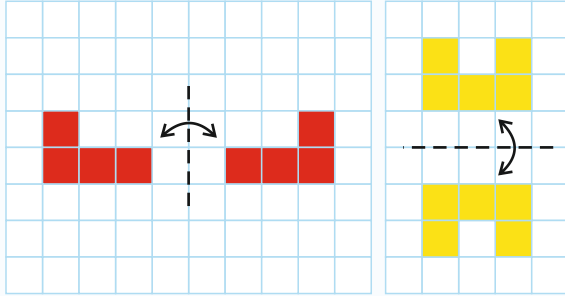
დამოუკიდებელი სამუშაო

1. ჩაიხაზეთ ფიგურები რვეულში და დაასრულეთ სიმეტრიის ღერძის მიმართ.

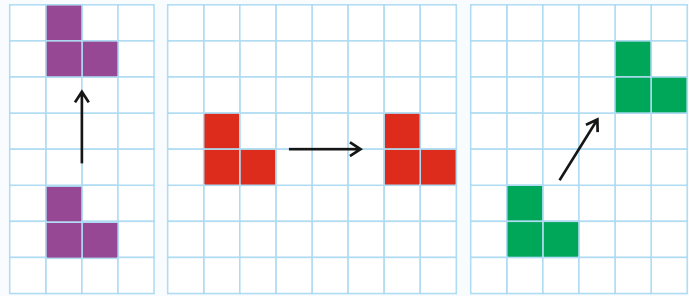




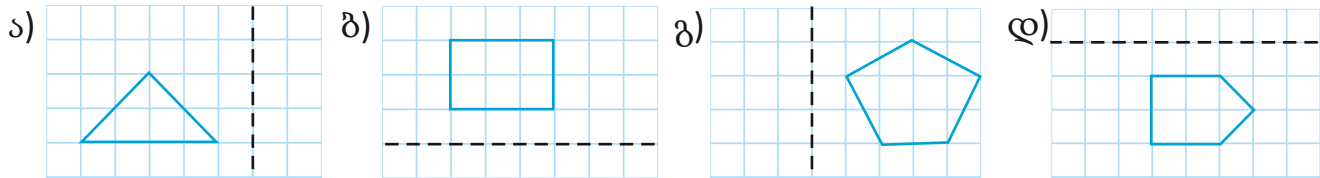
- ფიგურის განსაზღვრული წრფის მიმართ არეკვლისას მისი სიმეტრიული ფიგურა მიიღება. ამას ფიგურის **სარკისებრი ანარეკლიც** ეწოდება.



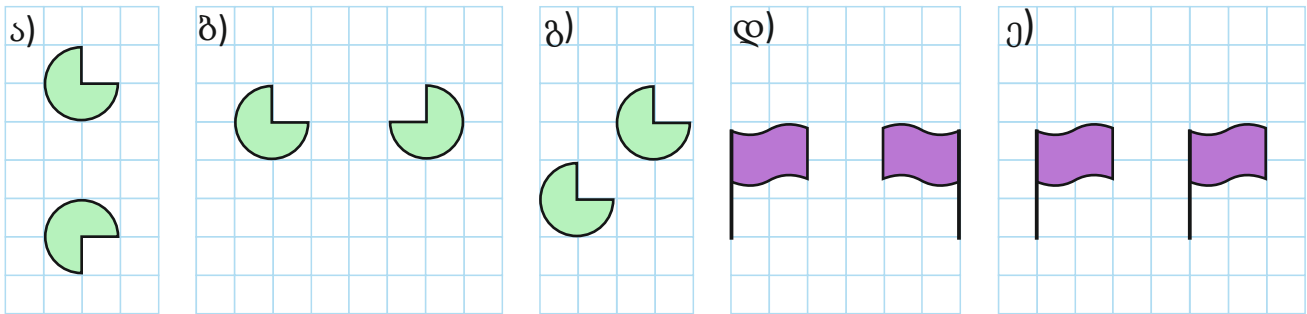
- ფიგურის განსაზღვრული მიმართულებით გადაადგილებით ადგილის შეცვლა შეიძლება.



2. ჩაიხაზეთ ფიგურა და მოცემული წრფის მიმართ მისი სიმეტრიული ფიგურა.



3. განსაზღვრეთ ფიგურები ერთმანეთის სარკისებრ ანარეკლს წარმოადგენენ, თუ გადაადგილებას.



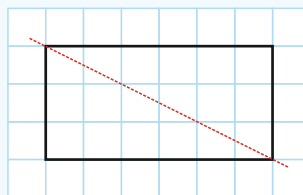
ამოცანის ამოხსნა

4. ვისი მოსაზრებაა სწორი? დაასაბუთეთ თქვენი მოსაზრება.

წითელი ხაზი სურათზე მოცემული მართკუთხედი სიმეტრიის ღერძია.



სამირი

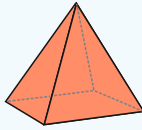
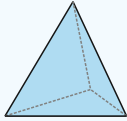
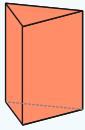
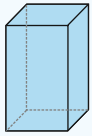


სებინე

წითელი ხაზი არ არის სურათზე მოცემული მართკუთხედი სიმეტრიის ღერძი.

29 სივრცითი ფიგურები

გამოკვლევა-განხილვა



- რომელი ნიშნების მიხედვით შეიძლება დაიყოს ფიგურები ორ ჯგუფად? უჩვენეთ სულ მცირე 2 ნიმუში.

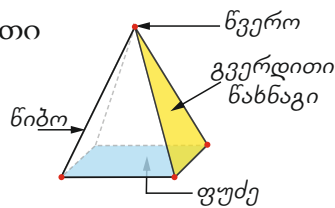
საკვანძო სიტყვები

- გვერდითი წახნაგი
- ფუძე
- პრიზმა

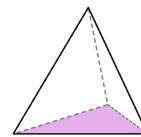
შესწავლა

პირამიდის დასახელება განისაზღვრება ფუძის ფიგურის შესაბამისად.

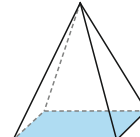
სურათზე მოცემულ პირამიდას ხუთი წახნაგი აქვს. აქედან ერთი ფუძეა, ოთხი კი გვერდითი წახნაგი. ამ ფიგურის ფუძე მართკუთხედიანია. გვერდითი წახნაგები კი ტოლფერდა სამკუთხედებია.



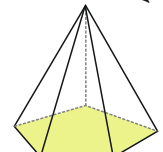
სამკუთხა პირამიდა



ოთხკუთხა პირამიდა



ხუთკუთხა პირამიდა

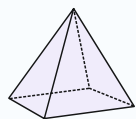


მოიფიქრე!

რამდენი წვერო და წახნაგი აქვს ხუთკუთხა პირამიდას? რა ფიგურებია მისი წახნაგები?

მეგზური

მოცემულ ფიგურებს შორის შეარჩიეთ პირამიდები და დაასახელეთ.

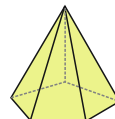


• ნიშნები •

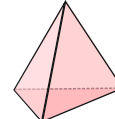
ეს ოთხკუთხა პირამიდაა.



1



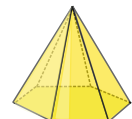
2



3



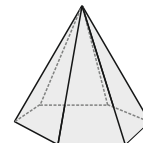
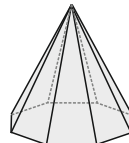
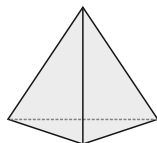
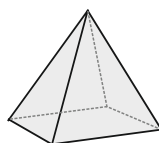
4



5

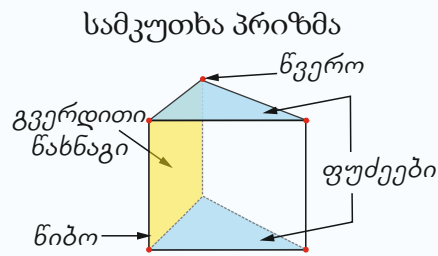
დამოუკიდებელი სამუშაო

1. რომელი ფიგურებია გამოსახული? განსაზღვრეთ რამდენი წიბო და წახნაგი აქვთ მათ. დაასახელეთ რომელი ფიგურებია ფუძე და გვერდითი წახნაგები.



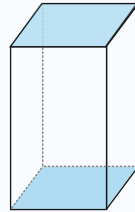


- პრიზმას ორი ფუძე აქვს და ისინი ერთი და იგივე მრავალკუთხედიანია. პრიზმების სახელდებაც მათ ფუძეში მყოფ ფიგურაზეა დამოკიდებული.



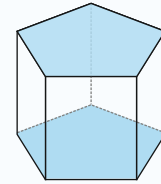
ფუძეები
სამკუთხედებია.

ოთხკუთხა პრიზმა



ფუძეები
ოთხკუთხედებია.

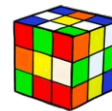
ხუთკუთხა პრიზმა



ფუძეები
ხუთკუთხედებია.

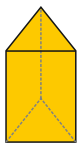
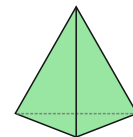
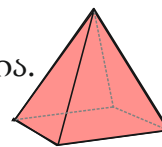
დაიმახსოვრე! • კუბოიდი არის პრიზმა, რომლის ყველა წახნაგი მართკუთხედიანია. ასეთ პრიზმას მართკუთხა პარალელეპიპედიც ეწოდება.

2. განსაზღვრეთ პრიზმის ფორმის ნივთები. დაასახელეთ მათ ფუძეებს რომელ სიბრტყითი ფიგურას ამსგავსებთ.



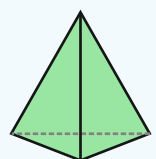
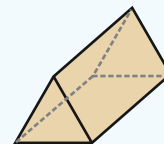
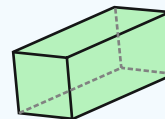
3. განსაზღვრეთ მცდარი მოსაზრებები და შეასწორეთ ისინი.

- ოთხკუთხა პირამიდას 5 წვერო აქვს.
- სამკუთხა პრიზმის გვერდითი წახნაგები სამკუთხედებია.
- ყველა პირამიდას 5 წახნაგი აქვს.

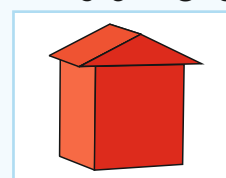


ამოცანის ამოხსნა

4. სამირს 32 სტიკერი და სურათზე მოცემული ფიგურები აქვს. მან ამ ფიგურების თითოეულ წახნაგზე 2 სტიკერი დააწება. რამდენი სტიკერი დარჩა სამირს?



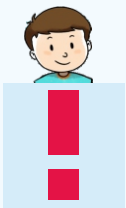
5. როგორ შეიძლება ჩარჩოში მოცემული ფიგურის მსგავსი ფიგურის დამზადება მოცემული ფიგურების გამოყენებით?



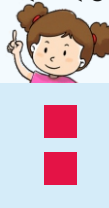
30 სიბრტყითი და სივრცითი ფიგურების კავშირი

გამოკვლევა-განხილვა

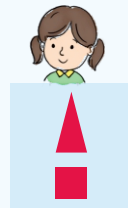
სამირი



ლალე



აინურა



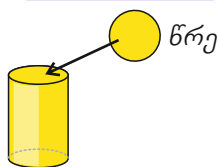
თითოეულ ბავშვს თითო სივრცითი ფიგურა აქვს. მათ ჯერ ფიგურების გვერდითი წიბო, შემდეგ კი ფუძეები შეღებეს და ქაღალდში შეახვიეს. მიიღეს ქაღალდზე ნაჩვენები ფიგურები.

- ვის რომელი სივრცითი ფიგურა აქვს?

შესწავლა

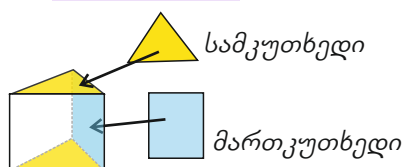
სივრცითი ფიგურების ზედაპირები ძირითადად სიბრტყითი ფიგურებია.

ცილინდრი



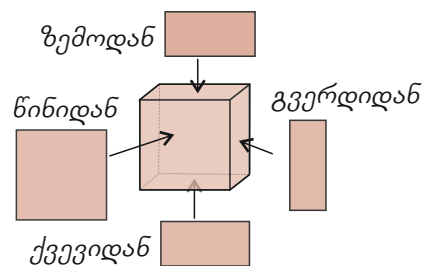
ცილინდრის ორივე ფუძე წრეა.

პრიზმა



სურათზე მოცემული პრიზმის ფუძეები სამკუთხედებია, წახნაგები კი მართკუთხედებია.

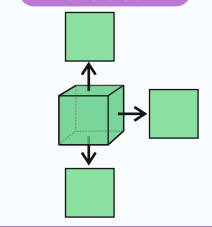
კუბოიდი



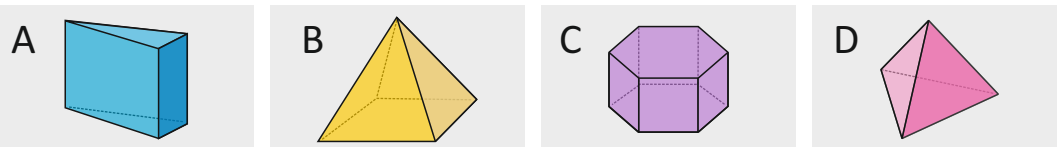
სიბრტყით ფიგურებზე სხვადასხვა მხრიდან შეხედვისას სხვადასხვა ფიგურები ჩანს.

მეგზური

• ნაპოვნია •

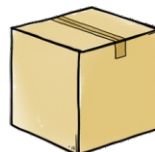


რომელი სიბრტყითი ფიგურებია სურათზე მოცემული სივრცითი ფიგურების ფუძე და გვერდითი წახნაგები?



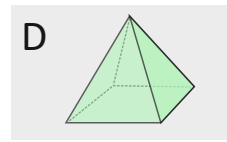
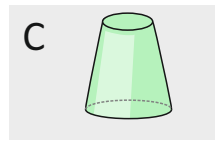
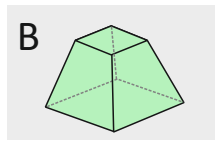
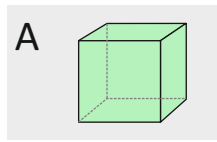
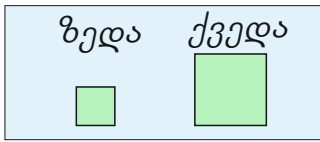
დამოუკიდებელი სამუშაო

1. რომელ სიბრტყით ფიგურებს ჰგავს ნივთების ზედახედი?

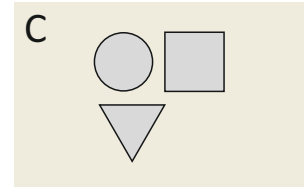
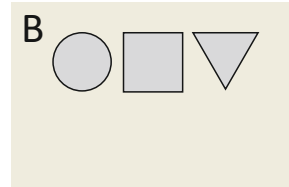
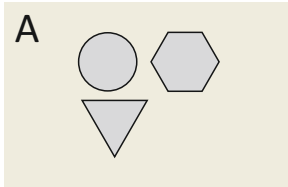
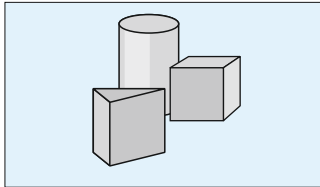




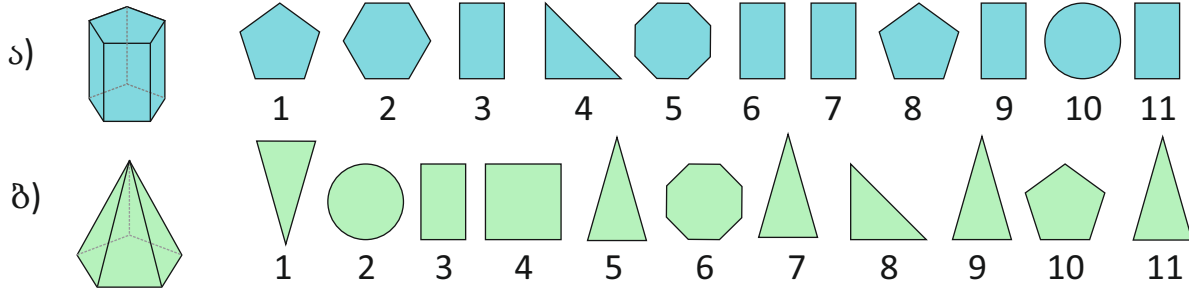
2. რომელი სივრცითი ფიგურის ზედა და ქვედა ფუძეებია გამოსახული ჩარჩოში?



3. როგორ ჩანს ფიგურათა ჯგუფი ზემოდან შეხედვისას?



4. სივრცითი ფიგურებიდან რომლების შერჩევით შეიძლება მოცემული სივრცითი ფიგურის შედგენა?

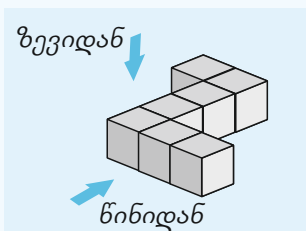


5. მოცემული სივრცითი ფიგურების წიბოები ტოლია. რამდენი სივრცითი ფიგურისაგან შეიძლება ამ ფიგურის აგება? გადაიტანეთ ცხრილში რვეულში და დაასრულეთ.

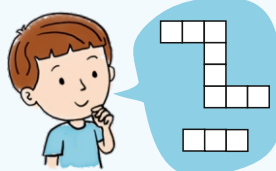
ფიგურა					
ტოლგვერდა სამკუთხედი					
კვადრატი					

ამოცანის ამოხსნა

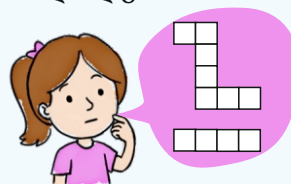
6. ვინ იპოვა სწორად კუბებისაგან შემდგარი მარცხენა ფიგურის ხედი ზევიდან და წინიდან?



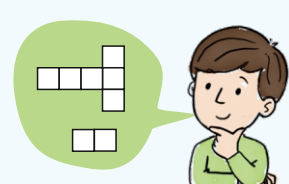
ანარი



ლალე



სამირი

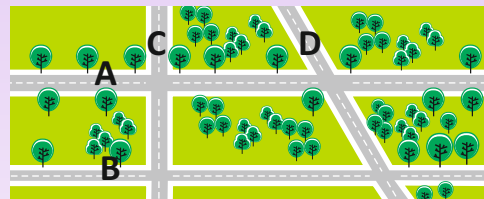




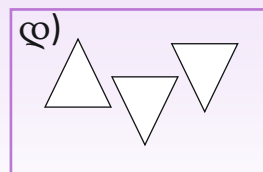
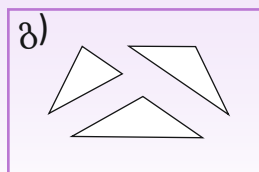
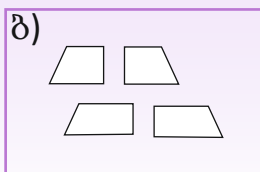
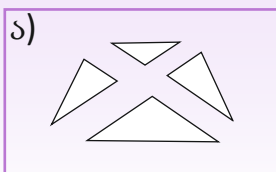
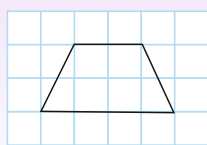
განმარტებული დავლებები

1. სურათის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებს.

- ა) A ქუჩის პარალელური ქუჩა რომელია?
- ბ) A ქუჩასთან რომელი ქუჩები იკვეთება?
- გ) რომელი ქუჩებია პერპენდიკულარული?



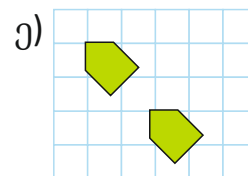
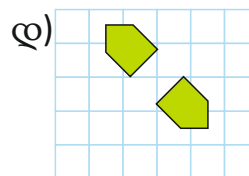
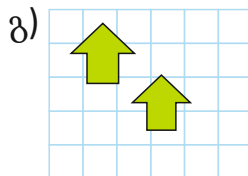
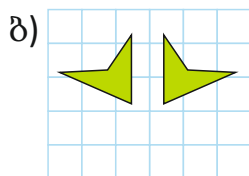
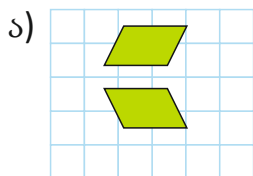
2. რვეულში ტრაპეცია ორი მონაკვეთით ისე დაყავით, რომ მივიღოთ ჩარჩოს ფიგურები.



3. რომელი წრფეებია სიმეტრიის ღერძი?

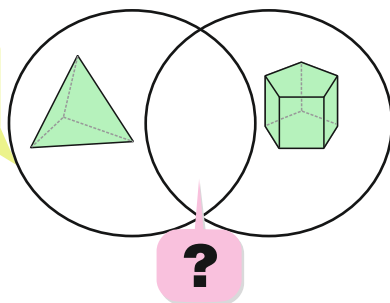


4. განსაზღვრეთ ფიგურების სარკისებრი ანარეკლი ან გადაადგილება.

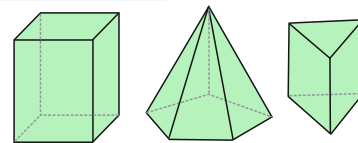


5. იპოვეთ ვენის დიაგრამი შუა ნაწილის შესაბამისი ნიშანი. გვერდით მყოფი ფიგურების რომელ ნაწილებში მოთავსდება საჭირო?

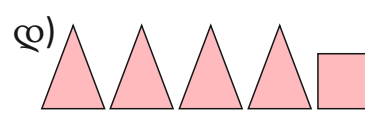
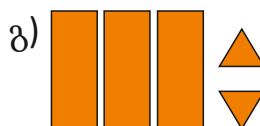
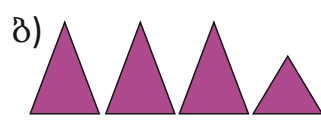
ფიგურები, რომელთა წიბოებიდან 1 მაინცაა სამკუთხედი.



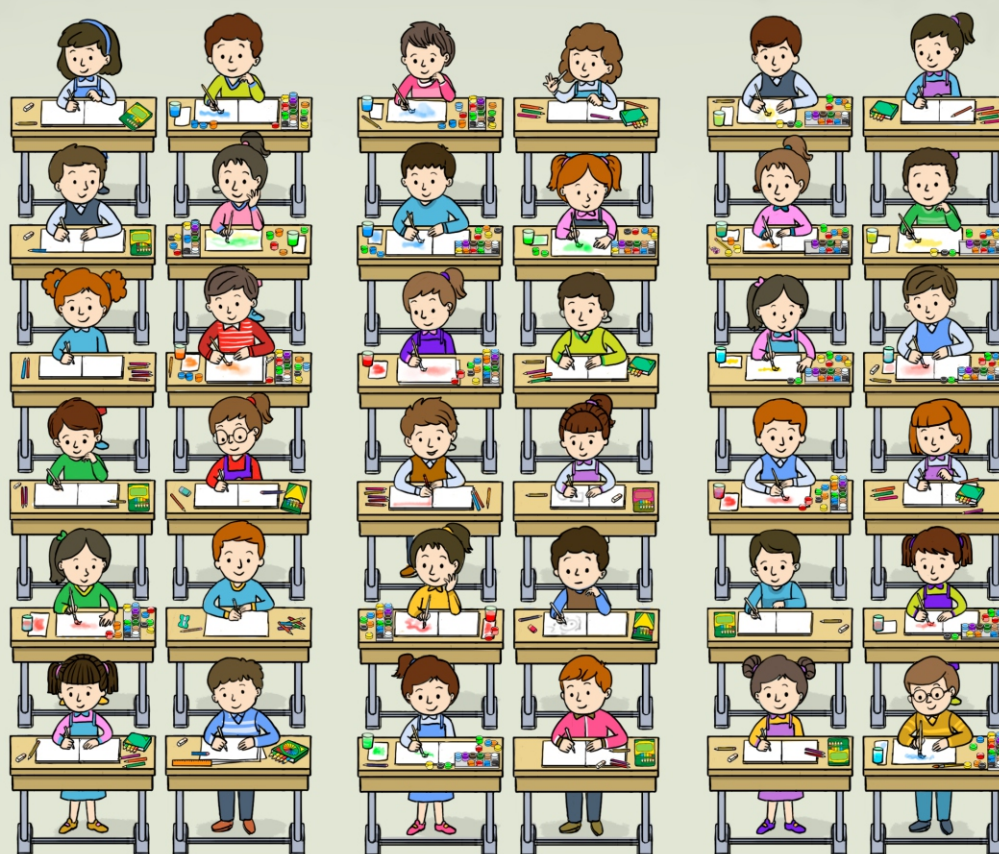
ფიგურები, რომელთა წიბოებიდან 1 მაინცაა მართკუთხედი



6. მოცემული სიბრტყითი ფიგურები რომელი სივრცითი ფიგურის წახნაგებია?



ბამრავლება და ბაჟოზა



მზად ვართ?

- რამდენი ბავშვია ხატვის მეცადინეობაზე?
- მეცადინეობაზე ბავშვების ნახევარი გუაშს იყენებს. რამდენი ბავშვი იყენებს გუაშს?
- ხატვის მეცადინეობის შემდეგ ჩასატარებელ ინტელექტუალურ თამაშში მონაწილეობა უნდა მიიღოს 4-მა გუნდმა, თითოეულში 10 ბავშვით. ამისათვის დამატებით რამდენი ბავშვია საჭირო?

31 გამრავლების თვისებები

გამოკვლევა-განხილვა

ჩქაროსნული მატარებლის ვაგონში სავარძლების 6 რიგია. თითო რიგში მარცხნივ 2, მარჯვნივ 1 სავარძელია.

- სულ რამდენი სავარძელია ვაგონში?
- როგორ შეიძლება განვსაზღვროთ სხვადასხვა ხერხით?



საკვანძო სიტყვები

- გამრავლების განრიგებადობის თვისება
- გამრავლების ჯუფებადობის თვისება

შესწავლა

გამრავლების განრიგებადობის თვისება

• შეკრების მიხედვით

ჯამის რიცხვზე გამრავლებისათვის, თითოეული შესაკრების ამ რიცხვზე გამრავლება და მიღებული ნამრავლების შეკრება შეიძლება.

$$(3 + 9) \cdot 5 = 3 \cdot 5 + 9 \cdot 5 = 15 + 45 = 60$$

რიცხვის ჯამზე ნამრავლიც იგივე წესით შეიძლება ვიპოვოთ:

$$5 \cdot (3 + 9) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 9 = 15 + 45 = 60$$

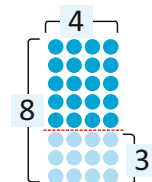
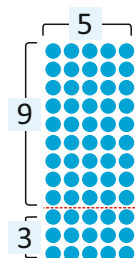
• გამოკლების მიხედვით

სხვაობის რიცხვზე გამრავლებისათვის საკლებისა და მაკლების ამ რიცხვზე გამრავლება და მიღებული ნამრავლების გამოკლება შეიძლება.

$$(8 - 3) \cdot 4 = 8 \cdot 4 - 3 \cdot 4 = 32 - 12 = 20$$

რიცხვის სხვაობაზე ნამრავლიც იგივე წესით შეიძლება ვიპოვოთ:

$$4 \cdot (8 - 3) = 4 \cdot 8 - 4 \cdot 3 = 32 - 12 = 20$$



მეგზური

ამოხსენით მაგალითები გამრავლების განრიგებადობის თვისების გამოყენებით.

• ნიმუში •

$$(7 + 9) \cdot 8 = 7 \cdot 8 + 9 \cdot 8 = 56 + 72 = 128$$

$$(8 - 2) \cdot 6 = 8 \cdot 6 - 2 \cdot 6 = 48 - 12 = 36$$

$$(7 + 4) \cdot 5$$

$$(9 - 6) \cdot 7$$

$$4 \cdot (9 + 5)$$

$$3 \cdot (8 - 4)$$

$$8 \cdot (8 + 8)$$

$$5 \cdot (7 - 2)$$

$$9 \cdot (6 + 9)$$

$$(8 - 6) \cdot 7$$

$$3 \cdot (7 + 7)$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. იპოვეთ ცარიელი უჯრების რიცხვები და ამოხსენით მაგალითები.

$$(6 + 7) \cdot 8 = 6 \cdot 8 + \square \cdot 8 \quad (9 - \square) \cdot 6 = 9 \cdot 6 - 2 \cdot 6 \quad 6 \cdot (\square + 4) = 6 \cdot 7 + 6 \cdot \square$$



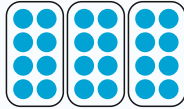


- გამრავლების ჯუფდებადობის თვისება. სამი და უფრო მეტი რიცხვის ნამრავლის გამოთვლისას, ორი მეზობელი მამრავლი შეიძლება შევცვალოთ მათი ნამრავლით.

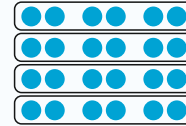


$$4 \cdot 2 \cdot 3 = (4 \cdot 2) \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$$

$$4 \cdot 2 \cdot 3 = 4 \cdot (2 \cdot 3) = 4 \cdot 6 = 24$$



$$(4 \cdot 2) \cdot 3 = 4 \cdot (2 \cdot 3)$$



- რიცხვის ათის ჯერადზე (10, 20, 30 და ა.შ) გამრავლებისას საჭიროა რიცხვი გავამრავლოთ ათეულების რიცხვზე და მარჯვნიდან მივუწეროთ ერთი ნული.

$$3 \cdot 20 = 3 \cdot (2 \cdot 10) = (3 \cdot 2) \cdot 10 = 60$$

$$3 \cdot 2 \text{ ათ.} = 6 \text{ ათ.} = 60$$

- რიცხვის ასის ჯერადზე (100, 200 და ა.შ) გამრავლებისას გამოიყენება მსგავსი წესი. ამ დროს რიცხვი ასეულების რაოდენობაზე მრავლდება და მარჯვნიდან ორი ნული მიეწერება.

$$2 \cdot 400 = 2 \cdot (4 \cdot 100) = (2 \cdot 4) \cdot 100 = 800$$

$$2 \cdot 4 \text{ ას.} = 8 \text{ ას.} = 800$$

2. მამრავლებიდან ერთ-ერთი ჩაწერეთ ორი შესაბამისი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით. იპოვეთ ნამრავლი გამრავლების განრიგებადობის თვისების გამოყენებით.

• 60მუშო •

$$4 \cdot 17 = 4 \cdot (10 + 7) = \dots$$

$$4 \cdot 17 = 4 \cdot (20 - 3) = \dots$$

$$3 \cdot 13$$

$$5 \cdot 15$$

$$7 \cdot 14$$

$$16 \cdot 8$$

$$2 \cdot 19$$

$$6 \cdot 14$$

$$9 \cdot 18$$

$$12 \cdot 8$$

3. იპოვეთ ნამრავლი გამრავლების ჯუფდებადობის თვისების გამოყენებით.

$$2 \cdot 2 \cdot 8$$

$$6 \cdot 4 \cdot 2$$

$$3 \cdot 2 \cdot 7$$

$$4 \cdot 3 \cdot 3$$

$$9 \cdot 4 \cdot 2$$

$$5 \cdot 2 \cdot 8$$

$$7 \cdot 2 \cdot 2$$

4. იპოვეთ ნამრავლი.

$$2 \cdot 40$$

$$3 \cdot 200$$

$$30 \cdot 9$$

$$200 \cdot 4$$

$$300 \cdot 3$$

$$2 \cdot 70$$

$$6 \cdot 20$$

$$40 \cdot 8$$

5. დაწერეთ შესაბამისი მათემატიკური გამოსახულებები და გამოთვალეთ:

ა) 5-ისა და 8-ის ჯამის 3-ზე ნამრავლი

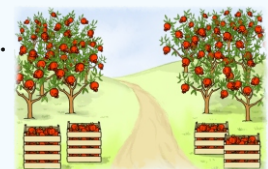
გ) 10-ის ნამრავლი 9-ისა და 4-ის სხვაობაზე

ბ) 2-ის, 6-ისა და 10-ის ნამრავლი

დ) 9-ის, 3-ისა და 2-ის ნამრავლი

ამოცანის ამოხსნა

6. ბაღში ორ რიგად დარგეს ბროწეული. თითოეულ რიგში 3 ბუჩქი. ვაშლის ხეები 7 - ჯერ მეტია ვიდრე ბროწეულის ბუჩქები. რამდენი ვაშლის ხე დარგეს? ამოხსენით ამოცანა გამოსახულების ჩაწერით.



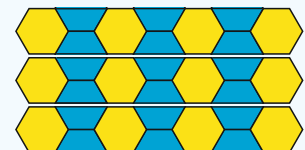
7. ლალემ ყვითელი ქაღალდისაგან ექვსკუთხედები, ლურჯი ქაღალდისაგან ტრაპეციები ამოჭრა და მოზაიკა შექმნა. სულ რამდენი ფიგურა გამოიყენა მან? რომელი გამოსახულება შეესაბამება ამოცანის ამოხსნას?

$$(3 + 4) \cdot 3$$

$$3 \cdot 2 \cdot 4$$

$$3 \cdot (4 + 6)$$

$$3 \cdot (6 - 4)$$

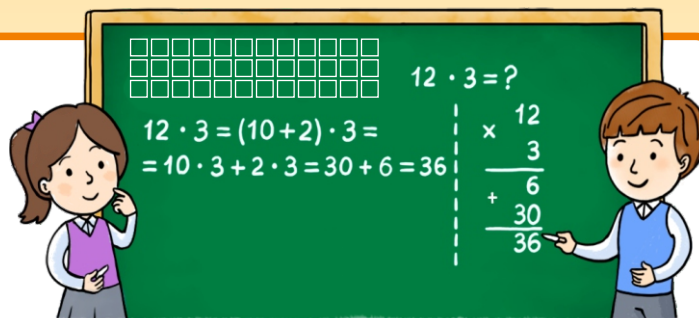


32 ორნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება

გამოკვლევა-განხილვა

კვადრატების საერთო რაოდენობის გამოთვლისათვის ლაღემ და ანარიმ ამოხსნეს ერთი და იგივე დავალება სხვადასხვა ხერხით.

- თქვენი აზრით, როგორ ამოხსნეს მათ მაგალითი?



შესწავლა

რიცხვების სვეტებად გამრავლებისას შესაბამისი თანრიგის ციფრები იწერება ერთმანეთის ქვეშ. შემდეგ, გადანაცვლებადობის თვისების გამოყენებით, მეორე რიცხვი მრავლდება პირველი რიცხვის თითოეულ ციფრზე ერთეულებიდან დაწყებით. მაგალითად: $32 \cdot 4 = ?$

ნაბიჯი 1. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ერთეულებზე. თუ ნამრავლი 10-ზე ნაკლებია, იწერება ერთეულების თანრიგში.

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

$4 \cdot 2$ ერთ. = 8 ერთ.

ნაბიჯი 2. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ათეულებზე და ნამრავლი ჩაიწერება ერთეულების მარცხნივ.

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline 128 \end{array}$$

$4 \cdot 3$ ათ. = 12 ათ.

$$32 \cdot 4 = 128$$



მოთხოვნა!

პირველი მამრავლის დაშლილი სახის ჩაწერით $32 \cdot 4 = 128$ ტოლობის სისწორე როგორ შეიძლება შემოწმდეს გამრავლების განრიგებადობის თვისების გამოყენებით?

მეგზური

• ნიშნები •

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 2 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$24 \cdot 2 = (20 + 4) \cdot 2 = 20 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 40 + 8 = 48$$

$$24 \cdot 2 = (30 - 6) \cdot 2 = 30 \cdot 2 - 6 \cdot 2 = 60 - 12 = 48$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. იპოვეთ ნამრავლი ქვეშმიწერით ჩაწერით და რამდენიმე პასუხის სისწორე შეამოწმეთ.

$$13 \cdot 2$$

$$21 \cdot 6$$

$$42 \cdot 4$$

$$73 \cdot 3$$

$$11 \cdot 4$$

$$92 \cdot 2$$

$$84 \cdot 2$$



- ზოგჯერ ორნიშნა რიცხვის ერთეულების ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლებისას ნამრავლი 10 ან უფრო მეტი შეიძლება იყოს. მაგალითად, $36 \cdot 4 = ?$



ნაბიჯი 1. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ერთეულებზე. რადგან ნამრავლი ათზე მეტია, ამ ნამრავლის ერთეულები იწერება ერთეულების თანრიგში, ათეულები კი დამახსოვრება.

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 36 \\ \hline 4 \\ 144 \end{array}$$

$4 \cdot 6$ ერთ. = 24 ერთ.
24 ერთ. = 2 onl. 4 ერთ.

ნაბიჯი 2. ერთნიშნა რიცხვი ათეულებზე მრავლდება და დამახსოვრებული ათეულების რაოდენობასთან იკრიბება, შედეგი ერთეულების მარცხნიდან იწერება.

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 36 \\ \hline 144 \end{array}$$

$4 \cdot 3$ ათ. = 12 ათ.
12 ათ. + 2 ათ. = 14 ათ.

$$36 \cdot 4 = 144$$

2. ამოხსენით მაგალითები.

$$\begin{array}{r} \times 18 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 24 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 77 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 49 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 73 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 56 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 68 \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 38 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 83 \\ 5 \end{array}$$

3. იპოვეთ ნამრავლი ქვეშმოწერით და შეამოწმეთ პასუხის სისწორე.

$$17 \cdot 4$$

$$32 \cdot 7$$

$$25 \cdot 5$$

$$44 \cdot 3$$

$$19 \cdot 6$$

$$37 \cdot 2$$

$$29 \cdot 5$$

$$54 \cdot 6$$

$$76 \cdot 8$$

$$34 \cdot 3$$

$$48 \cdot 4$$

$$89 \cdot 8$$

$$45 \cdot 8$$

$$54 \cdot 4$$

$$95 \cdot 9$$

$$82 \cdot 4$$

$$18 \cdot 8$$

$$44 \cdot 4$$

4. გამოთვალეთ.

$$14 \cdot 2 + 189$$

$$8 \cdot (33 + 42) - 200$$

$$56 : 8 \cdot (49 + 25)$$

$$(132 - 49) \cdot 8 - 180$$

$$(48 + 44) \cdot 7 - 81 : 9$$

$$7 \cdot 8 \cdot (52 - 46)$$

$$(6 - 4) \cdot (26 + 33)$$

$$54 : 6 \cdot (432 - 378)$$

5. გამოთვალეთ და შეადარეთ.

$$28 \cdot 2 * 80 - 6 \cdot 4$$

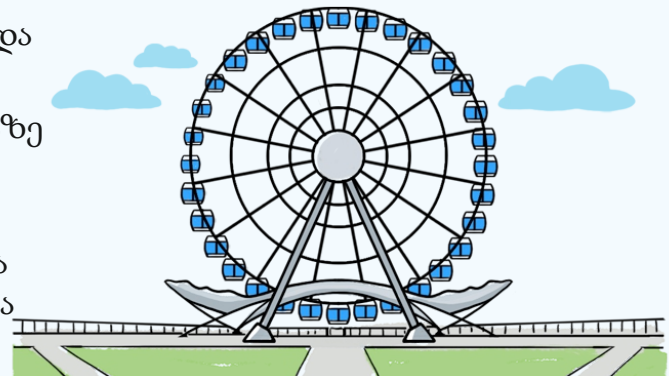
$$41 \cdot 3 - 20 * 56 + 18 : 2$$

$$19 \cdot 5 + 20 * (46 - 16) \cdot 4$$

ამოცანის ამოხსნა

6. “ემშაკის ბორბალზე” 8 ადგილიანი 28 და 4 ადგილიანი 4 კაბინაა.

- ატრაქციონზე ერთდროულად ყველაზე მეტი რამდენი ადამიანი შეიძლება დაჯდეს?
- ატრაქციონზე 8 ადგილიანი 22 კაბინა აივსო. კიდევ რამდენი კაცი შეიძლება დაჯდეს ატრაქციონზე?



33 სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება

გამოკვლევა-განხილვა

$$112 \cdot 3 = (100 + 10 + 2) \cdot 3 = 100 \cdot 3 + 10 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = 300 + 30 + 6 = 336$$

- როგორ შეიძლება განვმარტოთ ფანქრების საერთო რაოდენობის პოვნისათვის ჩაწერილი მაგალითები?

$$\begin{array}{r} \times 112 \\ 3 \\ \hline 6 \\ + 30 \\ \hline 336 \end{array}$$



შესწავლა

სამნიშნა და ერთნიშნა რიცხვების ქვეშმიწერით გამრავლებისათვის საერთო წესი გამოიყენება. გამრავლების გადანაცვლებადობის თვისების გამოყენებით ერთნიშნა რიცხვი ჯერ ერთეულებზე, შემდეგ ათეულებზე, შემდეგ კი ასეულებზე მრავლდება.

$$\begin{array}{r} \times 234 \\ 2 \\ \hline 468 \end{array}$$

$2 \cdot 4$ ერთ. = 8 ერთ.
 $2 \cdot 3$ ათ. = 6 ათ.
 $2 \cdot 2$ ას. = 4 ას.

- ზოგიერთი სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლებისას ერთეულების რაოდენობა 10 ან მეტი მიიღება. მაგალითად: $128 \cdot 3 = ?$

ნაბიჯი 1. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ერთეულებზე. რადგან ნამრავლი მეტია 10-ზე ათეულები დაიმასხვრება, ერთეულები კი შესაბამის თანრიგში ჩაიწერება.

$$\begin{array}{r} \times 128 \\ 3 \\ \hline 4 \end{array}$$

$3 \cdot 8$ ერთ. = 24 ერთ.
 24 ერთ. = 2 ათ. 4 ერთ.

ნაბიჯი 2. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ათეულებზე და დამასხვრებელ ათეულებთან ჯამდება. ჯამის ათეულები ათეულების თანრიგში იწერება.

$$\begin{array}{r} \times 128 \\ 3 \\ \hline 84 \end{array}$$

$3 \cdot 2$ ათ. = 6 ათ.
 6 ათ. + 2 ათ. = 8 ათ.

ნაბიჯი 3. ერთნიშნა რიცხვი ასეულებზე მრავლდება და ასეულების თანრიგში იწერება.

$$\begin{array}{r} \times 128 \\ 3 \\ \hline 384 \end{array}$$

$3 \cdot 1$ ას. = 3 ას.

$$128 \cdot 3 = 384$$



მოიფიქრე!

პირველი მამრავლის დაშლილი სახით ჩაწერით $128 \cdot 3 = 384$ ტოლობის სისწორე როგორ შეიძლება შემოწმდეს გამრავლების განრიგებადობის თვისების გამოყენებით?

მეგზური

• ნიშნები •

$$\begin{array}{r} \times 224 \\ 3 \\ \hline 672 \end{array}$$

იპოვეთ ნამრავლი და შეამოწმეთ პასუხის სისწორე.

$$\begin{array}{r} \times 403 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 121 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 306 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 219 \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 324 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 430 \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 227 \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$224 \cdot 3 = (200 + 20 + 4) \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 20 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 600 + 60 + 12 = 672$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. იპოვეთ ნამრავლი ქვეშმოწერით.

$$124 \cdot 2 \quad 211 \cdot 4 \quad 312 \cdot 3 \quad 102 \cdot 4 \quad 105 \cdot 3 \quad 320 \cdot 2 \quad 218 \cdot 3 \quad 145 \cdot 2 \quad 207 \cdot 4$$

- ერთნიშნა რიცხვის სამნიშნა რიცხვზე გამრავლებისას როგორც ერთეულების, ისე ათეულების რიცხვი 10 ან უფრო მეტი შეიძლება იყოს. ამ დროს წარმოიქმნება ახალი ათეულები და ასეულები. მაგალითად: $157 \cdot 5 = ?$



ნაბიჯი 1. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ერთეულებზე.

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 157 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$5 \cdot 7 \text{ ერთ.} = 35 \text{ ერთ.}$$

$$35 \text{ ერთ.} = 3 \text{ ათ. } 5 \text{ ერთ.}$$

ნაბიჯი 2. ერთნიშნა რიცხვი მრავლდება ათეულებზე და დამახსოვრებულ ათეულებთან იკრიბება. ათეულების ჯამი ათეულების თანრიგში იწერება.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \\ \times 157 \\ \hline 85 \end{array}$$

$$5 \cdot 5 \text{ ათ.} = 25 \text{ ათ.}$$

$$25 \text{ ათ.} + 3 \text{ ათ.} = 28 \text{ ათ.}$$

$$28 \text{ ათ.} = 2 \text{ ას. } 8 \text{ ათ.}$$

ნაბიჯი 3. ერთნიშნა რიცხვი მრავალდება ასეულებზე და დამახსოვრებულ ასეულებთან იკრიბება. ჯამი ასეულების თანრიგში იწერება.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \\ \times 157 \\ \hline 785 \end{array}$$

$$5 \cdot 1 \text{ ას.} = 5 \text{ ას.}$$

$$5 \text{ ას.} + 2 \text{ ას.} = 7 \text{ ას.}$$

$$157 \cdot 5 = 785$$

2. ამოხსენით მაგალითები.

$$\begin{array}{r} \times 127 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 460 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 239 \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 247 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 128 \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 162 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 368 \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 255 \\ 3 \end{array}$$

3. იპოვეთ ნამრავლი ქვეშმოწერით გამრავლებით.

$$416 \cdot 2 \quad 214 \cdot 4 \quad 135 \cdot 3 \quad 408 \cdot 2 \quad 298 \cdot 3 \quad 187 \cdot 5 \quad 324 \cdot 3 \quad 275 \cdot 3 \quad 151 \cdot 4$$

4. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა თუ $c = 6$ და $c = 9$.

$$c \cdot 105 + 33 \quad (54 : c) \cdot (325 - 244) \quad c \cdot (43 + 67) - 153 \quad (c - 4) \cdot 156 + 35$$

5. იპოვეთ “?” ნიშნის ადგილის შესაბამისი რიცხვი.

ა) $118 \cdot 2 \rightarrow ? + 23 \rightarrow ? \cdot 3 \rightarrow ?$

ბ) $214 \cdot 4 \rightarrow ? - 690 \rightarrow ? \cdot 5 \rightarrow ?$

ამოცანის ამოხსნა

6. გასართობ პარკში ბოულინგის ბილეთის ფასი 6 მანათი, ყინულის მოედანზე კი 8 მანათია. დღის განმავლობაში ბოულინგზე 131, ყინულის მოედანზე კი 114 ბილეთი გაიყიდა.

- რომელი გასართობით შემოვიდა უფრო მეტი თანხა დღის განმავლობაში? რამდენით?



ამოცანები და მათემატიკა

1. იპოვეთ ზოლის საერთო სიგრძე გამრავლების მოქმედების გამოყენებით.

ა)

28 სმ	28 სმ	28 სმ
-------	-------	-------

 ბ)

105 სმ	105 სმ	105 სმ	105 სმ	105 სმ
--------	--------	--------	--------	--------

2. იპოვეთ გამოსახულებების მნიშვნელობა გამრავლების თვისებების გამოყენებით.

$(8 + 7) \cdot 8$ $6 \cdot (4 + 7)$ $(9 + 13) \cdot 7$ $2 \cdot 5 \cdot 8$ $5 \cdot 4 \cdot 2$ $60 \cdot 4$ $20 \cdot 8$ $4 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3$

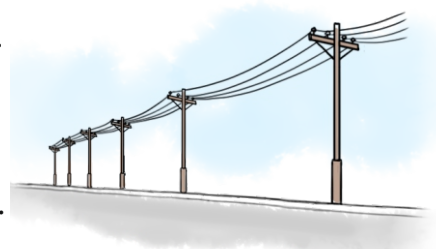
3. იპოვეთ ნამრავლი.

$\begin{array}{r} \times 25 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 96 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 103 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 126 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 328 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 226 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 230 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 127 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 182 \\ 3 \\ \hline \end{array}$
---	---	--	--	--	--	--	--	--

4. ჩაწერეთ ცარიელ უჯრებში შესაბამისი რიცხვები.

$\begin{array}{r} \square 2 \\ \times 4 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \square \\ \times 6 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 47 \\ \times 3 \\ \hline 1\square 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 27 \\ \times 7 \\ \hline 8\square 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 09 \\ \times 3 \\ \hline 3\square 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\square 5 \\ \times 5 \\ \hline 87\square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square 28 \\ \times 3 \\ \hline 9\square 4 \end{array}$
---	---	--	--	--	---	--

5. ქუჩაში ერთი წრფის გასწვრივ 6 ელექტრო ბოძი დააყენეს. ორ მეზობელ ბოძს შორის მანძილი 12 მეტრია. რამდენი მეტრი მანძილი იქნება პირველ და ბოლო ბოძს შორის?



6. ლალემ და სამირმა, თითოეულმა თითო რიცხვი ჩაიფიქრა. რომელი რიცხვია მეტი?

ჩაფიქრებული რიცხვი უდიდეს ორნიშნა ლუწ რიცხვზე 5-ჯერ მეტია.

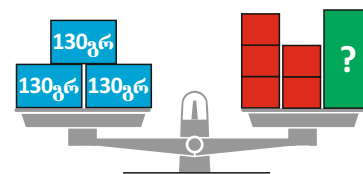


ლალე

სამირი

ჩაფიქრებული რიცხვი, ასეულების ორის მქონე უმცირეს სამნიშნა კენტ რიცხვზე ორჯერ მეტია.

7. სასწორის პინები გაწონასწორებულია. ერთნაირი ფერის ყუთების მასები ტოლია. ერთი წითელი ყუთი ერთ ლურჯ ყუთზე 87 გრ-ით მსუბუქია. რამდენი გრამია მწვანე ყუთის მასა?



8. კინოთეატრის დარბაზში სავარძლების რაოდენობა პიქტოგრამაზეა გამოსახული.

- რამდენით აღემატება B დარბაზის სავარძლების რაოდენობა C დარბაზის სავარძლების რაოდენობას?
- რამდენით ნაკლებია D დარბაზის სავარძლების რაოდენობა A დარბაზის სავარძლების რაოდენობაზე?
- რამდენი სავარძელია თითოეულ დარბაზში?
- სულ რამდენი სავარძელია კინოთეატრში?

კინოთეატრის სავარძლები	
A დარბაზი	
B დარბაზი	
C დარბაზი	
D დარბაზი	

თითოეული = 48 სავარძელს

34 ნაშთიანი გაყოფა

გამოკვლევა-განხილვა



ელხანის კალათაში 11 ჩოგბურთის ბურთია. მან ეს ბურთები ორ ყუთში, თითოეულში ხუთი ბურთის ოდენობით ჩააწყო.

- რამდენი ბურთი დარჩა ზედმეტი?
- ელხანს თითოეულ ყუთში 4 ბურთი რომ ჩაეწყო, რამდენი ბურთი დარჩებოდა ზედმეტი?

საკვანძო სიტყვები

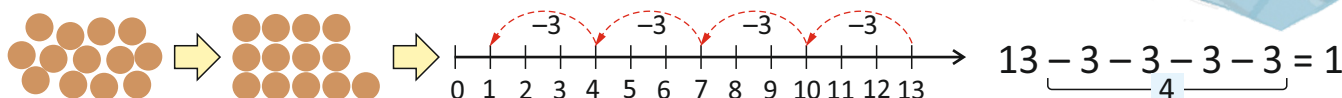
გასაყოფი გამყოფი

$$6 : 4 = 1 \text{ (ნ 2)}$$

განაყოფი ნაშთი

შესწავლა

ზოგჯერ ნივთების მოცემული რაოდენობის ჯგუფებში თანაბრად განაწილებისას რამდენიმე ნივთი შეიძლება აღმოჩნდეს ზედმეტი. მაგალითად, თუ განვათავსებთ 13 კექსს ოთხ თევზზე, თითოეულზე 3 კექსით, მაშინ 1 კექსი აღმოჩნდება ზედმეტი.



ასე რომ, რიცხვი 13-ის სამზე გაყოფისას განაყოფში მიიღება 4, ხოლო ნაშთში 1. ნაშთი შემოკლებით აღინიშნება როგორც “ნ”. ეს მაგალითი გაყოფის საშუალებით შეიძლება ჩაიწეროს ასე:

$$13 : 3 = 4 \text{ (ნ 1)}$$

↑ ↑ ↑ ↑
გასაყოფი გამყოფი განაყოფი ნაშთი.

ნაშთი ყოველთვის ნაკლებია გამყოფზე $1 < 3$

აქ 13 არის საგნების საერთო რაოდენობა, 3 – საგნების რაოდენობა ჯგუფში, 4 – ჯგუფების რაოდენობა, 1 – ნაშთი.

დაიმახსოვრე! • თუ გამყოფს გავამრავლებთ განაყოფზე და მიღებულ შედეგს მივუმატებთ ნაშთს, მივიღებთ გასაყოფს.

$$4 \cdot 3 + 1 = 13 \Rightarrow \text{განაყოფი} \cdot \text{გამყოფი} + \text{ნაშთი} = \text{გასაყოფი}$$

ეს წესი შეიძლება გამოვიყენოთ ნაშთიანი გაყოფის შესრულების შემოწმებისათვის.

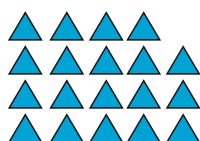
მეგზური

სურათის მიხედვით იპოვეთ განაყოფი და ნაშთი

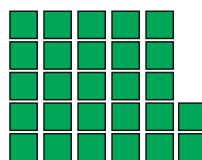
• ნიშნები •

$$9 : 2 = 4 \text{ (ნ 1)}$$

ა) $19 : 4$



ბ) $27 : 5$



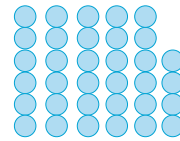
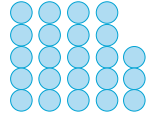
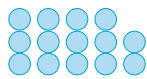
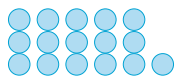
გ) $41 : 4$



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. სურათის მიხედვით შეადგინეთ გაყოფის მაგალითები. პასუხი შეამოწმეთ.

ა) $\overline{16}$ ბ) $\overline{14}$ გ) $\overline{23}$ დ) $\overline{34}$ ე) $\overline{8}$



2. შეასრულეთ ნაშთიანი გაყოფა. შეამოწმეთ რამდენიმე პასუხის სისწორე.

9 : 6 10 : 4 7 : 3 15 : 4 12 : 5 9 : 4 19 : 6 13 : 4 15 : 6 18 : 7
32 : 6 23 : 4 42 : 8 50 : 7 28 : 5 84 : 9 40 : 6 30 : 7 80 : 9 39 : 5



თუ ერთი რიცხვის მეორეზე გაყოფისას ნაშთი არ მიიღება, (ესე იგი ნაშთი ნულსაა), მაშინ ეს სრული ანუ უნაშთო გაყოფაა. ზოგჯერ ერთი რიცხვის მეორეზე უნაშთო გაყოფადობა შეიძლება განისაზღვროს გაყოფის გარეშეც.

რიცხვზე გაყოფა	გაყოფადობის ნიშნები	ნიმუში	მაგალითი
2-ზე გაყოფა	ყველა ლუწი რიცხვი (0, 2, 4, 6 და 8-ზე დაბოლოებული რიცხვები)	16, 54, 70, 122, 578 და სხვა.	$16 : 2 = 8$
3-ზე გაყოფა	ციფრების ჯამის 3-ზე უნაშთოდ გამყოფი რიცხვები	27 ($2 + 7 = 9$, 9 რიცხვი 3-ზე უნაშთოდ იყოფა) 198 ($1 + 9 + 8 = 18$, რიცხვი 18 3-ზე უნაშთოდ იყოფა)	$27 : 3 = 9$
5-ზე გაყოფა	0-ზე და 5-ზე დაბოლოებული რიცხვები	10, 35, 220, 335 და სხვა.	$35 : 5 = 7$

3. მოცემულ რიცხვებს შორის განსაზღვრეთ შესაბამისი რიცხვები.

ა) უნაშთოდ იყოფა 3-ზე: ბ) უნაშთოდ იყოფა 2-ზე: გ) უნაშთოდ იყოფა 5-ზე:
22, 32, 15, 36, 48, 192, 332 18, 25, 44, 59, 220, 290, 312 35, 42, 54, 70, 115, 224

4. გაყოფადობის ნიშნებით განსაზღვრეთ უნაშთო გაყოფა და იპოვეთ განაყოფი.

81 : 2 75 : 5 72 : 3 542 : 3 110 : 5 999 : 2 85 : 3 289 : 2 302 : 5

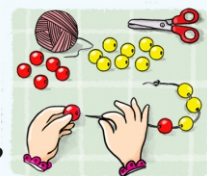
ამოცანის ამოხსნა

5. სამირს 21 სტიკერი აქვს. მან ყველა სტიკერი ალბომის თითოეულ გვერდზე ტოლი რაოდენობით დააწება. შეიძლება სტიკერდაწებებული გვერდების რაოდენობა იყოს 2, 3 ან 5?



6. ლალეს თითოეულ სამაჯურში 3 ყვითელი და 2 წითელი მძივით თოჯინებისათვის რამდენიმე სამაჯურის დამზადება სურდა.

- რამდენი ასეთი სამაჯურის დამზადება შეუძლია მას 11 ყვითელი და 7 წითელი მძივისაგან?
- რამდენი ყვითელი და რამდენი წითელი მძივი დარჩება ზედმეტი?



35 ორნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფა

გამოკვლევა-განხილვა

მაგიდაზე ტოლის სიგრძის 36 ჩხირია. ბავშვები ამზადებენ სხვადასხვა ფიგურებს, რომელთა გვერდები ერთი ჩხირია.



- რამდენი კვადრატის დამზადება შეუძლიათ მათ?
- ბავშვებს ამ ჩხირებისაგან რამდენი ტოლგვერდა სამკუთხედის დამზადება შეუძლიათ?
- როგორ შეიძლება გაყოფის მოქმედებით ამის პოვნა?

საკვანძო სიტყვები

გასაყოფი გამყოფი

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

 ნაშთი

შესწავლა

ერთი რიცხვის მეორეზე სვეტოვანი გაყოფისათვის — ნიშანი გამოიყენება. სვეტის სახით ორნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფისათვის ჯერ ათეულები, შემდეგ კი ერთეულები იყოფა. მაგალითად: $76 : 2 = ?$

ნაბიჯი 1. ათეულები იყოფა.

7 ათეული იყოფა 2-ზე. განაყოფში 3 მიიღება და გაუყოფელი 1 ათეული დარჩება.

$$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

7 ათ. : 2 = 3 ათ. (ნ 1 ათ.)

7 ათ. - 2 · 3 ათ. = 1 ათ.

ნაბიჯი 2. ერთეულები იყოფა.

1 ათეული და 6 ერთეული 16 ერთეულის ტოლია. 16 ერთეული 2-ზე იყოფა. განაყოფში 8 მიიღება. ნაშთი არ დარჩება.

$$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ \underline{6} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

16 ერთ. : 2 = 8 ერთ.

$$76 : 2 = 38$$

მეგზური

• ნაშთი •

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$$

$$57 : 3 = ?$$

$$57 : 3 = 19$$

$$19 \cdot 3 = 57$$

შეასრულეთ სვეტის სახით გაყოფის მოქმედება. პასუხი შეამოწმეთ გამრავლებით.

$$91 : 7$$

$$46 : 2$$

$$70 : 5$$

$$96 : 8$$

$$56 : 4$$

$$58 : 2$$

$$36 : 3$$

$$84 : 4$$

$$72 : 4$$

$$85 : 5$$

$$76 : 4$$

$$98 : 7$$

$$99 : 9$$

$$90 : 6$$

$$42 : 3$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. სვეტოვანი გაყოფით იპოვეთ განაყოფი. პასუხი გამრავლებით შეამოწმეთ.

$$72 : 6$$

$$48 : 4$$

$$80 : 5$$

$$76 : 4$$

$$65 : 5$$

$$64 : 4$$

$$56 : 2$$

$$72 : 3$$

$$66 : 6$$

$$78 : 3$$

$$62 : 2$$

$$52 : 4$$

$$84 : 7$$

$$56 : 4$$

$$60 : 5$$

$$99 : 3$$

$$95 : 5$$

$$70 : 2$$

$$48 : 3$$

$$96 : 8$$



ზოგჯერ ორნიშნა რიცხვი ერთნიშნა რიცხვზე სრულად არ იყოფა. ამ შემთხვევაში განაყოფის პოვნის შემდეგ რჩება ნაშთი. მაგალითად: $58 : 4 = ?$



ნაბიჯი 1. ათეულები იყოფა

5 ათეული 4-ზე იყოფა. განაყოფში 1 ათეული მიიღება და გაუყოფელი 1 ათეული რჩება.

$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 4} \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

5 ათ. : 4 = 1 ათ. (ნ 1 ათ.)
5 ათ. - 1 · 4 ათ. = 1 ათ.

ნაბიჯი 2. ერთეულები იყოფა.

1 ათეული და 8 ერთეული 18 ერთეულის ტოლია. 18 ერთეული 4-ზე იყოფა განაყოფში 4 მიიღება და 2 ნაშთი რჩება.

$$\begin{array}{r} 58 \overline{) 4} \\ \underline{4} 18 \\ \underline{16} \\ 2 \end{array}$$

1 ათ. 8 ერთ. = 18 ერთ.
18 ერთ. : 4 = 4 ერთ. (ნ 2 ერთ.)
18 ერთ. - 4 · 4 ერთ. = 2 ერთ.

$$58 : 4 = 14 \text{ (ნ 2)}$$

დაიმახსოვრე • სვეტოვანი გაყოფისას ერთეულების გაყოფის დროს ერთეულების რაოდენობა თუ გამყოფზე ნაკლებია, განაყოფის შესაბამისად თანრიგში 0 იწერება. მაგალითად: $53 : 5 = 10 \text{ (ნ 3)}$.

$$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ \underline{5} 3 \\ 3 \end{array}$$

2. შეასრულეთ გაყოფის მოქმედება. იპოვეთ განაყოფი და ნაშთი.

$$61 : 4 \quad 76 : 5 \quad 71 : 3 \quad 92 : 8 \quad 64 : 5 \quad 87 : 7 \quad 99 : 8 \quad 70 : 6 \quad 41 : 4 \quad 98 : 9$$

$$82 : 7 \quad 50 : 4 \quad 63 : 5 \quad 58 : 3 \quad 89 : 5 \quad 63 : 6 \quad 67 : 3 \quad 92 : 3 \quad 83 : 4 \quad 61 : 3$$

3. უპასუხეთ კითხვებს. შეამოწმეთ პასუხის სისწორე.

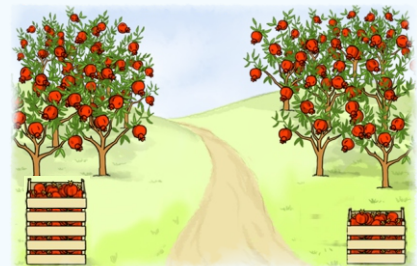
- რამდენ პერანგს შეიძლება დაეკეროს 83 ლილი, თუ თითოეულს სჭირდება 8 ლილი? რამდენი ლილი დარჩება ზედმეტი?
- რამდენ ტომარაში შეიძლება ჩაიყაროს 42 კგ კარტოფილი, თითოეულში 9 კგ-ით? რამდენი კილოგრამი კარტოფილი დარჩება ზედმეტი?

ამოცანის ამოხსნა

4. ქურთუკის ფასი 75 მანათია. შარვალი კი ქურთუკზე 3-ჯერ იაფია. რა თანხის გადახდაა საჭირო ერთ ქურთუკსა და ერთ შარვალში?

5. ერთი ბალიდან 5, მეორდან კი 3 ყუთი ბროწეული მოკრიფეს. ყველა ყუთის მასა ტოლია. 2 ბალიდან სულ 96 კილოგრამი ბროწეული მოიკრიფა.

- რამდენი კილოგრამი ბროწეულია თითო ყუთში?
- რამდენი კილოგრამი ბროწეული მოკრიფეს თითოეული ბალიდან?



36 სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფა

გამოკვლევა-განხილვა



კონდიტერმა ერთ დღეში 336 კექსი გამოაცხო მას უნდა ისინი მოათავთ ყუთებში, თითოეულში 3 ცალობით.

- რამდენი ყუთია საჭირო ყველა კექსისათვის?
- როგორ შეიძლება ამის პოვნა გაყოფის მოქმედებით?

შესწავლა

სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე სვეტის სახით გასაყოფად ჯერ ასეულები, შემდეგ ათეულები, ბოლოს კი ერთეულები ერთნიშნა რიცხვზე იყოფა. მაგალითად: $732 : 3 = ?$

ნაბიჯი 1. ასეულები იყოფა. 7 ასეული 3-ზე იყოფა. განაყოფში 2 ასეული მიიღება და გაუყოფელი 1 ასეული დარჩება.

$$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

7 ას. : 3 = 2 ას. (ნ 1 ას.)
7 ას. - 3 · 2 ას. = 1 ას.

ნაბიჯი 2. ათეულები იყოფა. დარჩენილი 1 ასეული და 3 ათეული 13 ათეულის ტოლია. 13 იყოფა 3-ზე. განაყოფში 4 მიიღება და გაუყოფელი 1 ათეული დარჩება.

$$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$$

13 ათ. : 3 = 4 ათ. (ნ 1 ათ.)
13 ათ. - 3 · 4 ათ. = 1 ათ.

ნაბიჯი 3. ერთეულები იყოფა. დარჩენილი 1 ათეული და 2 ერთეული 12 ერთეულის ტოლია. 12 ერთეული 3-ზე იყოფა. განაყოფში 4 მიიღება. ნაშთი არ დარჩება.

$$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

12 ერთ. : 3 = 4 ერთ.

$$732 : 3 = 244$$

მეგზური

• ნიმუში •

$$\begin{array}{r} 378 \overline{) 3} \\ \underline{3} \\ 7 \\ \underline{6} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

$$378 : 3 = 126$$

შეასრულეთ გაყოფის მოქმედება სვეტის სახით ჩაწერით.

$$826 : 7 \quad 685 : 5 \quad 711 : 3 \quad 956 : 2 \quad 917 : 7 \quad 852 : 6$$

$$660 : 5 \quad 747 : 3 \quad 616 : 4 \quad 861 : 7 \quad 852 : 3 \quad 992 : 8$$

$$492 : 3 \quad 856 : 4 \quad 994 : 7 \quad 999 : 9 \quad 675 : 5 \quad 896 : 8$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. ამოხსენით მაგალითები და პასუხი გამრავლებით შეამოწმეთ.

$$848 : 4 \quad 610 : 5 \quad 548 : 4 \quad 726 : 6 \quad 648 : 3 \quad 678 : 6 \quad 532 : 2 \quad 945 : 7$$

2. გამოთვალეთ გამოსახულების მნიშვნელობა.

ა) როცა $a = 936$ -ს

$$a : 3$$

$$a : 2$$

$$a : 4$$

$$a : 8 + 15$$

ბ) როცა $c = 705$ -ს

$$c : 5$$

$$c : 3$$

$$(c - 33) : 6$$

$$(c + 149) : 7$$



- როცა სამნიშნა რიცხვი ერთნიშნა რიცხვზე სრულად არ იყოფა წარმოიქმნება ნაშთი. მაგალითად: $375 : 2 = ?$

ნაბიჯი 1.
ასეულები იყოფა.

$$\begin{array}{r} 375 \overline{)2} \\ \underline{2} \\ 1 \end{array}$$

$$3 \text{ ას.} : 2 = 1 \text{ ას. (ნ } 1 \text{ ას.)}$$

$$3 \text{ ას.} - 2 \cdot 1 \text{ ას.} = 1 \text{ ას.}$$

ნაბიჯი 2.
ათეულები იყოფა.

$$\begin{array}{r} 375 \overline{)2} \\ \underline{2} 18 \\ 17 \\ \underline{16} \\ 1 \end{array}$$

$$17 \text{ ათ.} : 2 = 8 \text{ ათ. (ნ } 1 \text{ ათ.)}$$

$$17 \text{ ათ.} - 2 \cdot 8 \text{ ათ.} = 1 \text{ ათ.}$$

$$375 : 2 = 187 \text{ (ნ } 1)$$

ნაბიჯი 3.
ერთეულები იყოფა.

$$\begin{array}{r} 375 \overline{)2} \\ \underline{2} 187 \\ 17 \\ \underline{16} \\ 15 \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$

$$15 \text{ ერთ.} : 2 = 7 \text{ ერთ. (ნ } 1 \text{ ერთ.)}$$

$$15 \text{ ერთ.} - 2 \cdot 7 \text{ ერთ.} = 1 \text{ ერთ.}$$

3. შეასრულეთ გაყოფის მოქმედება ქვეშმიწერით.

$$463 : 3 \quad 357 : 2 \quad 715 : 6 \quad 458 : 4 \quad 943 : 8 \quad 836 : 3 \quad 628 : 5 \quad 846 : 4$$



- ზოგჯერ სამნიშნა რიცხვის ერთნიშნა რიცხვზე გაყოფისას ასეულების რაოდენობა შეიძლება გამყოფზე ნაკლები იყოს. მაგალითად: $215 : 5 = ?$

ნაბიჯი 1. ამ შემთხვევაში, რადგან 2 ასეული 5-ზე არ იყოფა, 2 ასეული და 1 ათეული ანუ 21 ათეული იყოფა 5-ზე. განაყოფი მიიღება 4 და გაუყოფელი რჩება 1 ათეული.

$$21 \text{ ათ.} : 5 = 4 \text{ ათ. (ნ } 1 \text{ ათ.)}$$

$$21 \text{ ათ.} - 5 \cdot 4 \text{ ათ.} = 1 \text{ ათ.}$$

ნაბიჯი 2. დარჩენილი 1 ათეული და 5 ერთეული 15 ერთეულის ტოლია. 15 ერთეული იყო 5-ზე განაყოფი 3 მიიღება. ნაშთი არ დარჩება.

$$15 \text{ ერთ.} : 5 = 3 \text{ ერთ.}$$

$$15 \text{ ერთ.} - 5 \cdot 3 \text{ ერთ.} = 0$$

$$\begin{array}{r} 215 \overline{)5} \\ \underline{20} 43 \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

$$215 : 5 = 43$$





4. ამოხსენით მაგალითები.

450 : 6	392 : 4	435 : 5	474 : 6	156 : 3	531 : 9	512 : 8	328 : 4	828 : 9
234 : 4	342 : 5	652 : 8	325 : 6	143 : 2	333 : 4	782 : 9	642 : 7	547 : 6

დაიმახსოვრე • როცა ათეულები ერთნიშნა რიცხვზე არ იყოფა ერთეულების თანრიგზე გადასვლის დროს განაყოფის ათეულების თანრიგში ნული იწერება.

ნაბიჯი 1.

$$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ - 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

ნაბიჯი 2.

$$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array}$$

ნაბიჯი 3.

$$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ - 3 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$324 : 3 = 108$$

5. ამოხსენით მაგალითები.

510 : 5	832 : 4	636 : 6	906 : 3	812 : 2	728 : 7	864 : 8	604 : 2	540 : 5
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

6. გამოთვალეთ და შეადარეთ.

$$848 : 8 * (218 + 170) : 2 \quad 25 \cdot 7 : 5 * (100 + 60) : 5 \quad (25 + 48) \cdot 2 * (500 - 24) : 2$$

7. შეასრულეთ გაყოფის მოქმედებები.

236 : 5	762 : 6	427 : 4	558 : 9	213 : 2	549 : 8	652 : 6	356 : 2	451 : 4
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

ამოცანის ამოხსნა

8. სახლიდან ბიბლიოთეკამდე გზის სიგრძე 524 მ-ია. ბიბლიოთეკიდან სკოლამდე გზა კი ამ გზის ნახევრის ტოლია. რამდენი მეტრია მანძილი სახლიდან სკოლამდე?



9. საცავში ჯერ 108 კგ, შემდეგ კი 54 კგ კარტოფილი მოიტანეს. ეს კარტოფილი 9 ტომარაში თანაბრად გაანაწილეს. რამდენი კილოგრამი კარტოფილია თითოეულ ტომარაში?



10. ოთხ ერთნაირ კალამში 4 მანათი და 80 კაპიკი, 3 ერთნაირ ალბომში კი 6 მანათი და 90 კაპიკი გადაიხადეს. რამდენით იაფია ერთი კალამი ერთ ალბომთან შედარებით?



37 გამრავლების და გაყოფის სხვა ხერხები

გამოკვლევა-განხილვა



ღონისძიებისათვის თითოეულის ფასი 19 მანათიანი 5 პერანგი შეიძინეს.

- რა თანხა უნდა გადაიხადოს მყიდველმა პერანგებში?
- როგორ შეიძლება ამის პოვნა სხვადასხვა ხერხით?

შესწავლა

ზოგჯერ ერთ-ერთი მამრავლის ორი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით წარმოდგენით ნამრავლი უფრო ადვილად შეიძლება ვიპოვოთ. ამ დროს გამრავლების განრიგებადობის თვისება გამოიყენება.

ორი რიცხვის
ჯამის სახით
წარმოდგენით



$$52 \cdot 9 = (50 + 2) \cdot 9 = 50 \cdot 9 + 2 \cdot 9 = 450 + 18 = 468$$

$$207 \cdot 4 = (200 + 7) \cdot 4 = 200 \cdot 4 + 7 \cdot 4 = 800 + 28 = 828$$

ორი რიცხვის
სხვაობის სახით
წარმოდგენით



$$39 \cdot 6 = (40 - 1) \cdot 6 = 40 \cdot 6 - 1 \cdot 6 = 240 - 6 = 234$$

$$196 \cdot 3 = (200 - 4) \cdot 3 = 200 \cdot 3 - 4 \cdot 3 = 600 - 12 = 588$$

ყურადღება! თუ მამრავლებიდან ერთი ნულია, ნამრავლიც ნულის ტოლია.

$$10 \cdot 30 \cdot 0 = 0$$

$$55 \cdot 4 \cdot 0 \cdot 3 = 0$$

მეგზური

იპოვეთ ნამრავლი მამრავლებიდან ერთ-ერთის ორი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით წარმოდგენით.

• 60330 •

$$47 \cdot 4 = (40 + 7) \cdot 4 = 40 \cdot 4 + 7 \cdot 4 = 160 + 28 = 188$$

$$47 \cdot 4 = (50 - 3) \cdot 4 = 50 \cdot 4 - 3 \cdot 4 = 200 - 12 = 188$$

$$59 \cdot 3 \quad 13 \cdot 5 \quad 72 \cdot 8 \quad 97 \cdot 7 \quad 199 \cdot 3 \quad 203 \cdot 3 \quad 396 \cdot 2 \quad 215 \cdot 4 \quad 163 \cdot 4$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. იპოვეთ ნამრავლი მამრავლებიდან ერთ-ერთის ორი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით წარმოდგენით.

$$71 \cdot 4 \quad 29 \cdot 6 \quad 68 \cdot 7 \quad 89 \cdot 2 \quad 201 \cdot 4 \quad 198 \cdot 2 \quad 297 \cdot 3 \quad 399 \cdot 2$$

2. იპოვეთ ნამრავლი ხელსაყრელი ხერხით.

$$7 \cdot 4 \cdot 0 \cdot 5 \quad 5 \cdot 0 \cdot 10 \cdot 4 \quad 2 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \quad 4 \cdot 121 \cdot 0 \cdot 2 \quad 5 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 5$$



- ორი რიცხვის ჯამის სხვა რიცხვზე გაყოფისათვის თითოეული შესაკრები იყოფა ამ რიცხვზე და მიღებული პასუხები იკრიბება.



$$(28 + 36) : 4 = 28 : 4 + 36 : 4 = 7 + 9 = 16$$

ორი რიცხვის სხვაობის სხვა რიცხვზე გაყოფისათვის საკლები და მაკლები იყოფა ამ რიცხვზე და მიღებული პასუხები აკლდება.

$$(72 - 45) : 9 = 72 : 9 - 45 : 9 = 8 - 5 = 3$$

გასაყოფის ორი შესაბამისი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით წარმოდგენით განაყოფი შეიძლება უფრო ადვილად მოვძებნოთ.

$$104 : 8 = (80 + 24) : 8 = 80 : 8 + 24 : 8 = 10 + 3 = 13$$

$$171 : 9 = (180 - 9) : 9 = 180 : 9 - 9 : 9 = 20 - 1 = 19$$

3. გამოთვალეთ ჯამისა და სხვაობის რიცხვზე გაყოფის წესის გამოყენებით.

$$(40 + 16) : 2$$

$$(60 + 48) : 6$$

$$(900 + 36) : 9$$

$$(550 + 30) : 5$$

$$(240 + 400) : 4$$

$$(80 - 24) : 4$$

$$(400 - 8) : 2$$

$$(660 - 9) : 3$$

$$(700 - 21) : 7$$

$$(810 - 99) : 9$$

4. გასაყოფის ორი შესაბამისი რიცხვის ჯამის ან სხვაობის სახით წარმოდგენით იპოვეთ განაყოფი.

$$72 : 6$$

$$70 : 5$$

$$217 : 7$$

$$816 : 8$$

$$432 : 2$$

$$196 : 4$$

$$464 : 8$$

$$56 : 2$$

$$792 : 8$$

$$228 : 6$$

$$95 : 5$$

$$236 : 4$$

$$945 : 9$$

$$328 : 4$$

5. ერთ-ერთი მამრავლის ორი რიცხვის ნამრავლად წარმოდგენით იპოვეთ ნამრავლი.

• **60მუშო** •

$$25 \cdot 6 = 5 \cdot 5 \cdot 6 = 5 \cdot 30 = 150$$

$$5 \cdot 54 = 5 \cdot 6 \cdot 9 = 30 \cdot 9 = 270$$

$$35 \cdot 4$$

$$32 \cdot 5$$

$$5 \cdot 24$$

$$8 \cdot 15$$

$$25 \cdot 8$$

$$72 \cdot 5$$

$$45 \cdot 6$$

$$5 \cdot 56$$

- მამრავლების მათთან ახლოს მყოფი და გამოთვლისათვის უფრო ადვილი რიცხვებით ჩანაცვლებით შეიძლება ნამრავლი ვივარაუდოთ.



$$22 \cdot 3 \approx 20 \cdot 3 = 60$$

$$45 \cdot 9 \approx 45 \cdot 10 = 450$$

$$17 \cdot 6 \approx 20 \cdot 5 = 100$$

- გასაყოფის ან გამყოფის ახლოს მდგომი და გამოთვლისათვის უფრო ადვილი რიცხვით ჩანაცვლებით შეიძლება განაყოფი ვივარაუდოდ.

$$57 : 3 \approx 60 : 3 = 20$$

$$900 : 8 \approx 900 : 9 = 100$$

$$805 : 7 \approx 800 : 8 = 100$$





6. ივარაუდეთ ნამრავლი.

$$48 \cdot 5 \quad 92 \cdot 6 \quad 57 \cdot 8 \quad 157 \cdot 6 \quad 217 \cdot 4 \quad 409 \cdot 2 \quad 318 \cdot 3 \quad 148 \cdot 5$$

7. ივარაუდეთ განაყოფი.

$$72 : 5 \quad 83 : 8 \quad 79 : 9 \quad 296 : 5 \quad 214 : 7 \quad 422 : 5 \quad 902 : 3 \quad 594 : 6$$

8. გამოთვალეთ და შეადარეთ.

$$18 \cdot 2 \cdot 5 * 200 - 20 \quad 396 : 4 * 49 \cdot 2 \quad (216 + 30) : 3 * 500 - 185 \cdot 2$$

9. გამოთვალეთ გამოსახულებების მნიშვნელობა.

a	3	4
$193 \cdot a$		

b	594	402
$b : 3 + 8$		

m	332	656
$(m + 16) : 6$		

10. გამოთვალეთ უტოლობის მარცხენა მხარეს გამოსახულების მნიშვნელობა. ამოხსენით განტოლებები.

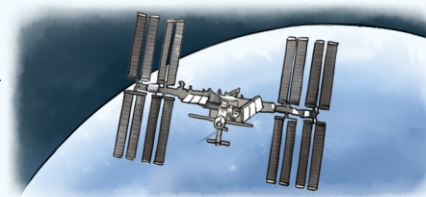
$$a + 50 = 612 : 6 \quad 130 + x = 178 \cdot 2 \quad b - 70 = 396 : 4 \quad 400 - y = 48 \cdot 5$$

ამოცანის ამოხსნა

11. ლალემ ყვავილებისაგან აპლიკაცია დაამზადა. მან ერთი ყვავილისათვის 6 ყვავილის ფურცელი ამოჭრა. ლალემ თითოეულში 5 ყვავილის მქონე 3 თაიგული დაამზადა. რამდენი ყვავილის ფურცელი ამოჭრა მან სულ?



12. საერთაშორისო კოსმოსურმა სადგურმა დედამიწის ორბიტის გარშემო 8-ჯერ შემოფრენას 736 წუთი დრო მოანდომა. რამდენ წუთ დროს მოანდომებს ეს სადგური დედამიწის ორბიტის გარშემო ერთხელ შემოფრენას?



13. ქსოვილის ერთ თოფში 48 მეტრი ქსოვილია. ატელიეში ყოველდღიურად 2 თოფი ქსოვილი გამოიყენება. დაახლოებით რამდენი მეტრი ქსოვილი იქნება გამოყენებული ატელიეში 1 კვირის განმავლობაში?



14. “ცეცხლის ალი-1” კოშკის სიმაღლე 182 მეტრია, ხოლო მეზობელი შენობის სიმაღლე 9 მ-ია. დაახლოებით რამდენჯერ მაღალია “ცეცხლის ალი-1” კოშკი შენობასთან შედარებით?





განმავლობადობელი დავალებები

1. გაყოფის მოქმედების გამოყენებით იპოვეთ ასოების მნიშვნელობა.

ა) $\underbrace{\begin{array}{|c|c|} \hline m & m \\ \hline \end{array}}_{236}$

ბ) $\underbrace{\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline n & n & n & n \\ \hline \end{array}}_{428}$

გ) $\underbrace{\begin{array}{|c|c|c|} \hline k & k & k \\ \hline \end{array}}_{402}$

2. გამოთვალეთ გამრავლების თვისებების გამოყენებით.

$$(22 + 7) \cdot 6$$

$$4 \cdot (34 + 7)$$

$$(30 - 2) \cdot 7$$

$$4 \cdot 8 \cdot 5$$

$$6 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 5$$

$$25 \cdot 5 \cdot 2$$

3. გამოთვალეთ.

$$7 \cdot 2 \cdot (12 - 7) + 48$$

$$120 - (105 - 15) : 6$$

$$6 \cdot (18 + 2) - 52 : 4$$

4. შეასრულეთ გაყოფის მოქმედება. განსაზღვრეთ რომელი მაგალითი მიეკუთვნება ნაშთიან გაყოფას.

$$42 : 8$$

$$51 : 7$$

$$36 : 5$$

$$68 : 7$$

$$27 : 8$$

$$80 : 9$$

$$29 : 3$$

5. იპოვეთ უცნობი.

$$\square \cdot 3 = 51$$

$$\square : 3 = 84$$

$$7 \cdot \square = 714$$

$$\square : 8 = 88$$

$$\square \cdot 6 = 228$$

$$\square : 4 = 76$$

$$6 \cdot \square = 702$$

$$\square : 5 = 135$$

$$9 \cdot \square = 531$$

$$\square \cdot 7 = 343$$

6. მოცემულ რიცხვებს შორის განსაზღვრეთ რიცხვები, რომლებიც უნაშოდ იყოფა:

ა) 2-ზე, ბ) 3-ზე და გ) 5-ზე.

$$426$$

$$323$$

$$120$$

$$65$$

$$645$$

$$111$$

$$910$$

$$333$$

$$726$$

$$96$$

$$777$$

$$540$$

7. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა, თუ $m = 6$ -ს

$$216 : m - 14$$

$$18 + m \cdot 23$$

$$420 - 88 : (m + 2)$$

$$18 \cdot (m - 6) + 210$$

8. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა ადვილი ხერხით.

$$24 \cdot 4$$

$$126 : 6$$

$$42 \cdot 5$$

$$76 : 4$$

$$69 \cdot 7$$

$$297 : 3$$

$$191 \cdot 4$$

$$408 : 8$$

$$182 \cdot 3$$

9. ივარაუდეთ ნამრავლი ან განაყოფი.

$$28 \cdot 5$$

$$31 : 3$$

$$38 \cdot 6$$

$$59 : 3$$

$$42 : 8$$

$$66 : 7$$

$$89 : 3$$

$$58 : 4$$

$$96 \cdot 5$$

$$80 : 3$$

$$155 : 4$$

$$112 \cdot 3$$

$$197 \cdot 3$$

$$202 : 5$$

$$207 \cdot 4$$

$$392 : 3$$

10. სამირმა ჩაიფიქრა რიცხვი. ეს რიცხვი 300-ზე მეტი და 400-ზე ნაკლებია. ამ რიცხვის ათეულების თანრიგის ციფრის თანრიგის მნიშვნელობა 70-ია. ეს რიცხვი სრულად იყოფა 5-ზე და მისი ციფრების ჯამი 15-ის ტოლია. რა რიცხვი ჩაიფიქრა მან?

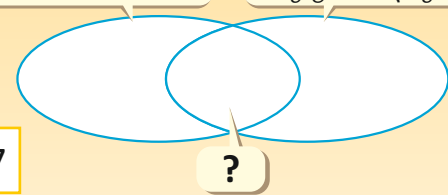


11. იპოვეთ ვენის დიაგრამის საერთო ნაწილის შესაბამისი ნიშანი. მოცემული რიცხვების დიაგრამის რომელ ნაწილებში განთავსებაა საჭირო?

24, 51, 28, 42, 69, 90, 112, 156, 345, 603, 724, 777

რიცხვები, რომლებიც
2-ზე უნაშთოდ იყოფა

რიცხვები, რომლებიც
3-ზე უნაშთოდ იყოფა



12. ახალი წლის დღესასწაულისათვის 128 სასაჩუქრე ყუთი გაამზადეს. ერთ ყუთში 2 შოკოლადი, 1 ნამცხვარი და 3 ვაფლი ჩადეს.

- სულ რამდენი ტკბილი იყო ყუთებში?
- ყველა ყუთში თითოეული ტკბილეულის სულ რამდენი ცალი იყო?
- 344 ბუმტი თითოეულ ყუთში 3 ცალობით გაანაწილეს. ყველა ყუთისათვის დამატებით რამდენი ბუმტია საჭირო?



13. ანარის მამამ 256 მანათად ერთი პლანშეტი და მასზე 8-ჯერ იაფად ერთი ყურსასმენი შეიძინა. მან გამყიდველს 300 მანათი მისცა. რამდენი მანათი უნდა დაუბრუნოს მას გამყიდველმა?



14. სკოლის ბიბლიოთეკაში 800 წიგნია. მათ შორის 425 ცალი აზერბაიჯანულ ენაზე, მასზე 3-ჯერ ნაკლები რუსულ ენაზე, დანარჩენი წიგნები ინგლისურ ენაზეა. რამდენი წიგნია ბიბლიოთეკაში ინგლისურ ენაზე?



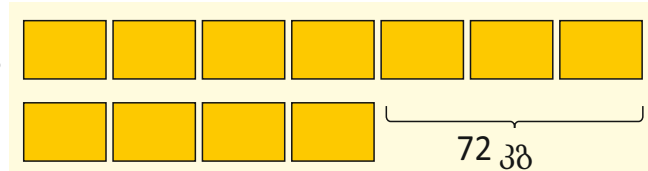
15. კვირის ბოლოს წარმოდგენილ დადგმებზე ბილეთების ფასი და ბილეთების გაყიდვიდან მიღებული თანხა ცხრილშია აღნიშნული.

- რომელ დადგმაზე გაიყიდა უფრო მეტი ბილეთი?
- სულ რამდენი ბილეთი გაიყიდა სამ დადგმაზე?

დადგმები	ერთი ბილეთის ფასი (მანათობით)	თანხა (მანათობით)
“ელინჯეს კოშკი”	8	384
“ოთხი ტყუპის ზღაპარი”	6	342
“ოქროსთევზი”	5	230

16. ერთი ბალიდან 7 ყუთი მეორე ბალიდან კი 4 ყუთი კომში მოკრიფეს. ყველა ყუთის მასა ტოლია. პირველი ბალიდან მოკრეფილი კომში მეორე ბალიდან მოკრეფილ კომში 72 კგ-ით მეტია.

- რამდენი კილოგრამი კომშია ერთ ყუთში?
- რამდენი კილოგრამი კომში მოკრიფეს თითოეული ბალიდან?



წილაღები



მზად ვართ?

- რამდენ ნაწილად დაჭრეს ბავშვებმა პიცა?
- პიცის თანაბრად განაწილებისას, რამდენი ნაწილი შეხვდა თითოეულ ბავშვს?
- რამდენი თევზია აკვარიუმში? მათ შორის რამდენია წითელი?
- რამდენი წითელი თევზის დამატების შემდეგ იქნება აკვარიუმში თევზების ნახევარი წითელი?

38 მთელი და ტოლი ნაწილები. წილადი

გამოკვლევა-განხილვა

ბავშვებმა სურათზე ნაჩვენები კვადრატის ფორმის ტორტის ერთმანეთს შორის ტოლად დანაწილება მოინდომეს.

- ტორტის როგორი გაჭრისას შეხვდება თიოეულს ტოლი სიდიდის ტორტი?



- თითოეულ ბავშვს პატარა ნაწილებიდან რამდენი შეხვდება?

საკვანძო სიტყვები

- მთელი
- ნაწილი
- წილადი

← წილადის მრიცხველი

$$\frac{1}{2}$$

← წილადის ხაზი

← წილადის მნიშვნელი

შესწავლა

მთელი დავყოთ ტოლ ნაწილებად და მათგან ერთი აღვნიშნოთ. მაგალითად:



მთელი



მთელის ორიდან ერთი ნაწილი (ნახევარი) გაფერადებულია.



მთელი სამიდან ერთი ნაწილი გაფერადებულია.



მთელის ოთხიდან ერთი ნაწილი გაფერადებულია.



მოიფიქრე!

AB მონაკვეთი რამდენ ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი?

AC მონაკვეთი AB მონაკვეთის რა ნაწილია?



მეგზური

• ნიშნუმი •



ტოლ ნაწილებად დაყოფილი.

რომელი ტკბილეულია ტოლ ნაწილებად დაყოფილი?



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. რამდენ ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი ფიგურები? ფიგურების რა ნაწილია შეღებული?



2. რამდენ ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი მონაკვეთი? გაფერადებული ნაწილი მთელი მონაკვეთის რა ნაწილია?





- ერთეულის (მთელის) ტოლი ნაწილების გამოსახვისათვის გამოიყენება წილადები. წილადები **წილადის ხაზით** იწერება.
- წილადის ხაზის ქვედა რიცხვი გვიჩვენებს ერთეული (მთელი) რამდენ ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი და **წილადის მნიშვნელი** ეწოდება.
- წილადის ხაზის ზედა რიცხვი გვიჩვენებს ამ ნაწილებიდან რამდენია აღებული და **წილადის მრიცხველი** ეწოდება.

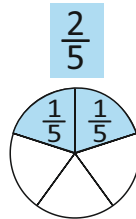


მრიცხველი
 $\frac{2}{5}$ წილადის ხაზი
 მნიშვნელი

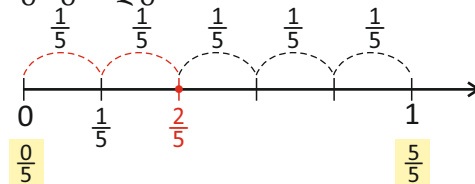
სურათზე წრე 5 ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი. გაფერადებული ნაწილი წრის ორი მეხუთედი ნაწილია.

ეს $\frac{2}{5}$ სახით იწერება და იკითხება: “ორი მეხუთედი”.

$\frac{2}{5}$ მეხუთედი ნაწილი ორი $\frac{1}{5}$ -ის ტოლია.



რიცხვით ღერძზე $\frac{2}{5}$ წილადის შესაბამისი წერტილის ჩვენება ასე შეიძლება:



მოიფიქრე!

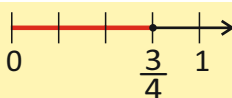


რიცხვით ღერძზე განსაზღვრეთ $\frac{3}{5}$ და $\frac{4}{5}$ წილადების შესაბამისი წერტილები.

3. დააწერეთ წილადები და რამდენიმე რიცხვით ღერძზე გამოსახეთ.

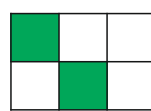
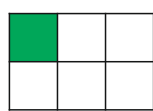
• **ნამუშაო** •

სამი მეოთხედი



- ა) ერთი მეორედი გ) ოთხი მეშვიდედი
 ბ) შვიდი მეათედი დ) ხუთი მეექვსედი

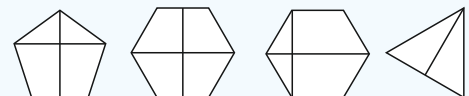
4. ფიგურები ტოლ ნაწილებადაა დაყოფილი. გამოსახეთ წილადით მათი გაფერადებული ნაწილები.



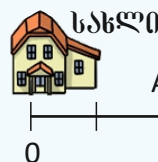
ამოცანის ამოხსნა

5. სამირმა ფიგურა ჯერ ორ ტოლ ნაწილად დაყო.

შემდეგ ეს ნაწილები ისევ ორ ტოლ ნაწილად დაყო. რომელ სურათზეა მისი დაყოფილი ფიგურა?



6. ლალემ რიცხვით ღერძზე გამოსახა გზა სახლიდან სკოლამდე. სახლიდან სკოლისაკენ გზის $\frac{2}{7}$ წერტილში არის მაღაზია, ხოლო $\frac{4}{7}$ -ში აფთიაქი.



- რომელი ასოებით არის აღნიშნული რიცხვით ღერძზე მაღაზია და აფთიაქი?
- გზის რა ნაწილს გაივლის ლალე B წერტილში მიღწევისას? რა ნაწილი დარჩება?

39 რიცხვის ნაწილი

გამოკვლევა-განხილვა

ლალემ დამზადებულ სამაჯურზე 9 მძივი აასხა. მძივებიდან 4 ყვითელი, 5 კი წითელი იყო.

- ყველა მძივის რა ნაწილია ყვითელი მძივები?
- ყველა მძიმის რა ნაწილია წითელი მძივები?



შესწავლა

საგნების ჯგუფების ტოლი ნაწილების წილადით გამოსახვა შეიძლება. ამისათვის საგნების საერთო რაოდენობა მიიჩნევა როგორც მთელი და მისი ნაწილები მოიძებნება. მაგალითად, მოსწავლეებმა ოთახის მოსართავად შვიდი ფერადი დროშა ამოჭრეს. მათგან 3 მწვანე, 4 კი ნარინჯისფერია. მაშასადამე, მწვანე დროშები ყველა დროშის სამ მეშვიდედ ($\frac{3}{7}$), ნარინჯისფერი დროშები კი ოთხ მეშვიდედ ($\frac{4}{7}$) ნაწილს შეადგენს.



მეგზური

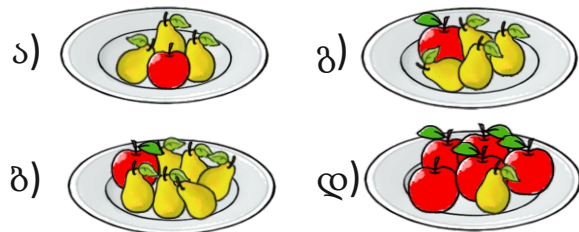
რამდენი ხილია თევზზე? თევზზე მყოფი ხილის რა ნაწილს შეადგენს მსხალი?

• ნიშნები •

თევზზე 5 ხილია.

მათ შორის 2 მსხალია.

მსხალი თევზზე მყოფი ხილის $\frac{2}{5}$ ნაწილს შეადგენს.



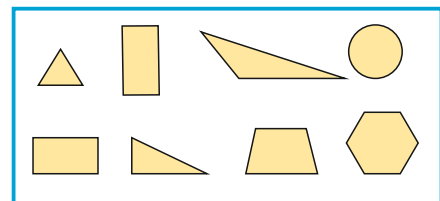
დამოუკიდებელი სამუშაო

1. ყველა წრის რა ნაწილს შეადგენს წითელი წრეები? გამოსახეთ წილადით.



2. უპასუხეთ კითხვებს და წილადით გამოსახეთ.

- ფიგურების რა ნაწილს შეადგენს ოთხკუთხედები?
- ფიგურების რა ნაწილს შეადგენს სამკუთხედები?
- ყველა ფიგურის რა ნაწილს შეადგენს არასამკუთხედი ფიგურები?



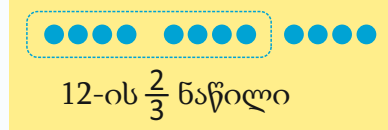


- რიცხვის წილადით გამოსახული ნაწილის პოვნისათვის საჭიროა ამ რიცხვის იმავე წილადის მნიშვნელზე გაყოფა და მიღებული განაყოფის წილადის მრიცხველზე გამრავლება. მაგალითად, 12-ის $\frac{2}{3}$ ნაწილის პოვნისათვის რიცხვი 12 იყოფა 3-ზე, შემდეგ კი მიღებული განაყოფი მრავალდება 2-ზე:



$$12 : 3 = 4 \Rightarrow 4 \cdot 2 = 8$$

მაშასადამე, 12-ის $\frac{2}{3}$ ნაწილი 8-ის ტოლია.



3. იპოვეთ წრეების მოცემული ნაწილები.

- ა) $\frac{1}{3}$ ნაწილი ბ) $\frac{2}{5}$ ნაწილი გ) $\frac{3}{4}$ ნაწილი

4. გამოთვალეთ.

- ა) 24-ის $\frac{1}{4}$ ნაწილი ბ) 12-ის $\frac{5}{6}$ ნაწილი გ) 28-ის $\frac{3}{7}$ ნაწილი

5. იპოვეთ რიცხვების მოცემული ნაწილები.

- ა) $\frac{1}{2}$ ბ) $\frac{3}{5}$ გ) $\frac{6}{7}$

6. გამოთვალეთ და შეადარეთ.

$$48\text{-ის } \frac{3}{4} \text{ ნაწილი} * 60\text{-ის } \frac{4}{5} \text{ ნაწილი}$$

$$100\text{-ის } \frac{3}{4} \text{ ნაწილი} * 140\text{-ის } \frac{1}{2} \text{ ნაწილი}$$

$$75\text{-ის } \frac{4}{5} \text{ ნაწილი} * 90\text{-ის } \frac{2}{3} \text{ ნაწილი}$$

$$96\text{-ის } \frac{1}{3} \text{ ნაწილი} * 105\text{-ის } \frac{2}{7} \text{ ნაწილი}$$

7. იპოვეთ.

$$54\text{-ის } \frac{5}{9} \text{ ნაწილისა და } 15\text{-ის } \frac{2}{5} \text{ ნაწილის ჯამი}$$

$$21\text{-ისა და } 42\text{-ის ჯამის } \frac{3}{7} \text{ ნაწილი}$$

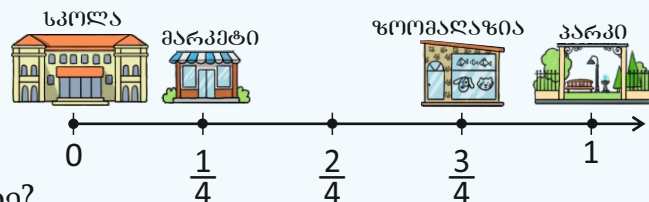
$$90\text{-ის } \frac{1}{3} \text{ ნაწილისა და } 135\text{-ის } \frac{2}{9} \text{ ნაწილის სხვაობა}$$

$$54\text{-ისა და } 36\text{-ის სხვაობის } \frac{2}{3} \text{ ნაწილი}$$

ამოცანის ამოხსნა

8. მე-3 “ა” კლასში 24 მოსწავლე სწავლობს. მათგან $\frac{3}{8}$ ნაწილი ფრიადოსანია. რამდენი ფრიადოსანია კლასში?

9. სკოლიდან პარკამდე მანძილი 400 მ-ია. სქემის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებს.



- რამდენი მეტრია სკოლიდან მარკეტამდე?
- რამდენი მეტრია მანძილი სკოლიდან ზოომღალაზიამდე?
- რამდენი მეტრია მანძილი მარკეტიდან პარკამდე?

40 წილადების შედარება

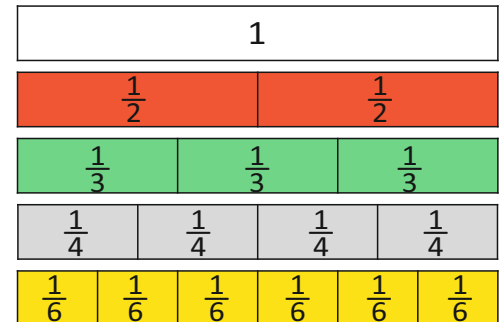
გამოკვლევა-განხილვა

ფერადი ნაწილები ნაჩვენებ წილადებს გამოსახავს.

- შეადარეთ ერთი ყვითელი ნაწილისა და ერთი წითელი ნაწილის სიგრძე.
- რამდენი ყვითელი ნაწილის ტოლია ერთი მწვანე ნაწილი?
- რომელ წილადს გამოსახავს სამი ყვითელი ნაწილი?
- რამდენი ყვითელი ნაწილის ტოლია ერთი წითელი ნაწილი? როგორ გამოისახება ეს?

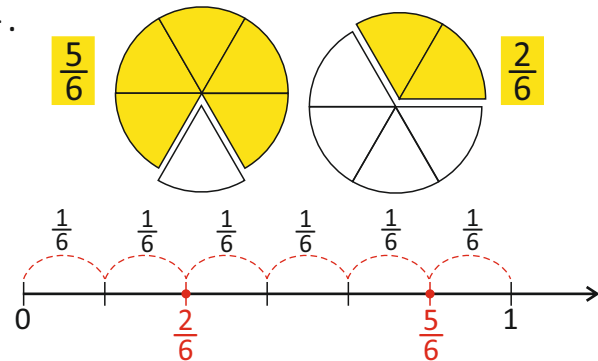
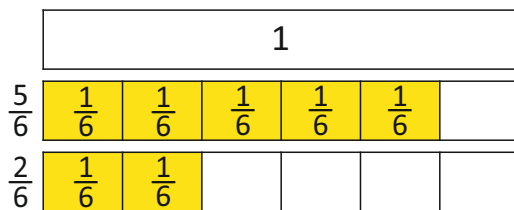
საკვანძო სიტყვები

- წილადის ზოლი
- ტოლი წილადები



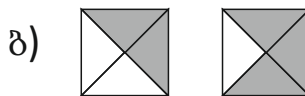
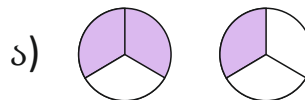
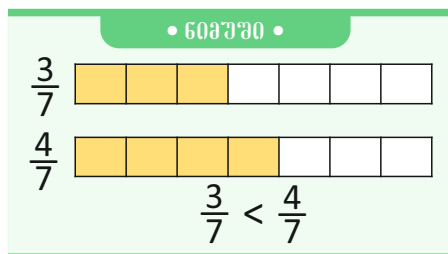
შესწავლა

ტოლმნიშვნელიანი ორი წილადიდან მეტია ის, რომლის მრიცხველიც მეტია. მაგალითად, $\frac{5}{6}$ და $\frac{2}{6}$ წილადები ტოლმნიშვნელიანებია: $6 = 6$. ვადარებთ მრიცხველებს. რადგან $5 > 2$ -ზე, ე.ი. $\frac{5}{6} > \frac{2}{6}$.



მეგზური

სურათების შესაბამისად დაწერეთ და შეადარეთ წილადები.



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. შეადარეთ წილადები.

$$\frac{5}{7} * \frac{2}{7}$$

$$\frac{5}{9} * \frac{7}{9}$$

$$\frac{4}{13} * \frac{9}{13}$$

$$\frac{5}{11} * \frac{9}{11}$$

$$\frac{6}{9} * \frac{6}{9}$$

$$\frac{8}{10} * \frac{3}{10}$$

$$\frac{5}{8} * \frac{7}{8}$$

$$\frac{17}{23} * \frac{20}{23}$$

დამოუკიდებელი სამუშაო

2. რომელი რიცხვები შეიძლება იყოს ცარიელ უჯრებში შედარების სისწორისათვის.

$$\frac{\square}{10} > \frac{8}{10}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{\square}{9}$$

$$\frac{4}{8} < \frac{\square}{8}$$

$$\frac{\square}{6} < \frac{3}{6}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5}{\square}$$

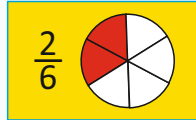
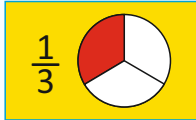
$$\frac{\square}{8} < \frac{7}{8}$$

$$\frac{11}{12} > \frac{\square}{12}$$

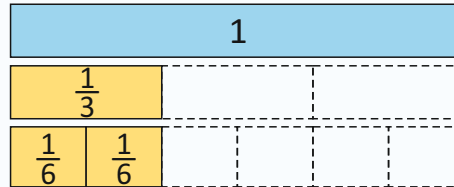
$$\frac{7}{11} < \frac{\square}{11}$$

• მთელის ერთი და იმავე ნაწილების მაჩვენებელი წილადები ტოლი წილადებია. მაგალითად, სურათზე წრის შეღებილი ნაწილები ტოლია. ამიტომ ამ ნაწილების გამომსახველი წილადებიც ტოლია:

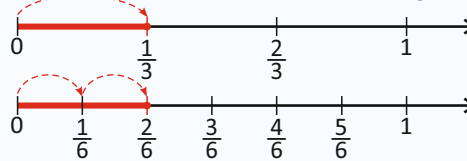
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$



• წილადის ზოლების გამოყენებით შეიძლება ტოლი წილადების მოძებნა: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$



• ტოლი წილადების რიცხვით ღერძზე აღნიშვნაც შეიძლება: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$



როგორ შეიძლება $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ ტოლობის სისწორის რიცხვითი ღერძის ან წილადის ზოლის გამოყენებით ჩვენება?

მოიფიქრე!



3. იპოვეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები წილადის ზოლების გამოყენებით.

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\square}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{\square}{10}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{\square}{3}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{\square}{3}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{\square}{8}$$

$$\frac{2}{10} = \frac{\square}{5}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{\square}{5}$$

ამოცანის ამოხსნა

4. სურათზე ბურთების $\frac{3}{8}$ წითელია, $\frac{4}{8}$ ლურჯი, $\frac{1}{8}$ კი მწვანე.

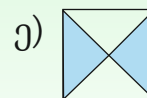
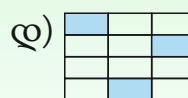
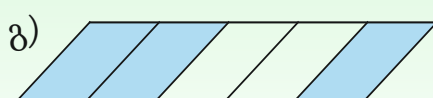
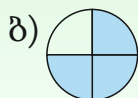
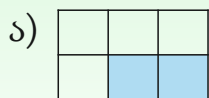
- რომელი ფერის ბურთია ყველაზე ნაკლები და რომელი ფერის ყველაზე მეტი?
- რომელი ფერისაა ბურთების ნახევარი?
- რამდენი წითელი, რამდენი ლურჯი და რამდენი მწვანე ბურთია, თუ სულ 32 ბურთია?



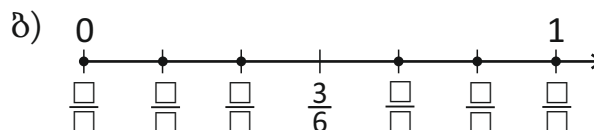
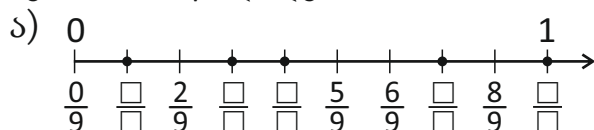


განმავლობადობელი დავალბებები

1. წილადებით გამოსახეთ ფიგურების გაფერადებული ნაწილები.



2. რვეულში ჩაიხაზეთ რიცხვითი ღერძი და აღნიშნულ წერტილებზე უჩვენეთ შესაბამისი წილადები.



3. გამოთვალეთ.

56-ის $\frac{3}{7}$ ნაწილისა და 12-ის $\frac{2}{4}$ ნაწილის ჯამი

120-ისა და 8-ის ნამრავლის $\frac{3}{4}$ ნაწილი

40-ის $\frac{3}{8}$ ნაწილისა და 18-ის $\frac{4}{9}$ ნაწილის ნამრავლი

108-ისა და 27-ის სხვაობის $\frac{2}{9}$ ნაწილი

4. შეადარეთ წილადები. რამდენიმე აღნიშნეთ რიცხვით ღერძზე.

$$\frac{2}{4} * \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{14} * \frac{11}{14}$$

$$\frac{3}{8} * \frac{2}{8}$$

$$\frac{9}{13} * \frac{9}{13}$$

$$\frac{5}{5} * \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{9} * \frac{3}{9}$$

$$\frac{11}{20} * \frac{14}{20}$$

5. წილადის ზოლების გამოყენებით განსაზღვრეთ მოცემულის ტოლი წილადები.

ა) $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$

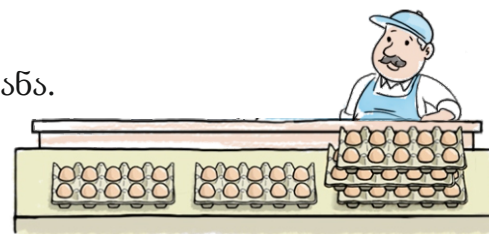
ბ) $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{6}{8}$

გ) $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{10}$

6. სოფელმა ბაზარში გასაყიდად 300 კვერცხი გამოიტანა.

მან ამ კვერცხების $\frac{5}{6}$ ნაწილი გაყიდა.

რამდენი კვერცხი დარჩა?

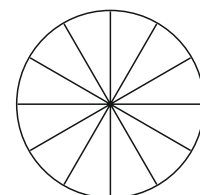


7. მინის ქილაში 54 ბურთულაა. სამირმა ამ ბურთულების $\frac{5}{9}$, ლალემ კი $\frac{2}{9}$ აიღო. რამდენი ბურთულა დარჩა ქილაში?

8. ელხანმა წრე სურათზე ნაჩვენებებით ტოლ ნაწილებად დაყო.

• მან ამ ნაწილების $\frac{1}{3}$ შეღება. რამდენი ნაწილი შეღება ელხანმა?

• კიდევ რამდენი ნაწილის შეღევით იქნება წრის $\frac{5}{6}$ შეღებული?



რიცხვები (10 000-მდე)- ფული



სამირსა და სებინეს ერთად 8 მანათი აქვთ. მათ საჭმელად და სასმელად რაღაცის შეძენა სურდათ.

მზად გართ?

- რისი შეძენა შეუძლიათ სამირსა და სებინეს?
- სებინემ პატარა ჭიქით ყავა და ნახევარი ტორტი შეიძინა. სამირმა კი შოკოლადიანი ნამცხვარი აიღო. რისი შეძენა შეუძლია მას დასალევად?
- რამდენით ძვირია შოკოლადიანი ნამცხვარი ქუთაბზე? როგორ შეიძლება ამის პოვნა?
- შუადღემდე კაფეში 10 წყალი და 8 ჩაი გაიყიდა. რამდენი მანათი შემოვიდა კაფეს საღაროში ჩაისა და წყლის გაყიდვიდან?

41 ოთხნიშნა რიცხვები

გამოკვლევა-განხილვა

ახალი წიგნები საცავში ქვეშადგამზე დაიწყო. თითოეულ ქვეშადგამზე 10 შეკვრა, თითო შეკვრაში კი 100 წიგნია.

- რამდენი წიგნია ერთ ქვეშადგამზე?
- სულ რამდენი წიგნია საცავში? როგორ შეიძლება ამის პოვნა?

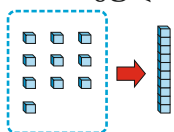


საკვანძო სიტყვები

- ერთეული
- ათეული
- ასეული
- ათასეული

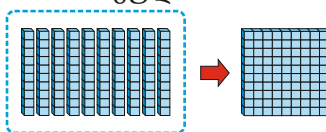
შესწავლა

10 ერთეული შეადგენს 1 ათეულს.



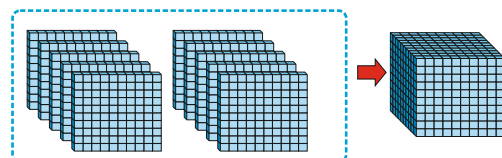
10 ერთეული = 1 ათეული

10 ათეული შეადგენს 1 ასეულს.



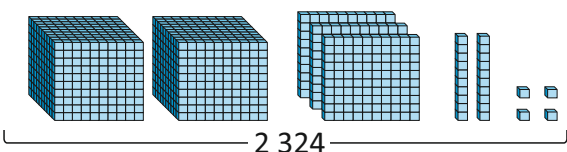
10 ათეული = 1 ასეული

10 ასეული შეადგენს 1 ათასეულს.



10 ასეული = 1 ათასეული

ოთხნიშნა რიცხვებში მარჯვნიდან მეოთხე ციფრი არის ათასეულების თანრიგში.



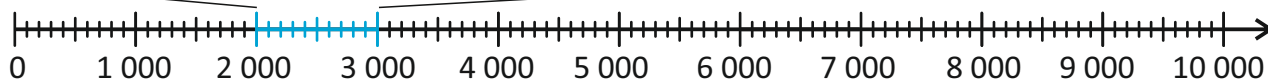
2 324

თანრიგების ცხრილი			
ათასეულები	ასეულები	ათეულები	ერთეულები
2	3	2	4
↓	↓	↓	↓
2 000	300	20	4
თანრიგის მნიშვნელობები			

სიტყვიერი ჩანაწერი: ორი ათას სამას ოცდაოთხი

2 324

2 000 2 100 2 200 2 300 2 400 2 500 2 600 2 700 2 800 2 900 3 000

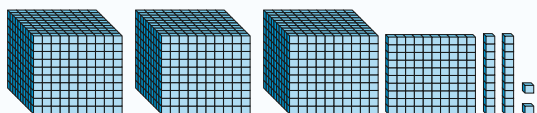


გამოწილი სახით ჩანაწერი: 2 000 + 300 + 20 + 4

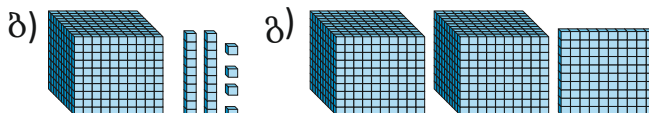
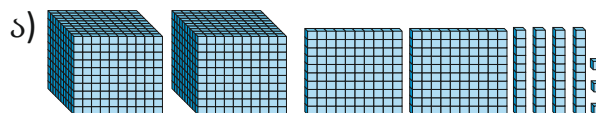
მეგზური

დაწერეთ გამოსახული რიცხვი სიტყვიერად, ციფრებითა და გამოწილი სახით

• ნომერი •



სამი ათას ას ოცდაორი 3 122 3 000 + 100 + 20 + 2



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. განსაზღვრეთ ცარიელი ადგილების შესაბამისი რიცხვები.

ა) 999, 1 000, _____, _____, _____

დ) 8 602, 8 702, 8 802, _____, _____, _____

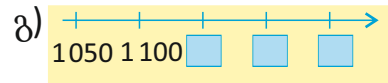
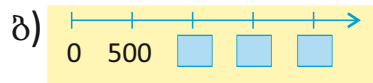
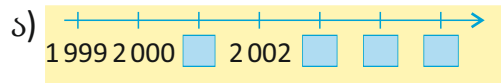
ბ) 1 209, 1 210, _____, _____, _____

ე) 2 473, 2 483, 2 493, _____, _____, _____

გ) 3 998, 3 999, _____, _____, _____

ვ) 40, 1 040, 2 040, _____, _____, _____

2. იპოვეთ გამოტოვებული რიცხვები.



3. დაწერეთ რიცხვების სიტყვებითა და გაშლილი სახით.

1 426

7 520

6 405

8 010

9 357

5 505

3 113

4. დაწერეთ რიცხვები სხვადასხვა ფორმით.

3 ათას. 1 ას. 7 ათ. 9 ერთ.

9 ათას. 2 ერთ.

2 ათას. 3 ას. 3 ერთ.

5. რიცხვის გაშლილი სახით ჩანაწერის მიხედვით იპოვეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

ა) = 2 000 + 700 + 10 + 3

დ) 9 108 = + 100 + 8

ბ) 3 295 = 3 000 + + 90 + 5

ე) 7 302 = 7 000 + 300 +

გ) 6 530 = 6 000 + + 30

ვ) 4 007 = 4 000 +

ამოცანის ამოხსნა

6. ცხრილში აზერბაიჯანის ზოგიერთი მთის მწვერვალის სახელი და სიმაღლეა ნაჩვენები. იპოვეთ მწვერვალები სიმაღლის მიხედვით.

- ათასულების თანრიგში არის ციფრი 4.
- ათასეულების თანხში არის ციფრი 3.
- ათასეულებისა და ასეულების თანრიგში ერთი და იგივე ციფრებია.
- ათასეულებისა და ათეულების თანრიგების ციფრების ჯამი ლუწი რიცხვია.



ბაზარდუზუ	4 466 მ
ჯამიშდალი	3 724 მ
შაჰდალი	4 243 მ
ჰინალდალი	3 365 მ
კომაზულაღ დაღი	3 549 მ

7. ოთხშაბათს ფეხბურთის თამაშის საყურებლად სტადიონზე 6725 გულშემამტკივარი მივიდა. ეს კვირა დღეს მოსულ გულშემამტკივრებზე 2000-ით ნაკლები იყო. როგორ შეიძლება ვიპოვოთ ზეპირად კვირა დღეს მოსული გულშემამტკივრის რაოდენობა? ვისი მოსაზრებაა სწორი?

ათასეულების რაოდენობას 2 ერთეულით გავზრდი.

ლალე



ათასეულების რაოდენობას 2 ერთეულით შევამცირებ.



სამირი

42 ფულადი გამოთვლები

გამოკვლევა-განხილვა

ელხანმა შეძენილი წიგნის ფასი ექვსი 50 კაპიკიანითა და ორი 20კაპიკიანით გადაიხადა. აინურამ კი შეძენილი წიგნისათვის ოთხი 50 კაპიკიანი და ცხრა 20 კაპიკიანი გადაიხადა.



- ვისი შეძენილი წიგნი იყო უფრო ძვირი? როგორ შეიძლება ამის პოვნა?
- რა თანხის გადახდაა საჭირო ორივე წიგნის შესაძენად?

შესწავლა

ხშირად ყიდვა-გაყიდვის დროს თან მანათები, თანაც კაპიკები გამოიყენება. ამ დროს გამოთვლებისათვის მანათი კაპიკებით კაპიკები კი მანათებით შეიძლება გამოვსახოთ. მაგალითად სურათზე მოცემული სურსათის შეძენისათვის გადასახდელი თანხა ასე შეიძლება ვიპოვოთ:

1 მან = 100 კაპ
100 კაპ = 1 მან

2 მან 68 კაპ = 268 კაპ
3 მან 45 კაპ = 345 კაპ

$$\begin{array}{r} +268 \\ 345 \\ \hline 613 \end{array}$$

613 კაპ = 6 მან 13 კაპ



ერთი საძიებელი მეორეზე რამდენით ძვირია ან იაფია რომ გავიგოთ უნდა გამოვთვალოთ მათი ფასების სხვაობა. მაგალითად სურათზე მოცემული სურსათიდან ერთი მეორეზე რამდენით ძვირია ასე შეიძლება გავიგოთ:

5 მან = 500 კაპ
3 მან 75 კაპ = 375 კაპ

$$\begin{array}{r} -500 \\ 375 \\ \hline 125 \end{array}$$

125 კაპ = 1 მან 25 კაპ



მეგზური

• 60მუშო •

4 მან 25 კაპ

2 მან 80 კაპ

$$\begin{array}{r} +280 \\ 425 \\ \hline 705 \end{array}$$

7 მან 5 კაპ

$$\begin{array}{r} -425 \\ 280 \\ \hline 145 \end{array}$$

1 მან 45 კაპ

იპოვეთ სურათზე მოცემული საქონლის ფასების ჯამი და სხვაობა

3 მან 38 კაპ

5 მან 20 კაპ

3 მან 50 კაპ

6 მან 30 კაპ

ა)



ბ)



2 მან 90 კაპ

6 მან

5 მან 10 კაპ

4 მან 80 კაპ

ბ)



დ)



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. საერთო თანხა გამოსახეთ მანათობით და კაპიკობით.



2. უპასუხეთ კითხვებს.

ა) რა თანხის გადახდაა საჭირო შვიდი პურის შესაძენად?

ბ) საშლელის ფასი ღია ბარათის ფასის $\frac{1}{4}$ ნაწილის ტოლია. რა ღირს საშლელი?

გ) 1 მანათის $\frac{1}{2}$ ნაწილით 3 ფუნთუშის შეძენა შეიძლება?



- ფულის ჯამისა და სხვაობის პოვნისათვის მანათები და კაპიკები ცალ-ცალკე შეიძლება გამოვთვალოთ. მაგალითად:

$$7 \text{ მან} + 8 \text{ მან}$$

$$60 \text{ კაპ} + 80 \text{ კაპ} = 140 \text{ კაპ} = 1 \text{ მან } 40 \text{ კაპ}$$

$$7 \text{ მან } 60 \text{ კაპ} + 8 \text{ მან } 80 \text{ კაპ} = 15 \text{ მან } 140 \text{ კაპ} = 16 \text{ მან } 40 \text{ კაპ}$$

რადგან 15 კაპიკი 50 კაპიკზე ნაკლებია 6 მანათიდან ერთი მანათი, როგორც 100 კაპიკი 15 კაპიკს დაემატება.

$$115 \text{ კაპ} - 50 \text{ კაპ}$$

$$5 \text{ მან} - 4 \text{ მან}$$

$$6 \text{ მან } 15 \text{ კაპ} - 4 \text{ მან } 50 \text{ კაპ} = 5 \text{ მან } 115 \text{ კაპ} - 4 \text{ მან } 50 \text{ კაპ} = 1 \text{ მან } 65 \text{ კაპ}$$



3. იპოვეთ ჯამი და სხვაობა.

ა) 7 მან 40 კაპ და 1 მან 70 კაპ

გ) 6 მან 20 კაპ და 2 მან 48 კაპ

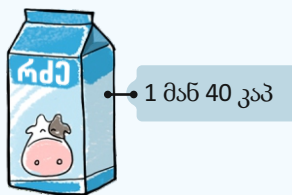
ბ) 4 მან 32 კაპ და 3 მან 47 კაპ

დ) 8 მან და 1 მან 60 კაპ

ამოცანის ამოხსნა

4. ლალემ ცალი 70 კაპიკიანი ოთხი კალამი, სამირმა კი ცალი 90 კაპიკიანი 3 რვეული შეიძინა. რომელმა გადაიხდა მეტი ფული? რამდენით?

5. მყიდველმა 1 ყუთი რძე და 1 შეკვრა კარაქი შეიძინა. მან გამყიდველს ერთი 10 მანათიანი მისცა. რა თანხა უნდა დაუბრუნოს გამყიდველმა?



6. სამირმა და სეზინემ ერთად ტორტის შეძენა მოინდომეს. სამირს სამი მანათი და 70 კაპიკი აქვს. რა თანხა უნდა დაუმატოს სეზინემ ტორტის შესაძენად? ამოხსენით განტოლების დაწერით.



43 შემოსავალი ხარჯი და მოგება

გამოკვლევა-განხილვა

დღის განმავლობაში მარკეტში 25კგ ფორთოხალი, 77კგ ვაშლი და 46 კგ მსხალი გაიყიდა სურათზე თითოეულის ერთი კილოგრამის ფასია ნაჩვენები. რა თანხა შემოვიდა სალაროში ამ ხილის გაყიდვიდან?



2 ლ



2 ლ



3 ლ

საკვანძო სიტყვები

- შემოსავალი • მოგება
- ხარჯი • დანაზოგი

შესწავლა

ადამიანები მუშაობით ან რაღაცის დამზადებითა და გაყიდვით ფულს მოიპოვებენ. ამას **შემოსავალი** ჰქვია. მაგალითად, თუ სანტექნიკოსი დღეში 30 მანათს გამოიმუშავებს, 5 დღეში საერთო შემოსავალი იქნება

$$5 \cdot 30 \text{ მან} = 150 \text{ მან}$$

ან მაღაზიამ თითოს ფასი 24 მანათად 10 ტომარა ფქვილის გაყიდვით 240 მანათი შემოსავალი მიიღო.



მეგზური

• ნიმუში •

ოსტატი დამზადებულ 1 დეტალს 2 მანათად ყიდის. რა შემოსავალი ექნება მას 56 დეტალიდან?

$$56 \cdot 2 \text{ მან} = 112 \text{ მან}$$



ა) სახლის რემონტით დასაქმებული ოსტატი ალი 1 საათში 10 მანათად, ოსტატი ჰუსეინი კი 1 საათში 12 მანათად მუშაობს, 8 საათიან სამუშაო დღეში ოსტატებიდან რომელს და რამდენით მეტი შემოსავალი ექნება?



ბ) სოფლელი ერთ ლიტრ რძეს 80 კაპიკად ყიდის.

- რამდენი შემოსავალი ექნება მას, თუ 1 დღეში 10 ლიტრ რძეს გაყიდის?
- რამდენი შემოსავალი ექნება სოფლელს ხუთ დღეში?



დამოუკიდებელი სამუშაო

- სასადილოში ერთ დღეში 30 ულუფა წვნიანი, 20 ულუფა კატლეტი და 15 ულუფა ქაბაბი გაიყიდა.
 - რა თანხა შემოვიდა სასადილოში დღის განმავლობაში?
 - რა თანხა შემოვიდოდა სასადილოში თუ კატლეტის ნაცვლად ტოლმა გაიყიდებოდა?

	მ	წ	ნ	ი	შ
წვნიანი	1	ლ			
კატლეტი	2	ლ			
ტოლმა	3	ლ			
ქაბაბი	4	ლ			



- მიღებული შემოსავალი სხვადასხვა მიზნით გამოიყენება. ამას ხარჯი ჰქვია. შემოსავლიდან ხარჯის გამოკლების შემდეგ დარჩება მოგება.

$$\text{შემოსავალი} - \text{ხარჯი} = \text{მოგება}$$

მაგალითად, მაღაზიაში 24 მანათად გაყიდული 1 ტომარა ფევილი საწყობიდან 21 მანათადაა შეძენილი. ამ დროს ერთი ტომარა ფევილიდან მაღაზიის შემოსავალი 24 მანათს, ხარჯი - 21 მანათს, მოგება კი 3 მანათს შეადგენს.

შემოსავალი:	24 მან
ხარჯი:	21 მან
მოგება:	3 მან



$$24 - 21 = 3$$

შემოსავალი ხარჯი მოგება

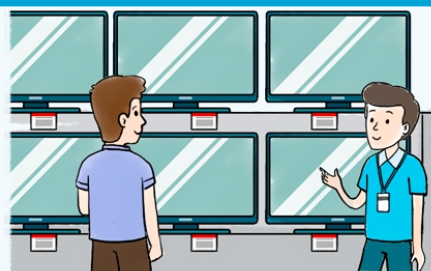
ოჯახის ბიუჯეტში შემოსავლებისა და ხარჯების სხვაობას დანაზოგი ეწოდება.

2. გადაიტანეთ ცხრილი რვეულში და დაასრულეთ.

შემოსავალი (მანათი)	50	345		385	800	145
ხარჯი (მანათი)	45	292	565	385		
მოგება (მანათი)			47		125	0

ამოცანის ამოხსნა

- 1 ტელევიზორი ქარხნიდან 390 მანათად შეიძინება და მაღაზიაში 516 მანათად იყიდება. რა თანხას მოიგებს მაღაზია, თუ დღის განმავლობაში 7 ტელევიზორი გაიყიდება?



- ოჯახში მამის შემოსავალი თვეში 580 მანათი, დედის ხელფასი კი 350 მანათია. თვის განმავლობაში კომუნალური ხარჯები 125 მანათს, საკვების - 400 მანათს, სხვა ხარჯები კი 280 მანათს შეადგენს. რამდენია ოჯახის დანაზოგი თვეში?

- გამყიდველი 1 ცალ ლიმონს ოც კაპიკად შეიძენს და ერთი მანათის $\frac{1}{4}$ ნაწილად ყიდის. რამდენ კაპიკ მოგებას იღებს ის ერთი ლიმონის გაყიდვიდან?

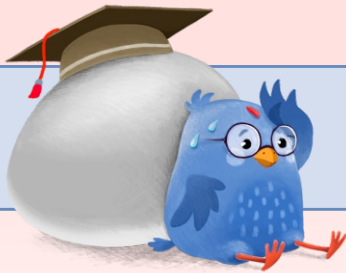
- რა თანხას მოიგებს გამყიდველი, თუ დღეში 136 ლიმონს გაყიდის? გამოსახეთ პასუხი მანათებსა და კაპიკებში.



- ოსტატმა 6 სკამის დამზადებისათვის ფიცარსა და ლურსმანში გარკვეული თანხა დახარჯა. მან ერთი სკამი 36 მანათად გაყიდა.

- რა შემოსავალი მიიღო ოსტატმა?
- რა თანხა გადაიხადა ოსტატმა ფიცარსა და ლურსმანში, თუ მისმა მოგებამ სულ 96 მანათი შეადგინა?





განმავლობადობელი დავალებები

1. დაწერეთ რიცხვები სიტყვებით და გაშლილი სახით. განსაზღვრეთ წითელი ფერით აღნიშნული ციფრების თანრიგის მნიშვნელობები.

3 203

2 222

4 242

3 322

1 001

5 775

9 999

2. იპოვეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$\square = 3\,000 + 200 + 30 + 5$$

$$4\,180 = 4\,000 + \square + 80$$

$$9\,901 = 9\,000 + \square + 1$$

$$5\,551 = 5\,000 + \square + 50 + 1$$

$$1\,701 = \square + 700 + 1$$

$$1\,110 = 1\,000 + 100 + \square$$

3. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$4 \text{ მან } 45 \text{ კაპ} = \square \text{ კაპ}$$

$$268 \text{ კაპ} = \square \text{ მან } \square \text{ კაპ}$$

$$306 \text{ კაპ} = \square \text{ მან } \square \text{ კაპ}$$

$$8 \text{ მან } 6 \text{ კაპ} = \square \text{ კაპ}$$

$$735 \text{ კაპ} = \square \text{ მან } \square \text{ კაპ}$$

$$510 \text{ კაპ} = \square \text{ მან } \square \text{ კაპ}$$

4. იპოვეთ ჯამი და სხვაობა.

ა) $3 \text{ მან } 65 \text{ კაპ} + 2 \text{ მან } 85 \text{ კაპ}$

გ) $5 \text{ მან } 77 \text{ კაპ} + 2 \text{ მან } 55 \text{ კაპ}$

ბ) $4 \text{ მან } 80 \text{ კაპ} - 3 \text{ მან } 52 \text{ კაპ}$

დ) $8 \text{ მან } 80 \text{ კაპ} - 90 \text{ კაპ}$

5. მოცემული ფასისა და რაოდენობის მიხედვით განსაზღვრეთ შემოსავალი გაყიდვიდან.

ა) 5 ყუთი



1 ყუთი
5 მან

ბ) 2 კგ



1 კგ
2 მან 60 კაპ

ბ) 8 მ



1 მ
1 მან 15 კაპ

დ) 9 ლ



1 ლიტრი
80 კაპ

6. სასკოლო საქონლის მაღაზიაში საწყობიდან შეძენილი ერთი მოსწავლის ჩანთა 9 მანათად იყიდება. ამ დროს მოგება 3 მანათი და 60 კაპიკია. რა ფასად ყიდულობს ერთ ჩანთას მაღაზია საწყობიდან?



7. ერთი შოკოლადიანი ტორტის მომზადებაზე ხარჯი 3 მანათი, ნაღებიან ტორტზე - 2 მანათია. ერთ კვირაში 37 ცალი შოკოლადიანი და 28 ცალი ნაღებიანი ტორტი გაიყიდა. რა თანხა მოიგო მაღაზიამ ერთი კვირაში შოკოლადიანი და ნაღებიანი ტორტის გაყიდვიდან?



8. სახლის პატრონმა რემონტისათვის ოსტატს 170 მანათი მისცა. ოსტატმა ამ ფულიდან 38 მანათი საღებავის, და 6 მანათი ფუნჯის შეძენაზე დახარჯა. რა თანხას მოიგებს ის ამ სამუშაოდან, თუ 20 მანათსაც შეგირდს მისცემს?

ბავშვთა. ინფორმაციების ასახვა



მზად ვართ?

- რამდენი ფილაა საბავშვო მოედნის იატაკზე? როგორ შეიძლება ამის პოვნა თითო-თითო დაუთვლელად?
- კვადრატის ფორმის ფილების ერთი გვერდი სიგრძე 50 სმ-ია. მოედანი რომ შემოიღობოს, რამდენი იქნება მისი საერთო სიგრძე?
- ლალეს წონა 23 კგ, სამირისა კი - 24 კგ და 300 გრ-ია. რა მასის ნივთი უნდა აიღოს ლალემ, რომ საქანელას დონეები გათანაბრდეს?
- ელხანის ხელების აწევისას ხელები ადგილიდან 1 მ 60 სმ სიმაღლეზე იქნება. ტურნიკის სიმაღლე 2 მეტრია. მიწიდან რამდენ სანტიმეტრზეა ელხანი?
- ელხანის მამამ თითოეულ ბავშვს $\frac{1}{2}$ ლ ტევადობის ბოთლებით წყალი შეუძინა. რამდენი ლიტრი წყალი შეიძინა მან?

44 სიგრძე

გამოკვლევა-განხილვა

ლალეს სიმაღლე 125 სმ, სეზინეს სიმაღლე კი 1 მ და 30 სმ-ია.

- ვისი სიმაღლეა უფრო მეტი? როგორ შეიძლება ამის პოვნა?



საკვანძო სიტყვები

- მილიმეტრი (მმ)
- სანტიმეტრი (სმ)
- დეციმეტრი (დმ)
- მეტრი (მ)
- კილომეტრი (კმ)

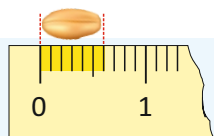
შესწავლა

ზოგჯერ საგნების სიგრძის უფრო ზუსტად გასაზომად მილიმეტრი გამოიყენება.

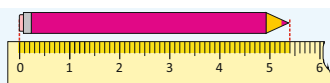
1 სანტიმეტრი 10 მილიმეტრია
მილიმეტრი მოკლედ “მმ” იწერება.



$$1 \text{ სმ} = 10 \text{ მმ}$$



ერთი ხორბლის მარცვლის სიგრძე 6 მმ-ია.



ფანქრის სიგრძე 5 სმ და 4 მმ-ია.



მოიფიქრე!

როგორ შეიძლება განვმარტოთ რომ $\frac{1}{2}$ სმ = 5 მმ-ის?

სიგრძის ერთეულების ერთმანეთით გამოსახვა შეიძლება.

$$1 \text{ დმ} = 10 \text{ სმ}$$

$$1 \text{ სმ} = 10 \text{ მმ}$$

$$1 \text{ დმ} = 100 \text{ მმ}$$

$$1 \text{ მ} = 10 \text{ დმ}$$

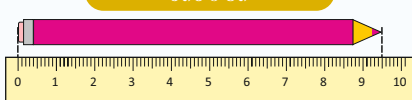
$$1 \text{ მ} = 100 \text{ სმ}$$

$$1 \text{ მ} = 1000 \text{ მმ}$$

$$2 \text{ მ } 20 \text{ სმ} = 200 \text{ სმ} + 20 \text{ სმ} = 220 \text{ სმ}$$

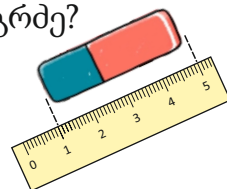
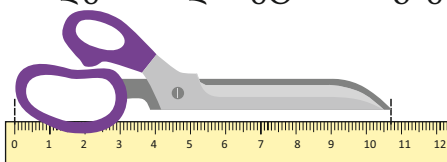
მეგზური

• ნიშნუში •



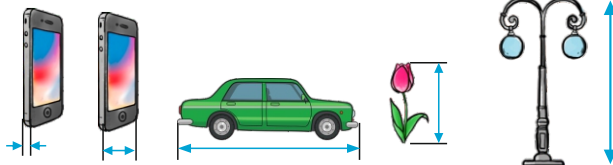
$$9 \text{ სმ } 5 \text{ მმ} = 90 \text{ მმ} + 5 \text{ მმ} = 95 \text{ მმ}$$

რამდენი მილიმეტრია საგნების სიგრძე?



დამოუკიდებელი სამუშაო

- საგნების აღნიშნული ზომების რომელი ერთეულის გაზომვა უფრო მისაღებია: მმ, სმ თუ მ-ობით?



- გაზომეთ ზოლების სიგრძე სახაზავით და ცარიელ უჯრებში ჩაწერეთ შესაბამისი რიცხვები.



$$\square \text{ სმ } \square \text{ მმ} = \square \text{ მმ}$$



$$\square \text{ სმ } \square \text{ მმ} = \square \text{ მმ}$$



$$\square \text{ სმ } \square \text{ მმ} = \square \text{ მმ}$$



3. გამოსახეთ შესაბამისი სიგრძითი ერთეულებით:

ა) მილიმეტრებით: 7 სმ 4 მმ 20 სმ 25 სმ 2 მმ 3 დმ 5 სმ $\frac{1}{2}$ სმ

ბ) სანტიმეტრებით: 2 მ 3 დმ 6 მ 5 სმ 3 მ 4 დმ 5 სმ $\frac{1}{2}$ დმ

4. ჯერ ივარაუდეთ მონაკვეთის სიგრძე, შემდეგ გაზომვით შეამოწმეთ. ჩახაზეთ რვეულში შესაბამისი მონაკვეთები:



ა) ამ მონაკვეთზე 7 მმ-ით მოკლე;

ბ) ამ მონაკვეთზე ორჯერ გრძელი; გ) ამ მონაკვეთის $\frac{1}{5}$ ნაწილის სიგრძის ტოლი.

- გრძელი მანძილის გაზომვისათვის ხშირად კილომეტრი გამოიყენება.

კილომეტრი მოკლედ აღინიშნება როგორც “კმ”. **1 კმ = 1 000 მ**

- კილომეტრებში გამოსახული სიგრძის მეტრებში, მეტრში გამოსახული სიგრძის კილომეტრებში გამოსახვა შეიძლება.

$$2 \text{ კმ } 752 \text{ მ} = 2 \text{ 752 მ}$$

$$2 \text{ 752 მ} = 2 \text{ კმ } 752 \text{ მ}$$

1 კმ	1 კმ	
1000 მ	1000 მ	752 მ



მოიფიქრე!



როგორ შეიძლება განვმარტოთ რომ ნახევარი კილომეტრი 500 მეტრია?

5. გამოსახეთ მეტრებში.

7 კმ

3 კმ 100 მ

5 კმ 250 მ

2 კმ 523 მ

8 კმ 115 მ

2 კმ

6. შეადარეთ.

7 მ 7 დმ * 777 სმ

85 დმ * 8 მ 5 სმ

4 დმ 20 მმ * 42 სმ

7. გამოთვალეთ. კმ მ

3 სმ + 2 სმ 4 მმ

6 სმ - 8 მმ

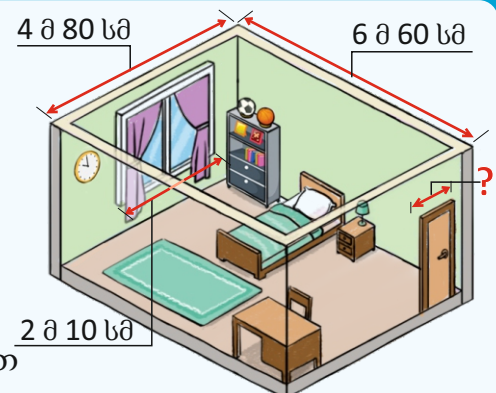
5 მ 23 სმ - 1 მ 15 სმ

2 მ 40 სმ + 75 სმ

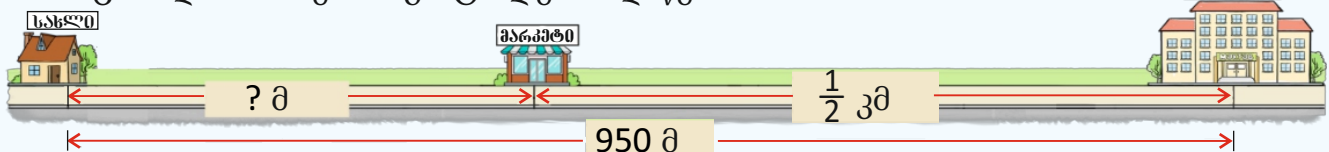
ამოცანის ამოხსნა

8. სქემის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებზე.

- ოთახის სიგანე სიგრძეზე რამდენი სანტიმეტრითაა ნაკლები?
- კარის სიგანე ფანჯრის სიგანის $\frac{3}{7}$ ნაწილის ტოლია. რისი ტოლია კარის სიგანე?

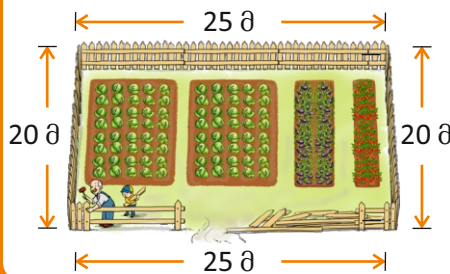


9. ჯერ სურათის მიხედვით მეტრებში გამოსახეთ მანძილი მარკეტიდან სკოლამდე, შემდეგ შეადგინეთ ამოცანა და ამოხსენით განტოლების დაწერით.



45 პერიმეტრი და ფართობი

გამოკვლევა-განხილვა



ანარი პაპას ბოსტნის შემოღობვაში მიეხმარა. მათ ჯერ ბოსტნის სიგანე, შემდეგ სიგრძე გაზომეს.

- რამდენი მეტრი უნდა შემოღობონ ანარიმ და პაპამ?
- როგორ შეიძლება ამის უფრო სწრაფად პოვნა?

საკვანძო სიტყვები

- პერიმეტრი
- ფართობი
- კვადრატული ერთეული
- კვადრატული სანტიმეტრი (სმ²)
- კვადრატული მეტრი (მ²)

შესწავლა

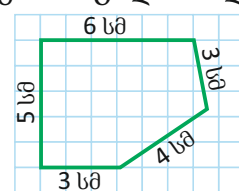
მრავალკუთხედის გვერდების სიგრძეების ჯამს მისი პერიმეტრი ეწოდება. მაგალითად, სურათზე ხუთკუთხედის პერიმეტრი ასე შეიძლება ვიპოვოთ:



მოიფიქრე!

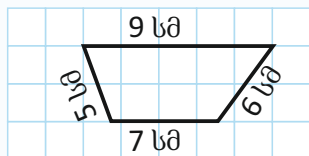
$$5 \text{ სმ} + 6 \text{ სმ} + 3 \text{ სმ} + 4 \text{ სმ} + 3 \text{ სმ} = 21 \text{ სმ}$$

შეიძლება, ტოლპერიმეტრიანი სხვადასხვა ფიგურების გამოსახვა?



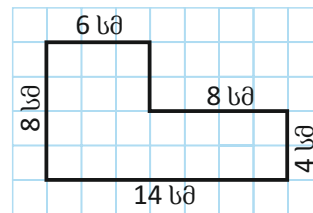
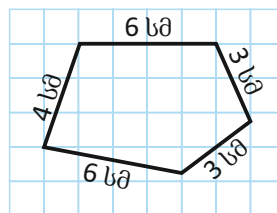
მეგზური

• მოაზრო •



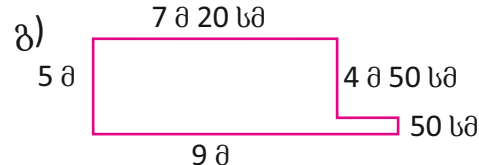
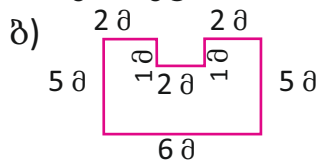
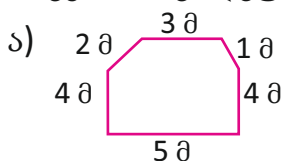
$$5 \text{ სმ} + 9 \text{ სმ} + 6 \text{ სმ} + 7 \text{ სმ} = 27 \text{ სმ}$$

იპოვეთ მრავალკუთხედების პერიმეტრი.

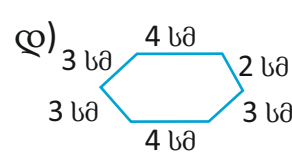
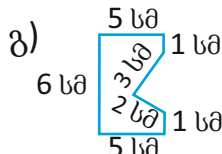
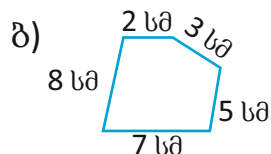
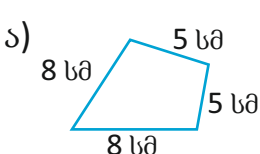


დამოუკიდებელი სამუშაო

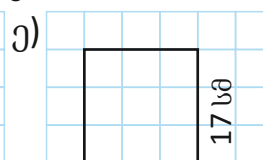
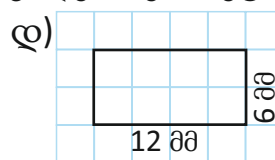
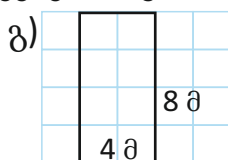
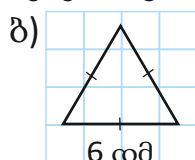
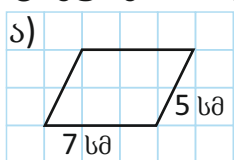
1. იპოვეთ მრავალკუთხედების პერიმეტრი.



2. რომელი ფიგურების პერიმეტრია 25 სმ-ზე ნაკლები?



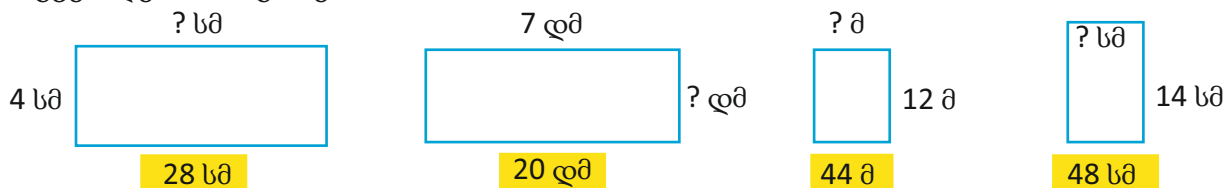
3. ფიგურების თვისებების გამოყენებით გამოთვალეთ პერიმეტრები.



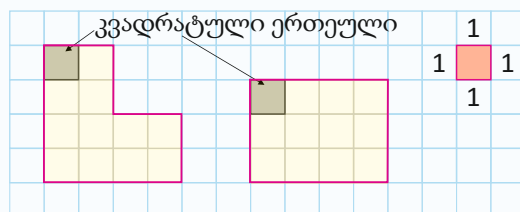
4. ჩაიხაზეთ რვეულებში შესაბამისი ფიგურები:

- ა) 20 სმ პერიმეტრიანი კვადრატი; ბ) 14 სმ პერიმეტრიანი მართკუთხედი.

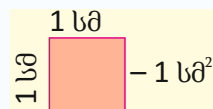
5. თითოეული მართკუთხედის ქვეშ სწერია პერიმეტრი. იპოვეთ ამ ფიგურების გვერდების სიგრძე.



• სიბრტყითი ფიგურის **ფართობი** კვადრატული ერთეულებით იზომება. ფიგურაში მოთავსებული ერთეული კვადრატების რაოდენობა ფიგურის ფართობის ტოლია. მაგალითად, სურათზე ორივე ფიგურაში თავსდება 12 კვადრატული ერთეული. ამ ფიგურების ფართობი 12 კვადრატი ერთეულის ტოლია.

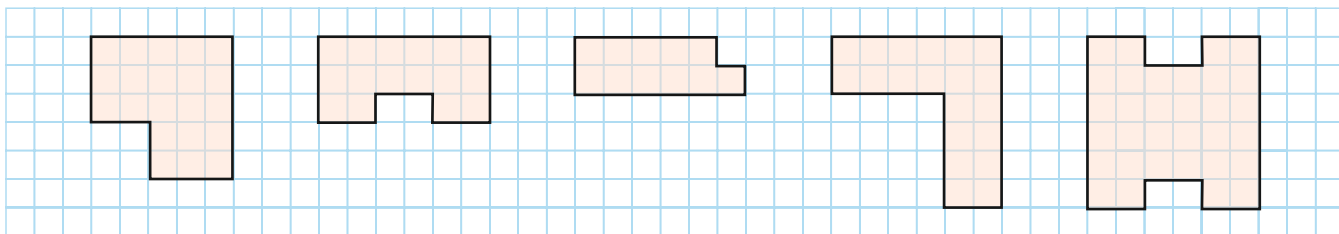


კვადრატული ერთეული 1 ერთეულ გვერდიანი კვადრატია. მაგალითად, თუ ერთეული 1 სმ იქნება, კვადრატული ერთეული 1 სმ გვერდიანი კვადრატია იქნება. ამ კვადრატის ფართობი 1 სმ²-ია.

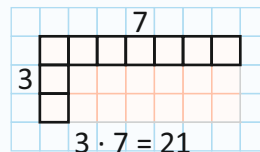


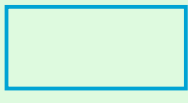
6. იპოვეთ რამდენი კვადრატული ერთეულია ფიგურების ფართობი.

□ – ერთი კვადრატული ერთეულია.



• მართკუთხედის ფართობი მისი სიგანისა და სიგრძის ნამრავლის ტოლია. ფართობი კვადრატული სანტიმეტრით (სმ²), კვადრატული მეტრით (მ²) და ა. შ. გამოისახება.



4 სმ  მართკუთხედის ფართობი 32 კვადრატული სანტიმეტრია.
4 სმ · 8 სმ = 32 სმ²

 კვადრატის ფართობი 25 კვადრატული მეტრია.
5 მ · 5 მ = 25 მ²

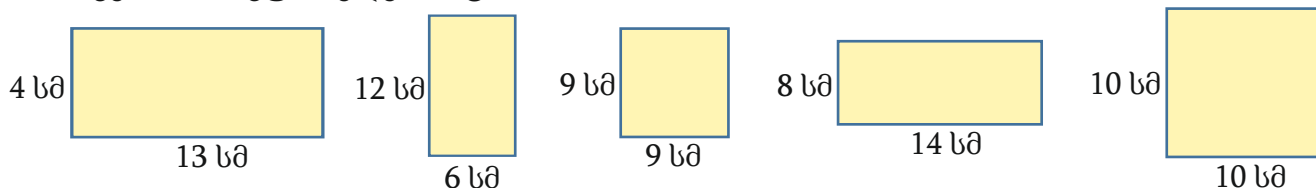
მოიფიქრე!

რომელი ფართობია უფრო მეტი: 1 სმ² თუ 1 მ² ? რატომ?

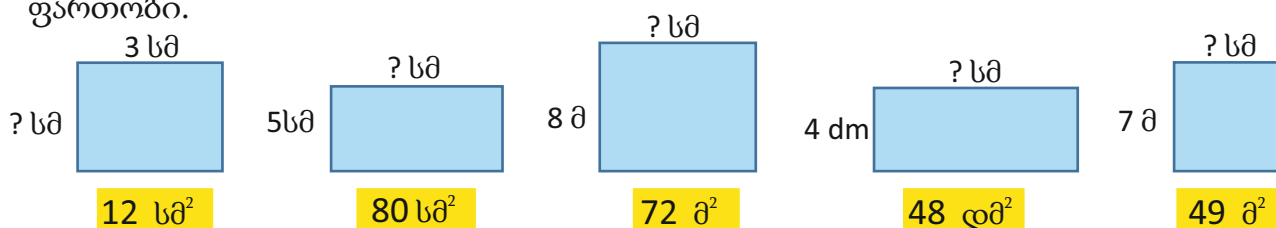




7. იპოვეთ მართკუთხედების ფართობი.

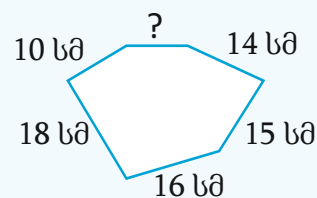


8. თითოეული მართკუთხედის ქვეშ წერია ფართობი. იპოვეთ ამ ფიგურების ფართობი.

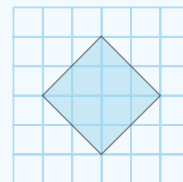
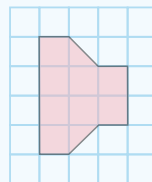
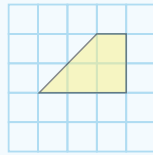
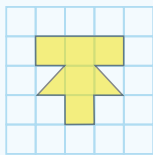
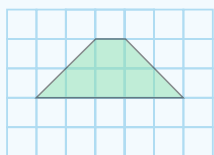


ამოცანის ამოხსნა

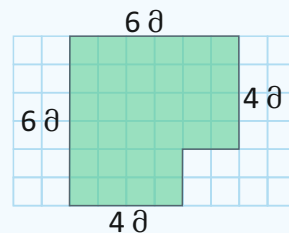
9. სურათზე მოცემული ფიგურის პერიმეტრი 82 სმ-ია. იპოვეთ ამ ფიგურის უცნობი გვერდის სიგრძე.



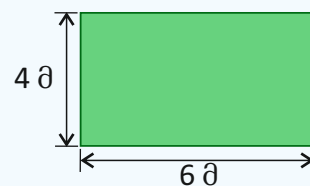
10. რამდენი კვადრატული ერთეულია ფიგურების ფართობი? რომლებია ყველაზე მეტი და ყველაზე ნაკლებფართობიანი ფიგურები?



11. რისი ტოლია სურათზე მოცემული ფიგურის მიხედვით მრავალკუთხედის პერიმეტრი და ფართობი?

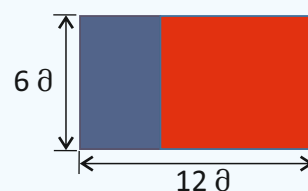


12. სკოლაში ტოლფართობიანი ორი მართკუთხა ფორმის დარბაზია, ამ დარბაზებიდან ერთის ზომები სურათზეა გამოსახული. მეორე დარბაზის სიგრძე 8 მ-ია. რისი ტოლია თითოეული დარბაზის პერიმეტრი?



13. ელხანის პაპამ, სურათზე ნაჩვენები მიწის ფართობის $\frac{1}{3}$ -ზე ბადრიჯანი, დანარჩენ ნაწილზე კი პომიდორის ჩითილი დარგო.

- რა ფართობზე დარგო პაპამ ბადრიჯანი?
- მიწის რა ფართობზე დარგო მან პომიდორი?



ამოხსენით ამოცანები

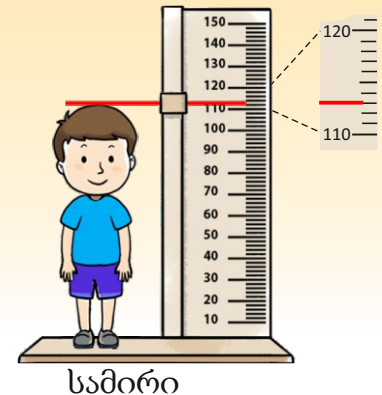
დაიხსნათ



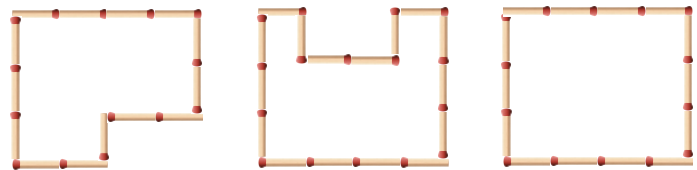
- გაიარეთ ამოცანა
- შეაღებინე გეგმა
- ამოხსენი
- შეამოწმე

1. ერთი კალამის ყუთის სიგრძე 20 სმ-ია. კალმების ამ ყუთში მოთავსების 15 მმ ადგილი ზედმეტი რჩება. რამდენი მილიმეტრია კალამის სიგრძე? ამოხსენით ამოცანა განტოლების შედგენით.

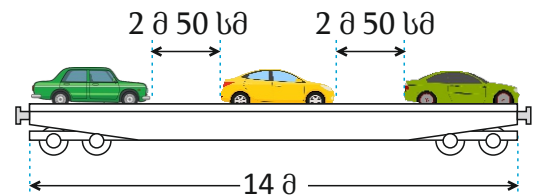
2. და სამირზე 15 სანტიმეტრით მაღალია. აინურას სიმაღლე სამირის დაზე $\frac{1}{5}$ მ-ით ნაკლებია. რამდენი სანტიმეტრია აინურას სიმაღლე?



3. ლალემ თითოეული 4 სმ-იანი ჩხირებისაგან ორი ფიგურა დაამზადა. ამ ფიგურების პერიმეტრი 56 სმ-ია. სურათზე მოცემული ფიგურებიდან რომლები დაამზადა ლალემ?

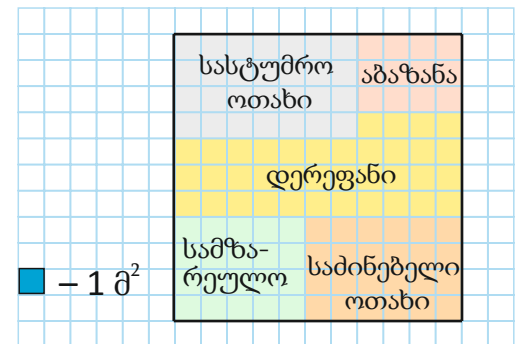


4. სატვირთო ვაგონზე 3 ტოლი სიგრძის მანქანა სურათზე ნაჩვენებებით აიტვირთა. ორ მანქანას შორის მანძილი 2 მ და 50 სმ-ია. რისი ტოლია თითოეული მანქანის სიგრძე?



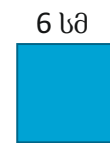
5. სამირმა ფურცელზე საცხოვრებელი ბინის გეგმა დახაზა.

- რისი ტოლია დერეფნის პერიმეტრი?
- რისი ტოლია ბინის პერიმეტრი?
- რას უდრის დერეფნის ფართობი?
- რისი ტოლია ბინის საერთო ფართობი?

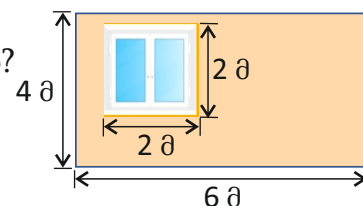


6. ელხანმა რვეულში 36 სმ² ფართობიანი სურათზე ნაჩვენები მართკუთხედები დახაზა.

- რომელი მართკუთხედის პერიმეტრია უდიდესი?
- რისი ტოლია ამ ფიგურების პერიმეტრი?



7. რისი ტოლია კედლის გაფერადებული ნაწილის ფართობი? სურათის მიხედვით შეადგინეთ რამდენიმე შეკითხვა და უპასუხეთ.

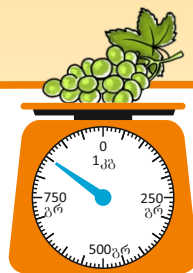


46 მასა

გამოკვლევა-განხილვა

სასწორზე გრძელი დანაყოფებს შორის რამდენი გრამია?

- რამდენი გრამი ყურძენია სასწორზე?
- რამდენი გრამი ყურძენი უნდა დაუმატოს, რომ გახდეს 1 კგ?



საკვანძო სიტყვები

- ტონა (ტ)
- კილოგრამი (კგ)
- გრამი (გრ)

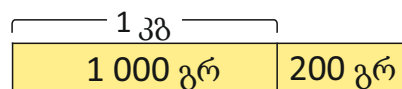
შესწავლა

კილოგრამში მოცემული მასის გრამებში, გრამებში მოცემული მასის კილოგრამში გამოსახვა შეიძლება.

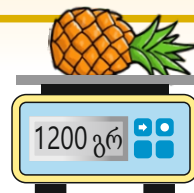
$$1 \text{ კგ} = 1\,000 \text{ გრ}$$

$$1 \text{ კგ } 200 \text{ გრ} = 1\,200 \text{ გრ}$$

$$1\,200 \text{ გრ} = 1 \text{ კგ } 200 \text{ გრ}$$

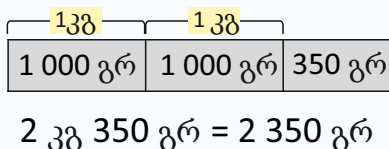
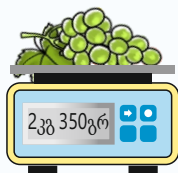


ყურადღება! 1 კილოგრამის $\frac{1}{2}$ ნაწილი, ანუ $\frac{1}{2}$ კგ (ნახევარი კილოგრამი) 500 გრ-ია.

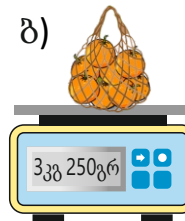
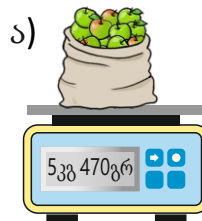


მეგზური

• ნიმუში •

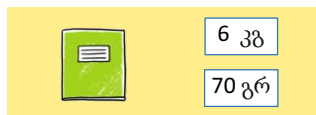
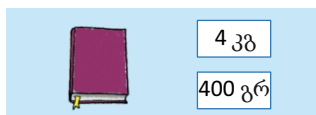
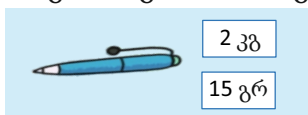


გამოსახეთ გრამებში.



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. შეარჩიეთ თითოეულ საგნის მასის შესაბამისი.

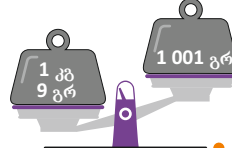
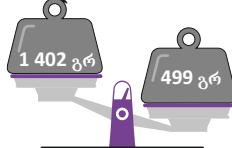
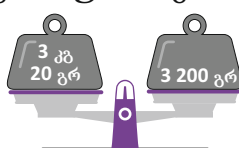
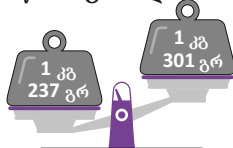


2. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$6 \text{ კგ } 25 \text{ გრ} = \boxed{6\,025} \text{ გრ} \quad 3 \text{ კგ } 342 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ გრ} \quad 2 \text{ კგ } 20 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ გრ} \quad 4\,002 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ კგ } \boxed{} \text{ გრ}$$

$$3\,180 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ კგ } \boxed{} \text{ გრ} \quad 4\,036 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ კგ } \boxed{} \text{ გრ} \quad 2\,170 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ კგ } \boxed{} \text{ გრ} \quad 7 \text{ კგ } 20 \text{ გრ} = \boxed{} \text{ გრ}$$

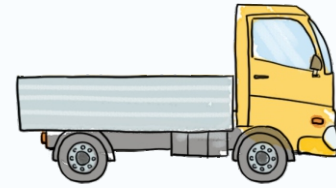
3. სასწორებიდან რომლები მუშაობენ არასწორად?





- ზოგიერთი საგნის დიდი სიმძიმის გამო, მათი მასის გრამებში და კილოგრამებში გაზომვა არ არის ხელსაყრელი. ამისათვის ტონა გამოიყენება ტონა მოკლედ “ტ” სახით იწერება.

$$1 \text{ ტ} = 1\,000 \text{ კგ}$$



სატვირთო მანქანის მასა
1 ტ და 500 კგ-ია.



ტონის კილოგრამებში, კილოგრამის კი ტონაში გამოსახვა შეიძლება.

$$1 \text{ ტ } 500 \text{ კგ} = 1\,500 \text{ კგ}$$

$$1\,500 \text{ კგ} = 1 \text{ ტ } 500 \text{ კგ}$$

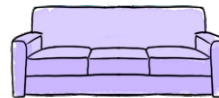
1 ტ	
1 000 კგ	500 კგ

მოიფიქრე!



რამდენი კილოგრამია $\frac{1}{2}$ ტ (ნახევარი ტონა)

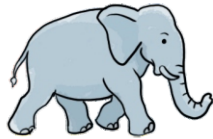
4. საგნების მასის რომელი ერთეულით გამოსახვა უფრო ხელსაყრელია: გრ, კგ, თუ ტონა?



5. გამოსახეთ კილოგრამებით.



3 ტ 500 კგ



1 ტ 214 კგ



2 ტ 106 კგ



5 ტ 300 კგ



7 ტ 500 კგ

6. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$6 \text{ ტ } 25 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ კგ}$$

$$3 \text{ ტ } 342 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ კგ}$$

$$2 \text{ ტ } 10 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ კგ}$$

$$2\,100 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ ტ } \boxed{} \text{ კგ}$$

$$6\,530 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ ტ } \boxed{} \text{ კგ}$$

$$4\,327 \text{ კგ} = \boxed{} \text{ ტ } \boxed{} \text{ კგ}$$

ამოცანის ამოხსნა

7. ლალეს დედამ მაღაზიიდან 4 პაკეტი, თითოეული 2 კილოგრამიანი, შაქრი და თითოეული 500 გრამიანი 2 ყუთი ბრინჯი შეიძინა. სულ რამდენი კილოგრამი სურსათი შეიძინა მან?

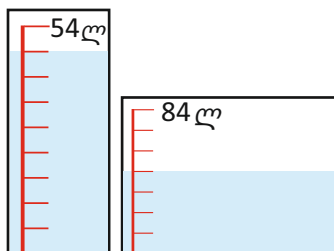


8. ტრაქტორის მასა 4 ტ და 300კგ-ია. ავტობუსისა კი 4 ტ და 700 კგ-ია. ტრაქტორის, ავტობუსისა და ავტომობილის საერთო მასა 11 ტონაა. რამდენი ტონაა ავტომობილის მასა?



47 ტევალობა

გამოკვლევა-განხილვა



რადგან პირველ ჭურჭელში წყლის დონე მეორეზე მეტია, პირველ ჭურჭელში უფრო მეტი წყალია.

- ეთანხმებით ლალეს მოსაზრებას?
- როგორ შეიძლება ამის შემოწმება?

საკვანძო სიტყვები

- ლიტრი (ლ)
- მილილიტრი (მლ)



შესწავლა

ლიტრზე ნაკლები ტევადობის ჭურჭლის ტევადობის გამოსახვისათვის გამოიყენება მილილიტრი. მილილიტრი მოკლედ “მლ” იწერება.

$$1 \text{ ლ} = 1000 \text{ მლ}$$

ლიტრის მილილიტრით, მილილიტრის კი ლიტრით გამოსახვა შეიძლება.

$$2 \text{ ლ } 500 \text{ მლ} = 2500 \text{ მლ}$$

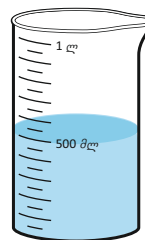
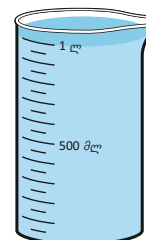
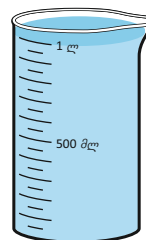
$$2500 \text{ მლ} = 2 \text{ ლ } 500 \text{ მლ}$$



შპრიცის
ტევადობა
5 მლ-ია.



საწვეთარის
ტევადობა
2 მლ-ია.



$\frac{1}{2}$ ლ (ნახევარი ლიტრი) რამდენი მილილიტრია?

მეგზური

დაახლოებით რისი ტოლია თითოეული ჭურჭლის ტევადობა? განსაზღვრეთ შესაბამისობა.



5 მლ



5 ლ



500 მლ



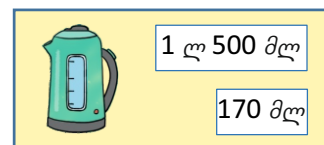
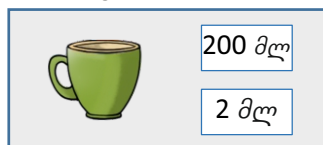
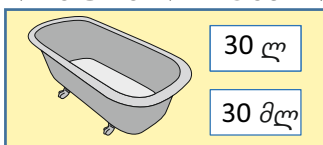
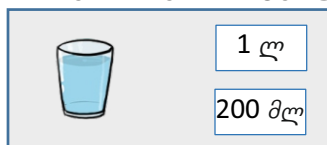
50 მლ



50 ლ

დამოუკიდებელი სამუშაო

1. შეარჩიეთ მოცემული ჭურჭლის ტევადობის შესაბამისი.



დამოუკიდებელი სამუშაო

2. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$2 \text{ ლ } 334 \text{ მლ} = \square \text{ მლ}$$

$$4 \text{ ლ } 190 \text{ მლ} = \square \text{ მლ}$$

$$6 \text{ ლ } 200 \text{ მლ} = \square \text{ მლ}$$

$$3 \text{ } 210 \text{ მლ} = \square \text{ ლ } \square \text{ მლ}$$

$$5 \text{ } 100 \text{ მლ} = \square \text{ ლ } \square \text{ მლ}$$

$$3 \text{ } 020 \text{ მლ} = \square \text{ ლ } \square \text{ მლ}$$

3. შეადარეთ.

$$130 \text{ ლ} * 130 \text{ მლ}$$

$$20 \text{ ლ} * 400 \text{ მლ}$$

$$20 \text{ მლ} * 1 \text{ ლ}$$

$$6 \text{ ლ} * 5 \text{ } 410 \text{ მლ}$$

4. გამოთვალეთ.

$$2 \text{ } 000 \text{ მლ} + 15 \text{ ლ}$$

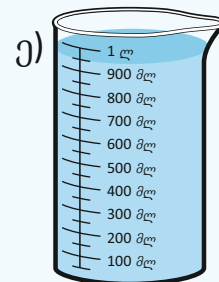
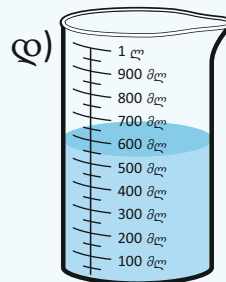
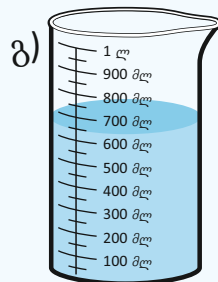
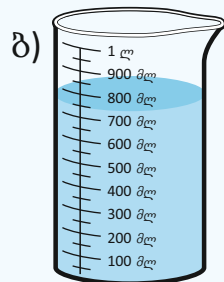
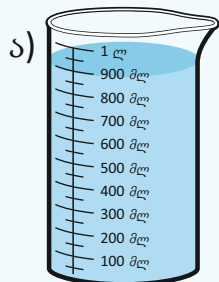
$$8 \text{ } 000 \text{ მლ} - 4 \text{ ლ}$$

$$\frac{1}{2} \text{ ლ} + 250 \text{ მლ}$$

$$3 \cdot 3 \text{ ლ} - 9 \text{ } 000 \text{ მლ}$$

ამოცანის ამოხსნა

5. რამდენი მილილიტრი წყლის დამატებაა საჭირო, რომ ჭურჭელში წყალი 1 ლ გახდეს?



6. მწველაგმა ბიდონიდან 32 ლ რძის 3 ლიტრიან მინის ქილებში გადაცლა მოინდომა.

- ყველაზე მეტი რამდენი ქილა გაივსება სრულად?
- ქილების სრულად გავსების შემდეგ რამდენი ლიტრი რძე დარჩება ბიდონში?

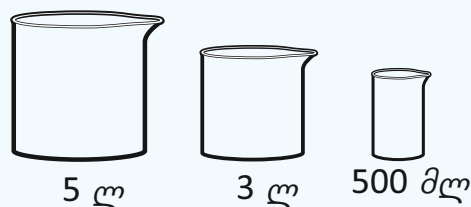


7. ჩაიდან 1 ლ 750 მლ წყალს იტევს. შიგ 1 ლ და 150 მლ წყალია.

3 სავსე ჭიქის დამატებით ჩაიდან გაივსო. რამდენი მლ-ია ჭიქის ტევადობა?



8. ლალეს 5 ლ, 3 ლ და 500 მლ ტევადობის 3 ჭურჭელი აქვს. როგორ შეუძლია მას 4 ლ წყლის აღება ამ ჭურჭლის გამოყენებით? უჩვენეთ რამდენიმე ვარიანტი.

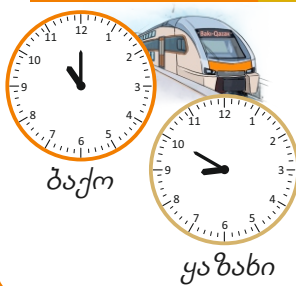


9. ბიდონის ტევადობა 50 ლ-ია. მწველაგმა 4 ლ ტევადობის ვედროთი ცარიელ ბიდონში n ჯერ ჩაასხა რძე.

- რამდენი ლიტრი რძეა ბიდონში? დაწერეთ შესაბამისი ასოითი გამოსახულება და იპოვეთ მნიშვნელობა თუ $n = 2$, $n = 3$, $n = 4$.
- ყველაზე მეტი რამდენი ვედრო რძის ჩასხმა შეუძლია მწველაგს ბიდონში?

48 საათი

გამოკვლევა-განხილვა



ბაქო-ყაზახის მატარებელი საღამოს 11 საათზე გადის და დილით 9-ს რომ 10 წუთი დააკლდება ყაზახში აღწევს.

- რამდენ ხანს არის მატარებელი გზაში?
- მატარებელი ყაზახში ჩასვლიდან ნახევარი საათის შემდეგ ბაქოს მიმართულებით გადის. რომელ საათზე იქნება მატარებელი ბაქოში, თუ გზაში იგივე დრო სჭირდება?

საკვანძო სიტყვები

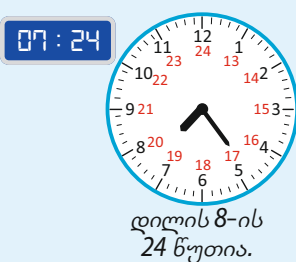
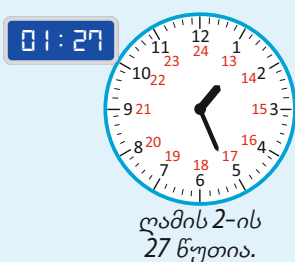
- ციფრული საათი
- შუადღემდე
- შუადღის შემდეგ
- წამი

შესწავლა

დროის განსაზღვრისათვის ციფრული საათიც გამოიყენება. ციფრული საათი 12:00 საათამდე დღის პირველ ნახევარს (შუადღემდე), 12:00-ზე მეტი კი დღის მეორე ნახევარს (შუადღის შემდეგ) გვატყობინებს.



დღის 1-ელი ნახევარი შუადღემდე



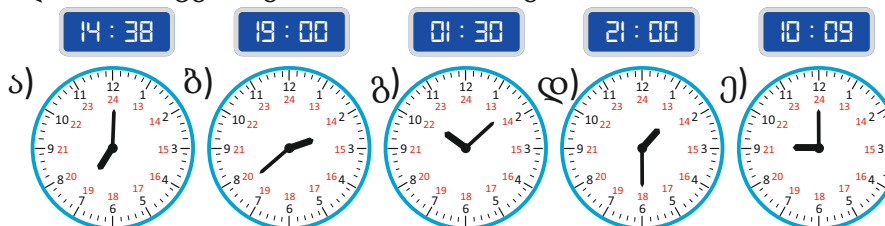
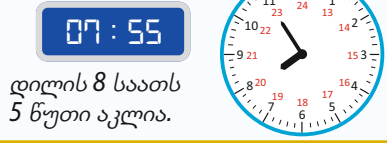
დღის მე-2 ნახევარი შუადღის შემდეგ



მეგზური

დაასახელეთ საათი და დღის დრო. იპოვეთ შესაბამისობა ისრებიან საათთან.

• ნიმუში •



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. ისრებიანი და ციფრული საათები ერთი და იგივე დროს უჩვენებს. იპოვეთ შესაბამისი რიცხვები.





- ორ მოვლენას შორის გავლილი დრო გვიჩვენებს დროით შუალედს. ამის პოვნისათვის მოიძებნება სხვაობა მოვლენების მოხდენის დროს შორის.



1-ელი მოვლენა

მე-2 მოვლენა

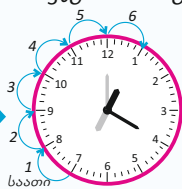
ჯერ საათები, შემდეგ კი წუთები ითვლება.



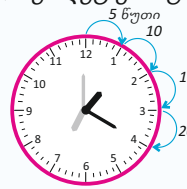
07:00



13:20



$$13 - 7 = 6$$



$$20 - 0 = 20$$

ორ მოვლენას შორის ექვსი საათი და 20 წუთი დრო გავიდა.

2. ლალემ ცხრილში აღნიშნა კვირის განმავლობაში მეცადინეობების დაწყებისა და დამთავრების დრო. რამდენ ხანს გრძელდებოდა თითოეული მეცადინეობა?

მეცადინეობა	ორ.	სამ.	ოთხ.	ხუთ.	პარ.	შაბ.
ხატვა	15:00 – 15:50		13:00 – 13:45			11:10 – 12:00
მუსიკა		14:30 – 15:15		16:00 – 16:40		
ცეკვა	17:00 – 18:00				15:00 – 16:20	

- ზოგჯერ დროის უფრო ზუსტი გაზომვისათვის გამოიყენება წამები. საათზე სწრაფად მოძრავი მესამე ისარი წამს უჩვენებს.

1 წუთი = 60 წამი

წამის ისარი



10:09:22
საათი წუთი წამი



დროის ერთი ერთეული შეიძლება გამოსახოთ სხვა ერთეულით.

1 წთ = 60 წმ

1 საათი = 60 წთ

1 დღე = 24 საათი

1 კვირა = 7 დღე

1 თვე ≈ 4 კვირა

1 წელი ≈ 52 კვირა

1 წელი = 12 თვე

1 წელი = 365 (ზოგჯერ, 366) დღე

რამდენი საათია ერთ კვირაში? რამდენი საათია ერთ თვეში?

მოიფიქრე!



3. დაწერეთ ცარიელი ადგილების შესაბამისი რიცხვები.

2 დღე = საათი

3 საათი = წთ

10 წთ = წმ

9 საათი = წთ

84 დღე = კვირა

4 წელი = თვე

3 წელი ≈ კვირა

$\frac{1}{4}$ საათი = წთ

ამოცანის ამოხსნა

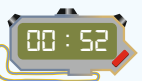
4. ნახატი ფილმი 17 წუთს გრძელდება რომელ საათზე დამთავრდება ფილმი, თუ ის დაიწყება 13:25 საათზე?

5. ავტობუსი ბაქოდან შექიში 4 საათსა და 10 წუთში ჩადის. რომელ საათზე ჩავა ავტობუსი შექიში, თუ ის ბაქოდან 18:00 საათზე გავა?

6. წამშობზე ბავშვების მოკლე მანძილზე გარბენის დაწყებისა და ფინიშთან მიღწევის დროა აღნიშნული. ვინ მოანდომა გარბენას უფრო ნაკლები დრო?



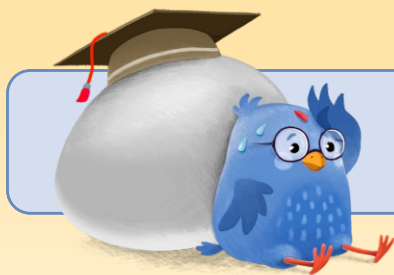
ლალე



სამირი

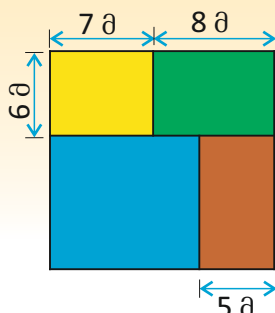


სებინე

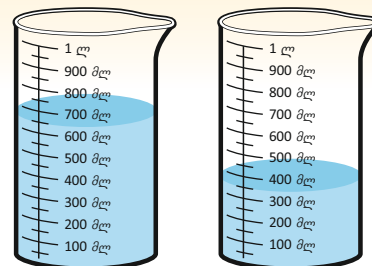


განმავლობადობელი დავალებები

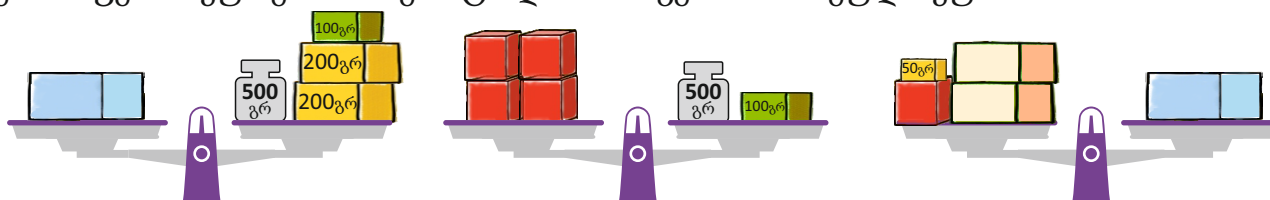
1. ანარიმ პაპასთან ერთად კვადრატული ფორმის ბალი ოთხ მართკუთხა ნაწილად დაყო. შემდეგ მან ბალის სურათი დახატა და ზოგი ზომა აღნიშნა. იპოვეთ თითოეული ნაწილის პერიმეტრი და ფართობი.



2. ლალემ 1-ელი ჭურჭლიდან 140 მლ წყალი მე-2 ჭურჭელში ჩაასხა. რამდენი გახდა წყალი თითოეულ ჭურჭელში?



3. ერთი ფერის ყუთების მასები ტოლია. იპოვეთ თითოეული ყუთის მასა.

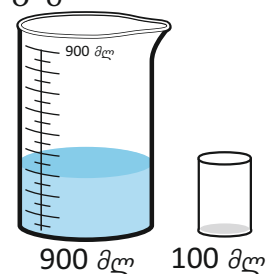


4. ადამიანის სიმაღლის, ბოდის სიმაღლის, ერთი ვაშლის მასის, ადამიანის მასის აკვარიუმის ტევადობის, 1 ფინჯანის ტევადობის, ერთი გაკვეთილის დროის რომელი ერთეულით გაზომვია ხელსაყრელი: მმ, სმ, მ, გრ, კგ, მლ, ლ, წმ, წთ?

5. სებინეს დედამ 650 გრ ფქვილს 250 გრ შაქრის ფხვნილი დაუმატა. მისი მიღებული ნარევისათვის გარკვეული კარაქის დამატების შემდეგ მისი მასა 950 გრ გახდა. რამდენი გრამი კარაქი დაამატა სებინეს დედამ? ამოხსენით განტოლების შედგენით.

6. წყლის ჭურჭელი 900 მლ წყალს იტევს. ჭურჭლის $\frac{1}{3}$ ნაწილი წყლით სავსეა.

- რამდენი წყალია ჭურჭელში?
- თუ ჭურჭელში 100 მლ ტევადობის ჭიქით n -ჯერ წყალი ჩაისხმება, ჭურჭელში რამდენი მლ წყალი იქნება? დაწერეთ შესაბამისი ასოითი გამოსახულება და იპოვეთ რამდენი მლ წყალი იქნება ჭურჭელში, როცა $n = 1$, $n = 2$, $n = 3$.



7. ზოოპარკში თითოეული მარმრუტისათვის გასეირნების დრო ცხრილშია აღნიშნული. ლალეს ზოოპარკში მისვლისას შესასვლელის საათი 11:10-ს უჩვენებდა. მან ცხრილში მოცემული მიმდევრობით დაიწყო სეირნობა.

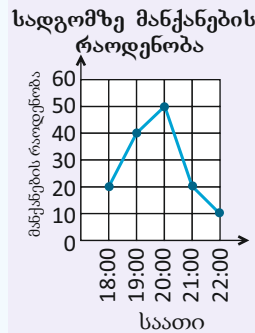
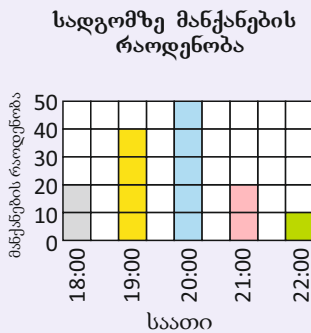
- რომელი საათი იქნება ლალეს მიერ ფრინველებისა და თევზების დათვალიერების შემდეგ?
- რომელ საათზე დაამთავრებს ლალე სეირნობას ცხრილის მიხედვით?

	სეირნობა	დრო
1	ფრინველები	40 წთ
2	თევზები	30 წთ
3	რეპტილიები	30 წთ

49 ხაზოვანი დიაგრამა

გამოკვლევა-განხილვა

საათი	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00
მანქანების რაოდენობა	20	40	50	20	10



სადგომზე მანქანების რაოდენობის შესახებ ინფორმაციაა მოცემული.

- რომელი მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები აქვს დიაგრამებს?
- რომელ საათზე იყო ყველაზე მეტი მანქანა სადგომზე?
- როგორ განმარტავდით ლურჯი ხაზის აწევ-დაწევას?

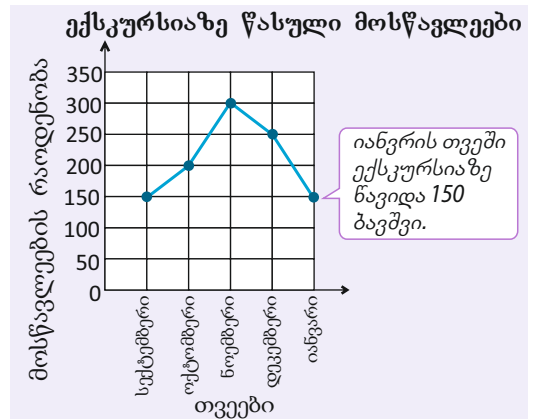
საკვანძო სიტყვები

- ხაზოვანი დიაგრამა
- ორსვეტოვანი დიაგრამა

შესწავლა

ზოგიერთი ერთობლიობის დროში ცვლილების ასახვისათვის გამოიყენება **ხაზოვანი დიაგრამა**. ამ დიაგრამებში ინფორმაციები წერტილებით აღინიშნება და ხაზებით შეერთდება.

მაგალითად, ხაზოვან დიაგრამაზე ხუთი თვის განმავლობაში ექსკურსიაზე წასული მესამე კლასის მოსწავლეების რაოდენობაა ასახული.



რომელ თვეში წავიდა ყველაზე მეტი მოსწავლე ექსკურსიაზე? რამდენი მოსწავლით მეტი წავიდა ექსკურსიაზე ნოემბრის თვეში სექტემბერთან შედარებით?

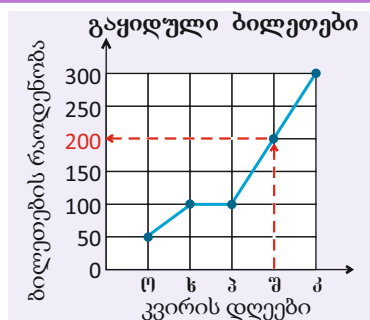
მოიფიქრე!



მეგზური

კვირის 5 დღის განმავლობაში გაყიდული კინოს ბილეთების რაოდენობა ხაზოვანი დიაგრამითაა გამოსახული.

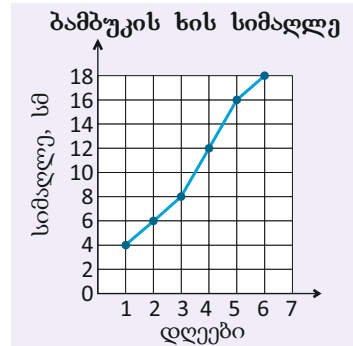
- რამდენი ბილეთი გაიყიდა შაბათს დღეს? **200 ბილეთი**
- რომელ დღეს გაიყიდა ყველაზე მეტი ბილეთი?
- რომელ დღეებში გაიყიდა ტოლი რაოდენობის ბილეთი?
- სულ რამდენი ბილეთი გაიყიდა 5 დღის განმავლობაში?
- რამდენი ბილეთით მეტი გაიყიდა შაბათს ოთხშაბათთან შედარებით?



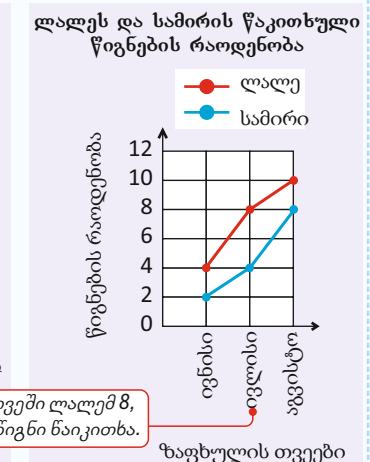
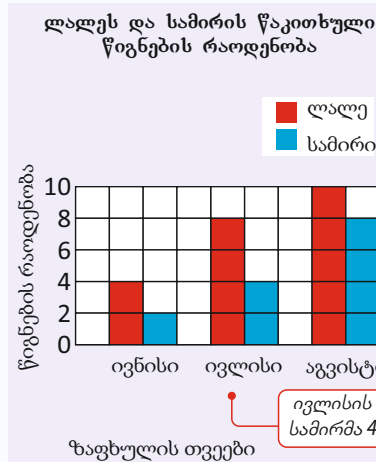
დამოუკიდებელი სამუშაო

1. ხაზოვან დიაგრამაზე მოცემულია ინფორმაცია ბამბუკის ზოგიერთი სახის რამდენიმე დღის სიმაღლის შესახებ.

- რამდენ სანტიმეტრს მიაღწია ბამბუკის სიმაღლემ მე-6 დღეს?
- მერამდენე დღეს მიაღწია ბამბუკის სიმაღლემ 16 სმ-ს?
- ააგეთ ამ ინფორმაციების ამსახველი სვეტოვანი დიაგრამა.



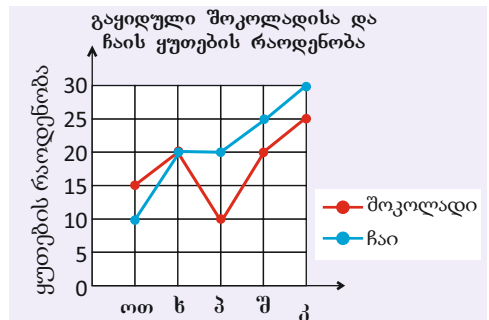
• ორი სხვადასხვა ობიექტის მაჩვენებლების ერთ დიაგრამაზე გამოსახვით მათი შედარება შეიძლება. მაგალითად, გვერდით **ორსვეტოვან** და ხაზოვან დიაგრამებზე ლალეს და სამირის ზაფხულის თვეებში წაკითხული წიგნების რაოდენობაა ასახული.



ივლისის თვეში ლალემ 8, სამირმა 4 წიგნი წაიკითხა.

2. ხაზოვან დიაგრამაზე 5 დღის განმავლობაში გაყიდული შოკოლადისა და ჩაის ყუთების რაოდენობაა ნაჩვენები.

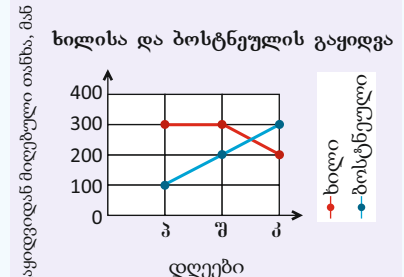
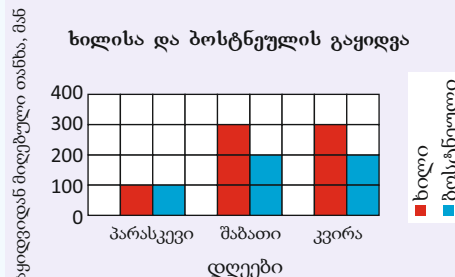
- რომელ დღეს გაიყიდა 20 ყუთი შოკოლადი?
- რამდენი ყუთი ჩაი გაიყიდა პარასკევს?
- რომელ დღეებში გაიყიდა ტოლი რაოდენობის ჩაის ყუთი?
- ხაზოვანი დიაგრამის მიხედვით ააგეთ სვეტოვანი დიაგრამა.



ამოცანის ამოხსნა

3. ცხრილისა და დიაგრამებზე კვირის ზოგიერთ დღეებში ხილისა და ბოსტნეულის გაყიდვიდან მიღებული შემოსავალია ნაჩვენები. ცხრილის მიხედვით იპოვეთ შეცდომები დიაგრამაზე.

დღეები	პარასკევი	შაბათი	კვირა
ხილი	200	300	400
ბოსტნეული	100	400	300



50 მოვლენები

გამოკვლევა-განხილვა პრაქტიკული დავალება

მოსწავლეთა რაოდენობა: 2 და უფრო მეტი.

საქმის შესრულება: რიცხვებდაწერებული წრის ცენტრში თავისუფლად სრიალა ღერძი მაგრდება. თითოეული რიგრიგობით ღერძს 4-ჯერ ატრიალებს. მოსული რიცხვები ერთმანეთის ქვეშ იწერება. განსაზღვრეთ ღერძის მორიგი დატრიალებისას მოსასვლელ რიცხვთან დაკავშირებით მოსაზრებების შესაბამისობა.

ეს რიცხვი 5-ზე სრულად გაიყოფა.

შეუძლებელია.

ეს რიცხვი ორნიშნა რიცხვია.

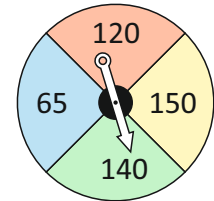
აუცილებლად მოხდება.

ეს რიცხვის სამნიშნა რიცხვია.

მაღალალბათობიანია.

ეს რიცხვი 50-ზე ნაკლები იქნება.

დაბალალბათობიანია.



საკვანძო სიტყვები

- შეუძლებელია
- დაბალალბათობიანი
- მაღალალბათობიანი
- აუცილებლად მოხდება

შესწავლა

ხშირად რაიმე მოვლენის მოხდენის შესახებ “შეუძლებელია”, “დაბალალბათობიანია”, “მაღალალბათობიანია”, “აუცილებლად მოხდება” სიტყვებით გამოითქმება მოსაზრება. მაგალითად, პარკში ჩაუხედავად ამოღებული ფიგურის შესახებ ასეთი მოსაზრებების გამოთქმა შეიძლება.



შეუძლებელია
ამოღებული ფიგურა
იყოს ბირთვი.

დაბალია ალბათობა,
რომ ფიგურა წითელი
კუბი იყოს.

მაღალია ალბათობა
ამოღებული ფიგურა
ლურჯი კუბი იყოს.

ამოღებული ფიგურა
აუცილებლად კუბი
იქნება.

როგორ შეიძლება განვმარტოთ გამოთქმული 4 მოსაზრება?

მოიფიქრე!



მეგზური

განსაზღვრეთ ღერძის დატრიალებისას შედეგთან შესაბამისობა.

მოსული ფიგურა წრე იქნება.

აუცილებლად მოხდება.

მოსული ფიგურა კვადრეატი იქნება.

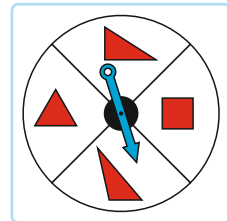
დაბალია ალბათობა.

მოსული ფიგურა სამკუთხედი იქნება.

შეუძლებელია.

მოსული ფიგურა წითელი იქნება.

მაღალია ალბათობა.



დამოუკიდებელი სამუშაო

1. განსაზღვრეთ ღერძის დატრიალებისას მოსული ნაწილის ფერთან შესაბამისობა.

მოსული ნაწილი ყვითელი იქნება.

აუცილებლად მოხდება.

მოსული ნაწილი წითელი იქნება.

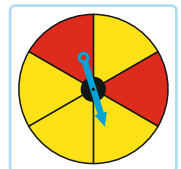
მაღალია ალბათობა.

მოსული ნაწილი მწვანე იქნება.

შეუძლებელია.

მოსული ნაწილი წითელი ან ყვითელი იქნება.

დაბალია ალბათობა.





2. სებინე და ელხანი “ფერი გამოიცანი” თამაშს თამაშობდნენ. მათ ყოველ ჯერზე პარკში კუბები უნდა აურიონ და შიგ ჩაუხედავად ერთი ამოიღონ. ყვითელი კუბის ამოსვლისას ელხანი გამარჯვებულია, წითელი კუბის ამოსვლისას სებინე გამარჯვებულია. სურათების მიხედვით გაეცით კითხვებზე პასუხი.

ვინ გაიმარ-
ჯვებს აუცი-
ლებლად?



ვისი გამარ-
ჯვებაა უფრო
მოსალოდ-
ნელი?



ვისი გამარ-
ჯვებაა ნაკლე-
ბად მოსა-
ლოდნელი?



ვისი გამარ-
ჯვებაა შეუძ-
ლებელი?

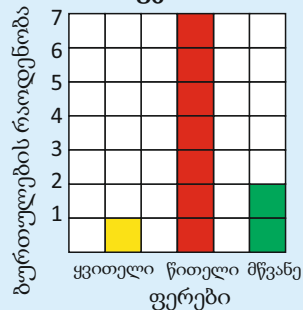


- მოვლენის შესახებ წინა ინფორმაციების საფუძველზე გარკვეული დასკვნების გამოტანა შეიძლება. მაგალითად, პარკში ფერადი ბურთულებია. ლალემ პარკში ჩაუხედავად ამოიღო ერთი ბურთულა და ბურთულა ისევ პარკში დააბრუნა.

მან ეს 10-ჯერ გაიმეორა და შედეგები დიაგრამაზე გამოსახა. წითელი ბურთულა სხვებთან შედარებით უფრო მეტი ამოვიდა. მაშასადამე, მორიგ ჯერზეც, დიდი ალბათობით წითელი ბურთულა ამოვა.



ამოსული ბურთულების
ფერი



ამოცანის ამოხსნა

3. კალათბურთის შეჯიბრში მესამე კლასის მოსწავლეებიდან 11 ჩაეწერა. მასწავლებელმა მოსწავლეების სახელები და ასაკი ცხრილში ჩაიწერა. შემდეგ შეჯიბრში თურალაც ჩაეწერა. თურალას ასაკთან დაკავშირებით წინადადებებში ცარიელ უჯრებს მოცემული რიცხვებიდან რომელი შეესაბამება? **9 15 6 7**

- მისი ასაკი შეუძლებელია იყოს ☐.
- დაბალია ალბათობა რომ მისი ასაკი ☐ იყოს.
- მისი ასაკი მაღალია ალბათობა რომ ☐ იყოს.
- მისი ასაკი აუცილებლად ☐-ზე მეტი იქნება.

სახელი	ასაკი
ფაიკა	9
ილჰამი	8
აინურა	9
ილკარი	9
გულარი	8
ნათიკი	7
იმრანი	9
სამირი	9
გულნაზი	9
ნარგიზი	9
აქშენი	8
თურალი	

4. აინურამ ყუთიდან, რომელშიც იყო ერთი ზომის მწვანე, შავი და ყვითელი ღილები, ჩაუხედავად ამოიღო ერთი ღილი. მან ამ ღილის ფერი ცხრილში აღნიშნა და უკან დააბრუნა. აინურამ ეს 15-ჯერ გაიმეორა. მორიგი ღილის ფერთან დაკავშირებით, განსაზღვრეთ წინადადების ცარიელ ადგილებში ჩასაწერი სიტყვები.

მწვანე

შავი

ყვითელი

წითელი

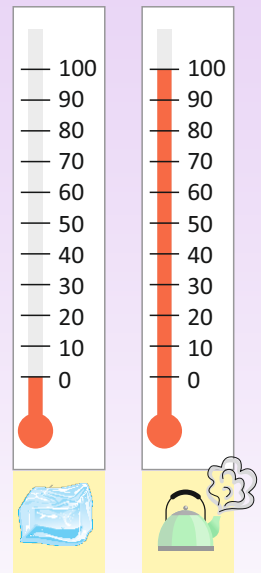
- დიდი ალბათობით ☐ ფერის ღილი ამოვა.
- დაბალი ალბათობით ☐ ფერის ღილი ამოვა.
- ☐ ფერის ღილის ამოსვლა შეუძლებელია.

ფერი	რაოდენობა
მწვანე	
შავი	
ყვითელი	

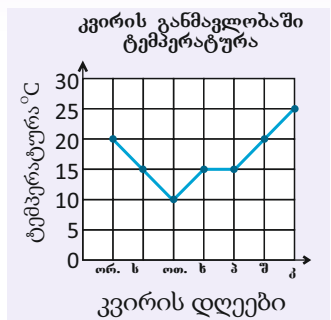
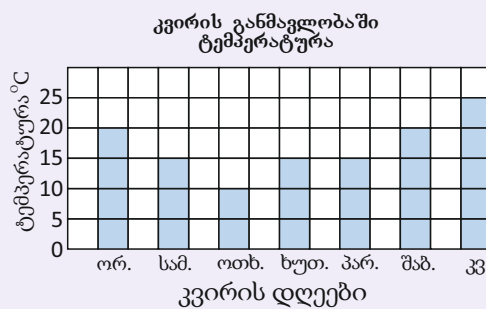
51 ინფორმაციების ასახვა. პრაქტიკული გაკვეთილი

ინფორმაციის შეგროვება სხვადასხვა ხერხით შეიძლება: დაკვირვებით, გაზომვით და ცდების ჩატარებით, გამოკითხვით და სხვა. შეკრებილი ინფორმაციების ცხრილის, პიქტოგრამის, სვეტოვანი და ხაზოვანი დიაგრამებით გამოსახვა და დასკვნების გაკეთება შეიძლება. მაგალითად, ყოველდღიურ ცხოვრებაში **ტემპერატურასთან** დაკავშირებულ ინფორმაციებს ხშირად შეხვდებით. ადამიანის, წყლის, ჰაერის და ასე შემდეგ ტემპერატურის გაზომვისათვის გამოიყენება თერმომეტრი.

ტემპერატურა ხშირად იზომება “ცელსიუსებში” და აღინიშნება როგორც “°C” მაგალითად, ნორმალურ პირობებში წყალი იყინება 0°C ტემპერატურაზე, 100°C ტემპერატურაზე კი დუღს. ადამიანის სხეულის ნორმალური ტემპერატურა 36°C-ია ზაფხულში დღის ცხელ დროს ჰაერის ტემპერატურა შეიძლება იყოს 40°C და უფრო მეტიც. კვირის განმავლობაში ჰაერის ტემპერატურის გაზომვით დღის ერთსა და იმავე დროს, შეიძლება ინფორმაცია წარმოადგინოთ ასეთი სახით.



კვირის დღეები	ჰაერის ტემპერატურა °C
ორშაბათი	20°C
სამშაბათი	15°C
ოთხშაბათი	10°C
ხუთშაბათი	15°C
პარასკევი	15°C
შაბათი	20°C
კვირა	25°C



ცხრილისა და დიაგრამების საფუძველზე უპასუხეთ კითხვებზე.

- რომელ დღეებში იყო ყველაზე დაბალი და ყველაზე მაღალი ტემპერატურა?
- როგორ იცვლება ჰაერის ტემპერატურა კვირის განმავლობაში? სად უფრო თვალსაჩინოდ შეიძლება ამის დანახვა: ცხრილში, სვეტოვან თუ ხაზოვან დიაგრამაზე?

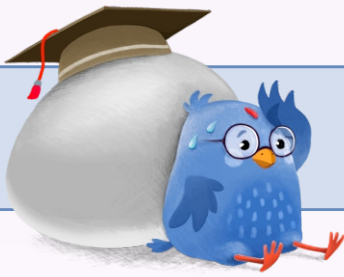


პრაქტიკული დაგეგმვა

1. შეარჩიეთ რამდენიმე წიგნი ბიბლიოთეკიდან ან სახლიდან. ერთი კვირის განმავლობაში ყოველ დღე წაკითხული გვერდების რაოდენობა აღნიშნეთ ამხანაგთან ერთად ერთ ცხრილში. ააგეთ სახელმძღვანელოს 70-ე გვერდზე მოცემული მესამე დავალების მსგავსად ორსვეტოვანი ან ხაზოვანი დიაგრამა. შედარების გზით უპასუხეთ კითხვებზე.

- დღეების მიხედვით, ვინ უფრო მეტი გვერდი წაიკითხა?
- ვინ უფრო მეტი გვერდი წაიკითხა კვირის განმავლობაში?

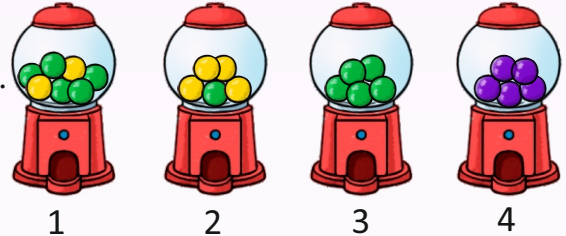
2. კვირა დღეს, დილის ცხრა საათიდან საღამოს 21:00 საათამდე ყოველ სამ საათში ერთხელ გაზომეთ ჰაერის ტემპერატურა და ააგეთ შესაბამისი სვეტოვანი ან ხაზოვანი დიაგრამა. დიაგრამის მიხედვით გამოიტანეთ დასკვნები დღის განმავლობაში ჰაერის ტემპერატურის ცვლილების შესახებ.



განმავლობადობელი დავებები

1. ავტომატის ღილაკზე დაჭერისას ბურთულები შიგ აირევა და ერთი ბურთულა ამოვა. განსაზღვრეთ მოსაზრების შესაბამისი ავტომატები.

- ამოსული ბურთულა აუცილებლად იქნება მწვანე.
- ამოსული ბურთულა მაღალი ალბათობით იქნება ყვითელი.
- შეუძლებელია ამოსული ბურთულა იყოს მწვანე.
- დაბალია ალბათობა, რომ ამოსული ბურთულა



2. პარკში უცნობი რაოდენობის ყავისფერი, ყვითელი და თეთრი ბურთულაა. სამირი ყოველ ჯერზე პარკში მყოფ ბურთულებს აურევს, შიგ ჩაუხედავად ამოაქვს ერთი ბურთულა, ფერს ცხრილში აღნიშნავს და ბურთულას პარკში დააბრუნებს. ცხრილის მიხედვით განსაზღვრეთ სწორი მოსაზრებები:

- მორიგი ბურთულა აუცილებლად ყვითელი იქნება.
- მორიგი ბურთულა მაღალი ალბათობით ყავისფერი იქნება.
- მორიგი ბურთულა დაბალი ალბათობით ყვითელი იქნება.
- შეუძლებელია მორიგი ბურთულა იყოს თეთრი.

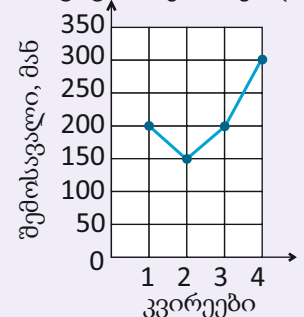


ფერი	რაოდენობა
თეთრი	
ყავისფერი	
ყვითელი	

3. ხაზოვან დიაგრამაზე გამოსახულია ოსტატის 4 კვირის განმავლობაში კვირეული შემოსავალი.

- რა შემოსავალი მიიღო ოსტატმა 1-ელ და მე-2 კვირაში ერთად?
- რომელ კვირებში ჰქონდა ყველაზე მეტი და ყველაზე ნაკლები შემოსავალი? რამდენია სხვაობა მათ შორის?
- რომელ კვირაში იყოს შემოსავალი წინა კვირაზე ნაკლები? როგორ შეიძლება ამის განსაზღვრა?
- რამდენი იქნება მისი დანაზოგი, თუ ოსტატის ოთხი კვირის დანახარჯი 685 მანათია?

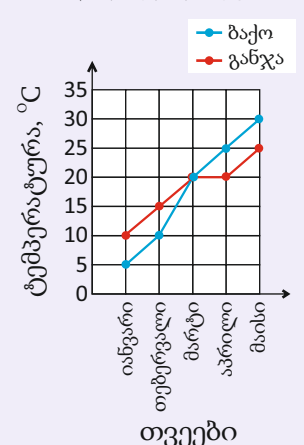
ოსტატის შემოსავალი



4. ხაზოვან დიაგრამაზე 5 თვის განმავლობაში ბაქოში და განჯაში თვეების მიხედვით ყველაზე მაღალი ტემპერატურაა ნაჩვენები.

- რომელ თვეებშია ყველაზე მაღალი ტემპერატურა განჯაში ბაქოსთან შედარებით?
- რომელ თვეშია ყველაზე მაღალი ერთნაირი ტემპერატურა ბაქოსა და განჯაში?
- რომელ ორი მიმდევრობით თვეში განჯაში ყველაზე მაღალი ტემპერატურა არ შეცვლილა?
- ხაზოვანი დიაგრამის მიხედვით დამატებით შეადგინეთ რამდენიმე კითხვა.
- ააგეთ ხაზოვანი დიაგრამის შესაბამისი ორსვეტოვანი დიაგრამა.

თვის განმავლობაში ყველაზე მაღალი ტემპერატურა





მე-3 კლასის

განმაჯობადი და დაგეგმვა

1. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$450 = 4 \text{ ას.} + 5 \text{ ათ.} + \square \text{ ერთ.}$$

$$754 = 6 \text{ ას.} + \square \text{ ათ.} + 4 \text{ ერთ.}$$

$$332 = \square \text{ ას.} + 13 \text{ ათ.} + 2 \text{ ერთ.}$$

$$405 = \square \text{ ას.} + 9 \text{ ათ.} + 15 \text{ ერთ.}$$

$$370 = \square \text{ ას.} + 17 \text{ ათ.}$$

$$\square = 2 \text{ ას.} + 33 \text{ ათ.} + 113 \text{ ერთ.}$$

$$\square = 2\,000 + 30 + 7$$

$$\square = 7\,000 + 100 + 45$$

2. წაიკითხეთ რიცხვები და ჩაწერეთ გაშლილი სახით. განსაზღვრეთ წითელ ფერში მოცემული ციფრების თანრიგის მნიშვნელობები.

5 889 7 283 5 050 8 553 3 694 2 525 3 637 9 988 9 997 1 001

3. გამოთვალეთ.

$$349 + 568$$

$$752 - 485$$

$$808 : 8$$

$$238 + 33 + 285 + 25$$

$$63 \cdot 5$$

$$128 \cdot 7$$

$$96 : 6$$

$$840 : 7$$

$$209 \cdot 4$$

$$291 : 3$$

$$238 \cdot 3$$

$$891 : 9$$

$$163 + 68 + 159$$

4. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა.

$$(23 + 158) \cdot 3 - 255$$

$$531 : (16 - 7) + 128 \cdot 6$$

$$981 : (231 - 228) - 4 \cdot 78$$

5. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრედების ციფრები. პასუხი შეამოწმეთ.

$$\begin{array}{r} 37\square \\ + \square 5 \\ \hline 443 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 286 \\ + 4\square \\ \hline 3\square 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ - \square 7 \\ \hline \square 7\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 826 \\ - 3\square 7 \\ \hline \square 4\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 3 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 22 \\ \times 7 \\ \hline 8\square 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 08 \\ \times 3 \\ \hline 3\square 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\square 5 \\ \times 5 \\ \hline 87\square \end{array}$$

6. შეასრულეთ ნაშთიანი გაყოფა.

$$67 : 5$$

$$97 : 3$$

$$201 : 2$$

$$844 : 5$$

$$33 : 4$$

$$865 : 7$$

$$41 : 8$$

$$428 : 3$$

$$541 : 5$$

7. მოცემულ რიცხვებს შორის განსაზღვრეთ ისინი, რომლებიც უნაშთოდ იყოფა 2-ზე, 3-სა და 5-ზე. ამ რიცხვებიდან რომელი იყოფა სამივეზე უნაშთოდ?

$$12$$

$$25$$

$$30$$

$$40$$

$$45$$

$$100$$

$$150$$

$$160$$

$$180$$

$$212$$

$$290$$

$$510$$

$$603$$

$$630$$

8. გამოთვალეთ და შეადარეთ.

$$505 : 5 \cdot 60 + 19 \cdot 7$$

$$410 - (218 + 22) : 4 \cdot 300$$

$$2 \cdot 3 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 208 - 416 : 2$$

9. გამოთვალეთ ხელსაყრელი ხერხით და პასუხი შეამოწმეთ.

$$282 - 98$$

$$397 + 44$$

$$523 - 73$$

$$258 + 35 + 42$$

$$96 : 4$$

$$848 : 8$$

$$3 \cdot 299$$

$$45 \cdot 4$$

10. ფრჩხილები ისე ჩასვით, რომ სწორი ტოლობა მიიღოთ.

$$500 - 200 : 3 = 100$$

$$3 \cdot 21 + 9 \cdot 10 = 900$$

$$75 : 5 - 2 + 25 = 50$$

$$320 - 20 + 16 \cdot 5 = 140$$

11. იპოვეთ უცნობი.

$$6 \cdot \square = 216$$

$$\square + 56 = 512 : 4$$

$$\square \cdot 5 = 108 + 17$$

$$\square - 423 = 45 \cdot 8$$

$$\square : 5 = 212 - 138$$

12. გამოთვალეთ გამოსახულების მნიშვნელობა ცვლადის მოცემული მნიშვნელობისათვის. ჩაიწერეთ ცხრილები რვეულში და დაასრულეთ.

a	210	316
$a : 2 + 10$		
$a \cdot 3$		

b	140	868
$200 + b : 2$		
$(b - 21) : 7$		

c	3	4
$204 \cdot c$		
$300 - 18 \cdot c$		

13. ჯერ გამოთვალეთ ტოლობის მარჯვენა მხარე. შემდეგ ამოხსენით განტოლებები.

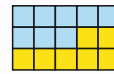
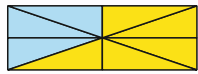
$$b - 100 = 250 + 50$$

$$a + 225 = 2 \cdot 125$$

$$200 - x = 200 : 5$$

$$y + 200 = 300 : 3 + 100$$

14. ფიგურები ტოლ ნაწილებად დაყოფილი. წილადებით გამოსახეთ მათი ყვითელი და ლურჯი ნაწილები.



15. გამოთვალეთ.

ა) რიცხვი 48-ის $\frac{1}{3}$ ნაწილი

ბ) რიცხვი 72-ის $\frac{3}{4}$ ნაწილი

გ) რიცხვი 294-ის $\frac{2}{7}$ ნაწილი

16. წილადის ზოლების გამოყენებით შეადარეთ წილადები. რამდენიმე უჩვენეთ რიცხვით ღერძზე.

$$\frac{8}{9} * \frac{6}{9}$$

$$\frac{5}{6} * \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{3} * \frac{6}{9}$$

$$\frac{6}{6} * \frac{10}{10}$$

$$\frac{1}{3} * \frac{3}{9}$$

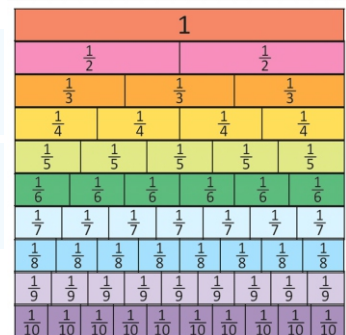
$$\frac{3}{4} * \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{7} * \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{9} * \frac{3}{10}$$

$$\frac{6}{8} * \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5} * \frac{1}{4}$$



17. განსაზღვრეთ ცარიელი უჯრების შესაბამისი რიცხვები.

$$8\ 030\ \text{კგ} = \square\ \text{ტ}\ \square\ \text{კგ}$$

$$8\ \text{დღე} = \square\ \text{საათი}$$

$$5\ \text{წუთი} = \square\ \text{წამი.}$$

$$3\ \text{მან}\ \square\ \text{კაპ} = 308\ \text{კაპ}$$

$$\square\ \text{კვირა} = 224\ \text{დღე}$$

$$9\ \text{საათი} = \square\ \text{წუთი.}$$

$$2\ 863\ \text{მლ} = \square\ \text{ლ}\ \square\ \text{მლ}$$

$$5\ \text{კმ}\ 250\ \text{მ} = \square\ \text{მ}$$

$$2\ \text{მ}\ 2\ \text{სმ} = \square\ \text{მმ.}$$

18. მანქანის ოსტატს კვირის პირველ 5 დღეს ყოველდღიურად 25 მანათი შემოსავალი და 9 მანათი ხარჯი ჰქონდა. შაბათ დღეს კი 45 მანათი შემოსავალი და 25 მანათი ხარჯი ჰქონდა. რამდენი მანათი დანაზოგი ჰქონდა მას 6 დღეში?



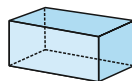
19. თითოეული ფიგურის შესაბამისი ქულის პოვნისათვის ამ ფიგურის ქვეშ მყოფი რიცხვი უნდა გაამრავლოთ მისი წახნაგების რაოდენობაზე. ცხრილში ჩაიწერეთ ფიგურების სახელები და შესაბამისი ქულები. რომელი ფიგურის ქულაა ყველაზე მაღალი? ცხრილის მიხედვით შეადგინეთ კითხვები.



58



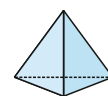
96



72



83



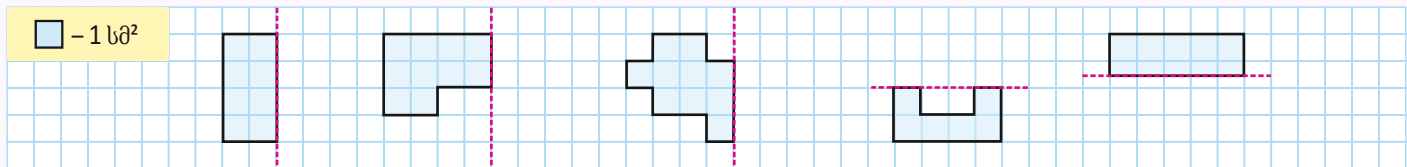
112



100

20. იპოვეთ ფიგურების პერიმეტრი და ფართობი.

- რვეულში ეს ფიგურები დაასრულეთ სიმეტრიის ღერძის მიმართ. იპოვეთ მიღებული ახალი ფიგურების პერიმეტრი და ფართობი.
- შეადარეთ საწყისი და შემდეგ მიღებული ფიგურების პერიმეტრები და ფართობები.



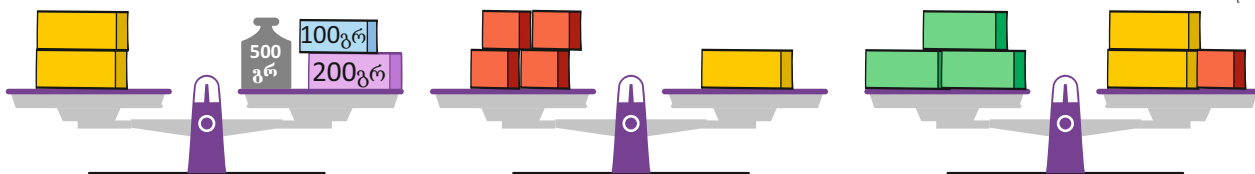
21. ლალემ ცხრილიდან ერთ-ერთი ნახატი ფილმი ნახა. ფილმი 18:30-ზე დაიწყო 19:40-ზე დამთავრდა. რომელი ფილმი ნახა ლალემ?

ფილმი	ხანგრძლივობა
“ჯადოსნური ხალათი”	1 სთ 15 წთ
“კერიბი ქაჯების ქვეყანაში”	1 სთ 10 წთ
“ერთი კომკის საიდუმლო”	1 სთ 20 წთ

22. ბაქოდან ყაზახამდე საავტომობილო გზის სიგრძე 471 კმ, ბაქოდან განჯამდე კი 325 კმ-ია. ავტობუსი ბაქოდან გავიდა, განჯაში გაჩერდა. კიდევ რამდენი კილომეტრი გზა უნდა გაიაროს ავტობუსმა ყაზახში ჩასასვლელად? ამოხსენით ამოცანა განტოლების შედგენით.



23. ერთი ფერის ყუთების მასები ტოლია. იპოვეთ თითოეული ყუთის მასა.

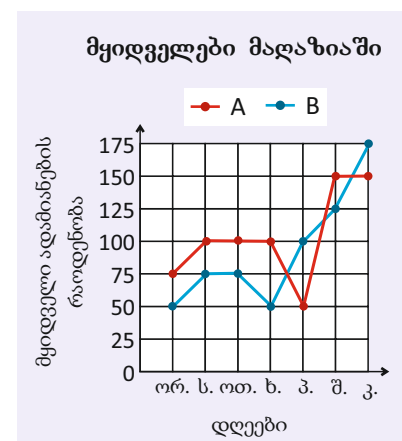


24. ლალეს დედამ 900 მლ ფორთოხლის წვენი დაამზადა. მან წვენის $\frac{2}{3}$ ნაწილი ლალესა და სამ მეგობარს შორის ტოლად გაყო. რამდენი მილილიტრი ფორთოხლის წვენი შეხვდა თითოეულ ბავშვს?



25. ხაზოვან დიაგრამაზე 1 კვირის განმავლობაში A და B მაღაზიებში დღეების მიხედვით მყიდველების რაოდენობაა ნაჩვენები. დიაგრამის მიხედვით უპასუხეთ კითხვებზე.

- A და B მაღაზიიდან თითოეულში კვირის რომელ დღეს იყო ყველაზე მეტი მყიდველი?
- კვირის რომელ დღეებში A მაღაზიაში იყო უფრო ნაკლები მყიდველი ვიდრე B მაღაზიაში?
- რამდენი მყიდველი იყო კვირის განმავლობაში თითოეულ მაღაზიაში?
- კვირის რომელ დღეს იყო A მაღაზიაში სამჯერ ნაკლები მყიდველი, ვიდრე კვირა დღეს?
- დიაგრამის მიხედვით შეადგინეთ დამატებითი კითხვები.



ლექსიკონი

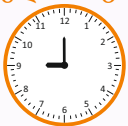
ბლაგვეკუთხა სამკუთხედი – სამკუთხედი, რომლის ერთი კუთხე ბლაგვია.



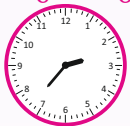
დანაზოგი – ოჯახის ბიუჯეტში შემოსავალსა და ხარჯს შორის სხვაობა.

დროის შუალედი – ორ მოვლენას შორის გავლილი დრო.

1-ელი მოვლენა მე-2 მოვლენა



09:00
საათი წუთი

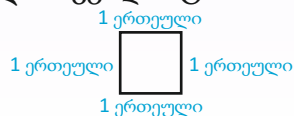


14:37
საათი წუთი

ორ მოვლენას შორის 5 საათი და 37 წუთი დრო გავიდა.

კვადრატული ერთეული – კვადრეტი, რომლის გვერდი

1 ერთეულია.



კილომეტრი – 1 000 მ-ის ტოლი სიგრძის საზომი ერთეული. მოკლედ იწერება “კმ”.

მართკუთხა სამკუთხედი – სამკუთხედი, რომელსაც ერთი კუთხე მართი აქვს.



მახვილკუთხა სამკუთხედი – სამკუთხედი, რომელსაც ყველა კუთხე მახვილი აქვს.



მილილიტრი – 1 ლიტრის $\frac{1}{1000}$ ნაწილის ტოლი ტევადობის საზომი ერთეული. შემოკლებით “მლ” იწერება.

მილიმეტრი – სანტიმეტრის $\frac{1}{10}$ ან მეტრის $\frac{1}{1000}$ ნაწილის ტოლი სიგრძის საზომი ერთეული. შემოკლებით “მმ” იწერება.

მკვეთი წრფეები – მხოლოდ ერთი საერთო წერტილის მქონე წრფეები.



მოგება – სხვაობა შემოსავალსა და ხარჯს შორის.

მოგება = შემოსავალი – ხარჯი

შემოსავალი: 24 მანათი
ხარჯი: 21 მანათი
მოგება: 3 მან

ნაშთი – ერთი რიცხვის მეორეზე გაყოფისას განაყოფის შედეგად დარჩენილი რიცხვი.

ნაშთი = გასაყოფი – გამყოფი · განაყოფი

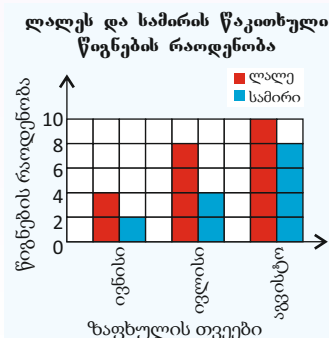
$$9 : 2 = 4 \text{ (5 1)}$$

ნაშთიანი გაყოფა – ერთი რიცხვის მეორეზე სრულად ვერ გაყოფისას განაყოფის ნაშთის პოვნა.

$$6 : 4 = 1 \text{ (5 2)}$$

ორსვეტოვანი

დიაგრამა – ორი ობიექტის შესახებ ინფორმაციის ამსახველი დიაგრამა.

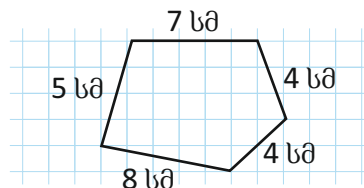


პარალელური წრფეები – ერთმანეთისაგან ტოლ მანძილებზე მყოფი და არამკვეთი წრფეები.



პერიმეტრი – ფიგურის გარე (საზღვრის) ტეხილი ხაზის სიგრძე. მრავალკუთხედის პერიმეტრი მისი გვერდების ჯამის ტოლია.

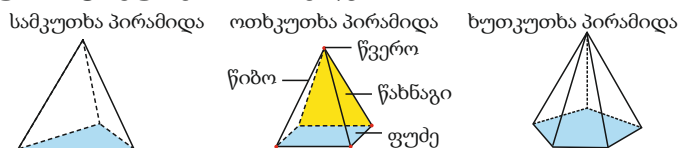
$$5 \text{ სმ} + 7 \text{ სმ} + 4 \text{ სმ} + 4 \text{ სმ} + 8 \text{ სმ} = 28 \text{ სმ.}$$



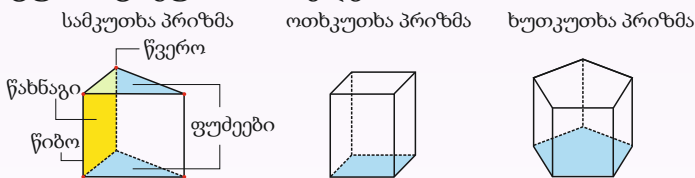
პერპენდიკულარული წრფეები – წრფეები, რომლებიც გადაკვეთისას მართ კუთხეს ქმნიან.



პირამიდა – სივრცითი ფიგურა, რომლის ფუძე მრავალკუთხედი, გვერდითი წახნაგები – სამკუთხედებია. პირამიდის დასახელება ხდება ფუძის ფიგურების მიხედვით.



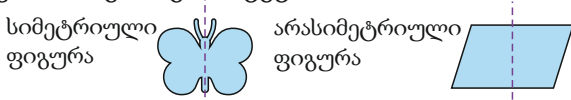
პრიზმა – სივრცითი ფიგურა რომლის ორი ფუძე ტოლი მრავალკუთხედი, გვერდითი წახნაგები - მართკუთხედები (ზოგადად პარალოგრამი). პრიზმის დასახელება ხდება ფუძის ფიგურის მიხედვით.



სიმეტრიის ღერძი – ამ ხაზზე გადაკეცვისას ნაწილები ერთმანეთს ემთხვევა. ზოგიერთ ფიგურას რამდენიმე სიმეტრიის ღერძი აქვს.



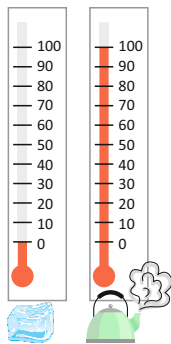
სიმეტრიული ფიგურა (ღერძთან მიმართებით) – სიმეტრიის ღერძზე გადაკეცვისას ნაწილები მთლიანად ერთმანეთს ემთხვევა.



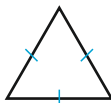
სხვადასხვაგვარა სამკუთხედი – სამკუთხედი რომლის ყველა გვერდის სიგრძე განსხვავებულია.



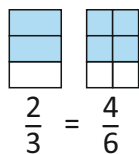
ტემპერატურა – არსებების სითბოს დონეს (რამდენად ცხელი, რამდენად ცივი) გვამცნობს. ხშირად ცელსიუსით იზომება. შემოკლებით “ $^{\circ}\text{C}$ ” იწერება. ტემპერატურა კი თერმომეტრით იზომება.



ტოლგვერდა სამკუთხედი – სამკუთხედი, რომელსაც სამივე გვერდი ტოლი აქვს.



ტოლი წილადები – მთელის ტოლი ნაწილების მაჩვენებელი წილადები.



ტოლფერდა სამკუთხედი – სულ მცირე ორი ტოლი გვერდის მქონე სამკუთხედი.

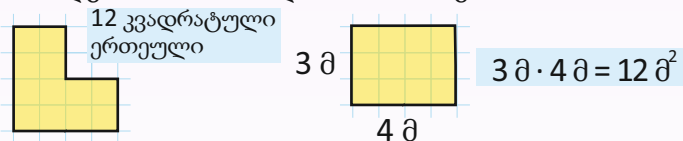


ტონა – 1 000 კგ- ის ტოლი მასის საზომი ერთეული. შემოკლებით “ტ” იწერება.

ტრაპეცია – ოთხკუთხედი, რომელსაც მხოლოდ ორი გვერდი აქვს პარალელური.



ფართობი – სიბრტყითი ფიგურის შიგნით მდებარე კვადრატული ერთეულების რაოდენობა. სმ^2 , მ^2 და ა.შ. იზომება.

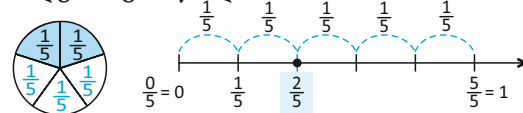


შემოსავალი – ადამიანების შრომით ან პროდუქციის წარმოება-გაყიდვით მიღებული თანხა.

წამი – 1 წუთის $\frac{1}{60}$ ნაწილი. შემოკლებით “წმ” იწერება.



წილადი – ერთეულის ტოლად დაყოფილი ერთი ან რამდენიმე ნაწილი.

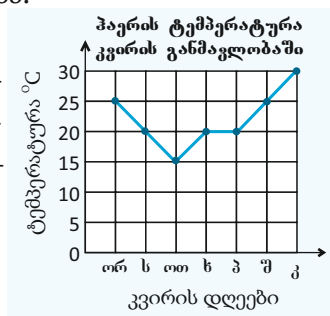


წილადის მნიშვნელი – რიცხვი, რომელიც გვიჩვენებს ერთეული რამდენ ტოლ ნაწილადაა დაყოფილი. $\frac{2}{5}$ – წილადის მნიშვნელი

წილადის მრიცხველი – რიცხვი, რომელიც გვიჩვენებს ერთეულის ტოლი ნაწილებიდან რამდენია აღებული. $\frac{2}{5}$ – წილადის მრიცხველი

ხაზოვანი დიაგრამა – მაჩვენებლების შესაბამისი წერტილების მონაკვეთებით შეერთებული დიაგრამა.

ხშირად ერთობლიობების დროში ცვლილების გამოსახვისათვის გამოიყენება. მაგალითად, სამშაბათს ჰაერის ტემპერატურა 20°C -ია.



ხარჯი – სხვადასხვა მიზნისათვის გამოყენებული თანხა.

BURAXILIŞ MƏLUMATI

*Ümumi təhsil müəssisələrinin 3-cü sinifləri üçün
riyaziyyat fənni üzrə
dərslük
(2-ci hissə)
gürcü dilində*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər	Zaur İsayev Mənsur Məhərrəmov Günay Hüseynzadə Solmaz Abdullayeva İlahə Rüstəmov Xədicə Qasımova
------------	---

Layihə rəhbəri	Zaur İsayev
-----------------------	--------------------

Redaktor	Ayhan Kürşat Erbaş
İxtisas redaktoru	İsmayıl Sadıqov
Tərcüməçi	Çalabi Abdurahmanov
Dil redaktoru	Əsgər Quliyev
Bədii redaktor	Taleh Məlikov
Texniki redaktor	Zeynal İsayev
Dizayner	Taleh Məlikov
Səhifələyici	Ramin Abdurahmanov
Rəssam	Elmir Məmmədov
Korrektor	Aqşin Məsimov

Məsləhətçilər	Sevinc Əsədova Xatirə Əliyeva
---------------	--

© Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi: 2025 -007

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.

ISBN 978-9952-8403-0-8

Hesab-nəşriyyat həcmi: 9,1. Fiziki çap vərəqi: 10.

Səhifə sayı: 80. Kəsimdən sonra: 220 × 275. Kağız formatı: 57 × 90 ¹/₈.

Şriftin adı və ölçüsü: Calibri, 16 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.

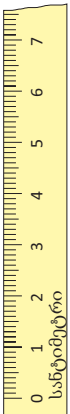
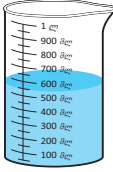
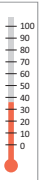
Sifariş _____. Tiraj: 200. Pulsuz. Bakı – 2025.

Əlyazmanın yığma verildiyi və çapa imzalandığı tarix:

Çap məhsulunu hazırlayan:

Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu (Bakı ş., A.Cəlilov küç., 86).

სიმბოლოები		
+ შეკრება − გამოკლება • გამრავლება × გამრავლება : გაყოფა ÷ გაყოფა └ სვეტოვანი გაყოფა = ტოლია ≠ არ არის ტოლი	≈ დაახლოებით ტოლია < ნაკლებია > მეტია °C გრადუსი ცელსიუსი ♠ მანათი მ² კვადრატული მეტი სმ² კვადრატული სანტიმეტრი წილადის მნიშვნელი წილადის მნიშვნელი წილადის მნიშვნელი	A წერტილი MN მონაკვეთი მართი კუთხე მახვილი კუთხე ზღაგვი კუთხე ტოლი სიგრძის გვერდები

ზომის ერთეულები და მოკლე ჩანაწერები			
სიგრძის ერთეულები	მასის ერთეულები	ფულადი ერთეულები	დროის ერთეულები
კილომეტრი (კმ) მეტრი (მ) დეციმეტრი (დმ) სანტიმეტრი (სმ) მილიმეტრი (მმ) 	ტონა (ტ) კილოგრამი (კგ) გრამი (გრ) 	მანათი (მან) კაპიკი (კაპ) 	წელიწადი თვე კვირა დღე საათი წუთი (წთ) წამი (წმ) 
	ტევადობის ერთეულები ლიტრი (ლ) მილილიტრი (მლ) 	ტემპერატურის ერთეული გრადუსი ცელსიუსი (°C) 	

კავშირი ზომის ერთეულებს შორის			
სიგრძის ერთეულები	მასის ერთეულები	ტევადობის ერთეულები	დროის ერთეულები
1 სმ = 10 მმ 1 დმ = 10 სმ 1 დმ = 100 მმ 1 მ = 10 დმ 1 მ = 100 სმ 1 მ = 1 000 მმ 1 km = 1 000 მ ნახევარი მეტრი = 50 სმ ნახევარი კმ = 500 მ 1 მმ = $\frac{1}{10}$ სმ	1 კგ = 1 000 გრ 1 ტ = 1 000 კგ ნახევარი კგ = 500 გრ ნახევარი ტონა = 500 კგ 1 გრ = $\frac{1}{1 000}$ კგ	1 ლ = 1 000 მლ ნახევარი ლიტრი = 500 მლ 1 მლ = $\frac{1}{1 000}$ ლ ფულადი ერთეულები 1 მან = 100 კაპ 1 კაპ = $\frac{1}{100}$ მან	1 წთ = 60 წმ 1 საათი = 60 წთ 1 საათი = 3 600 წმ 1 დღე = 24 სთ 1 კვირა = 7 დღე 1 წელი = 12 თვე 1 წელი ≈ 52 კვირა 1 წწ = 365, ან 366 დღე ნახევარი საათი = 30 წთ ნახევარი წუთი = 30 წმ 1 წმ = $\frac{1}{60}$ წთ

Pulsuz



Əziz məktəbli !

Bu dərslik sizə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sizə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, siz də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsınız ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşınız ondan sizin kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sizə təhsildə uğurlar arzulayırıq!

