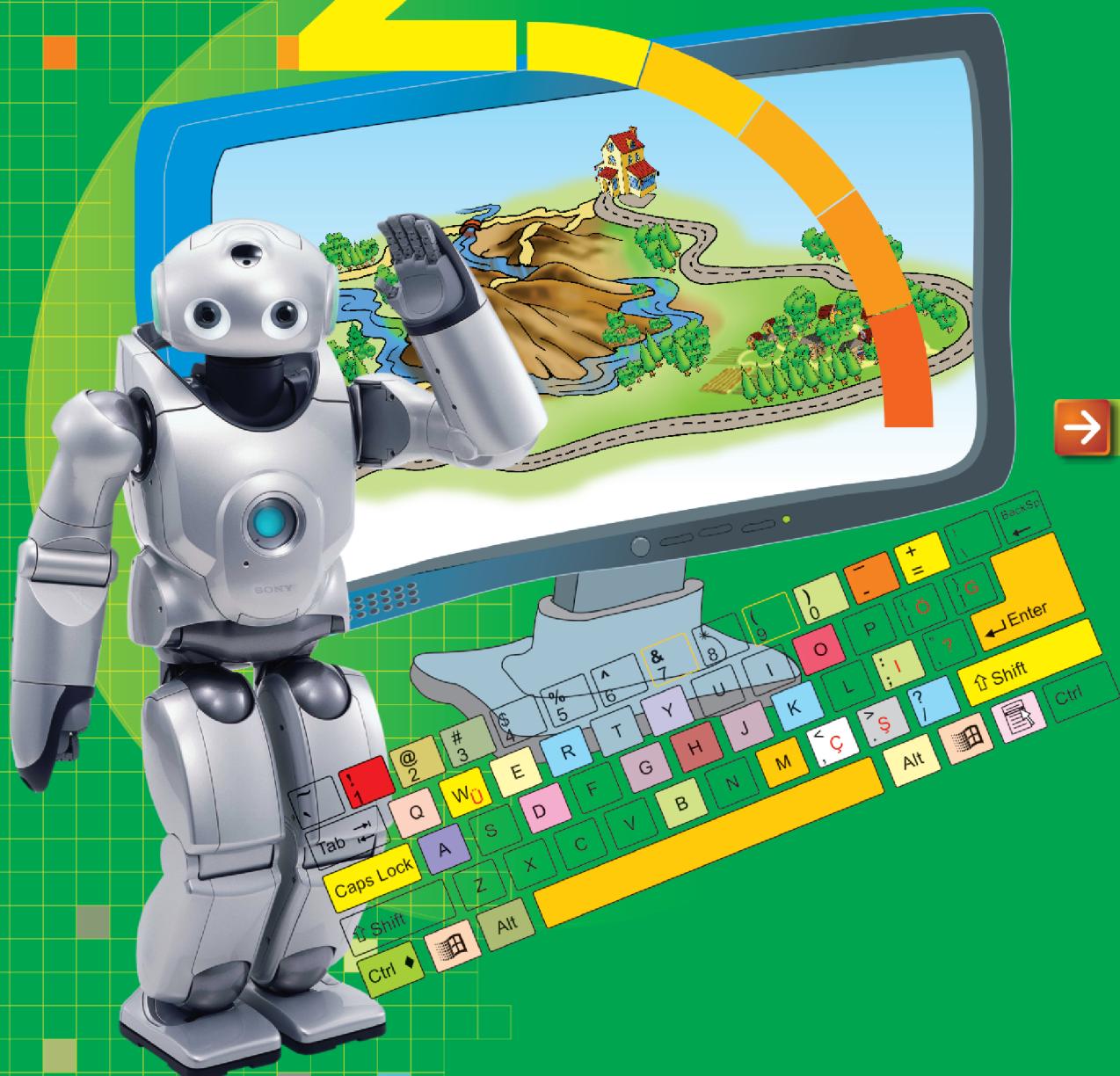


# ՕԲՅԵԿՏԱԹՈՅՏ

2





## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,  
sözləri Əhməd Cavadındır.

Azərbaycan! Azərbaycan!  
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!  
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!  
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!  
Üçrəngli bayraqınla 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!



**ՀԵՇԻՋԱՆ ԱԼԻԵՎ**  
ԱԶԵՐԲԱՅՋԱՆԻ ԿԱԼԵՍ ՍԱՄԹԹ ԱՐԹՅԵՆԵԼՈ ՀՈՒԶԵՐԸ



01.08.2016 სადიკოვი, ნაღმი 01.08.2016, აზერბაიჯან

# 06 გორმატიკა

2

ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მე-2 კლასისათვის  
“ინფორმატიკის” საგნის

## სახელმძღვანელო

დამტკიცებულია აზერბაიჯანის რესპუბლიკის  
განათლების სამინისტროს 19.06. 2009 წლის  
№734-ე ბრძანებით.

© აზერბაიჯანის რესპუბლიკის განათლების სამინისტრო-2016

საავტორო უფლებები დაცულია. სპეციალური ნებართვის გარეშე ამ გამოცემის ან  
მისი რომელიმე ნაწილის ხელახალი გამოცემა, ასლის გადაღება, ელექტრონული  
საინფორმაციო საშუალებებით გავრცელება კანონით აკრძალულია.

გამომცემლობა “Bakı”

გთხოვთ სახელმძღვანელოსთან დაკავშირებული თქვენი გამოხმაურება, შენიშვნები  
და წინადადებები გამოაგზავნოთ [bni@bakineshr.az](mailto:bni@bakineshr.az) და [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)  
ელექტრონულ მისამართებზე. წინასწარ მადლობას მოგახსენებთ ჩვენთან  
თანამშრომლობისათვის!

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

## ობიექტი და ობიექტების ჯგუფი

1

1.	რა არის ობიექტი . . . . .	6
2.	მსგავსი ნიშნები . . . . .	8
3.	დაჯგუფება . . . . .	10
4.	განმასხვავებელი ნიშნები . . . . .	12
5.	გამოცანები . . . . .	14
	<b>კითხვები და დავალებები . . . . .</b>	<b>16</b>

## ინფორმაცია

2

6.	ინფორმაციის სახეები . . . . .	18
7.	ინფორმაციის მიღება . . . . .	20
8.	ინფორმაციის წარდგენა . . . . .	22
9.	ინფორმაციის შენახვა . . . . .	24
10.	ინფორმაციის გადაცემა . . . . .	26
	<b>კითხვები და დავალებები . . . . .</b>	<b>28</b>

## ალგორითმი

3

11.	მოძრაობებისა და მოვლენების მიმდევრობები . . . . .	30
12.	ალგორითმი . . . . .	32
13.	ალგორითმის შესრულება . . . . .	34
14.	ჭეშმარიტი და მცდარი მოსაზრებები . . . . .	36
15.	განუსაზღვრელი მოსაზრებები . . . . .	38
16.	უმარტივესი და უმოკლესი გზა . . . . .	40
	<b>კითხვები და დავალებები . . . . .</b>	<b>42</b>

## ინფორმაციული ტექნოლოგიები

4

17.	კომპიუტერი და მისი ნაწილები . . . . .	44
18.	კომპიუტერის კლასში ქცევის წესები . . . . .	46
19.	კლავიატურა . . . . .	48
20.	თაგვის მოწყობილობა და მასთან მუშაობის ჩვევები . . . . .	50
21.	სამუშაო მაგიდა და პროგრამული ფანჯარა . . . . .	52
22.	ტექსტური რედაქტორი . . . . .	54
23.	ტექსტის დაფორმატება . . . . .	56
24.	გრაფიკული რედაქტორი . . . . .	58
25.	ტექსტიანი სურათები . . . . .	60
26.	გაანგარიშებები Calculator-ის პროგრამაში . . . . .	62
	<b>კითხვები და დავალებები . . . . .</b>	<b>64</b>

# 1



ობიექტი  
და ობიექტების  
ჯგუფი



# 1. რა არის ობიექტი



- რომელ საგნებს ხედავ სურათზე?
- ჩამოთვლილებს ერთი სიტყვით რა შეიძლება ეწოდოს?

ჩვენს გარშემო ბევრი არსებაა. მაგალითად, ადამიანები, ცხოველები, მცენარეები, მთები, შენობები, მანქანები და სხვა. თითოეული არსებიდან, ასევე მოვლენიდან განსაზღვრული ინფორმაცია შეგვიძლია მივიღოთ. იმ არსებებსა და მოვლენებს, რომლებისგანაც ინფორმაცია შეიძლება მივიღოთ, ობიექტს ვუწოდებთ.

## ობიექტები



ჭიანჭველა



გოგონა



სპილო



მთა



მზე



ღრუბელი



ტელეფონი

თითოეულ ობიექტს სახელი და ნიშნები აქვს. ფერი, ფორმა, შედგენილობა, მოძრაობა ობიექტის ნიშნებია. ობიექტის ნიშნების შესახებ ინფორმაციას შეგრძნების ორგანოების საშუალებით ვიღებთ.

მაგალითად:

ობიექტის სახელი - რვეული

ფორმა - მართვულია

ფერი - ლურჯი



### შესსიურება

ობიექტი

ობიექტის ნიშანი

ობიექტის სახელი

ობიექტის ფორმა

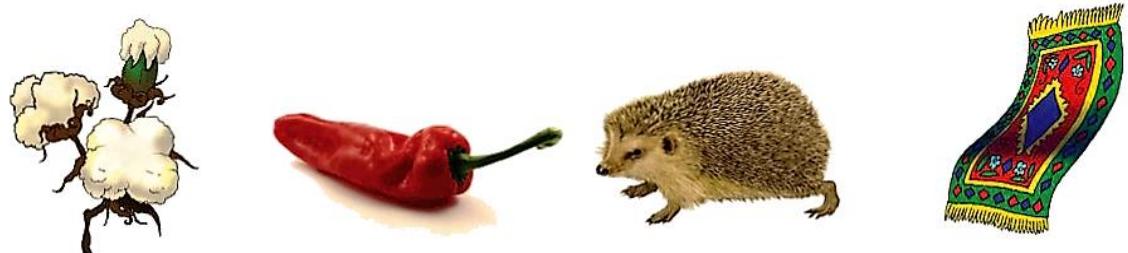
ობიექტის ფერი

## დავალება

**1** წარმოთქვი ობიექტების სახელები.



**2** წარმოთქვი სურათზე მოცემული ობიექტების ნიშნები.



**3** წარმოთქვი სურათზე მოცემული დათვების ნიშნები.



## 2. მსგავსი ნიშნები

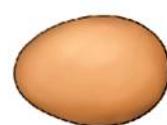


- რომელ ობიექტებს აქვთ ერთნაირი ფერი?
- რომელი ობიექტების ფორმაა მსგავსი?

ობიექტების შედარება შეიძლება  
სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით. ისინი  
ფორმის, ფერისა და სხვა ნიშნების მიხედვით  
შეიძლება ჰგავდნენ ერთმანეთს ან  
განსხვავდებოდნენ ერთმანეთისაგან.

**მესიურება**  
ობიექტების შედარება  
მსგავსი ნიშნები  
მსგავსი ნაწილები

ორივეს ფორმა მსგავსია.



ორივეს ეპლები აქვს.

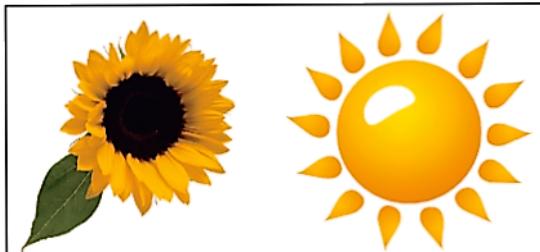


ობიექტი ერთმანეთს შეიძლება მსგავსი ნაწილებითაც დაემ-  
სგავსონ. მაგალითად, თეთრი ხალათი ექიმს მზარეულს ამსგავსებს.



# დავალება

1 ამ ობიექტების რომელი ნიშნებია მსგავსი?



2 რომელი მსგავსი ნიშნები აქვთ სურათზე მოცემულ სიტყვებს?

ა) გამა დედა

ბ) საათი გასაღები მაგიდა

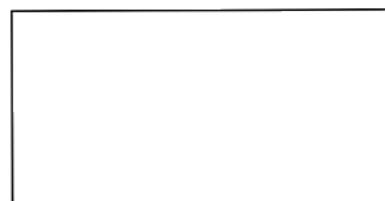
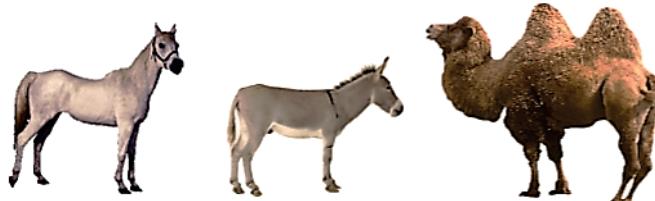
3 იპოვე ყოველ რიგში ზედმეტი ობიექტი. განმარტე შენი არჩევანი.



ბ) 22 42 63 82

4 ამ ობიექტების ქვემოთ მოცემულ რიგში რომელი ნიშნების მიხედვით შეიძლება ჩამატება?

ა) ძროხა ბ) ავტომობილი



### 3. დაჯგუფება



- რატომ არის ოთახში არეულობა?
- ძირს მყოფი საგნები რომელი თაროებიდან არის აღებული?

ობიექტები მსგავსი ნიშნების მიხედვით შეიძლება დაჯგუფდეს. როგორც წესი, ჯგუფების სახელი ობიექტების საერთო ნიშნის სახელთან არის ხოლმე დაკავშირებული.

**მასსიურება**  
ობიექტების ჯგუფი  
დაჯგუფება

ფორმის მიხედვით წიგნი და რვეული შეიძლება ერთ ჯგუფში გაცალკავდეს ("მართკუთხა იბიექტების" ჯგუფი). ფერის მიხედვით ვაშლი და ფანქარი შეიძლება გაცალკავდნენ ჯგუფში "წითელი იბიექტები".



# დაგალება

ა თ ბ  
ბ ჯ ე მ

- 1 ასოები ხმოვნებად და  
თანხმოვნებად გამოაცალკავე.  
ხმოვნების ჯგუფში კიდევ რომელი  
ასოები უნდა იყოს?

- 2 თითოეულ ჯგუფს სახელი დაარქვი.



- 3 ობიექტებისგან შექმენი სხვადასხვა ჯგუფი და სახელი  
დაარქვი.



- 4 თითოეული ობიექტი ერთ ყუთში მოათავსე.



## 4. განმასხვავებელი ნიშნები

მამა: – ჩემო გოგონა, თუ არ  
შეწუხდები, პერანგი მომიტანე.



მამა: – ჩემო გოგონა, თუ არ  
შეწუხდები, ყვითელი ფერის,  
ზოლებიანი პერანგი მომიტანე.



- გოგონამ თავდაპირველად პერანგი რატომ ვერ იპოვა? მამის რომელი სიტყვები დაეხმარა მას პერანგის არჩევაში?

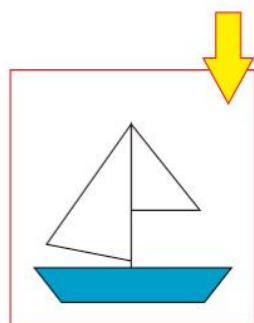
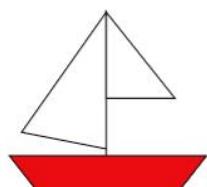
ობიექტები საერთო ნიშნების მიხედვით იმავე სახელიან ჯგუფში შეიძლება შევიყვანოთ. მაგრამ ჯგუფის სახელის მიხედვით კონკრეტული ობიექტის განსაზღვრა ძნელი ხდება.

ერთ ჯგუფში მყოფი თითოეული ობიექტი მისი განმასხვავებელი ნიშნის მიხედვით შეიძლება განისაზღვროს.

### მასივებია

ობიექტის განმასხვავებელი ნიშნები

მაგალითად, ბოლო ნავის შერჩევისათვის, შეიძლება ეს ნიშნები დასახელდეს: ორიალქნიანი, ლურჯი ნავი.



# დავალება

- 1 იპოვე სურათებში  
განსხვავებები.



- 2 დაასახელე თითოეული  
ობიექტის რამდენიმე  
განმასხვავებელი ნიშანი.



- 3 თითოეული ობიექტის სხვებისაგან განმასხვავებელი ერთი  
ნიშანი დაასახელე.



1



2



3



4

- 4 იპოვე ზედმეტი სიტყვა. განმარტე შენი არჩევანი.

იღნისი, დეკემბერი, იელისი, აგვისტო  
ალდამი, არაზი, ნახევანი, კუბა, შექი  
არწივი, პეპელა, თვითმფრინავი, სირაქლემა

- 5 იპოვე ობიექტი ამ ნიშნების მიხედვით.

ხეზე მოისხამს, იისფერია.



## 5. გამოცანები



- გამოცანის პასუხი რომელია? რატომ არის შეუძლებელი სწორი პასუხის გაცემა?
- ბიჭმა რა უნდა თქვას, რომ ბავშვებმა ობიექტი იპოვონ?

ობიექტის გამოსახვისას მისი სხვა ობიექტისაგან განმასხვავებელი ნიშნების დასახელება არის საჭირო. როცა ნიშნები სწორად არ იქნება ნათქვამი, ობიექტის პოვნა შეუძლებელი ხდება.

დავუშვათ, თქვენ გინდათ კოვზის გამოსახვა. თუ იტყვით: "რკინისაა, სამზარეულოში გამოიყენება", მაშინ ადამიანებს თავში მოუვათ "კოვზი", "ჩანგალი", "დანა", "ტაფა"-ს მაგვარი აზრები. მაგრამ, თუ დაამატებთ, რომ "მისი გამოყენებით წენიან საჭმელს მიირთმევენ" - ყველა იტყვის, რომ ეს კოვზია.



# დავალება

## 1 გამოიცანით.

ბოსტანში მრგვალი ქალია,  
ვენებად კაბა აცვია.

შეხედე მას სახეზე,  
დაინახავ შენს სახეს.

ფრთები აქს- ფრინველი არაა,  
იკბინება - გველი არაა.

ქვისაა, რკინისაა,  
საჭმელი ცომისაა.  
ქვეყანას საჭმელს აჭმევს,  
წყლის, დების, ქარისაა.



## 2 შეხედე სურათს და გამოცანა დაასრულე.

მართკუთხაა, .....არაა  
სახელური აქს, .....არაა  
ჯიბეები აქს, .....არაა  
მასში მე .....გაწყობ.



## 3 შეადგინე გამოცანა ქვემოთ მოცემული ობიექტების შესახებ. გამოცანაში გამოიყენე მათი ნიშნები.



# პითქარები და დაგალებები

1. დაასახელე მოცემული ობიექტების საერთო და განმასხვავებელი ნიშნები.



2. ღამურას, ფრინველს, პეპელას, ფუტკარსა და თეითმფრინავს რა საერთო თვისებები აქვთ?
3. მეხანძრესა და პოლიციელს შორის რა განსხვავებაა?  
მეხანძრესა და კოსმონავტს რა აერთიანებს?
4. საჭმლის ჭამისათვის ლეიილას ქემოთ დასახელებული ობიექტებიდან რომელი შეიძლება დასჭირდეს?

რვეული, ჩანგალი, მარილი, პური, დღიური, საპონი,  
საშლელი, ყველი, ძეხვი, კომპიუტერი.

5. ქემოთ მოცემული ცხოველები როგორ შეიძლება დაჯგუფდეს?



# 2



## 06 გორგავის



## 6. ინფორმაციის სახეები

ადამიანი ინფორმაციას იღებს როგორც ცოცხალი, ისე არაცოცხალი ბუნებიდან. ეს ინფორმაციები შეგრძნების 5 ორგანოს— თვალის, ყურის, ცხვირის, ენის და კანის საშუალებით მიიღება.

შეგრძნების ორგანოების შესაბამისად ინფორმაციაც 5 სახისაა:

**მესსივრება**  
ინფორმაციის საწევები  
ვიზუალური ინფორმაცია  
ხმოვანი ინფორმაცია  
ყნოსვითი ინფორმაცია  
გემოვნებითი ინფორმაცია  
მგრძნობელობითი ინფორმაცია

### ინფორმაცია



- ვიზუალური ინფორმაცია თვალის საშუალებით მიიღება.
- ხმოვანი ინფორმაცია ყურის საშუალებით მიიღება.
- ყნოსვითი ინფორმაცია ცხვირის საშუალებით მიიღება.
- გემოვნებითი ინფორმაცია ენის საშუალებით მიღებული ინფორმაციაა.
- მგრძნობელობითი ინფორმაცია შეხებით ან კიდევ კანის საშუალებით მიიღება.



გოგონა და ბიჭი როგორი სახის ინფორმაციას იღებენ?



## დავალება

**1** მოცემული ობიექტების განმასხვავებელი ნიშნების ცოდნა რომელი შეგრძნების ორგანოს საშუალებით შეიძლება?

ა)



ბ)



გ)



დ)



**2** შეიძლება თუ არა ვარდისა და ნარცისის ერთმანეთისგან დაყნოსვით განსხვავება? მიხაკისა და ყაყაჩოსი?



**3** ა) აირჩიე გამოთქმა, რომელიც ხმოვან ინფორმაციას შეეხება.

საზამთროს ბეჭო, ყვითეს ჩხრიალი,  
ყავის სურნელი, ძაღლაჭის ხედი.

ბ) აირჩიე გამოთქმა, რომელიც ვიზუალურ ინფორმაციას შეეხება.

ხედი ზანჯრიდან, ურინველების ხმა,  
ნესვის სურნელი, თავლის სიტყბო.

**4** ქვემოთ მოცემული ნიშნების მახასიათებელი ობიექტები, რომელი შეგრძნების ორგანოს საშუალებით შეიძლება განისაზღვროს?

მუავე	თეთრი	ხრაშუნა
მაგარი	ლამაზი	კატეგორიული
მრგვალი	ხმაურიანი	უსწორმასწორო
მქუხარე	სურნელოვანი	ტკბილი

## 7. ინფორმაციის მიღება

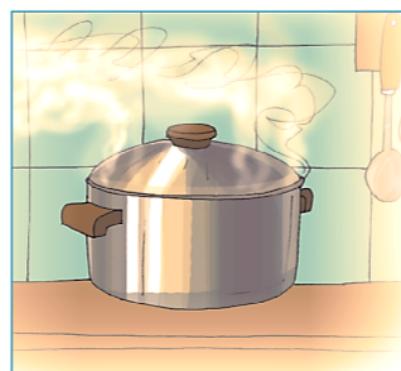
ბუნებაზე დაკვირვებისას, წიგნის  
წაკითხვისას, კომპიუტერზე  
მუშაობისას, მასწავლებლის  
მოსმენისას ჩვენ ვიღებთ სხვადასხვა  
ინფორმაციას. აյ ბუნება, წიგნი,  
კომპიუტერი, მასწავლებელი ინფორმაციის წყაროებია, ჩვენ კი  
ინფორმაციის მიმღებები ვართ.

### მესაიერება

ინფორმაციის მიღება  
ინფორმაციის წყარო  
ინფორმაციის მიმღები



ჩვენს გარშემო მყოფი ყოველი ობიექტი გარკვეული  
ინფორმაციის წყაროა. ქვაბში რომელი საჭმელია, მისი დაყნოსვით ან  
კიდევ ქვაბში ჩახედვით შეიძლება გავიგოთ. ცხვირით ან კიდევ  
თვალით მიღებული ამ ინფორმაციის წყარო ქვაბში მყოფი საჭმელია.



# დავალება

**1** იპოვე ინფორმაციის წყაროების შესაბამისი სურათები.

ტექსტური ინფორმაციის  
წყაროები

ვიზუალური ინფორმაციის  
წყაროები

ადამიანისათვის დროის  
ინფორმაციის წყაროები

თხისათვის ყნოსვითი  
ინფორმაციის წყაროები

ადამიანისათვის ხმოვანი  
ინფორმაციის წყაროები

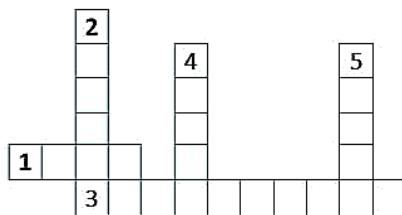


**2** ქვემოთ მოცემულ წინადადებებში განსაზღვრეთ ინფორმაციის  
წყაროები და ინფორმაციის მიმღებები.

- ჩვენ ზოოპარკში სხვადასხვა საინტერესო ცხოველები დავინახეთ.
- ძაღლი კატის დანახვისთანავე გაბრაზდა და კისერზე მყოფი თოჯის გაწევა დაიწყო.
- სამზარეულოდან მოსული სუნები, ჩვენ ხვალინდელ დღესასწაულს გვატყობინებდა.
- კომპოტის მაგიდაზე დადგმამდე დედამ მას გემო გაუსინჯა.
- გრილი კომპოტის ჩემთვის მოცემის წინ, დედა ხელით ჭიქას შეეხო, შეამოწმა ძალიან ცივი არის თუ არა ის.
- ბავარიულების ხელის არ შეშლისათვის, მამამ ტელევიზორს ჩაუწია.

**3** კროსვორდი ფურცელზე დახატე და ამოხსენი.

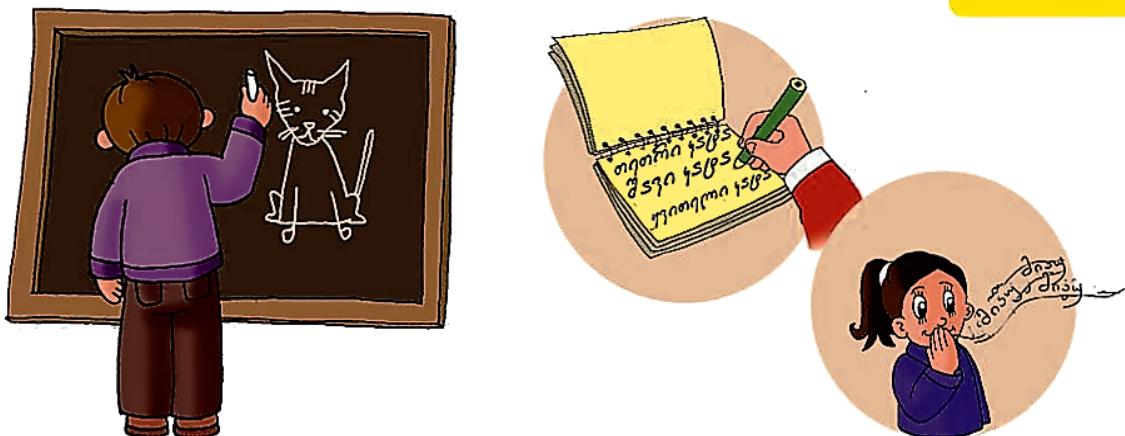
1. ამ ორგანოს საშუალებით ჩვენ ხმოვან ინფორმაციას მივიღებთ.
2. ამ ორგანოთი ჩვენ სუნი შევიგრძენით.
3. შეტყობინება, ამბავი.
4. ინფორმაციას საიდან ვიღებთ?
5. ცოდნის წყაროა, მას კითხულობენ.



## 8. ინფორმაციის წარდგენა

ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილ იქნეს სხვადასხვა ფორმით. მაგალითად, კატის წარმოდგენისათვის მის შესახებ საუბარი, სახელის დაწერა, მასსავით ხმის ამოდება ან მისი სურათის დახატვა შეიძლება.

**მესსივრება**  
ტექსტი  
სურათი  
დიაგრამა  
ცხრილი



ქვემოთ ერთი და იგივე ინფორმაცია ოთხი სხვადასხვა წარმოდგენის ფორმითაა მოცემული.

### ტექსტი

ეპმედს ოთხი კანფეტი და ერთი ვაშლი აქვს. ლალეს სამი კანფეტი და სამი ვაშლი აქვს.

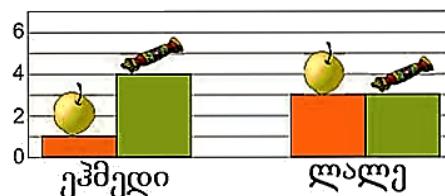
### სურათი



### ცხრილი

სახელი	ვაშლების რაოდენობა	კაფეტების რაოდენობა
ეპმედი	1	4
ლალე	3	3

### დიაგრამა



ამ წარმოდგენის ფორმებიდან რომლით მუშაობა უფრო ადვილია?

ინფორმაციის სახიდან და მიზნიდან გამომდინარე, სხვა წარმოდგენის ფორმების გამოყენებაც შეიძლება.

## დავალება

- 1 რომელი სახის ინფორმაციაა  
წარმოდგენილი?



- 2 სახელმწიფო ატრიბუტების (გერბი, დროშა და პიმინი)  
რომელი ფორმით წარმოდგენა იქნება უფრო ხელსაყრელი?
- 3 მონიტორის ეკრანზე ინფორმაციის წარმოდგენა რომელი  
ფორმით ხდება?



- 4 ამ ხედის შემხედვარე პოეტი, კომპოზიტორი და მხატვარი მას  
რომელი ფორმით წარმოადგენს? ეს თქვენ რომ დაგევალოთ,  
წარმოდგენის ფორმებიდან რომელს აირჩევთ?



## 9. ინფორმაციის შენახვა

უძველეს დროში ადამიანები ინფორმაციას ქვებზე, თიხის ფირფიტებზე, ცხოველის გამხმარტყავზე-პერგამენტზე და სხვა საგნებზე ინახავდნენ. ამისათვის სურათები, სიმბოლოები გამოიყენებოდა.

### მესიიურება

ინფორმაციის მატარებლები ინფორმაციის შენახვა ელექტრონული ინფორმაციის მატარებლები



თიხის ფირფიტა

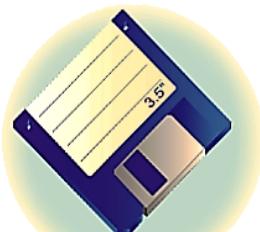


პერგამენტი

ნებისმიერი ინფორმაცია სხვადასხვა ადგილებში შეიძლება შენახული იქნას. ინფორმაციის შემნახვა და გადამცემ ობიექტებს-ქვას, ფიცრის დაფას, ქაღალდს და სხვას ინფორმაციის მატარებელი ეწოდება.

მუსიკა ხოტის რვეულებში, აუდიო კასეტებში, ოპტიკურ დისკებში შეიძლება შენახული იქნას. ესენი მუსიკალური ინფორმაციის მატარებლებია.

კომპიუტერში ინფორმაციის შენახვისა და სხვებისათვის გადასაგზავნად ელექტრონული ინფორმაციის მატარებლები გამოიყენება.



მაგნიტური დისკი



ოპტიკური დისკი

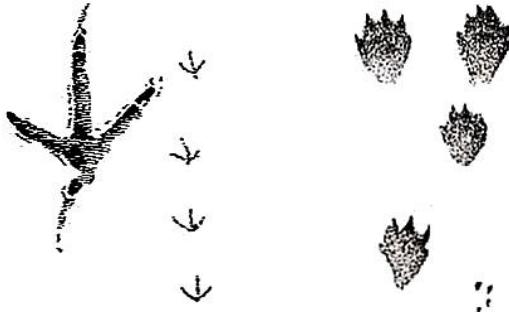


ფლეშ-მეხსიერება

## დავალება

1 გაქვეთილზე მიღწეული წარმატებები სად აღინიშნება შენახვის მიზნით?

2 თოვლზე ნაკვალევი ინფორმაციის მატარებლად შეიძლება ჩაითვალოს თუ არა?  
რატომ?



3 რომელი ინფორმაციის მატარებელი უფრო სანდოა: საწერი დაფა, თუ მოსწავლის დღიური?



4 თითოეული შემთხვევისათვის შეკითხვებს პასუხი გაეცი:

- რა ფორმით იქნება ინფორმაცია შენახული?
- რა არის ინფორმაციის მატარებელი?

ა) მამამ ფურცელზე წერილი დაწერა, მეგობარს გაუგზავნა.

ბ) ორხანმა ქვიშაზე ნავის სურათი დახატა და დედას უჩვენა.

გ) მხატვარმა ტილოზე, ქვემოთ, ხელი მოაწერა, ორხანს აჩუქა.

## 10. ინფორმაციის გადაცემა

ჩვენ ინფორმაციას ვიღებთ,  
მატარებლებში სხვადასხვა  
ფორმით ვინახავთ და სხვებს  
გუგზავნით.

თქვენ მეგობართან საუბრის დროს, ინფორმაციას ან  
გადასცემთ, ან იღებთ. სხვა სიტყვებით, თქვენ ხან ინფორმაციის  
წყარო, ხანაც ინფორმაციის მიმღები ხდებით. ინფორმაციის ასეთ  
მიღება-გადაცემას ინფორმაციის გაცვლა ეწოდება.

### მესსივრება

ინფორმაციის გადაცემა  
ინფორმაციის გაცვლა  
ინფორმაციის გადაცემის საშუალებები



თუ მეგობარი შორს არის, მასთან სასაუბროდ თქვენ დამხმარე  
საშუალება უნდა გამოიყენოთ. ასეთი საშუალებებიდან ყველაზე  
მეტად გავრცელებულია ტელეფონი. ინფორმაციის გადაცემისათვის  
გამოყენებულ დამხმარე საშუალებებს ინფორმაციის გადაცემის  
საშუალებები ეწოდება.



## დავალება

- 1** ხმოვანი ინფორმაციის სხვა ადამიანებისათვის მისაწვდენად რომელი საინფორმაციო საშუალებები შეიძლება იქნეს გამოყენებული?
- 2** რომელ სურათზეა ასახული ინფორმაციის გაცვლა?



- 3** თითოეული მდგომარეობისათვის განსაზღვრეთ ინფორმაციის საშუალებები.

ა) ელნური ტელეფონზე  
ლაპარაკობს.



ბ) სელიმი ფოტოპარატით  
სურათს იღებს.



გ) პაპა ნარიმანი  
გაზეთს კითხულობს.



დ) ბავშვები კოსმოსის შესახებ  
გადაცემას უყურებენ.



# პითევები და დავალებები

1. შენთვის ნაჩუქარი ახალი ტანსაცმლის შესახებ უფრო მეტი ინფორმაცია როგორ შეგიძლია მიიღო?  
ა) მოსმენით ბ) შეხედვით გ) გემოს გასინჯვით დ) შეხებით
2. საჭმლის შესახებ უფრო მეტი ინფორმაცია როგორ შეგიძლია მიიღო?  
ა) დანახვით ბ) შეხებით გ) გემოს გასინჯვით დ) დაყნოსვით
3. ადამიანი სიცივესა და სიცხეს ორმელი გრძნობის ორგანოთი შეიგრძნობს?
4. საგნების რაოდენობა მათემატიკისა და დედა ენის გაკვეთილებზე ორმელი ფორმით შეიძლება წარმოდგენილი იქნეს?



5. დავუშვათ, დღეს შენი დაბადების დღეა. ეს ინფორმაცია კლასელებს როგორ შეგიძლია შეატყობინო?
6. შენ ინფორმაციას საიდან იღებ და იმათ ერთი სიტყვით რა ეწოდებათ?
7. ავტომობილი ორმელი ინფორმაციის წყაროა? მოიყვანე მაგალითები.
8. მოსწავლე დაფასთან პასუხობს. მასწავლებელი და დანარჩენი მოსწავლეები მას უსმენენ. ინფორმაციის წყაროები და მიმღებები რომლებია?
9. რისთვის არის საჭირო ტელეფონი?



10. ნიგარმა ასფალტზე, ელხანმა კი ქაღალდის ფურცელზე სურათი დახატეს. ქაღალდსა და ასფალტს ერთი სიტყვით რა შეიძლება ეწოდოს?



# 3



ალგორითმი

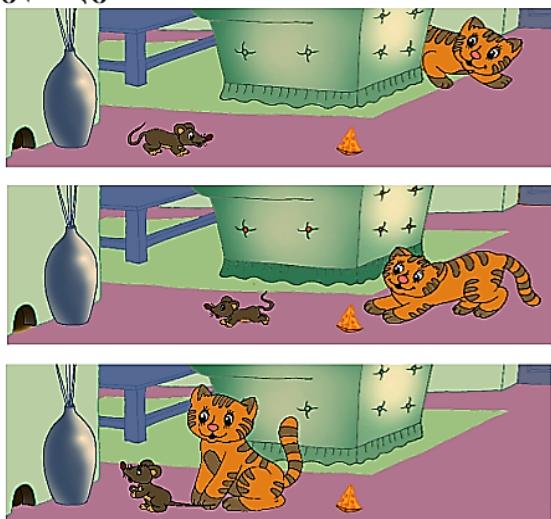


# 11. მოქმედებებისა და მოვლენების მიმღევრობა

თითოეული ობიექტი განსაზღვრულ მოქმედებებს ასრულებს. ერთი მოქმედება შეიძლება მეორე მოქმედების მიზეზი გახდეს. ერთმანეთთან დაკავშირებულ მოქმედებებს მოქმედებათა მიმდევრობა ეწოდება.

## მესაიმრება

მოქმედებების მიმდევრობა  
მოვლენა  
მოვლენების მიმდევრობა  
მოვლენის მიზეზი  
მოვლენის შედეგი



კატამ თაგვი დაინახა.

კატა თაგვს გაეკიდა.

კატამ თაგვი დაიჭირა.

მოძრაობების მიმდევრობების შეცვლით, შედეგების შეცვლაც შეიძლება.

მოქმედებების ჯერ მარჯვნიდან მარცხნივ, შემდეგ კი მარცხნიდან მარჯვნივ შესრულებით გამოსახულებები გაიანგარიშე და პასუხები შეადარეთ.

$$3 + 1 - 2 + 1 + 3 \quad ? \quad 3 + 1 - 2 + 1 + 3$$

მოვლენა განსაზღვრული მოქმედებების მიმდევრობაა.  
რუსლანის გაკვეთილზე "ფრიადი" შეფასების მიღების მოვლენის შემქმნელი მოძრაობების მიმდევრობა ასეთია:



რუსლანის "ფრიადი" ნიშნის მიღების მიზეზი, მისი გაკვეთილების უფრო კარგი მომზადებაა. გაკვეთილის კარგი მომზადების და სკოლაში წასვლის შედეგად რუსლანმა "ფრიადი" შეფასება მიიღო.

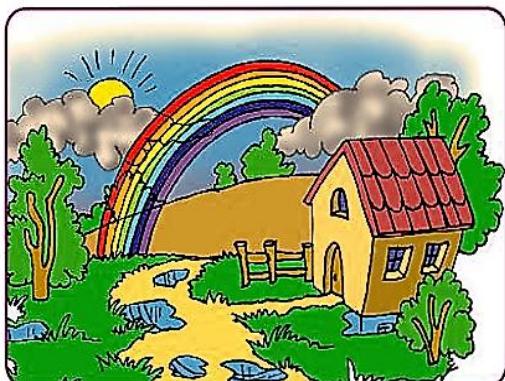
თვითონ მოვლენებიც განსაზღვრული მიმდევრობით შეიძლება მოხდეს. ამას მოვლენათა მიმდევრობა ეწოდება.

# დავალება

1 დაასახელე გამოტოვებული მოვლენა.



2 დაასახელე მოვლენების მიმდევრობა.



3 დომინოს ქვები როგორი მიმდევრობით უნდა დალაგდეს,  
რომ ხელში არცერთი ქვა არ დარჩეს?



## 12. ალგორითმი

რაიმე მიზნის მისაღწევად მოქმედებები განსაზღვრული მიმდევრობით სრულდება. ამ მიმდევრობას **ალგორითმი** ეწოდება.

ალგორითმის შედგენისათვის გაწეული სამუშაო მიმდევრობით შესასრულებელ ნაწილებად იყოფა. ამ ნაწილებს **ალგორითმის ნაბიჯები** ეწოდება.

თითოეულ ალგორითმს შეიძლება სახელი დაერქვას. მაგალითად, "ერბოკერცხის შეწვა", ან კიდევ "ფეხსაცმლის გასუფთავება". ალგორითმი გვატყობინებს, ამ საქმისათვის მიმდევრობით რა მოქმედებები უნდა შესრულდეს.

ალგორითმი "ფეხსაცმლის გასუფთავება" ასე შეიძლება დაიწეროს:

1. აიღე ფეხსაცმლის ჯაგრისი;
2. აიღე ფეხსაცმელი;
3. ფეხსაცმელი ჯაგრისით გაასუფთავე;
4. ჯაგრისი ადგილზე დადე;
5. ფეხსაცმელი ადგილზე დადე.



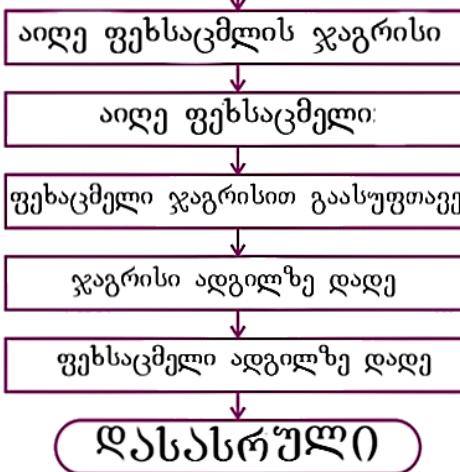
ზოგჯერ ალგორითმის ნაბიჯების შეცვლით, შედეგი შეიძლება შეიცვალოს.

ამიტომაც, ნაბიჯები საჭიროა მიმდევრობით შესრულდეს. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ჩვენ დასახულ მიზანს ვერ მივაღწევთ. მაგალითად, ნაჩვენებ ალგორითმში მე-3 და მე-4 ნაბიჯების ადგილების შეცვლის შემთხვევაში მოსალოდნელი შედეგი ვერ დადგება.

### მესივრება

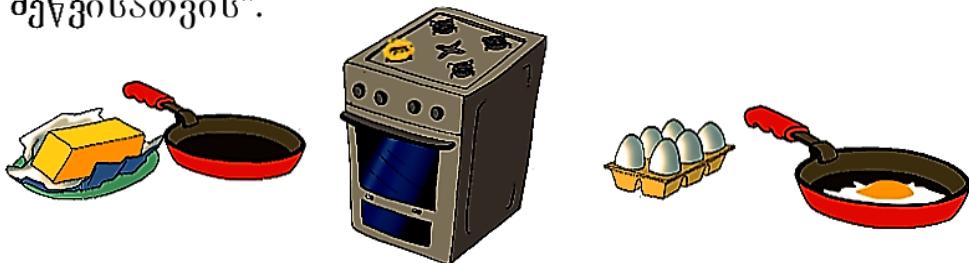
ალგორითმი  
ალგორითმის სახელი  
ალგორითმის ნაბიჯი

### დასაწყისი



# დავალება

- 1 ჩამოთვალე მოქმედებების მიმდევრობა "ერბოკვერცხის შეწვისათვის".



- 2 "აინა" სიტყვაში მოქმედებების მიმდევრობის ჩაწერის ალგორითმის ნაბიჯები ჩამოთვალე. შეკითხვებს პასუხი გაეცი.  
ა) 1-ლი და მე-2 ნაბიჯების ადგილების შეცვლით რომელი სახელი მიიღება?  
ბ) მე-2 და მე-3 ნაბიჯების ადგილების შეცვლით რომელი სახელი მიიღება?  
გ) მე-3 და მე-4 ნაბიჯების ადგილების შეცვლით რომელი სახელი მიიღება?
- 3 ალგორითმში "კარების საკეტის გახსნა" შეცდომები შეასწორე.



- ჯიბიდან გასაღები ამოიღე
- გასაღები საკეტში გაუკეთე
- გასაღები საკეტიდან გამოიღე
- გასაღები საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგო მიმართულებით დაატრიალე
- კარები გააღე

- 4 ალგორითმში "საშინაო დავალების შესრულება" მოქმედებები სწორი მიმდევრობით ჩამოთვალე.
- ა) ჩანთა გახსენი  
ბ) გაკვეთილის მომზადების შემდეგ რვეულები და სახელმძღვანელოები ჩანთაში ჩააწყვე  
ბ) დავალება დღიურში წაიკითხე  
ღ) დავალება შეასრულე  
ე) წიგნები, რვეულები და დღიური ჩანთიდან ამოიღე  
გ) სახელმძღვანელო და რვეული გადაშალე

## 13. ალგორითმის შესრულება

იმას, ვინც ალგორითმს ასრულებს,  
ალგორითმის შემსრულებელი ეწოდება.  
ალგორითმის შემსრულებელი შეიძლება იყოს:  
ადამიანი, ცხოველი, რობოტი, კომპიუტერი.  
ალგორითმის ნაბიჯები უნდა იყოს ზუსტი  
და მისი შემსრულებლისათვის ნათელი.

რობოტი რაც არ უნდა "ჭკვიანი" ჩანდეს, ის  
ადამიანის მიერ წინასწარ შედგენილ  
ალგორითმს ასრულებს.

### მესივრება

ალგორითმის შესრულება  
ალგორითმის შემსრულებელი  
ალგორითმის შედეგი



გასარეცხი თევზის გარეცხვისათვის რობოტს შეიძლება ასეთი  
ალგორითმი მიეცეს:

1. აიღე გასარეცხი თევზი
2. თევზი წყალში ჩადევი
3. თევზს გასასუფთავებელი სითხე წაუსვი
4. თევზი წყალში გარეცხე
5. თევზი ტილოთი გაამშრალე
6. თევზი ადგილზე დადე.

ალგორითმი "თევზის გარეცხვა" სხვამაც რომ შეასრულოს, იგივე  
შედეგი მიიღება.

ზოგიერთ გაწვრთნილ  
ძალას განსაზღვრული  
ალგორითმების შესრულება  
შეუძლია.



## დაპალება

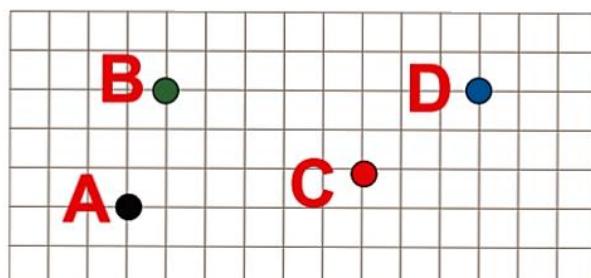
**1** თუ მოცემულ ალგორითმს შეასრულებთ, რა შედეგი მიიღება?

1. აიღე კალამი
2. დაწერე სიტყვა "ვაშლი"
3. კალამი ადგილას დადე
4. აიღე წითელი ფანქარი
5. წარწერის ქვეშ ვაშლი დახატე
6. ფანქარი ადგილზე დადე

- a) ვაშლი
- b) ვაშლი
- c) ვაშლი

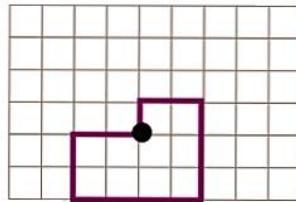
**2** ბალა A წერტილში დგას. ალგორითმის შესრულების შემდეგ  
ის რომელ წერტილში იქნება? რიცხვები-უჯრების რაოდენობას,  
დერძები კი მოძრაობის მიმართულებას გვიჩვენებს.

→5 ↑4 ←4 ↓1



**3** მარჯვნივ მოცემული  
ფიგურის დახაზვისათვის  
ალგორითმში შეცდომა  
შეასწორე და განაგრძე.

↑1 →2 ↓3 ←3 ↑2



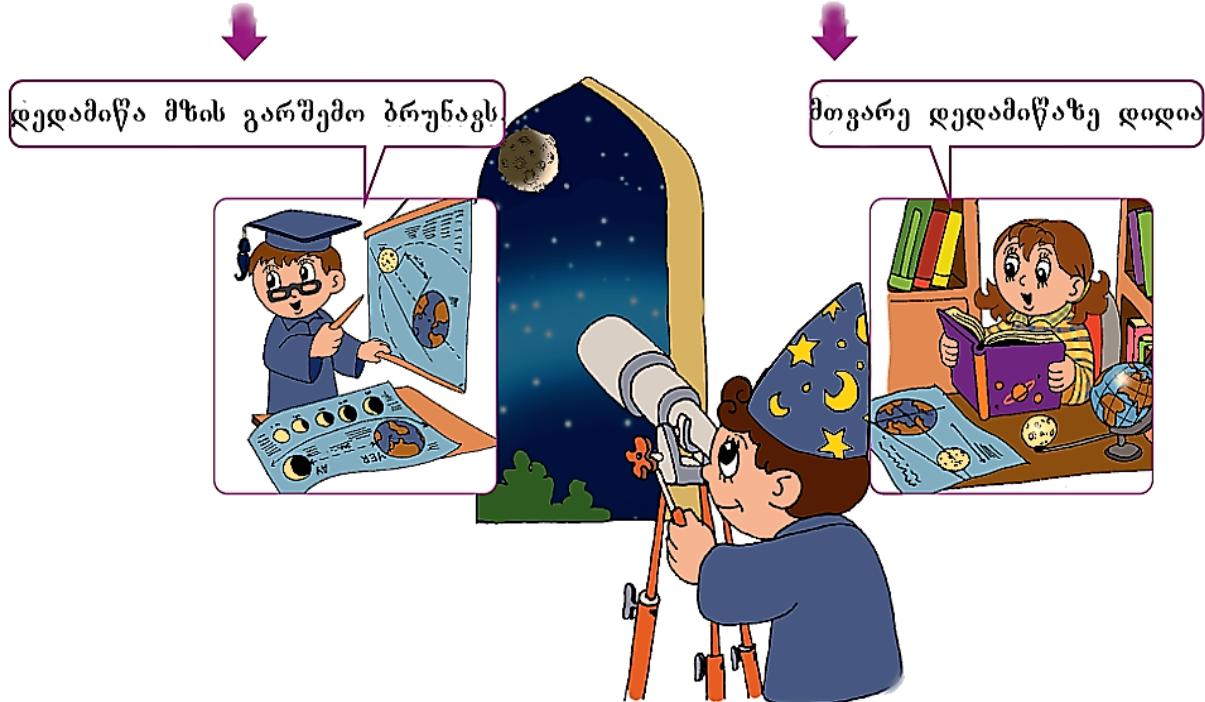
## 14. ჭეშმარიტი და მცდარი მოსაზრებები

ადამიანები ობიექტებისა და მოვლენების შესახებ სხვადასხვა მოსაზრებას გამოთქვამენ. ეს მოსაზრებები ჭეშმარიტი ან მცდარი შეიძლება იყოს.

მესსიერება  
ლოგიკური მოსაზრება  
ჭეშმარიტი-მცდარი

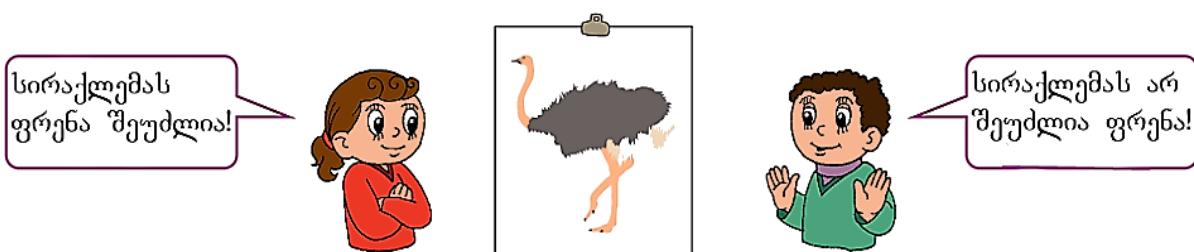
ჭეშმარიტი-სინამდვილის  
შესაბამისი მოსაზრებაა.

მცდარი -სინამდვილის  
შესაბამო მოსაზრებაა.



ნებისმიერ წინადაღებას, რომელიც არის "ჭეშმარიტი". ან კიდევ "მცდარი", ლოგიკური მოსაზრება ეწოდება. სხვა სიტყვებით ლოგიკურია ისეთი მოსაზრება, რომელიც ან ჭეშმარიტია, ან მცდარი.

უოველი მოსაზრების უარყოფა შეიძლება. ჭეშმარიტი მოსაზრების უარყოფა მცდარი, მცდარი მოსაზრების უარყოფა კი ჭეშმარიტია.



მცდარი მოსაზრება ჭეშმარიტი მოსაზრება

ზოგიერთი მოსაზრების უარყოფისათვის "არაა" სიტყვის გამოყენება შეიძლება.

ორივე მოსაზრება  
შეშმარიტია.

- ვინი პუპი დათვია.
- ვინი პუპი კურდღლი არაა.

ორივე მოსაზრება  
მცდარია.

- ვინი პუპი დათვი არაა.
- ვინი პუპი კურდღლია.



## დავაჭირო

**1** შეხედე სურათს, იპოვე მცდარი მოსაზრებები.



- ა) კვადრატი ორ ნაწილადაა გაყოფილი.
- ბ) კვადრატი სამ ტოლ ნაწილადაა გაყოფილი.
- გ) კვადრატი სამ განსხვავებულ სამკუთხედადაა გაყოფილი.

**2** უარყავი მოცემული მოსაზრებები.

- წიგნი მაგიდაზეა.
- რენა სკოლაში მიდის.
- ყველა ხილი წითელია.
- ყველა ფრინველი დაფრინავს.

**3** აიდინის, რამიზისა და ნიგარისათვის ყვითელი, ლურჯი და მწვანე ფერის ახალი პერანგები შეიძინეს. აიდინის პერანგი არც ლურჯი, არც ყვითელი არ არის. რამიზის პერანგი ყვითელი არ არის. იპოვე თითოეული ბავშვის პერანგი.



# 15. განუსაზღვრელი მოსაზრება



არსებობს ისეთი მოსაზრებები, რომელთა ჭეშმარიტობის, ან მცდარობის განსაზღვრა ვერ ხერხდება.

მაგალითად:

- A. ოკეანე ზღვაზე დიდია.
- B. თვალი სმენის ორგანოა.
- C. ფეხბურთი საინტერესო გადაცემაა.

აქ A მოსაზრება ჭეშმარიტი, B მოსაზრება მცარია. მაგრამ C მოსაზრების ჭეშმარიტობის ან მცდარობის შესახებ არაფრის თქმა არ შეიძლება, რადგან ერთისოფელი საინტერესო გადაცემა, სხვისოფელის შეიძლება უინტერესო იყოს. ამიტომ C მოსაზრება განუსაზღვრელია.

## მესსივრება

განუსაზღვრელი მოსაზრება

## დაპალება

- 1 ამ გამონათქვამებიდან რომლებია მოსაზრებები? განსაზღვრე მათი ჭეშმარიტობა ან მცდარობა.

გაშლი ტკბილია.

ყური სმენის ორგანოა.

ტორტი გემრიელია.

კარგი ამინდია.

"A" წმოვანია.

$$7+12=20$$

**2** იპოვე ობიექტი:

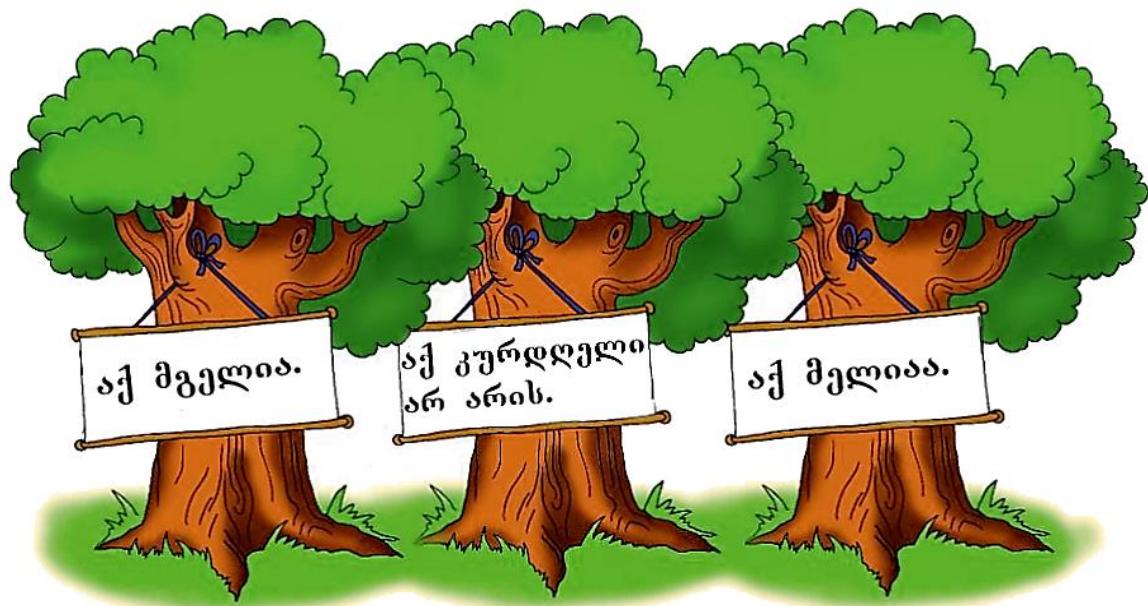
საჭმელი არაა, ჭურჭელი არაა, ყვითელი არაა, ფიცრის არაა.



**3** რომელი მოსაზრებებია განუსაზღვრელი?

- ბადში სკამები ფიცრისაა.
- ყველაზე გემრიელი საჭმელი ფლავია.
- აზერბაიჯანი უზბეკეთის თანამოსაზღვრეა.
- ზაფხულის სეზონი ზამთარზე ლამაზია.

**4** კურდღლი, მელია და მგელი ხეებს უკან იმაღლებიან. ხეებზე განთავსებული ყველა წარწერა მცდარია. რომელი ხის უკან რომელი ცხოველი იმაღლება?



# 16. უმარტივესი და უმოკლესი გზა

ტბასთან მყოფ ტურისტებს სასტუმროში უნდათ წასვლა. მათ რამდენიმე გზით წასვლა შეუძლიათ:

1. ხიდებზე გავლით;
2. სოფლის შემოვლით მიმავალი ასფალტიანი გზით;
3. მდინარისა და გორაკების გადალახვით.

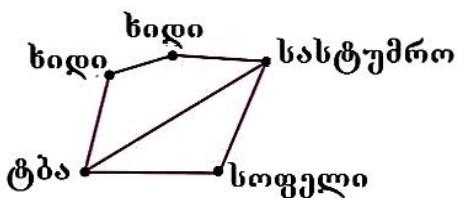
მესიღვარება

უმარტივესი გზა

უმოკლესი გზა



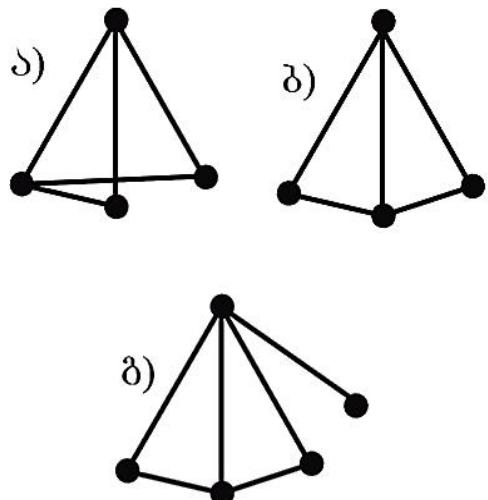
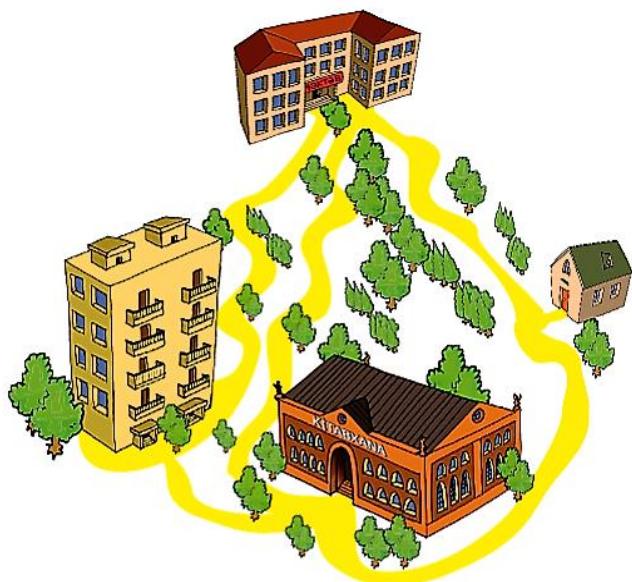
სასტუმრო, სოფელი, ხიდი და ტბა-წერტილებით, ხოლო გზები კი ხაზებით რომ აღვნიშნოთ, ქვემოთ მოცემული სქემა მიიღება.



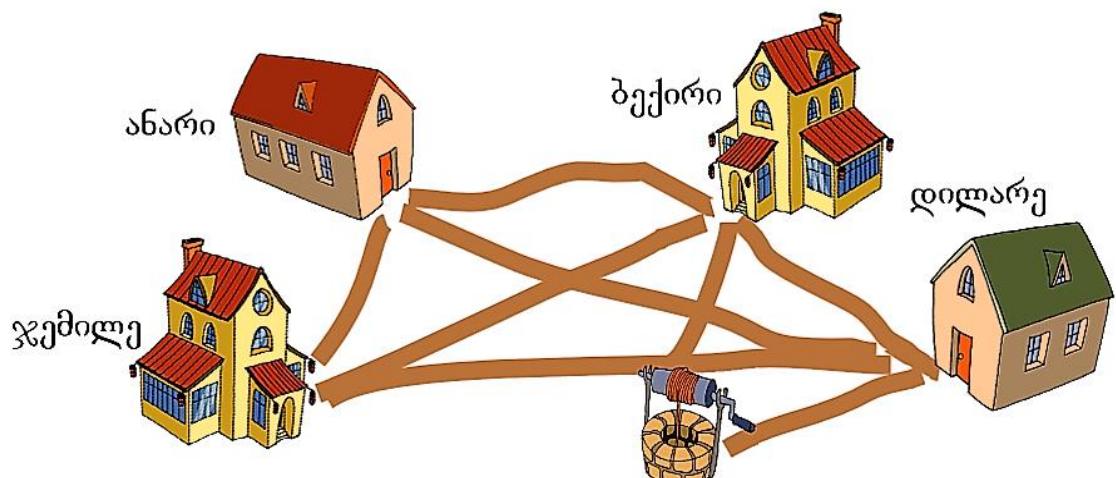
ერთი ობიექტის მეორემდე მისასვლელი უმარტივესი გზა ყოველთვის უმოკლესი გზა არ არის ხოლმე.

## დავალება

- 1** იპოვეთ ტურისტების სასტუმროში მისასვლელი უმარტივესი და უმოკლესი გზები.
- 2** განსაზღვრე სურათის შესაბამისი სქემა.

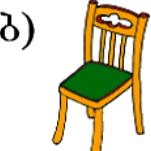
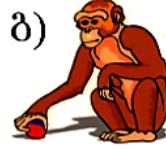


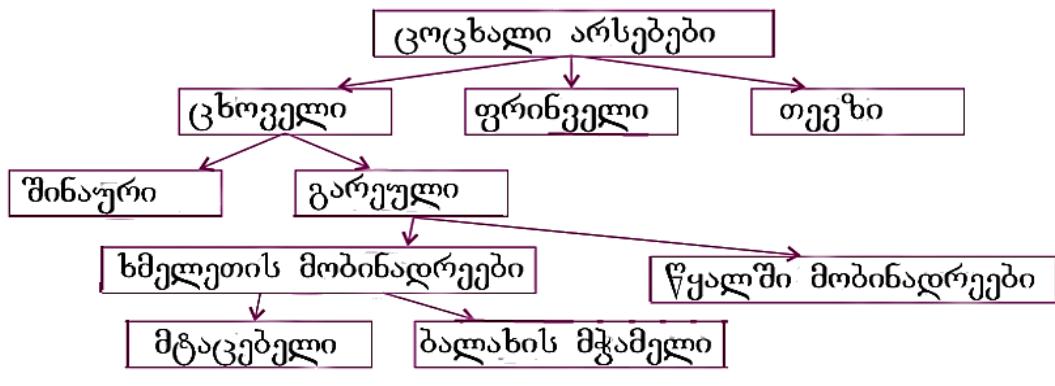
- 3** ანარის საცხოვრებელი სახლიდან ჭამდე წასვლა რამდენი გზით შეიძლება? მათ შორის უმოკლესი გზა რომელია?



- 4** თუ სკოლიდან სახლში მიმავალ-მომავალი გზა დაგეტილი იქნება, მაშინ რომელი სხვა მოკლე და მარტივი გზებით შეგიძლია წახვიდე სკოლაში? ამის შესახებ მშობლებისგანაც რჩევა მიიღე.

# პითევები და დაცალებები

1. მოვლენებისა და მოქმედებების მიმდევრობის დარღვევისას რა ხდება?
2. რომელი არაა ალგორითმი?
  - ა) ტორტის გამოცხობის წესი
  - ბ) ტელევიზორის მუშაობის შესახებ ინსტრუქცია
  - გ) ამოცანის ამოხსნა
  - დ) გაკვეთილების ცხრილი
3. ნებისმიერი ალგორითმის ჭეშმარიტობა როგორ შეგვიძლია გავიგოთ?
4. ქვემოთ მოცემული ობიექტებიდან რომელს არ შეიძლება ეწოდოს შემსრულებელი?
  - ა) 
  - ბ) 
  - გ) 
  - დ) 
5. ნებისმიერი მოსაზრების ჭეშმარიტობა ან მცდარობა როგორ შეიძლება განისაზღვროს?
6. ჭეშმარიტი მოსაზრებები-მცდარად, ხოლო მცდარი მოსაზრებები ჭეშმარიტად წარმოადგინე.
  - ა)  $8+17=25$
  - ბ) ყველა წინადაღება ორი სიტყვისაგან შედგება.
  - გ) ვეშაპი ხმელეთზე ცხოვრობს.
  - დ) ქალალდს მაკრატლით აწებებენ.
7. შეხედე სქემას. მგლისა და თხის ნიშნები ჩამოთვალე.



# 4



ინფორმაციული  
ტექნოლოგიები

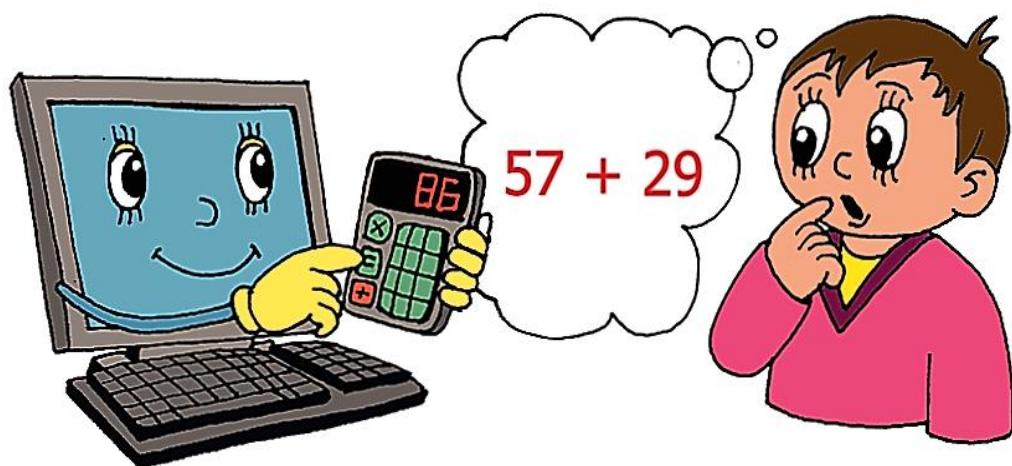


# 17. კომპიუტერი და მისი ნაწილები

ადამიანებმა თავისი საქმეების გამარტივებისათვის სხვადასხვა მანქანა შექმნეს. ამ მანქანებიდან ერთ-ერთი კომპიუტერია. კომპიუტერში გაანგარიშებების წარმოება, ტექსტის აკრეფა, სურათის დახატვა და მუსიკის მოსმენა არის შესაძლებელი.

## მესამერება

კომპიუტერი  
სისტემური ბლოკი  
მონიტორი  
კლავიატურა  
თაგვი



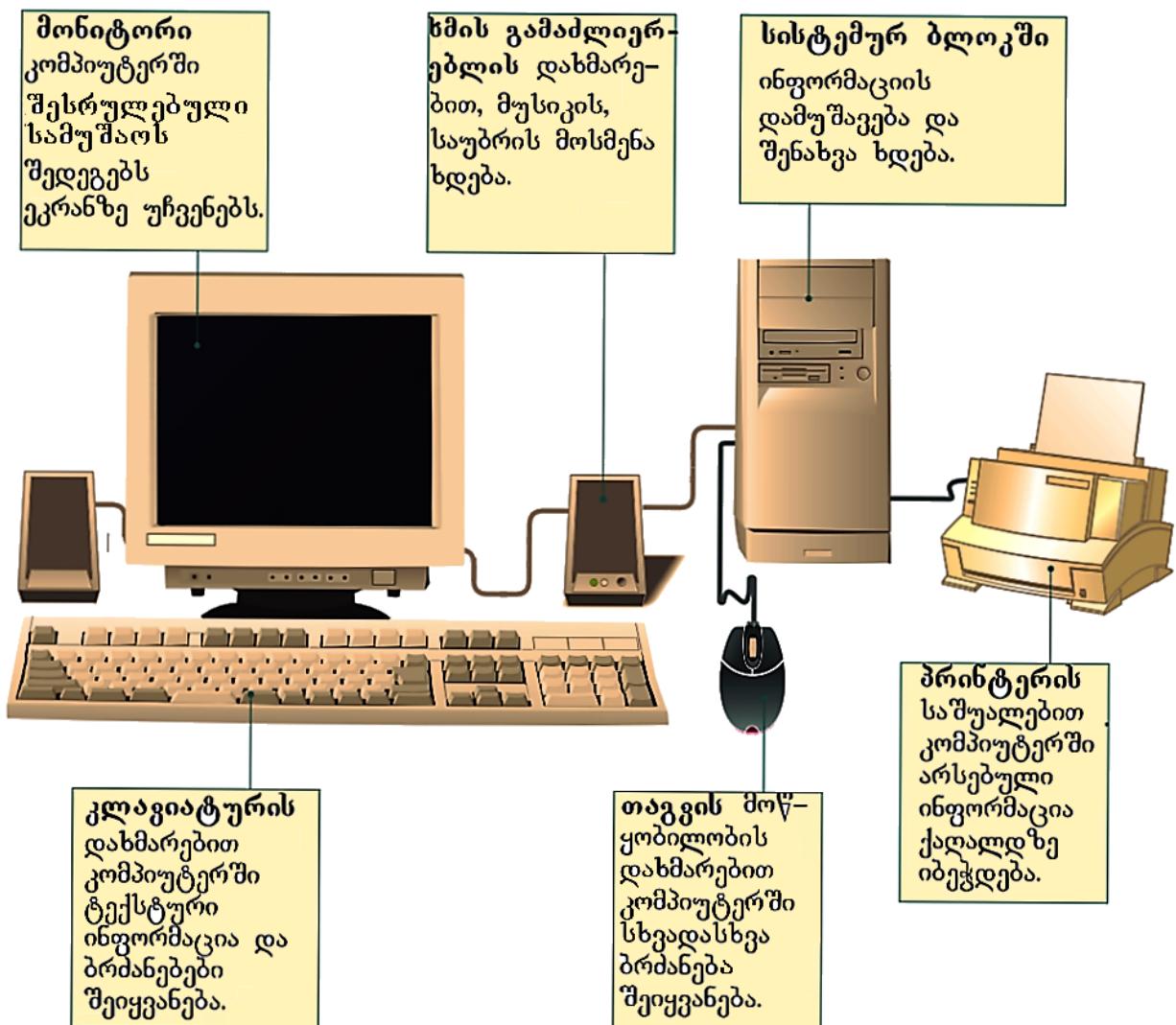
კომპიუტერის საშუალებით ახალი ცოდნისა და მსოფლიოში მომხდარი მოვლენების შესახებ ამბების მიღებაც შეიძლება.

კომპიუტერები სკოლებში, საავადმყოფოებში, ბანკებში, აეროპორტებში, მაღაზიებსა და სხვა ადგილებში გამოიყენება.



კომპიუტერს 4 ძირითადი ნაწილი (მოწყობილობა) აქვს:  
სისტემური ბლოკი, მონიტორი, კლავიატურა და თაგვი.

კომპიუტერს დამატებითი მოწყობილობებიც შეიძლება შეუერთდეს:  
პრინტერი, ხმის გამაძლიერებელი, კამერა, სკანერი და სხვა.



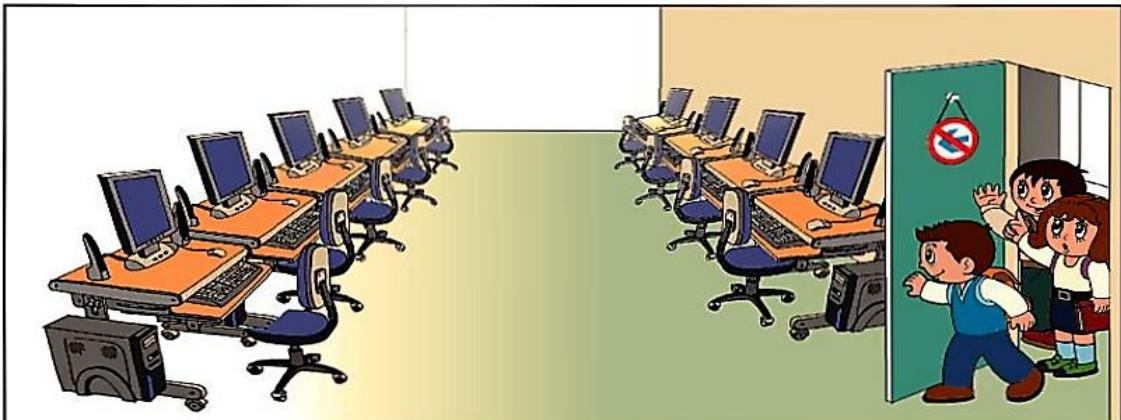
## დაზალება

- 1 სად ნახე პირველად კომპიუტერი?
- 2 ჩამოთვალე მონიტორისა და პრინტერის მსგავსი და განსხვავებული ფუქციები.
- 3 მცდარი მოსაზრებები ჰქონდა გადააქციეთ.
  - კლავიატურა ხმოვანი ინფორმაციით მუშაობს.
  - კომპიუტერში ტექსტური ინფორმაცია პრინტერის საშუალებით შეიყვანება.
  - სისტემური ბლოკი კომპიუტერის ერთ-ერთი ძირითადი მოწყობილობა.
  - ხმის გამაძლიერებლები არის მოწყობილობა ინფორმაციის კომპიუტერში შეყვანისათვის.

## 18. კომპიუტერის კლასში ქცევის შესები

1-ლი წესი:

მასწავლებლის უნებართვოდ კლასში არ შეხვიდე!



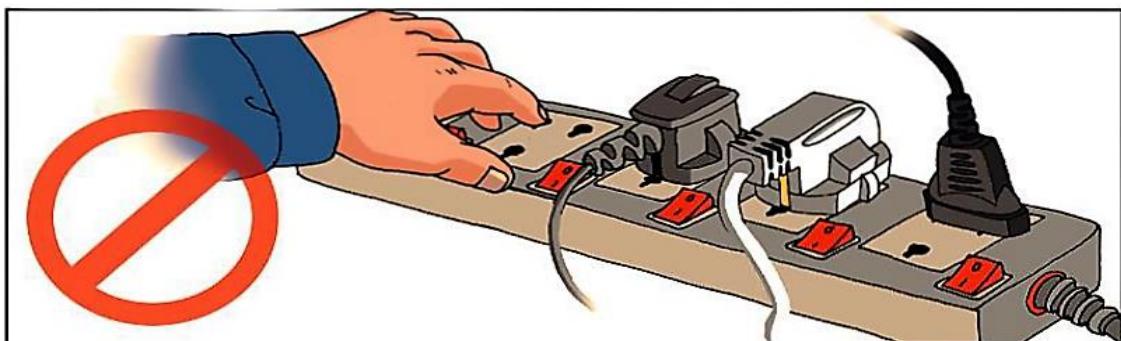
მე-2 წესი:

კლასში აუჩქარებლად და რაიმეზე ხელშეუხებლად შედი!



მე-3 წესი:

ელექტროგაყვანილობებსა და მოწყობილობებს არ შეეხო!



**მე-4 წესი:**

კლავიატურაზე საგნებს  
ნუ დააწყობ!



**მე-5 წესი:**

სექლი ხელებით  
კომპიუტერზე ნუ იმუშავებ!



**მე-6 წესი:**

სწორად ჯდომის  
წესები დაიცავი!



**მე-7 წესი:**

კომპიუტერზე მუშაობისას კლასში ვინმე თუ შემოვიდა, ფეხზე  
ნუ ადგები!



# 19. კლავიატურა

ინფორმაციისა და ბრძანებების კომპიუტერში  
შეყვანისათვის მთავარი მოწყობილობა  
კლავიატურაა.

კომპიუტერზე კარგი მუშაობისათვის ყველაზე მომსახურე კლავიშები  
მნიშვნელოვანი პირობებიდან ერთ-ერთი  
კლავიატურაზე სწორად მუშაობის უნარია.  
კლავიატურაზე განთავსებულ ღილაკებს კლავიშები ეწოდება.

კლავიატურაზე თითოეული ასოსა და ციფრის შესაბამისი  
კლავიში არსებობს. ამ კლავიშების გარდა, დანარჩენ კლავიშებს  
მომსახურე კლავიშები ეწოდება.

## მესსივრებები

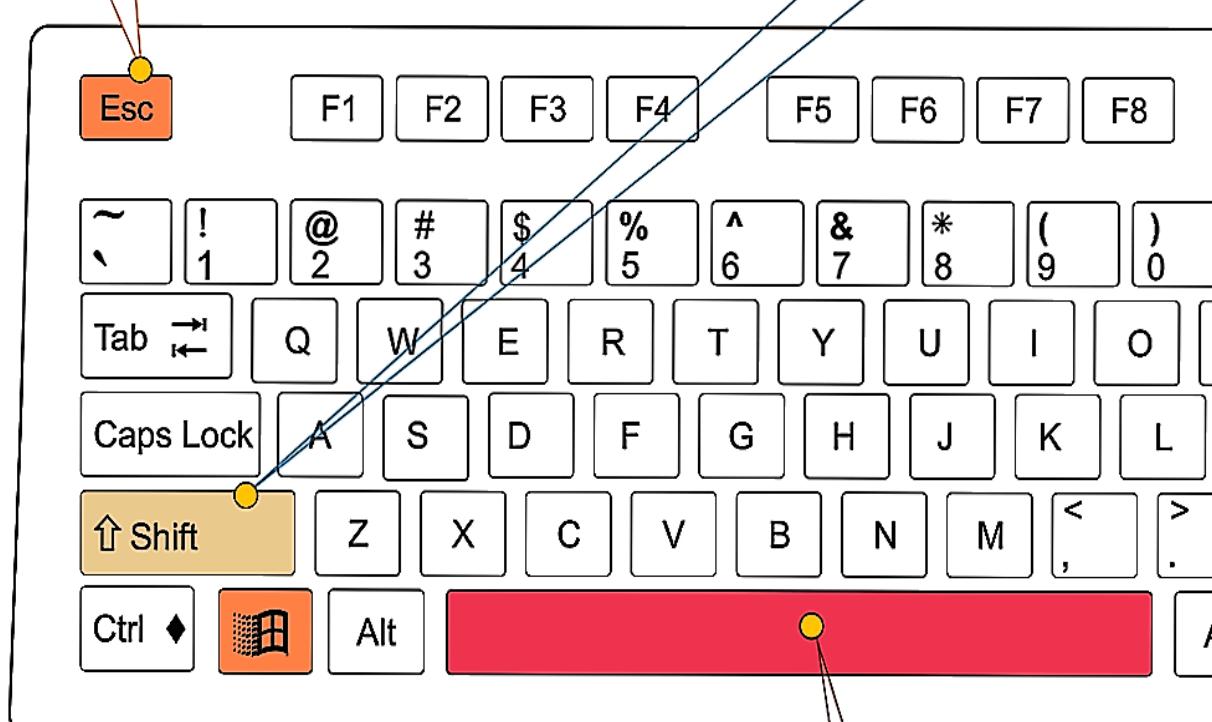
კლავიატურა

კლავიში

მომსახურე კლავიშები

Esc კლავიში ("ისკეიპ"-იგითხება)  
ოპერაციის გაუქმებისათვის  
გამოიყენება.

Shift კლავიში ("შიფტ")  
მთავარი (დიდი) ასოების  
დასაწერად გამოიყენება.



სიცარიელის კლავიში კლავიატურის ყველაზე  
გრძელი კლავიშია. ამ კლავიშს იყენებენ ტექსტში  
სიტყვებს შორის სიცარიელის (არის)  
დატოვებისათვის

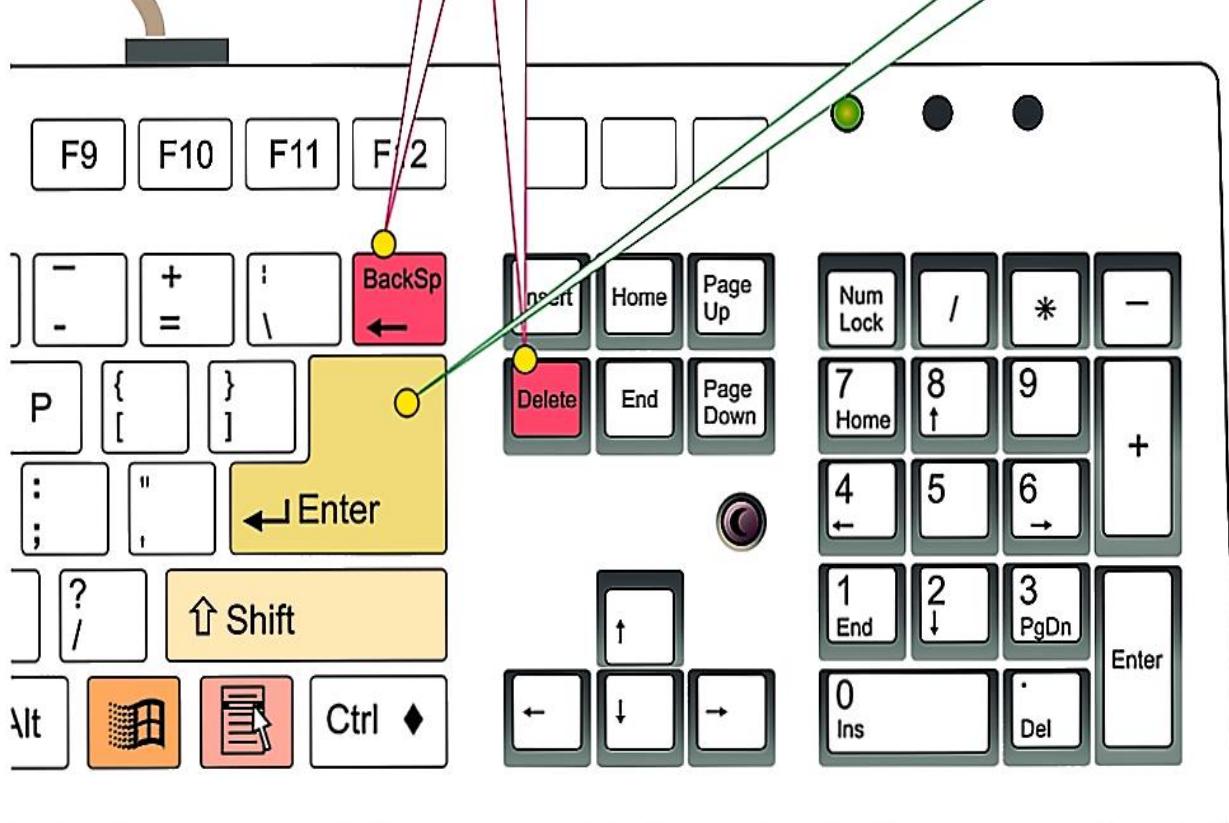


კლავიატურაზე მუშაობისას თითები ნახევრადმოხრილი უნდა იყოს, თითქოს ხელში პატარა ბურთი ან ვაშლი გიჭირავთ.

კლავიშებს ზევიდან ქვევით ნელა თითის დაჭერა სჭირდება.

**BackSpace** ("ბექსპეის") კლავიში - კურსორის მარცხნივ, **Delete** ("დელით") კლავიში კი მარჯვნივ მყოფ სიმბოლოს შლის.

**Enter** კლავიშზე ("ენთე") თითის დაჭერით კურსორი მორიგ სტრიქონზე გადადის.



?

კლავიატურა კიდევ სად შეიძლება შეგვხვდეს?

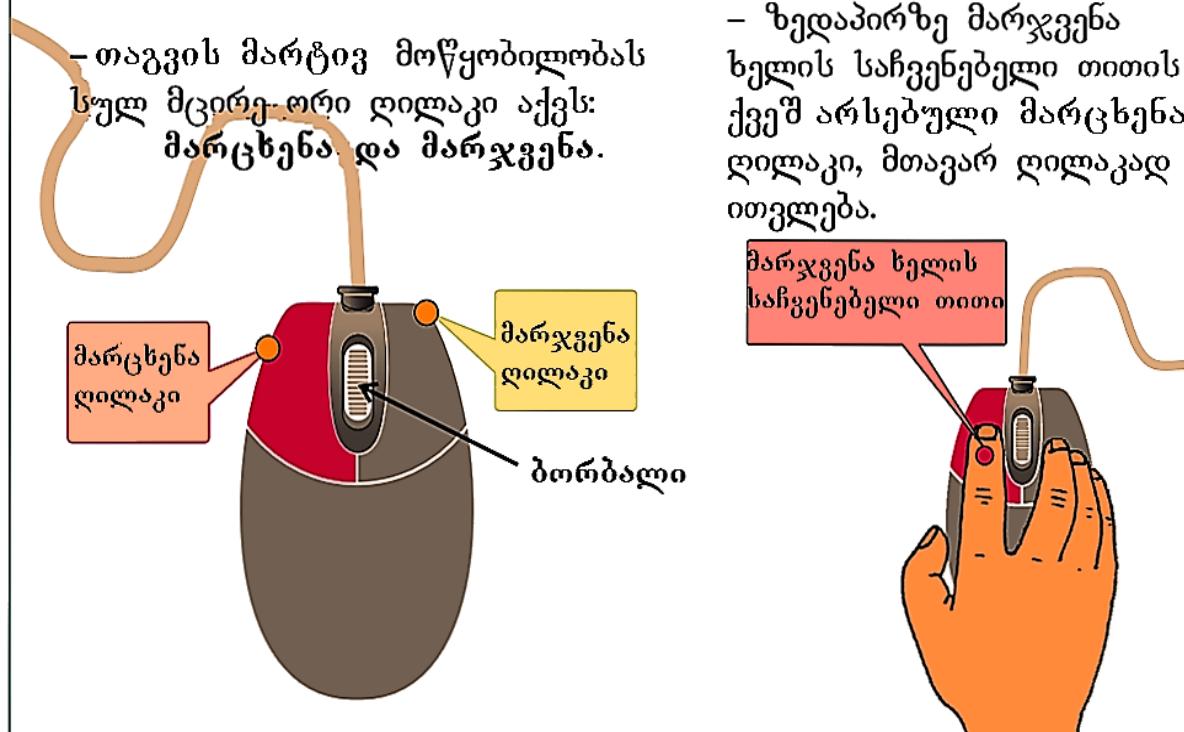
# 20. იაგვის მოწყობილობა და მასთან მუშაობის ჩვევები

ტექსტში ასოების, სიტყვების ან კიდევ სტრიქონების ადგილების შეცვლისათვის თაგვის მოწყობილობის გამოყენება ხელსაყრელია. თაგვის გამოყენებით გრაფიკების და სურათების ადგილების შეცვლაც შეიძლება.

## მესიმორება

თაგვი  
მაჩვენებელი  
დაწკაპუნება  
ობიექტის შეიჩევა

### დამახსოვრებელი



თაგვით მუშაობისას ეკრანზე არსებულ მცირე ზომის ისარს თაგვის მაჩვენებელი ეწოდება. ის თაგვის ყველა მოძრაობას ეკრანზე ასახავს.

თაგვის მარცხენა ღილაკზე დაჭერას დაწკაპუნება ეწოდება. მარჯვენა ღილაკზე დაჭერას მარჯვენა დაწკაპუნება ეწოდება. მარცხენა ღილაკის ორჯერ დაჭერას ორჯერ დაწკაპუნება ეწოდება. თაგვის ღილაკის დაწკაპუნებით რომელიმე ობიექტი შეირჩევა.

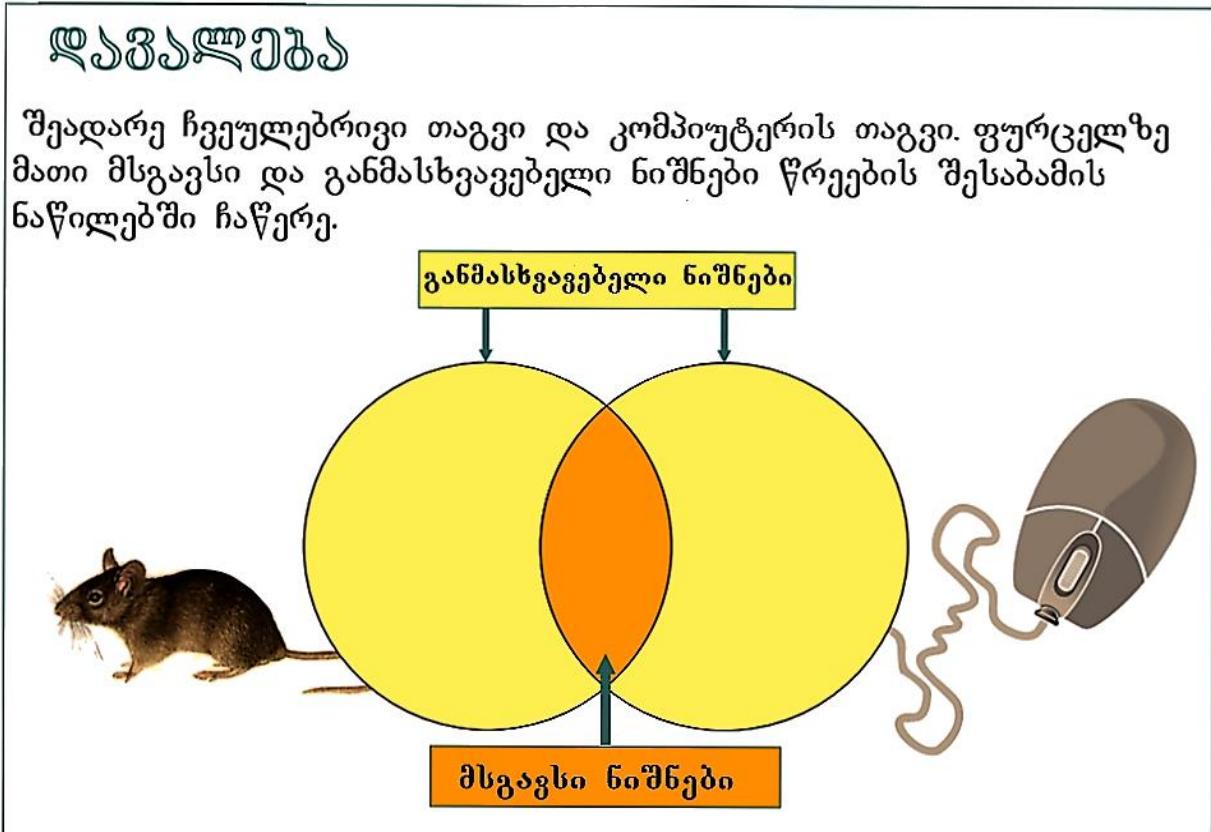
თაგვის მაგიდაზე მოძრაობით (გადაადგილებით) ეკრანზე ობიექტების ჩეენება შეიძლება.

ობიექტის შერჩევისათვის თაგვის მაჩვენებლის ობიექტთან მიტანა და მარცხენა ღილაკზე ერთხელ მსუბუქად დაჭრა (დაწკაპუნება) არის საჭირო.



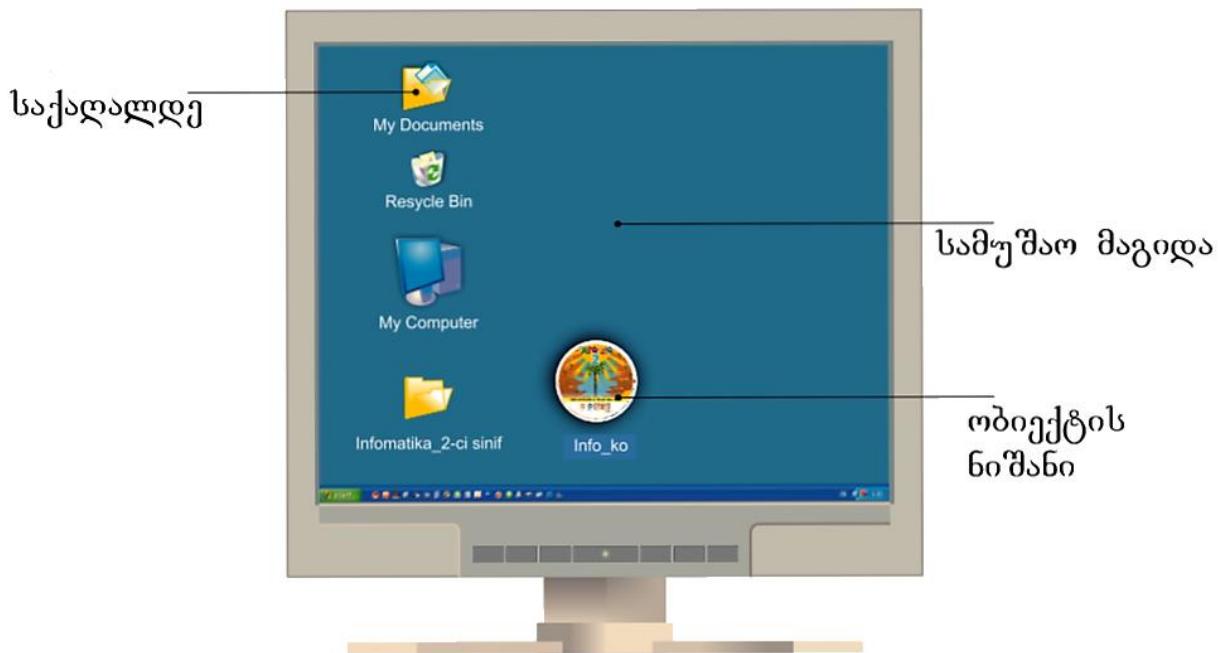
## დაგენერაცია

შეადარე ჩვეულებრივი თაგვი და კომპიუტერის თაგვი. ფურცელზე მათი მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები წრეების შესაბამის ნაწილებში ჩაწერე.



## 21. სამუშაო მაგიდა და პროგრამული ფანჯარა

კომპიუტერით რაიმე სამუშაოს შესრულებისათვის მას შესაბამისი ბრძანება უნდა მიეცეს. ბრძანებების ერთობლიობას პროგრამა ეწოდება. ჩვენ კომპიუტერზე პროგრამებით ვმუშაობთ.



კომპიუტერის ძირითადი პროგრამა ოპერაციული სისტემაა. კომპიუტერის ჩართვისას ეკრანზე სამუშაო მაგიდა იხსნება. აქ კომპიუტერში მუშაობისათვის საჭირო ობიექტებია განთავსებული.

ეს ობიექტები შეიძლება იყოს საბუთები, საქალალდეები, სხვადასხვა პროგრამა.

ოფისის თანამშრომლებს,  
როგორც წესი, სამუშაო  
მაგიდა აქვთ.



სამუშაო მაგიდაზე თითოეულ ობიექტს თავისი გრაფიკული ნიშანი აქვს. ამ ნიშანს სამუშაო მაგიდის პიქტოგრამები ეწოდება.



My Computer



My Documents



Recycle Bin

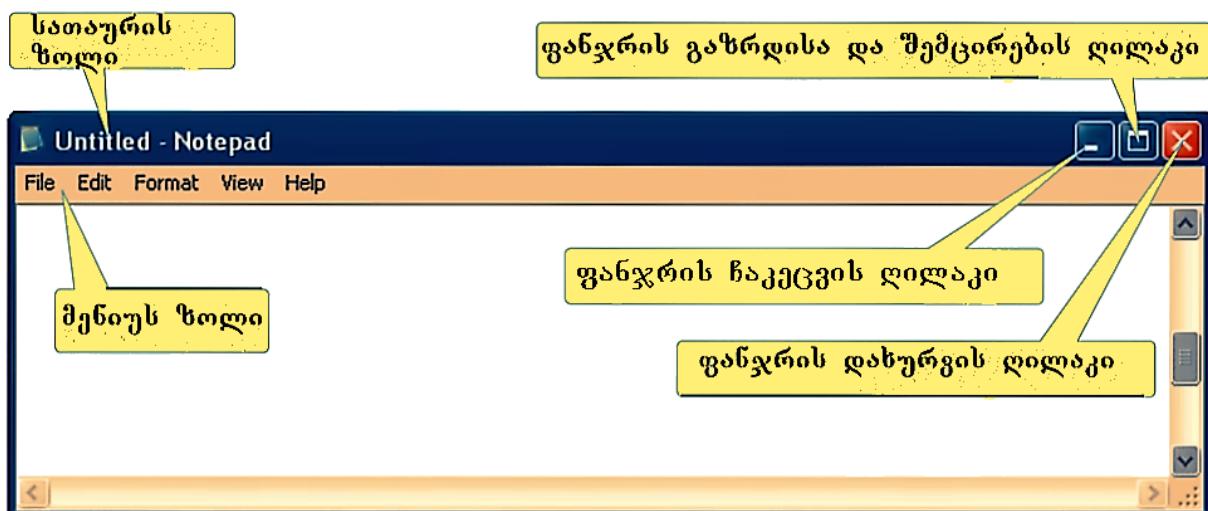


Info\_ko

## მეცნიერება

პროგრამის დაწყების შემდეგ ეკრანზე მართულთხა ფორმის სურათი გამოდის. ასეთ მართულთხედს ფანჯარა ეწოდება.  
სხვადასხვა პროგრამის ფანჯარები ერთმანეთს პგავს.

პროგრამული ფანჯარის ელემენტები



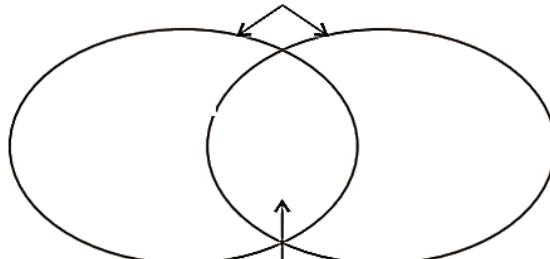
?

მენიუებს კიდევ სად შეიძლება შეხვდეთ?

## დაზიანება

შეადარეთ ჩვეულებრივი და კომპიუტერის სამუშაო მაგიდები. ფურცელზე მათი მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები წრეების შესაბამის ნაწილებში ჩაწერე.

განსხვავებული ნიშნები

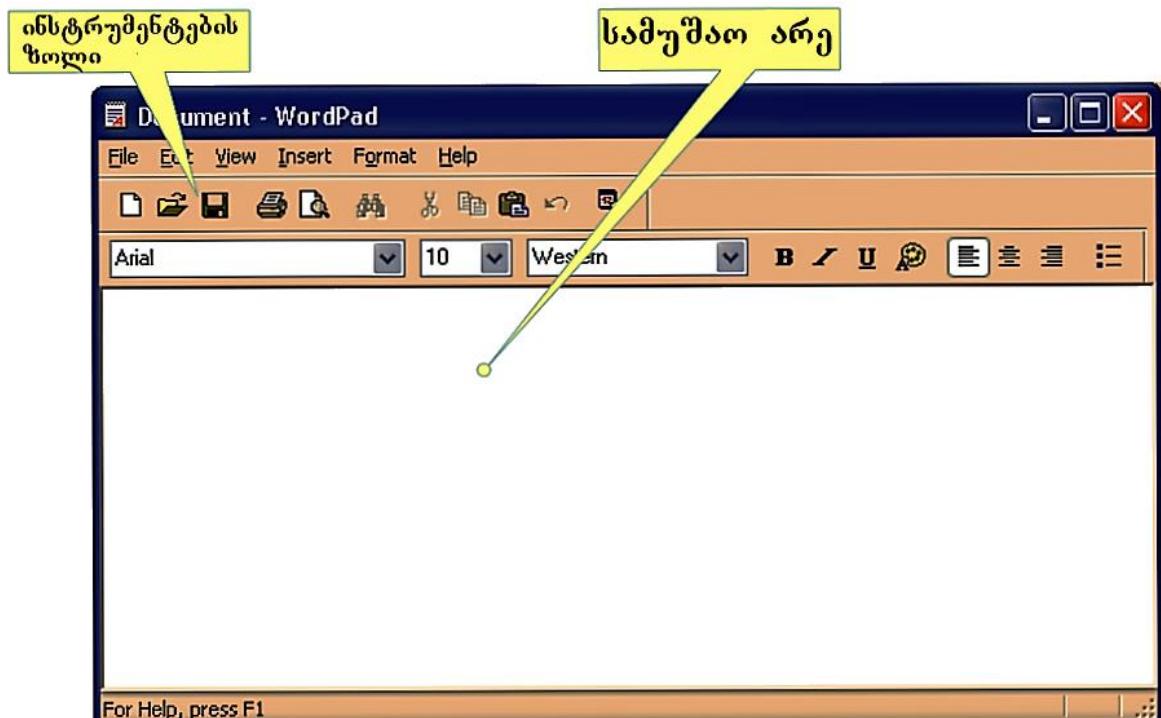


მსგავსი ნიშნები

## 22. ტექსტური რედაქტორი

ტექსტებთან სამუშაოდ სხვადასხვა პროგრამა არსებობს. ასეთ პროგრამებს ტექსტური რედაქტორი ეწოდება. მათ შორის ერთ-ერთი პროგრამა **WordPad**-ია.

WordPad ტექსტური რედაქტორის მთავარი ფანჯარა



დაწერილი ტექსტები ფანჯრის სამუშაო არეზე აისახება. კლავიატურაზე ასოს ან ციფრის კლავიშზე თითოს დაჭერით კომპიუტერში კლავიშზე დაწერილი სიმბოლოს შეყვანა ხდება. ეს სიმბოლო მონიტორის ეკრანზეც ჩანს.

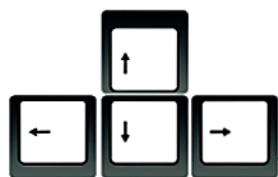


როგორც წესი, რვეულში ჩასაწერი ადგილის შერჩევის შემდეგ, კალმით ამ ადგილას ასოები იწერება. კომპიუტერში ჩასაწერი ადგილის საჩვენებლად გათვალისწინებული არის სპეციალური ნიშანი-კურსორი.

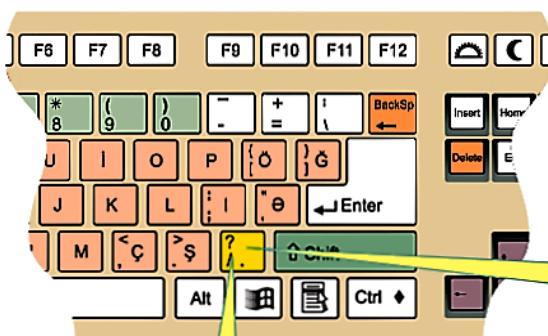
**მესაიერება**  
ტექსტის რედაქტორი  
კურსორი  
სამუშაო არე

## კურსორი, კურსორი, I=

კურსორი მოციმციმე ვერტიკალური ფორმისაა. ის მუდამ ექრანზე საქმის მიმდინარე ადგილს უჩვენებს.



კურსორის ადგილის შესასცელელად ეს კლავიშები გამოიყენება.



წერტილის დასასმელად ამ კლავიშს უნდა დაფაჭიროთ.

მძიმის დასმისათვის ამ კლავიშს და იმავდროულად Shift კლავიშს უნდა დაფაჭიროთ.

## დავაჭიროთ

- 1 ტექსტის კომპიუტერში აკრეფას ხელით დაწერასთან შედარებით რა უპირატესობა აქვს?
- 2 Delete კლავიშის გამოყენებით ტექსტში ცვლილების შეტანა შეიძლება?

## 23. ტექსტის დაფორმატინა

ტექსტისთვის განსაზღვრული სახის მიცემას ტექსტის  
დაფორმატება ეწოდება.



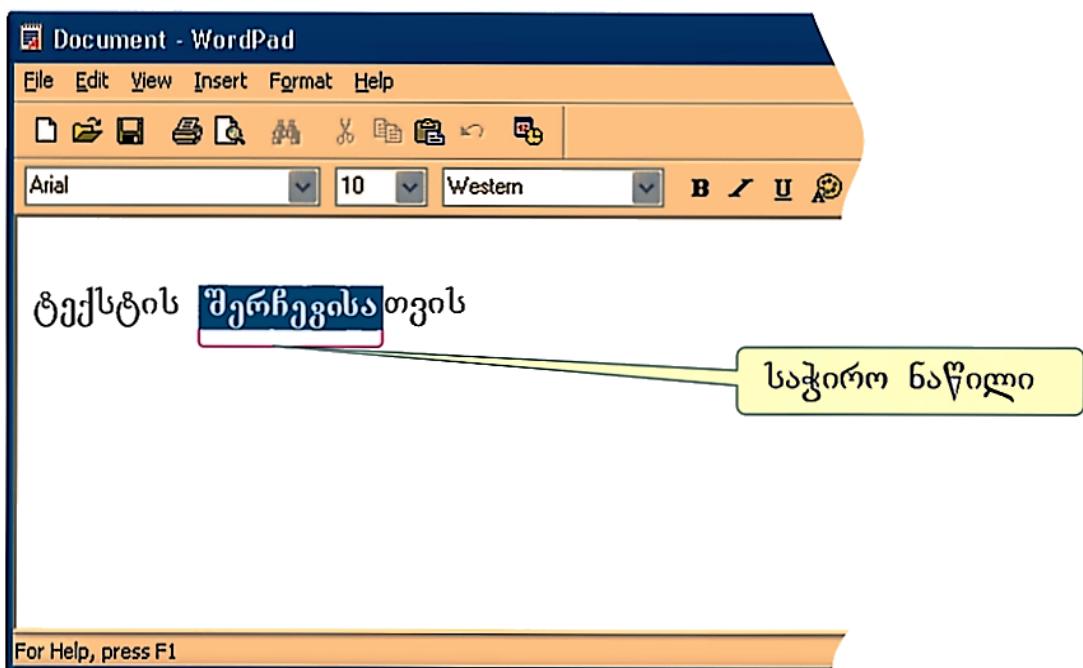
ტექსტის დაფორმატებისათვის ჯერ  
უნდა მოხდეს მისი **შონიშვნა**.

ტექსტის მონიშნული ნაწილის

**ზომის, ფერის,  
ფორმის** შეცვლა შეიძლება.



ტექსტის მონიშვნისათვის თაგვის მაჩვენებელი საჭირო ნაწილის  
წინ მიიტანეთ. მარცხენა დილაპზე დააწერუნეთ და თითის  
აუდებლად თაგვი ამოძრავეთ მოსანიშნი ტექსტის გასწვრივ ბოლომდე.



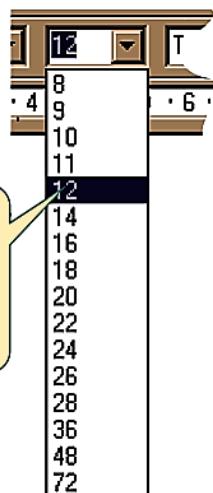
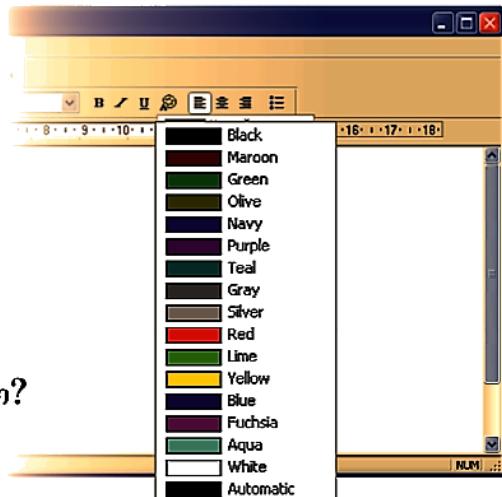
კომპიუტერში ტექსტის დაფორმატებისათვის სპეციალური  
ინსტრუმენტები არსებობს. ამ ინსტრუმენტების ერთი ნაწილი  
ტექსტური რედაქტორის ინსტრუმენტების ზოლში მდებარეობს.

**View** მენიუს გახსნით ინსტრუმენტების ზოლისათვის სხვა საჭირო  
ინსტრუმენტების დამატებაც შეიძლება.

ასოების ფერის შეცვლისათვის ინსტრუმენტების ზოლში  ღილაკზე დაჭრა, გახსნილი სიიდან საჭირო ფერის შერჩევა უნდა მოხდეს.

**მასსიურვება**  
დაფორმატება  
ასოების ზომა  
ასოების ფერი  
ასოების ფორმა  
ტექსტის შერჩევა

- ?
- სიტყვის ასოების  
**გაწითლებისათვის**  
გახსნილი სიიდან  
რომელი სტრიქონის  
არჩევა არის საჭირო?



ტექსტში ასოების ზომების შეცვლისათვის  
ინსტრუმენტების ზოლში **12**  ღილაკზე  
დაწკაპუნდება და გახსნილი სიიდან საჭირო  
რიცხვი შეირჩევა.

ტექსტის ფორმის შესაცვლელად  
ეს ღილაკი გამოიყენება.



ამ ღილაკზე დაჭრისას ასოები მუქდება.

ამ ღილაკზე დაჭრისას ასოების ქვეშ ხაზი გაისმება.

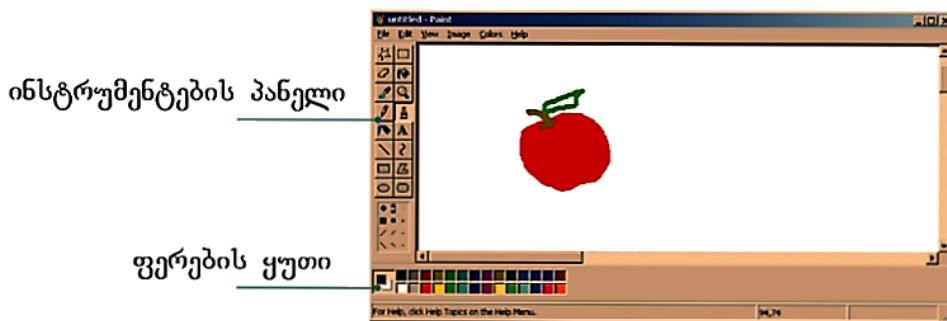
ამ ღილაკზე დაჭრისას ასოები იხრება.

- ?
- რატომ იწერება ასოები  
სხვადასხვა ფერის,  
ზომის, ფორმის?

**ნოვრუზის** დღესასწაულს გილოცავთ!

## 24. ბრაზიპული რედაქტორი

კომპიუტერში სურათის დახატვისა და მისი  
შეცვლისათვის გამოიყენება გრაფიკული რედაქტორის  
პროგრამები. ასეთი რედაქტორებიდან ერთ-ერთი  
პროგრამა **Paint**-ია.



დასახატავად საჭირო  
ინსტრუმენტები  
პროგრამული ფანჯრის  
მარცხენა ნაწილში არსებული  
ინსტრუმენტების პანელშია  
მოთავსებული.



თავისუფალი მონიშვნა		მონიშვნა
საშლელი		მღებავი
ფერის არჩევა		გამადიდებელი
ფანჯარი		ფუნჯი
საფრქვეველი		ტექსტი
სწორი ხაზი		მრუდე ხაზი
მართკუთხედი		მრავალკუთხედი
ელიფსი		ბლაგეპუთხა მართკუთხედი

ფანჯრის ქვემოთ  
ფერების ყუთი ანუ  
პალიტრა მდებარეობს.

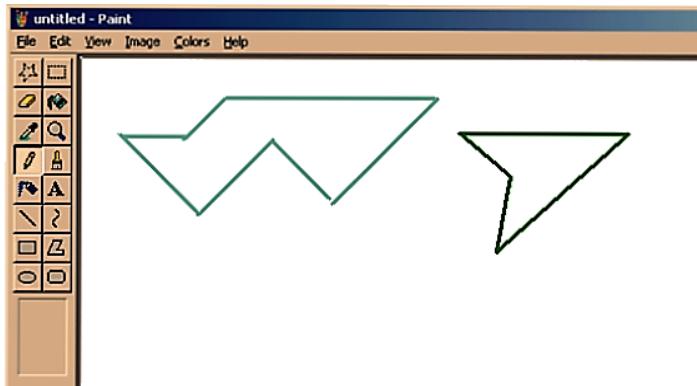


ფერების ყუთიდან ინსტრუმენტების ფერისა და შეკრული არის  
შეღებვისათვის ფერები ირჩევა.

მრავალკუთხა ფიგურების (სამკუთხედი, ხუთკუთხედი და სხვ.)  
დახატვისათვის ინსტრუმენტის გამოყენება ხდება. ამისათვის  
თაგვით ამ ინსტრუმენტზე ვაწვაპუნებთ, სამუშაო არეზე ჯერ  
სწორი ხაზი გაივლება, შემდეგ კი საჭირო ადგილზე წერტილები

დაისმება. ეს წერტილები ავტომატურად ხაზებით გაერთიანდება. ფიგურის შეკვრისათვის საჭიროა, ბოლო წერტილი პირველ წერტილს დაემთხვეს.

**მასსიურისა**  
გრაფიკული რედაქტორი  
პროგრამა Paint –ი  
ინსტრუმენტების ბანელი  
ფერების ყუთი

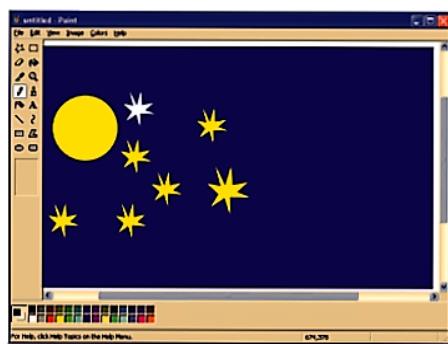


## დავალება

- 1** დააკვირდი სურათს.  
დაასახელე, რას ხედავ  
ეკრანზე. ამ სურათის  
დახატვისათვის რომელი  
ინსტრუმენტების გამოყენება  
შეიძლება?



- 2** ნიგარამ ზაფხულის ერთ-ერთ  
ლამეს ცაზე აიხედა, იქ ბევრი  
ვარსკვლავი დაინახა და  
იფიქრა: "რა ლამაზია!"  
დილით მან Paint პროგრამაში  
ერთი ასეთი სურათი დახატა.  
ნიგარამ ამ სურათის  
დახატვისათვის რომელი  
ინსტრუმენტები გამოიყენა?



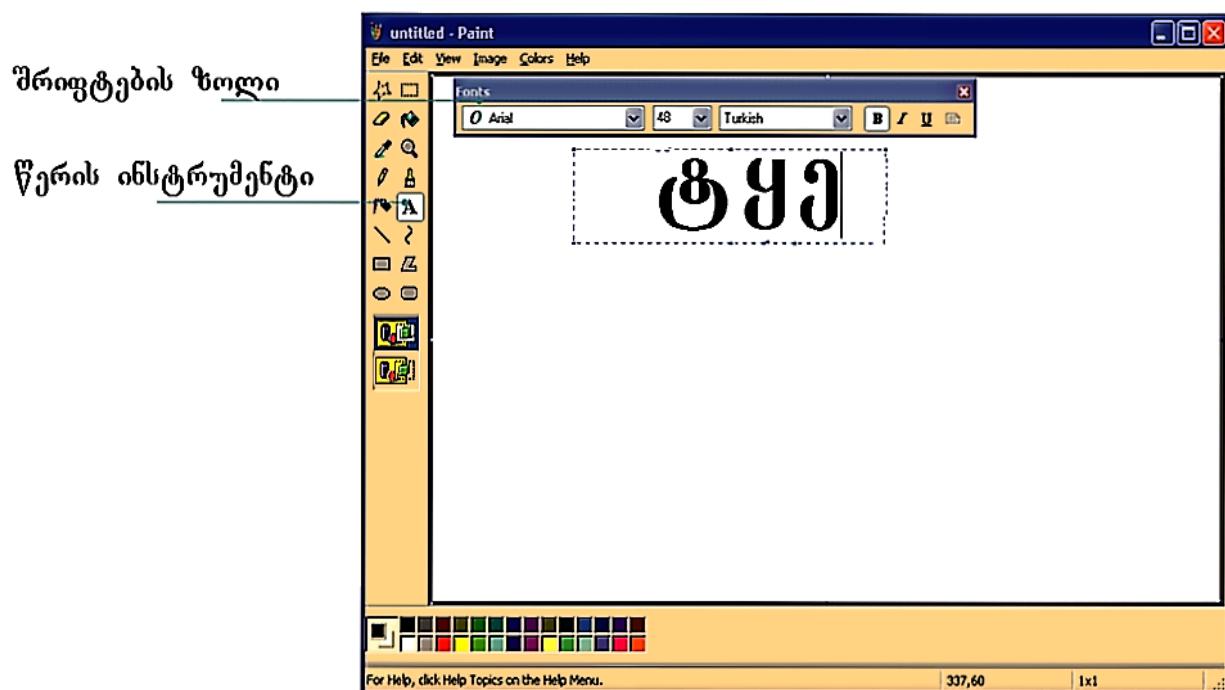
# 25. ტექსტიანი სურათები

პროგრამა Paint-ში სურათის დახატვასთან ერთად დაწერაც შეიძლება. ამისათვის **A** ინსტრუმენტია გათვალისწინებული.

ამ ინსტრუმენტის არჩევის, ნაწერის ადგილის განსაზღვრის შემდეგ შრიფტების ზოლი (Fonts) იხსნება. აյ შრიფტის სახეების, ზომების, ფორმების შერჩევა შეიძლება. ამის შემდეგ კლავიატურით ტექსტი შეიყვანება.

## მესსივრებელი

შრიფტების ზოლი  
წერის ინსტრუმენტი

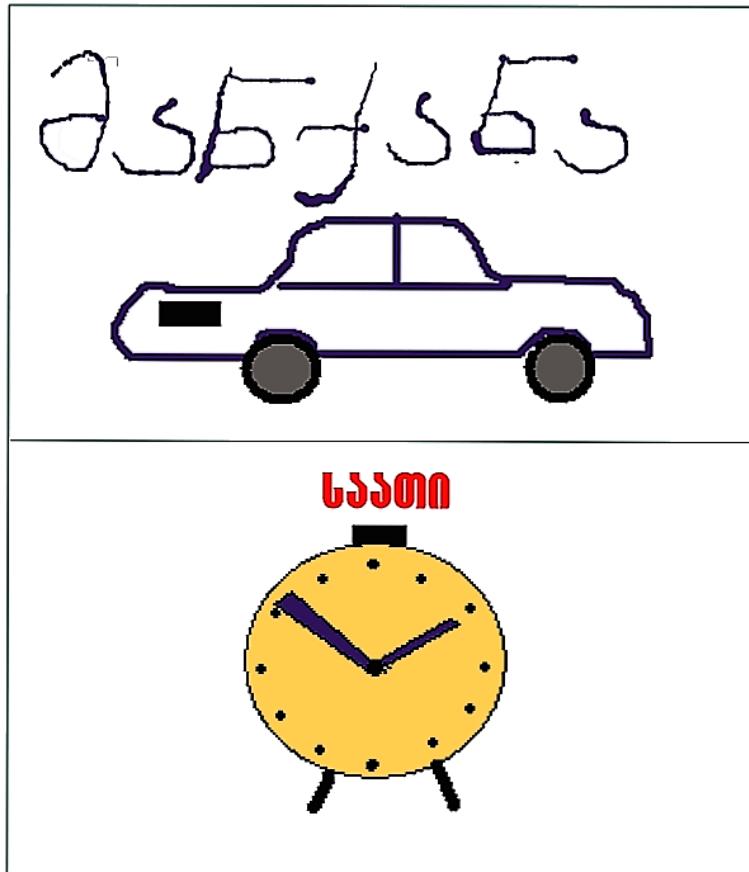


სურათზე წარწერის შესრულებისათის ქვემოთ მოცემული ალგორითმის შესრულება არის საჭირო:

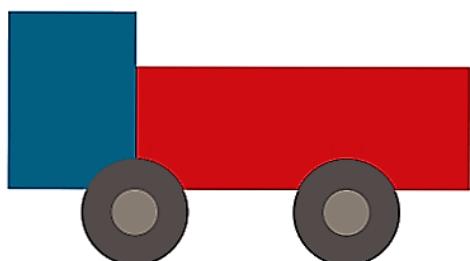
- 1 ფერების ყუთიდან შეარჩიე ასოების ფერი;
- 2 თაგვით **A** ინსტრუმენტი შეარჩიე;
- 3 სამუშაო არეზე თაგვის მარცხენა ღილაკზე დააჭაპუნეთ და თითის აუდებლად მართკუთხა არე გახსენი;
- 4 ჩარჩოში კლავიატურის დახმარებით ტექსტი აკრიფე.

## დაგენერაცია

- 1 პროგრამა Paint –ში დაწერისათვის კიდევ რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება?
- 2 მოცემული სურათების კომპიუტერში დახატვისათვის რომელი ინსტრუმენტებია გამოყენებული?

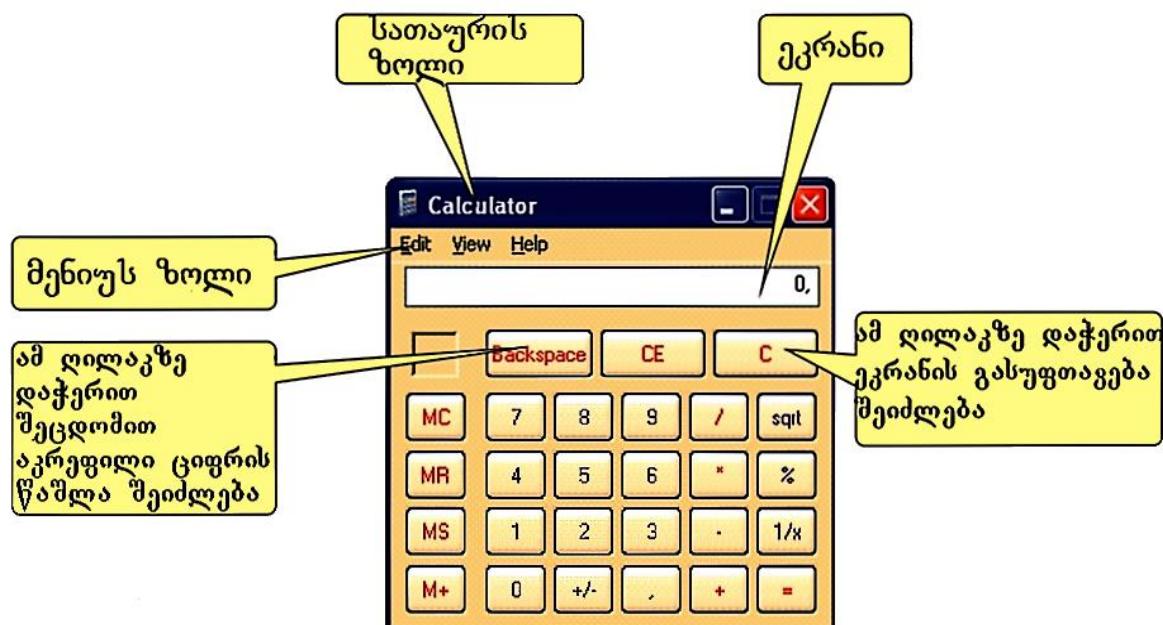


- 3 შეადგინე ალგორითმი კომპიუტერში სურათის დახატვისათვის.

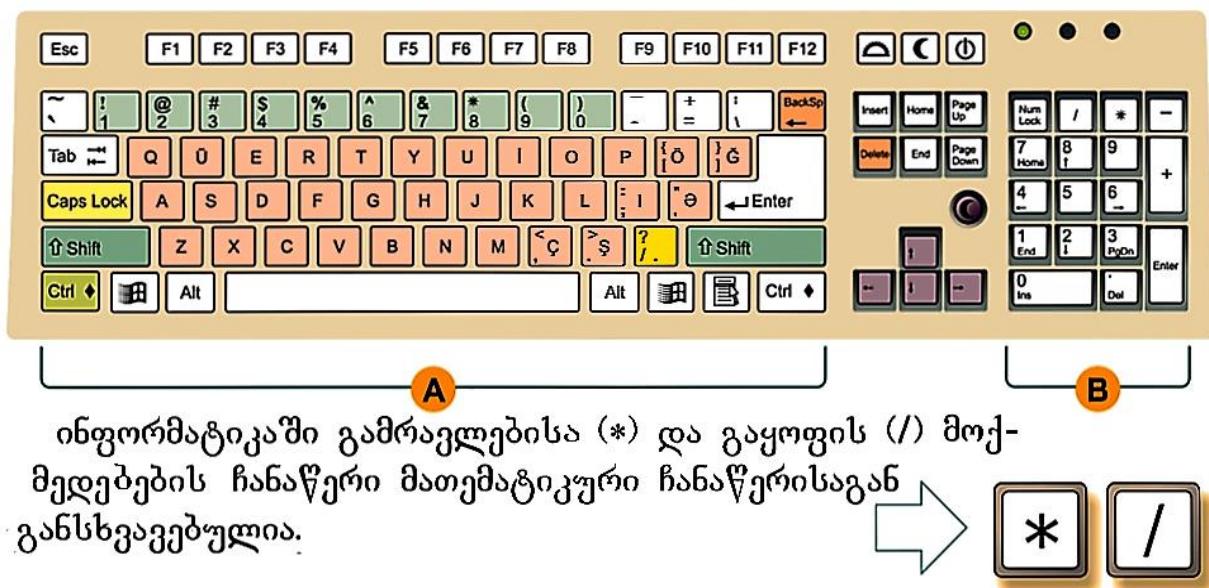


## 26. ანგარიში პროგრამა CALCULATOR-ში

კომპიუტერში ანგარიშისთვის პროგრამა **Calculator** გამოიყენება. სამუშაო მაგიდაზე პროგრამის ფანჯრის გასახსნელად თაგვით პიქტოგრამაზე ორჯერ დაწკაპუნებაა საჭირო.



პროგრამა **Calculator** ში მუშაობისათვის კლავიატურის **B** განაყოფში არსებული კლავიშების გამოყენება შეიძლება.



პროგრამა **Calculator**-ში თქვენთვის მომავალში საჭირო სხვა მათემატიკური მოქმედებების შესრულებაც შეიძლება. ამ მიზნით პროგრამის ფანჯრის გაფართოება არის საჭირო.

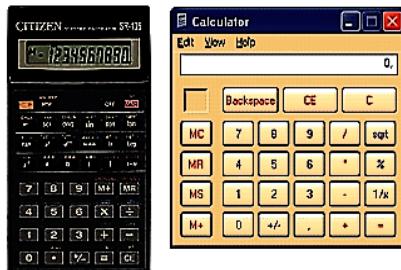
ამ ბრძანების საშუალებით პროგრამის ფანჯრის ხედის შეცვლა შეიძლება.

გალკულატორის პროგრამის სრული ფანჯარა.



## დავალება

- 1** პროგრამა **Calculator**-ში სამუშაოდ კლავიატურის რომელი კლავიშების გამოყენება შეიძლება?
- 2** პროგრამა **Calculator**-ში მოცემული ლილაკების მიმდევრობით დაწკაპუნებისას რა პასუხს მიიღებთ?
  - a)
  - b)
- 3** დაასახელე ჯიბის კალკულატორისა და კომპიუტერის პროგრამა **Calculator**-ის მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები.



# პილევები და დაცალებები

- რისთვის არის საჭირო კომპიუტერი და სად გამოიყენებენ მას?
- რა აერთიანებს ქვემოთ მოცემულ ობიექტებს?



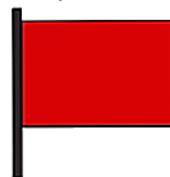
- კომპიუტერთან მუშაობისას, რისთვის არის საჭირო უსაფრთხოების წესების დაცვა?
- ჩამოთვალე კომპიუტერის ძირითადი ნაწილები.
- კომპიუტერში ტექსტის ასაკრეფად რომელი პროგრამის გამოყენება შეიძლება?
- წაიკითხე ქვემოთ მოცემული ტექსტი და პასუხი გაეცი შეკითხვას. თითოეულ წინადადებაში ტექსტის დაფორმატებისათვის რა გამოუყენებიათ?

**გილოცავთ!**

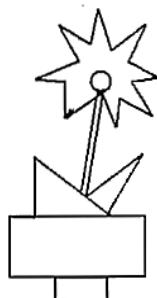
**შენ უკვე მეორე კლასს ამთავრებ!**

**წარმატებებს გისურვებთ!**

- რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება კომპიუტერში სურათის დახატვისათვის?
- დაასახელე კომპიუტერში დროშის დასახატავად საჭირო ალგორითმი.



- რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება სურათზე მოცემული ობიექტის კომპიუტერში დახატვისათვის?



**INFORMATİKA – 2**  
*Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün  
“Informatika” fənni üzrə dərslik  
Gürcü dilində*

**Tərtibçi heyət:**

Müəlliflər: **İsmayıł Calal oğlu Sadıqov**  
**Naidə Rizvan qızı İsayeva**  
**Aygün Ələfsər qızı Əzizova**

Tərcüməçi	<b>X.Şabanova</b>
Redaktoru	<b>M.Musayev</b>
Bədii redaktoru	<b>T.Məlikov</b>
Texniki redaktoru	<b>Z.İsayev</b>
Dizayneri	<b>R.Abdurahmanov</b>
Rəssamları	<b>M.Hüseynov, E.Məmmədov</b>
Korrektoru	<b>S.Raşidova</b>

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin  
19.06.2009-cu il tarixli 734 №-li əmri ilə  
təsdiq olunmuşdur.*

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2016

Kağız formatı 57×82<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Fiziki çap vərəqi 8. Səhifə sayı 64.  
Tiraj 200. Pulsuz.

“Şərq-Qərb” ASC-nin mətbəəsində çap olunmuşdur.

# Pulsuz



## Əziz məktəbli !

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sənin kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!