

ოსაილ სალიკოვი, ნაილა მსაგვა, აიგუნ უზიუნოვა

# ინფორმატიკა



## სახელმძღვანელო

დამტკიცებულია აზერბაიჯანის  
რესპუბლიკის განათლების სამინისტროს  
19.06.2009 წლის ნომერ 734-ე ბრძანებით

B

A

K

I



N

Ə

Ş

R

გაქმნილია — 2016

LAYH

**ობიექტი და ობიექტების ჯგუფი**

**1**

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

**ინფორმაცია**

**2**

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

**ალგორითმი**

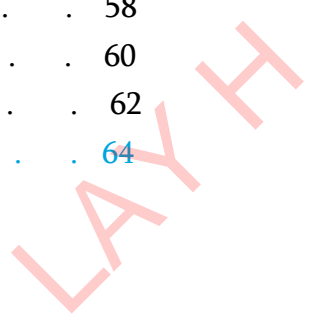
**3**

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
კითხვები და დავალებები . . . . .	42

**ინფორმაციული ტექნოლოგიები**

**4**

17. კომპიუტერი და მისი ნაწილები . . . . .	44
18. კომპიუტერის კლასში ქცევის წესები . . . . .	46
19. კლავიატურა . . . . .	48
20. თავის 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
კითხვები და დავალებები . . . . .	64





**ჰეიღარ ალიევი**

**აზერბაიჯანელი ხალხის ხართო პროზული ღიღერი**

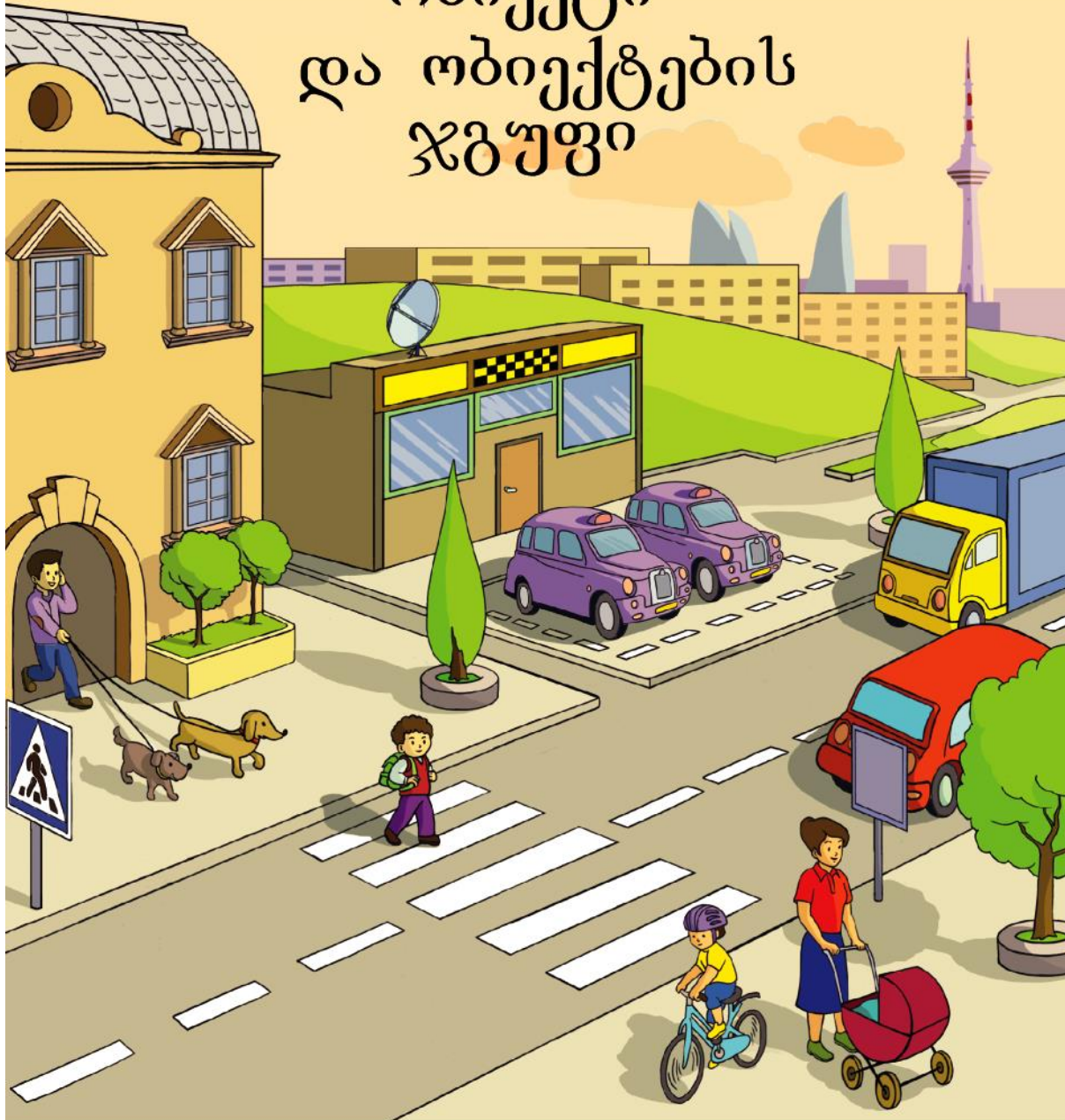
LAYH

LAY H

# 1



## ობიექტი და ობიექტების ჯგუფი



# 1. რა არის ობიექტი



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

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

## ობიექტები



ჭიანჭველა



გოგონა



სპილო



მთა



მზე



ღრუბელი



ტელეფონი

LAYH

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

მაგალითად:

ობიექტის სახელი - რვეული

ფორმა - მართკუთხა

ფერი - ლურჯი



## შეხსიერება

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



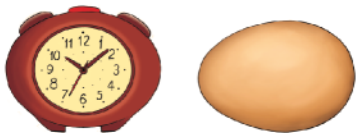
- რომელ ობიექტებს აქვთ ერთნაირი ფერი?
- რომელი ობიექტების ფორმაა მსგავსი?

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

### მესსიერება

ობიექტების შედარება მსგავსი ნიშნები მსგავსი ნაწილები

ორივეს ფორმა მსგავსია.



ორივეს ეკლები აქვს.



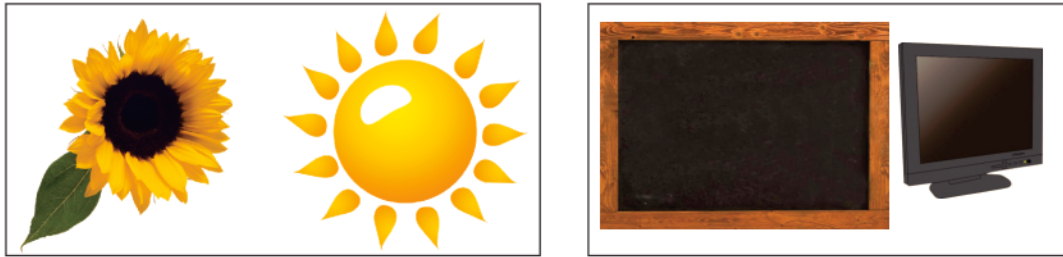
ობიექტები ერთმანეთს შეიძლება მსგავსი ნაწილებითაც დაემსგავსონ. მაგალითად, თეთრი ხალათი ექიმს მზარეულს ამსგავსებს.





# დავალება

1 ამ ობიექტების რომელი ნიშნებია მსგავსი?



2 რომელი მსგავსი ნიშნები აქვთ სურათზე მოცემულ სიტყვებს?

ა) მამა ღელა

ბ) საათი ბასალეები მამილა

3 ყოველ რიგში ზედმეტი ობიექტი იპოვე. არჩევანი ახსენი.



ბ) 22 42 63 82

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

ა) ძროხა ბ) ავტომობილი



LAY H

### 3. დაჯგუფება



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

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

**მეხსიერება**  
ობიექტების ჯგუფი დაჯგუფება

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



# დავალება



**1** ასოები **სმოვნებად** და **თანსმოვნებად** გამოაცალკავე. სმოვნების ჯგუფში კიდევ რომელი ასოები უნდა იყოს?

**2** თითოეულ ჯგუფს სახელი დაარქვი.



**3** ობიექტებიდან სხვადასხვა ჯგუფები შექმენი 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?

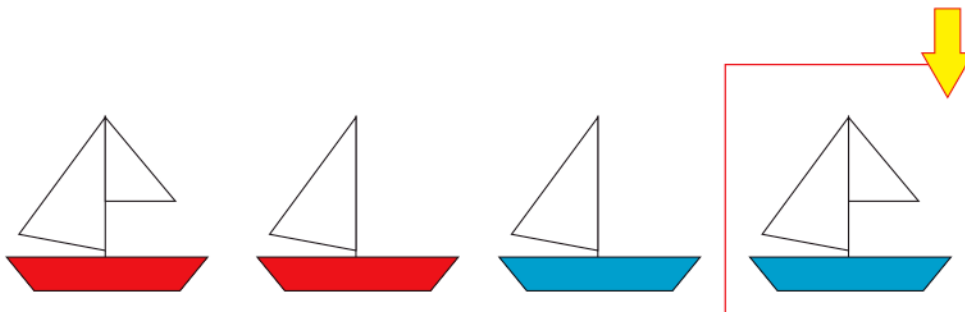
ობიექტები საერთო ნიშნების მიხედვით იმავე სახელიან ჯგუფში შეიძლება შევიყვანოთ. მაგრამ ჯგუფის სახელის მიხედვით კონკრეტული ობიექტის განსაზღვრა ძნელი ხდება.

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

## მეხსიერება

ობიექტის განმასხვავებელი ნიშნები

მაგალითად, ბოლო ნაგის შერჩევა-სათვის, შეიძლება ეს ნიშნები დასახელებს: ორიალქნიანი, ლურჯი ნაგი.



# დავალება

1 იპოვე სურათებში განსხვავებები.



2 თითოეული ობიექტის რამდენიმე განმასხვავებელი ნიშანი დაასახელე.



3 თითოეული ობიექტის სხვებისაგან განმასხვავებელი ერთი ნიშანი დაასახელე.



1



2



3



4

4 იპოვე ზედმეტი სიტყვა. არჩევანი განმარტე.

იენისი, დეკემბერი, ივლისი, აგვისტო  
აღდამი, 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.

დაუშვათ, 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 წვნიან საჭმელს სჭამენ"-ყველა იტყვის, რომ ეს კოვზია.



# დავალება

## 1 გამოიცანით.

ბოსტანში მრგვალი ქალია,  
ფენებად კაბა აცვია.

შეხედე მას სახეზე,  
დაინახავ შენს სახეს.

ფრთები აქვს, ფრინველი არაა,  
იკბინება, გველი არაა.

ქვისაა, რკინისაა,  
საჭმელი ცომისაა.  
ქეყანას საჭმელს აჭმევს,  
წყლის, ღენის, ქარისაა.



## 2 შეხედე სურათს და გამოცანა დაასრულე.

მართკუთხაა,.....არაა  
სახელური აქვს,.....არაა  
ჯიბეები აქვს,.....არაა  
მასში მე.....ვაწყობ.



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



# კითხვები და დავალებები

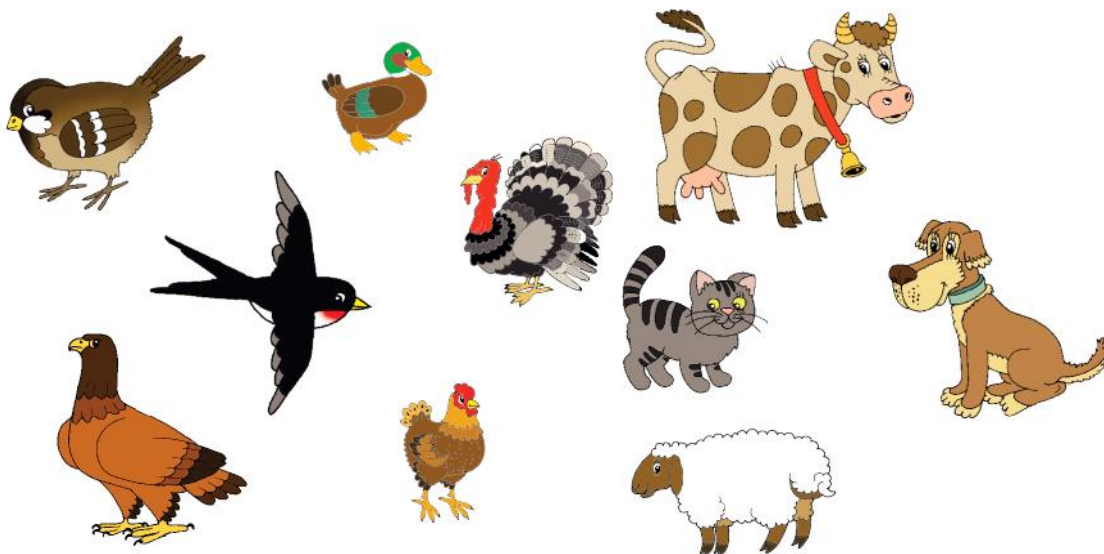
1. დაასახელე მოცემული ობიექტების საერთო და განმასხვავებელი ნიშნები.



2. დამურას, ფრინველს, პეპელას, ფუტკარს და თვითმფრინავს რა საერთო თვისებები აქვთ?
3. მებანძრესა და პოლიციელს შორის რა განსხვავებაა? მებანძრესა და კოსმონავტს რა აერთიანებს?
4. საჭმლის ჭამისათვის ლეილას ქვემოთ დასახელებული ობიექტებიდან, რომელი შეიძლება დასჭირდეს?

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

5. ქვემოთ მოცემული ცხოველები როგორ შეიძლება დაჯგუფდეს?





# 2



## ინფორმაცია



LAY H

# 6. ინფორმაციის სახეები

ადამიანი თან ცოცხალი, თანაც არა-ცოცხალი ბუნებიდან ინფორმაციას იღებს. ეს ინფორმაციები 5 შეგრძნების ორგანოს- თვალის, ყურის, ცხვირის, ენის და კანის საშუალებით მიიღება.

შეგრძნების ორგანოების შესაბამისად ინფორმაციაც 5 სახისაა:

**მეხსიერება**  
 ინფორმაციის სახეები  
 ვიზუალური ინფორმაცია  
 ხმოვანი ინფორმაცია  
 ყნოსვითი ინფორმაცია  
 გემოვნებითი ინფორმაცია  
 მგრძნობელობითი 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 რომელი სახის ინფორმაციას იღებენ?

LAYF

# დავალება

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

ა)



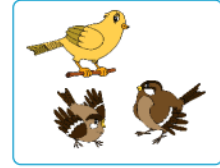
ბ)



გ)



დ)



2 დაყნოსვით ვარდის ნარცისისგან განსხვავება შეიძლება? აბა მიხაკი და ყაყაჩო?



3 ა) აირჩიე გამოთქმა, რომელიც ხმოვან ინფორმაციას შეეხება.

სახამთროს გემო, წვიმის უხრიალი, ყავის სურნელი, ქალაქის ხელი.

ბ) აირჩიე გამოთქმა, რომელიც ვიზუალურ ინფორმაციას შეეხება.

ხელი უანჯრიდან, ფრინველების ხმა, ნესვის სურნელი, თაფლის სიტკბო.

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

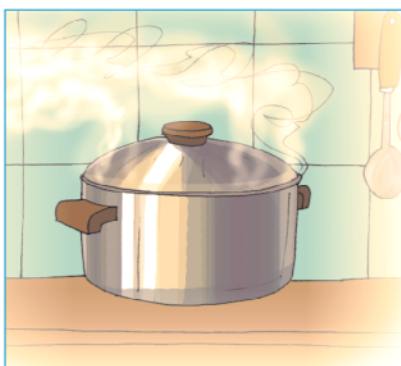
ბუნებაზე დაკვირვებისას, წიგნის წაკითხვისას, კომპიუტერზე მუშაობისას, მასწავლებლის მოსმენისას ჩვენ ვიღებთ სხვადასხვა ინფორმაციას. აქ ბუნება, წიგნი, კომპიუტერი, მასწავლებელი ინფორმაციის წყაროებია, ჩვენ კი ინფორმაციის მიმღებები ვართ.

## მეხსიერება

ინფორმაციის მიღება  
ინფორმაციის წყარო  
ინფორმაციის მიმღები



ჩვენს გარშემო მყოფი ყოველი ობიექტი განსაზღვრული 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** ინფორმაციის წყაროების შესაბამისი სურათები უჩვენე.

ტექსტური ინფორმაციის წყაროები

ვიზუალური ინფორმაციის წყაროები

ადამიანისათვის დროის ინფორმაციის წყაროები

თხისათვის ყნოსვითი ინფორმაციის წყაროები

ადამიანისათვის ხმოვანი ინფორმაციის წყაროები

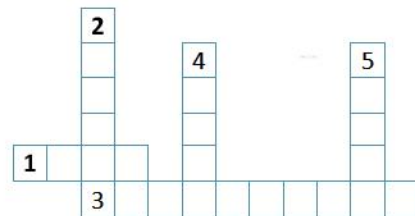


**2** ქვემოთ მოცემულ წინადადებებში განსაზღვრეთ ინფორმაციის წყაროები და ინფორმაციის მიმღებები.

- ჩვენ ზოოპარკში სხვადასხვა საინტერესო ცხოველები დავინახეთ.
- ძალი კატის დანახვისთანავე გაბრაზდა და კისერზე მყოფი თოკის გაწევა დაიწყო.
- სამზარეულოდან მოსული სუნები, ჩვენ ხვალისდელ დღესასწაულს გვატყობინებდა.
- კომპოტის მაგიდაზე დადგმის წინ, დედამ მისი გემო ნახა.
- გრილი კომპოტის ჩემთვის მოცემის წინ, დედა ხელით ჭიქას შეეხო, შეამოწმა ძალიან ცივი არის თუ არა ის.
- გაკეთილების ხელის არ შემლისათვის, მამამ ტელევიზორს ჩაუწია.

**3** კროსვორდი ფურცელზე დახატე და ამოხსენი.

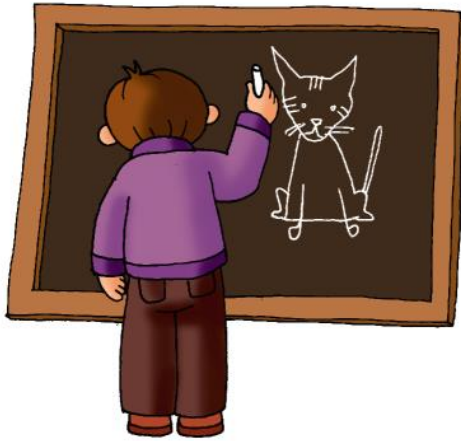
1. ამ ორგანოს საშუალებით ჩვენ ხმოვან ინფორმაციას მივიღებთ.
2. ამ ორგანოთი ჩვენ სუნი შევიგრძენით.
3. შეტყობინება, ამბავი.
4. ინფორმაციას საიდან ვიღებთ?
5. ცოდნის წყაროა, მას კითხულობენ.



# 8. ინფორმაციის წარღბენა

ინფორმაცია შეიძლება წარმოდგენილი იქნას სხვადასხვა ფორმით. მაგალითად, კატის წარმოდგენისათვის მის შესახებ საუბარი, სახელის დაწერა, მასსავით ხმის ამოღება ან მისი სურათის დახატვა შეიძლება.

**მეხსიერება**  
ტექსტი  
სურათი  
დიაგრამა  
ცხრილი



ქვემოთ ერთი და იგივე ინფორმაცია ოთხი სხვადასხვა წარმოდგენის ფორმითაა მოცემული.

## ტექსტი

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

## სურათი



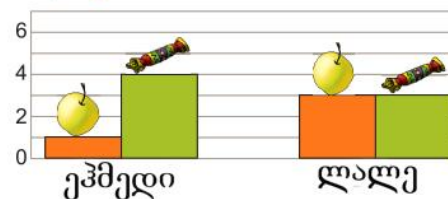
ეჭმელი

ლალე

## ცხრილი

სახელი	ვაშლების რაოდენობა	კანფეტების რაოდენობა
ეჭმელი	1	4
ლალე	3	3

## დიაგრამა



ამ წარმოდგენის ფორმებიდან რომლით მუშაობა უფრო ადვილია?

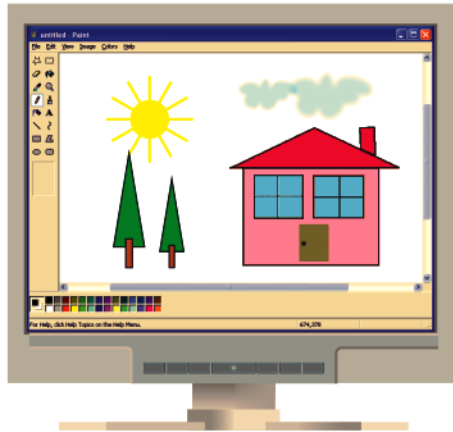
ინფორმაციის სახიდან და მიზნიდან გამომდინარე, სხვა წარმოდგენის ფორმების გამოყენებაც შეიძლება.

# დავალება

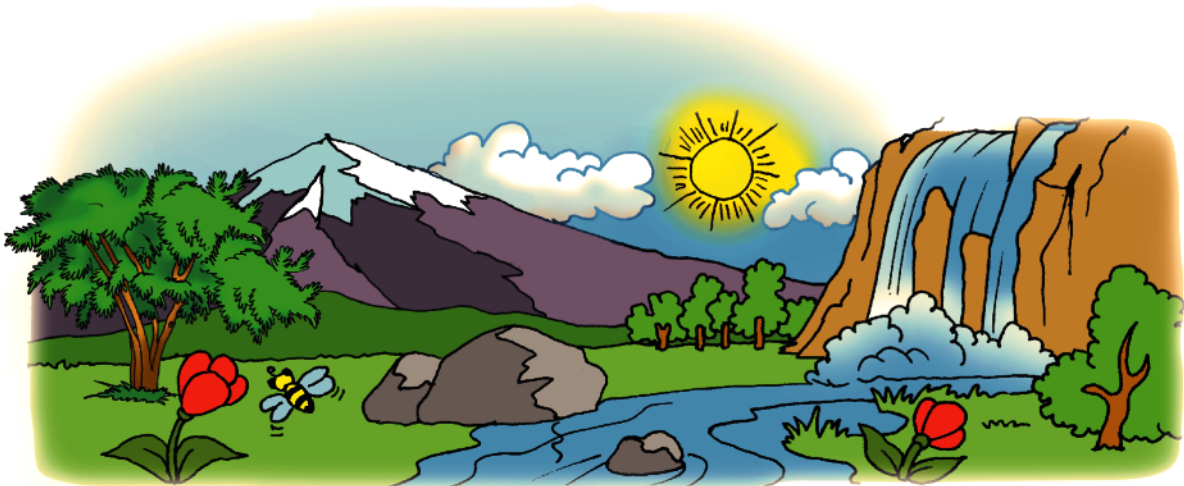
- 1 რომელი სახის ინფორმაციაა წარმოდგენილი?



- 2 სახელმწიფო ატრიბუტების (გერბი, დროშა და ჰიმნი) 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 გამხმარ ტყავზე-პერგამენტზე და სხვა საგნებზე ინახავდნენ. ამისათვის სურათები, სიმბოლოები გამოიყენებოდა.

**მეხსიერება**  
ინფორმაციის მატარებლები  
ინფორმაციის შენახვა  
ელექტრონული ინფორმაციის მატარებლები



თიხის ფირფიტა



პერგამენტი

ნებისმიერი ინფორმაცია სხვადასხვა ადგილებში შეიძლება შენახული იქნას. ინფორმაციის შემნახავ და გადამცემ ობიექტებს-ქვას, ფიცრის დაფას, ქალაღლს და სხვას ინფორმაციის მატარებელი ეწოდებათ.

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

კომპიუტერში ინფორმაციის შენახვისა და სხვებისათვის გადასაგზავნად ელექტრონული ინფორმაციის მატარებლები გამოიყენება.



მაგნიტური დისკი



ოპტიკური დისკი



ფლეშ-მეხსიერება





# დავალება

1 გაკვეთილზე მიღწეული წარმატებები სად აღნიშვნით ინახება?

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 ქვემოდან ხელი მოაწერა, ორხანს აჩუქა.

# 10. ინფორმაციის გადაცემა

ჩვენ ინფორმაციას ვიღებთ, მატარებლებში სხვადასხვა ფორმებში ვინახავთ და სხვებს ვუგზავნი.

## მეხსიერება

ინფორმაციის გადაცემა  
ინფორმაციის გაცვლა  
ინფორმაციის გადაცემის საშუალებები

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



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



LAY H

# დავალება

1 ხმოვან ინფორმაციის სხვა ადამიანებისათვის მისაწვდენად, რომელი საინფორმაციო საშუალებები შეიძლება იქნას გამოყენებული?

2 რომელ სურათზე ხდება ინფორმაციის გაცვლა?



3 თითოეული მდგომარეობისათვის განსაზღვრეთ ინფორმაციის საშუალებები.

ა) ელნური ტელეფონზე ლაპარაკობს.



ბ) სელიმი ფოტოპარატიტ სურათს იღებს.



გ) პაპა ნარიმანი გაზეთს კითხულობს.



დ) ბავშვები კოსმოსის შესახებ გადაცემას უყურებენ.



# კითხვები 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 რომელი გრძნობის ორგანოთი შეიგრძნობს?
4. საგნების რაოდენობა მათემატიკისა და დედა ენის გაკვეთილებზე რომელი ფორმით შეიძლება წარმოდგენილი იქნას?



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



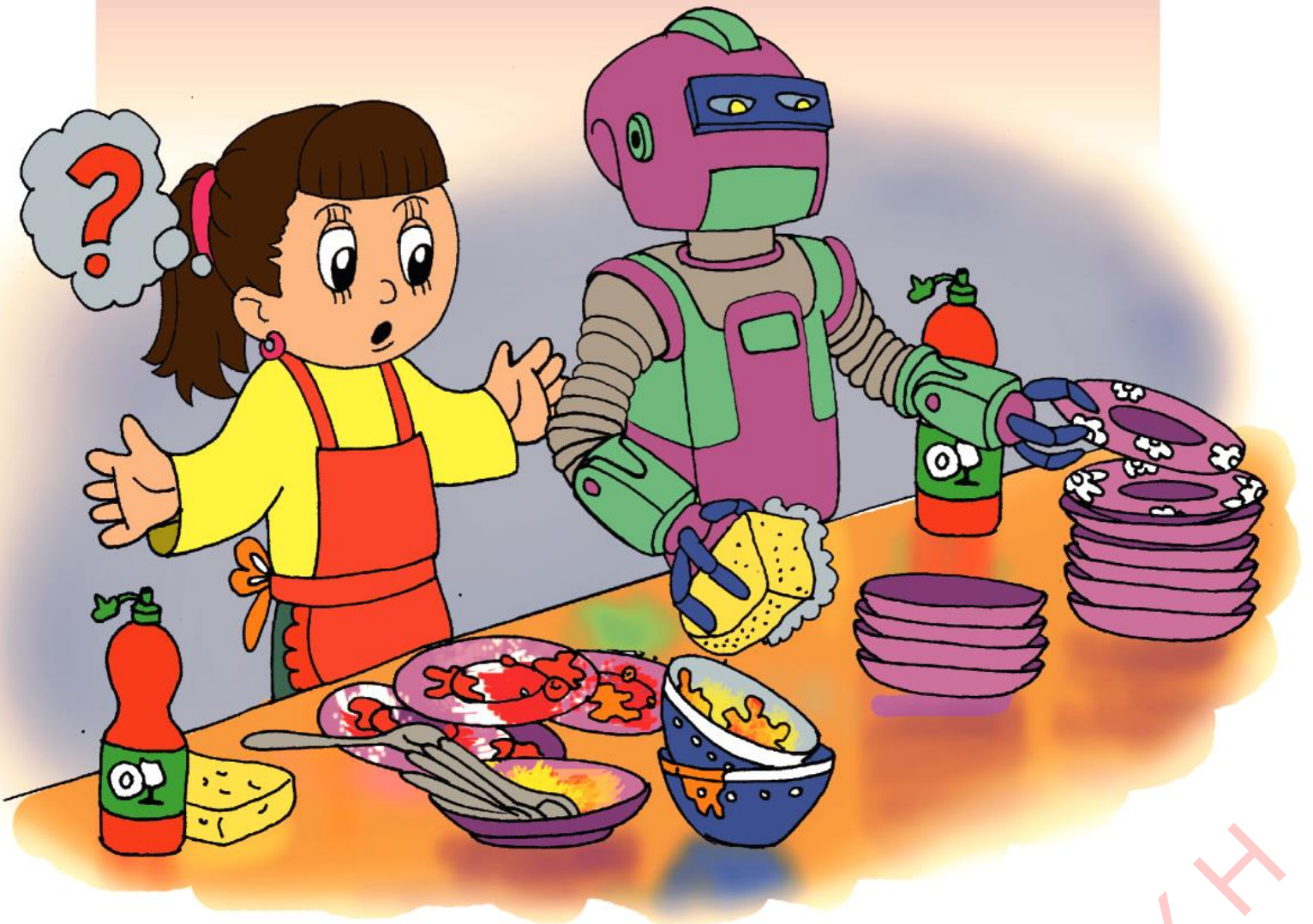
10. ნიგარმა ასფალტზე, ელხანმა კი ქაღალდის ფურცელზე სურათი დახატეს. ქაღალდსა და ასფალტს ერთი სიტყვით რა შეიძლება ეწოდოს?



# 3



აღბორითმი

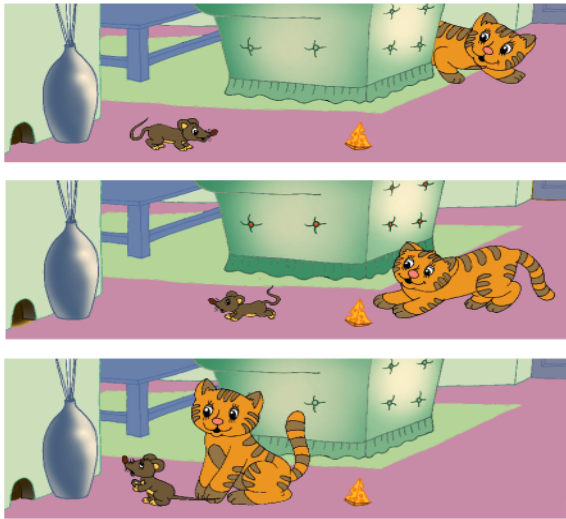


LAY H

# 11. მოძრაობებისა და მოვლენების მიმდევრობა

თითოეულ ობიექტს განსაზღვრული მოძრაობები აქვს. ერთი მოძრაობა, შეიძლება სხვა ერთი მოძრაობის მიზეზი გახდეს. ერთმანეთთან დაკავშირებულ მოძრაობებს **მოძრაობათა მიმდევრობა** ეწოდება.

**მეხსიერება**  
 მოძრაობების 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.

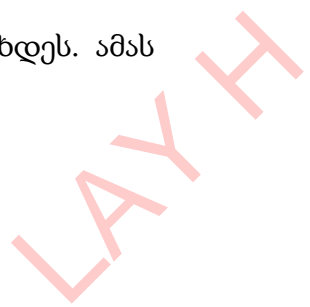
$3 + 1 - 2 + 1 + 3$ 
?
 $3 + 1 - 2 + 1 + 3$

**მოვლენა** განსაზღვრული მოძრაობების 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 რომელი მიმდევრობით უნდა დალაგდეს, რომ ხელში არც ერთი 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, "ერბოკვერცხის 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.

## მენსიერება

ალგორითმი  
ალგორითმის სახელი  
ალგორითმის ნაბიჯი

### დასაწყისი

აიღე ფეხსაცმლის ჯაგრისი

აიღე ფეხსაცმელი

ფეხსაცმელი ჯაგრისით გაასუფთავე

ჯაგრისი ადგილზე დადე

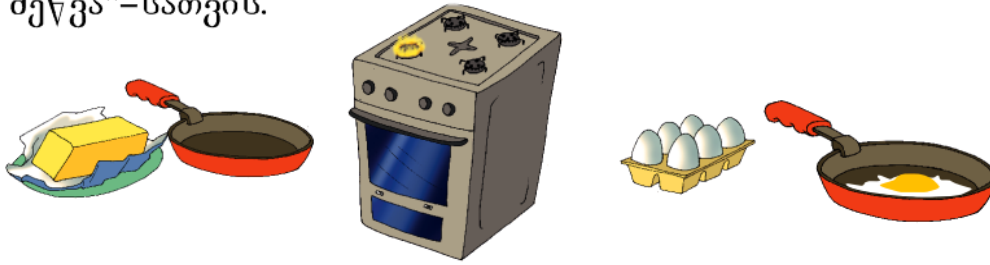
ფეხსაცმელი ადგილზე დადე

### დასასრული



# დავალება

- 1** ჩამოთვალე მოქმედებების მიმდევრობა "ერბოკვერცხის შეწვა"-სათვის.



- 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.



1. ჯიბიდან გასაღები ამოიღე
2. გასაღები საკეტში გაუკეთე
3. გასაღები საკეტიდან გამოიღე
4. გასაღები საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგო მიმართულებით დაატრიალე
5. 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
- დ) დავალება შეასრულე
- ე) წიგნები, რვეულები და დღიური ჩანთიდან ამიღე
- ვ) სახელმძღვანელო და რვეული გადაშალე

# 13. ალგორითმის შემსრულება

იმას, ვინც ალგორითმს ასრულებს ალგორითმის შემსრულებელი ეწოდება. ალგორითმის შემსრულებელი შიძლება იყოს: ადამიანი, ცხოველი, რობოტი, კომპიუტერი. ალგორითმის ნაბიჯები უნდა იყოს ზუსტი და მისი შემსრულებლისათვის ნათელი. რობოტი რაც არ უნდა "ჭკვიანი" ჩანდეს, ადამიანის მიერ წინასწარ შედგენილ ალგორითმს ასრულებს.

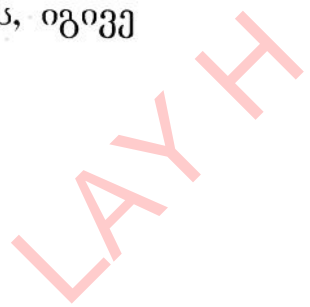
**მეხსიერება**  
ალგორითმის შესრულება  
ალგორითმის შემსრულებელი  
ალგორითმის შედეგი



გასარეცხი თევზის გარეცხვისათვის რობოტს შეიძლება ასეთი ალგორითმი მიეცეს:

1. აიღე დასარეცხი 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" სხვათაგან რომ შეასრულოს, იგივე შედეგი მიიღება.



ზოგიერთ გაწვრთნილ ძაღლს განსაზღვრული ალგორითმების შესრულება შეუძლია.



## დავალება

**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

ა)



ბ)

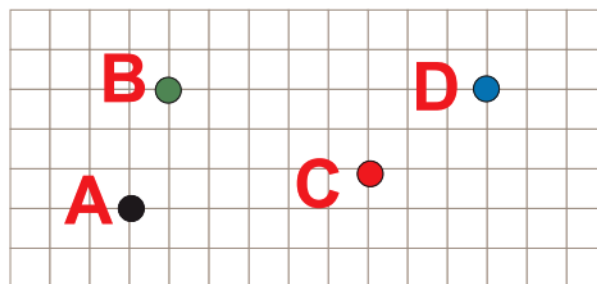


ბ)



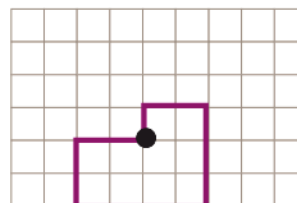
**2** ბაღა A წერტილში დგას. ალგორითმის შესრულების შემდეგ, ის რომელ წერტილში იქნება? რიცხვები უჯრების რაოდენობას, ღერძები კი მოძრაობის მიმართულებას გვიჩვენებს.

→5 ↑4 ←4 ↓1



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

↑1 →2 ↓3 ←3 ↑2



# 14. ჭეშმარიტი და მცდარი მოსაზრებები

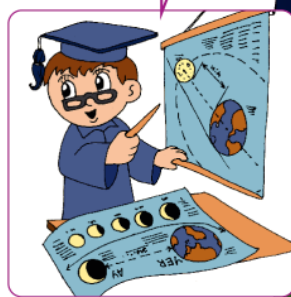
ადამიანები ობიექტებისა და მოვლენების შესახებ სხვადასხვა მოსაზრებებს გამოთქვამენ. ეს მოსაზრებები ჭეშმარიტი, ან კიდევ მცდარი შეიძლება იყოს.

**მეხსიერება**  
ლოგიკური მოსაზრება  
ჭეშმარიტი-მცდარი

ჭეშმარიტი-სინამდვილის შესაბამისი მოსაზრებაა.

მცდარი-სინამდვილის შეუსაბამო მოსაზრებაა.

დედამიწა მზის გარშემო ბრუნავს.



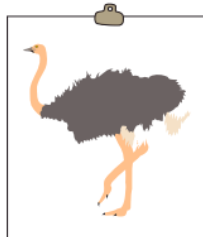
მთვარე დედამიწაზე დიდია



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

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

სირაქლემას ფრენა შეუძლია!



სირაქლემას არ შეუძლია ფრენა!

მცდარი მოსაზრება უარყოფა ჭეშმარიტი მოსაზრება

LAY H

ზოგიერთი მოსაზრების უარყოფისათვის "არაა" სიტყვის გამოყენება შეიძლება.

ორივე მოსაზრება  
ჭეშმარიტია.

-ვინნი პუხი დათვია.  
-ვინნი პუხი კურდღელი არაა.



ორივე მოსაზრება  
მცდარია.

-ვინნი პუხი დათვი არაა.  
-ვინნი პუხი კურდღელია.

## დავალება

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



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

**2** მოცემული მოსაზრებების უარყოფა დაასახელე.

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

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



# 15. ბანუსაზღვრელი მოსაზრება



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

მაგალითად:

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

**მეხსიერება**  
განუსაზღვრელი მოსაზრება

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

## დავალება

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

ვაშლი ტკბილია.

ყური სმენის ორგანოა.

ტორტი გემრიელია

კარგი ამინდია.

“A” ხმოვანია.

$7+12=20$

**2** იპოვე ობიექტი:  
საჭმელი არაა, ჭურჭელი არაა, ყვითელი არაა, ფიცრის არაა.



**3** რომელი მოსაზრებებია განუსაზღვრელი?

- ბაღში სკამები ფიცრისაა.
- ყველაზე გემრიელი საჭმელი ფლაგია.
- აზერბაიჯანი უბეკეთის თანამოსაზღვრეა.
- ზაფხულის სეზონი ზამთარზე ღამაზია.

**4** კურდღელი, მელია და მგელი ხეებს უკან იმალებიან. ხეებზე მყოფი წარწერები ყველა მცდარია. რომელი ხის უკან, რომელი ცხოველი იმალება?



# 16. უმარტივესი და უმოკლესი გზა

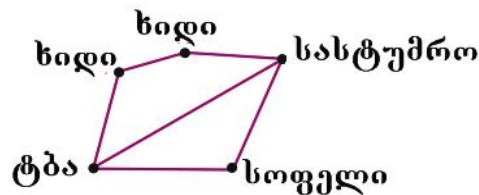
ტბასთან მყოფ ტურისტებს, სასტუმროში უნდათ წასვლა. მათ რამდენიმე გზით წასვლა შეუძლიათ:

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

**მეხსიერება**  
 უმარტივესი გზა  
 უმოკლესი გზა



სასტუმრო, სოფელი, ხიდი და ტბა წერტილებით, მათ შორის გზები კი ხაზებით რომ ავლნიშნოთ, ქვემოთ მოცემული სქემა მიიღება.

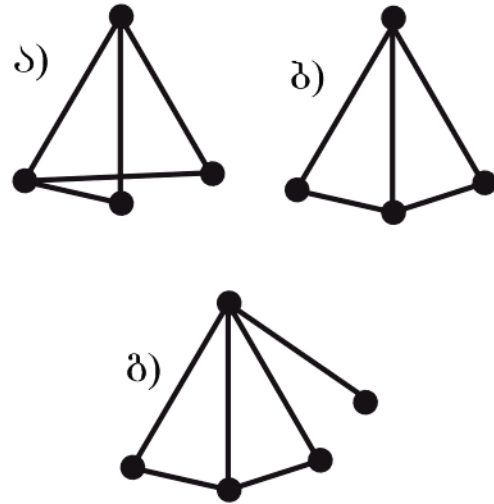


ერთი ობიექტის მეორემდე მისასვლელი უმარტივესი გზა ყოველთვის უმოკლესი გზა არ არის ხოლმე.

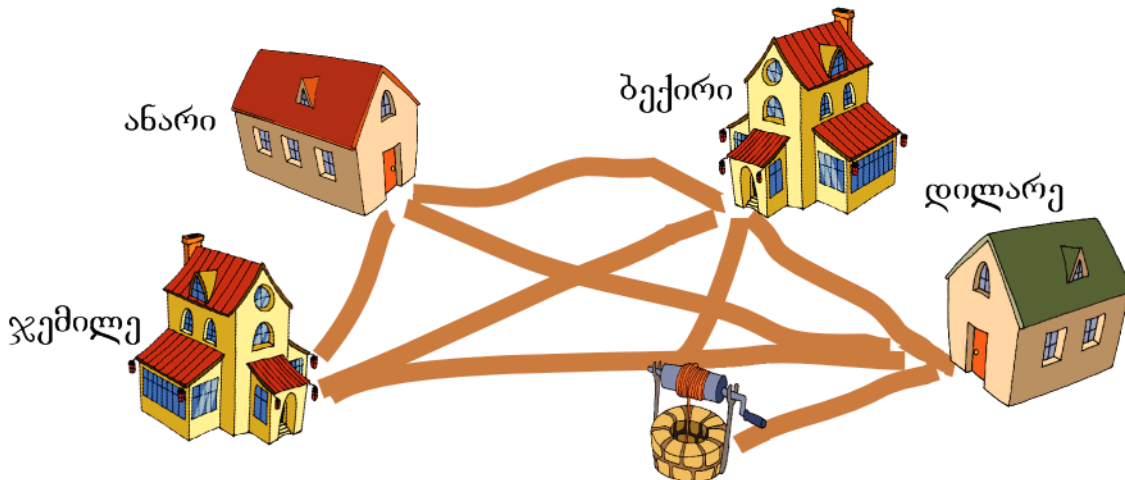


# დავალება

- 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?



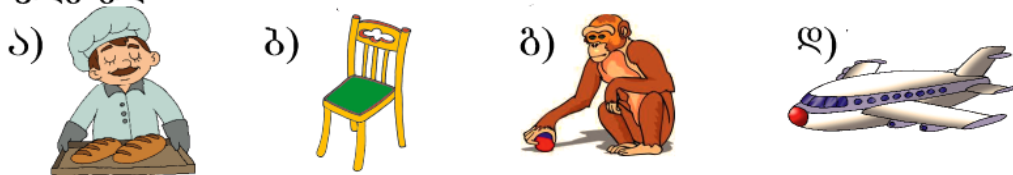
- 4 თუ სკოლიდან სახლში მიმავალ-მომავალი გზა დაკეტილი იქნება, მაშინ რომელი სხვა მოკლე და მარტივი გზებით შეგიძლია წახვიდე სკოლაში? ამის შესახებ მშობლებისგანაც რჩევა მიიღე.

# კითხვები და დავალებები

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?

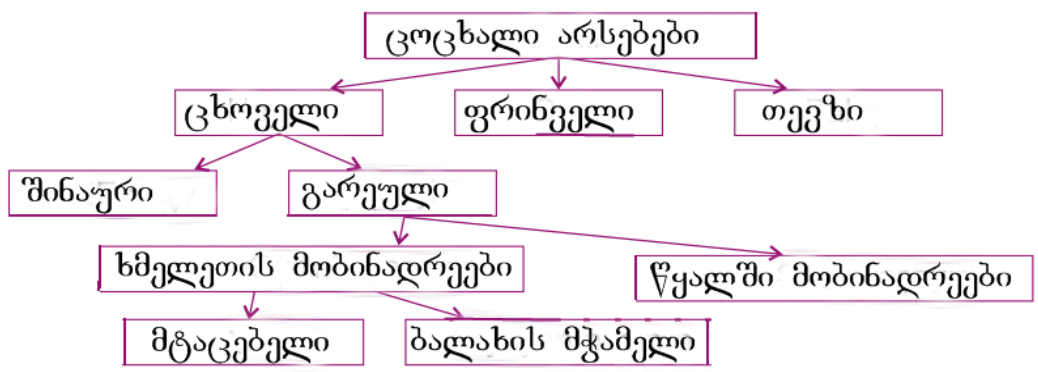


5. ნებისმიერი მოსაზრების ჭეშმარიტობა ან მცდარობა როგორ შეიძლება განისაზღვროს?

6. ჭეშმარიტი მოსაზრებები მცდარად, ხოლო მცდარი მოსაზრებები ჭეშმარიტად წარმოადგინე.

- ა)  $8+17=25$
- ბ) ყველა წინადადება ორი სიტყვისაგან შედგება.
- გ) ვეშაპი ხმელეთზე ცხოვრობს.
- დ) ქალაქს მაკრატლით აწებებენ.

7. შეხედე სქემას. მგლისა და თხის ნიშნები ჩამოთვალე.



LAY H

# 4



## ინფორმაციული ტექნოლოგიები

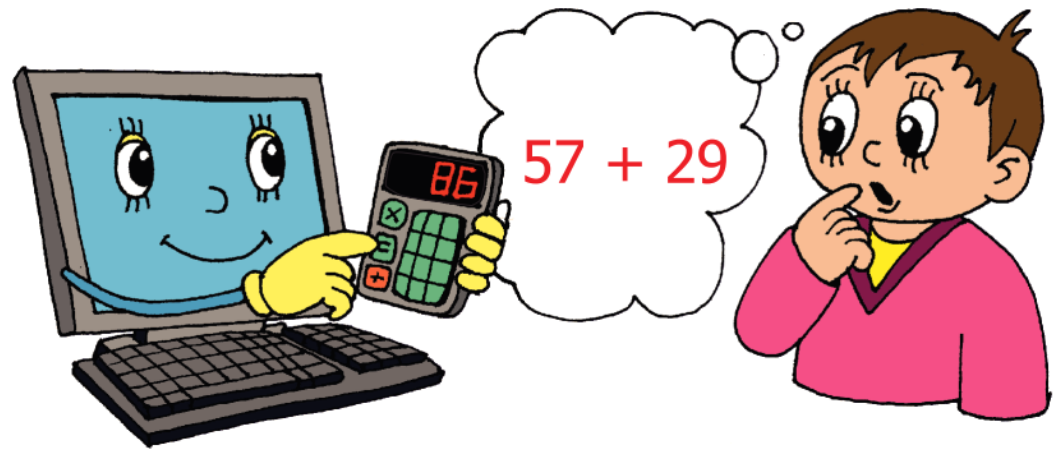


LAY H

# 17. კომპიუტერი და მისი ნაწილები

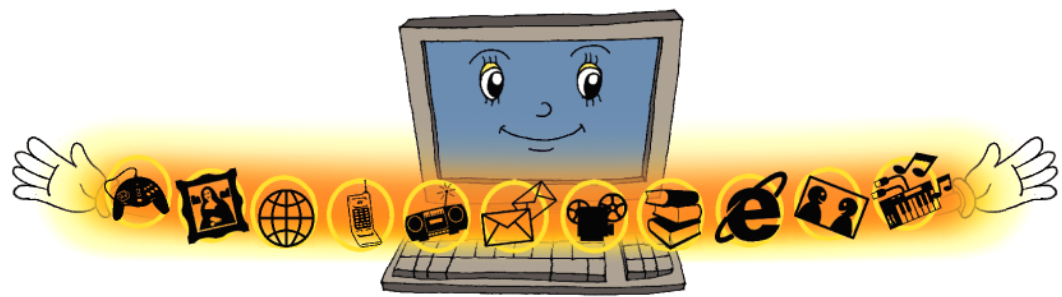
ადამიანებს თავისი საქმეების გამარტივებისათვის სხვადასხვა მანქანები შეუქმნიათ. ამ მანქანებიდან ერთ-ერთი კომპიუტერია. კომპიუტერში გაანგარიშებების წარმოება, ტექსტის აკრეფა, სურათის დახატვა და მუსიკის მოსმენა ხდება.

**მეხსიერება**  
კომპიუტერი  
სისტემური ბლოკი  
მონიტორი  
კლავიატურა  
თაგვი



კომპიუტერის საშუალებით ახალი ცოდნისა და მსოფლიოში მომხდარი მოვლენების შესახებ ამბების მიღება ხდება.

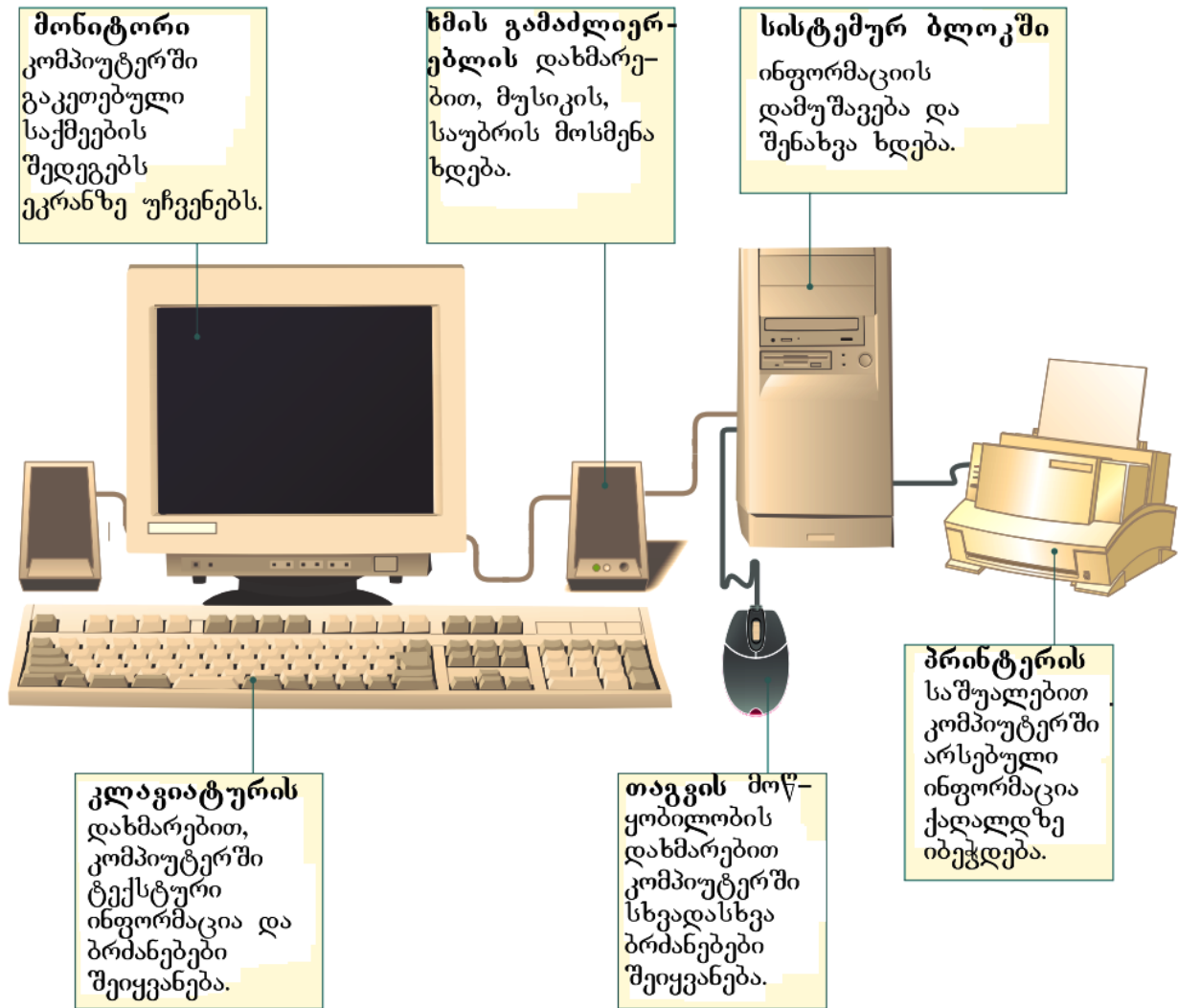
კომპიუტერები სკოლებში, საავადმყოფოებში, ბანკებში, აეროპორტებში, მაღაზიებში და სხვა ადგილებში გამოიყენება.



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

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

LAY H



## დავალება

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

# 18. კომპიუტერის კლასში ქცევის წესები

1-ლი წესი:

მასწავლებლის უნებართვოდ კლასში არ შეხვიდე!



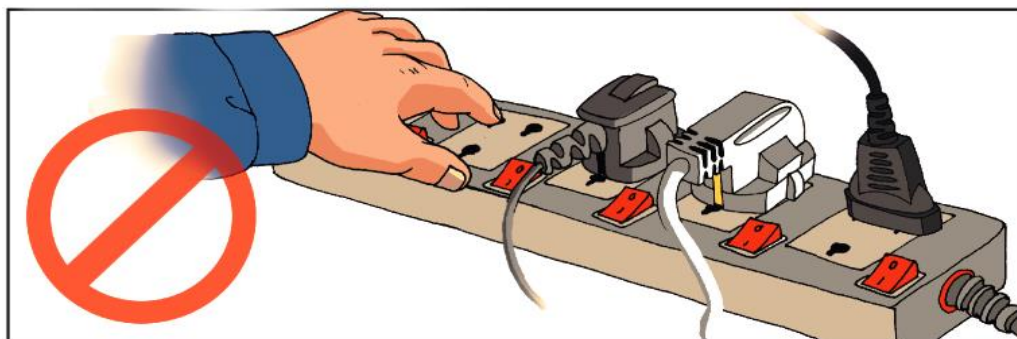
მე-2 წესი:

კლასში აუჩქარებლად და რაიმეზე ხელშეუხებლად შედი!



მე-3 წესი:

ელექტრო გაყვანილობებს და მოწყობილობებს არ შეეხო!



მე-4 წესი:  
კლავიატურაზე საგნებს  
ნუ დადებ!



მე-5 წესი:  
სველი ხელებით  
კომპიუტერზე ნუ იმუშავებ!



მე-6 წესი:  
სწორად ჯდომის  
წესები დაიცავი!



მე-7 წესი:  
კომპიუტერზე მუშაობისას კლასში ვინმე თუ შემოვიდა, ფეხზე  
ნუ ადგები!



LAYH

# 19. კლავიატურა

ინფორმაციისა და ბრძანებების კომპიუტერში შეყვანისათვის მთავარი მოწყობილობა **კლავიატურაა**.

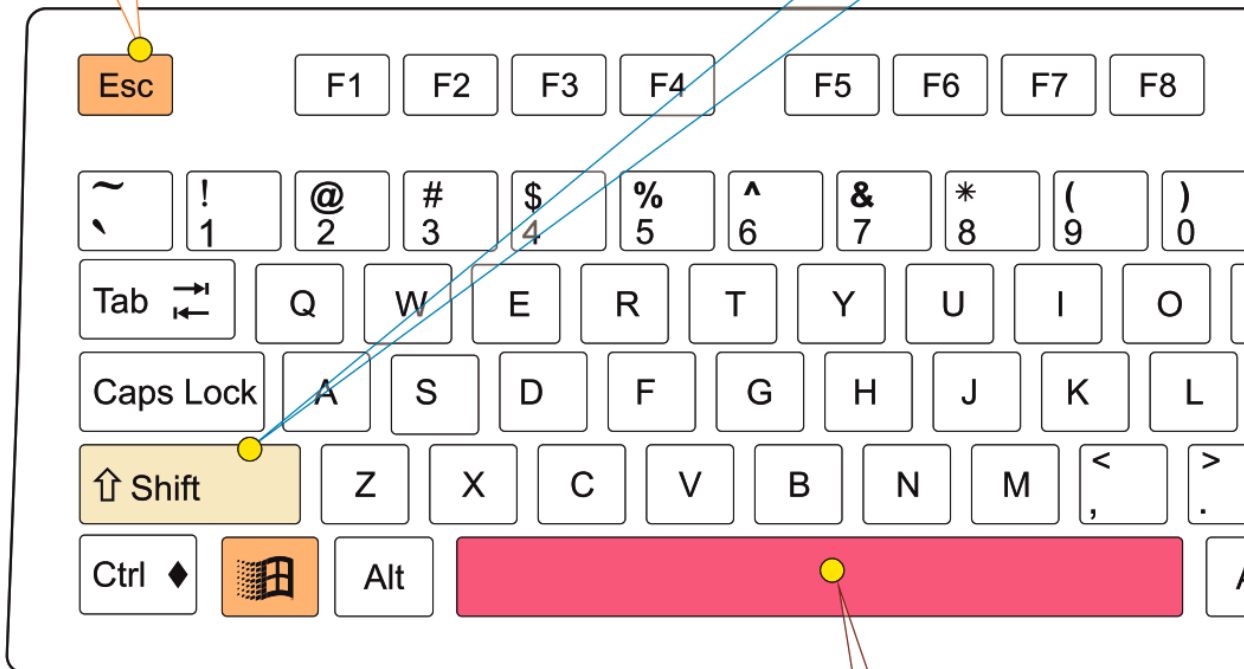
**შენსივრება**  
კლავიატურა კლავიში მომსახურე კლავიშები

კომპიუტერზე კარგი მუშაობისათვის, ყველაზე მნიშვნელოვანი პირობებიდან ერთ-ერთი კლავიატურაზე სწორად მუშაობის უნარია. კლავიატურაზე განთავსებულ ღილაკებს **კლავიში** ეწოდება.

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

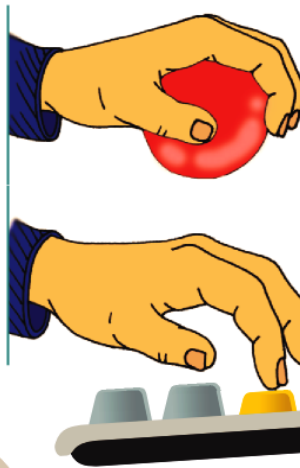
Esc კლავიში ("ისკეიბ"-იკითხება) თბერაციის გაუქმებისათვის გამოიყენება.

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



LAY H



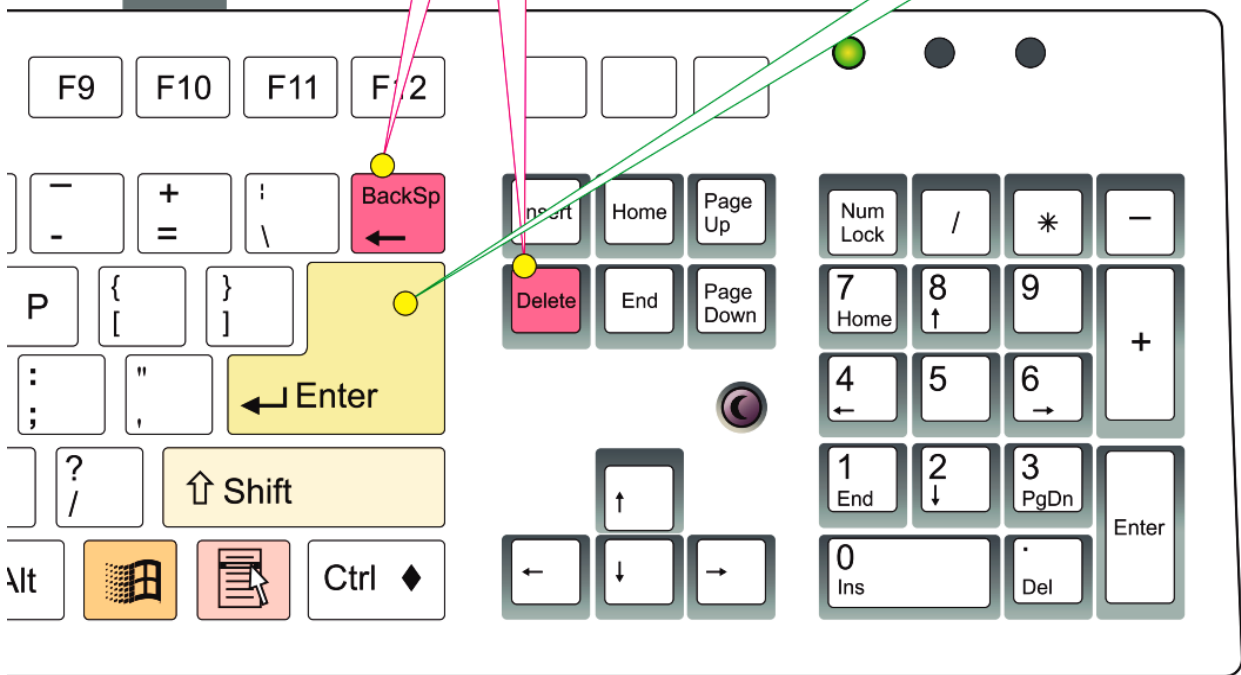


კლავიატურაზე მუშაობისას თითები ნახევრადმოხრილი უნდა იყოს, თითქოს ხელში პატარა ბურთი, ან კიდევ ვაშლი გიჭირავთ.

კლავიშებს ზევიდან ქვევით ნელა თითის დაჭერა სჭირდება.

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

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



❓ კლავიატურა კიდევ სად შეიძლება შეგვხვდეს?

LAYH

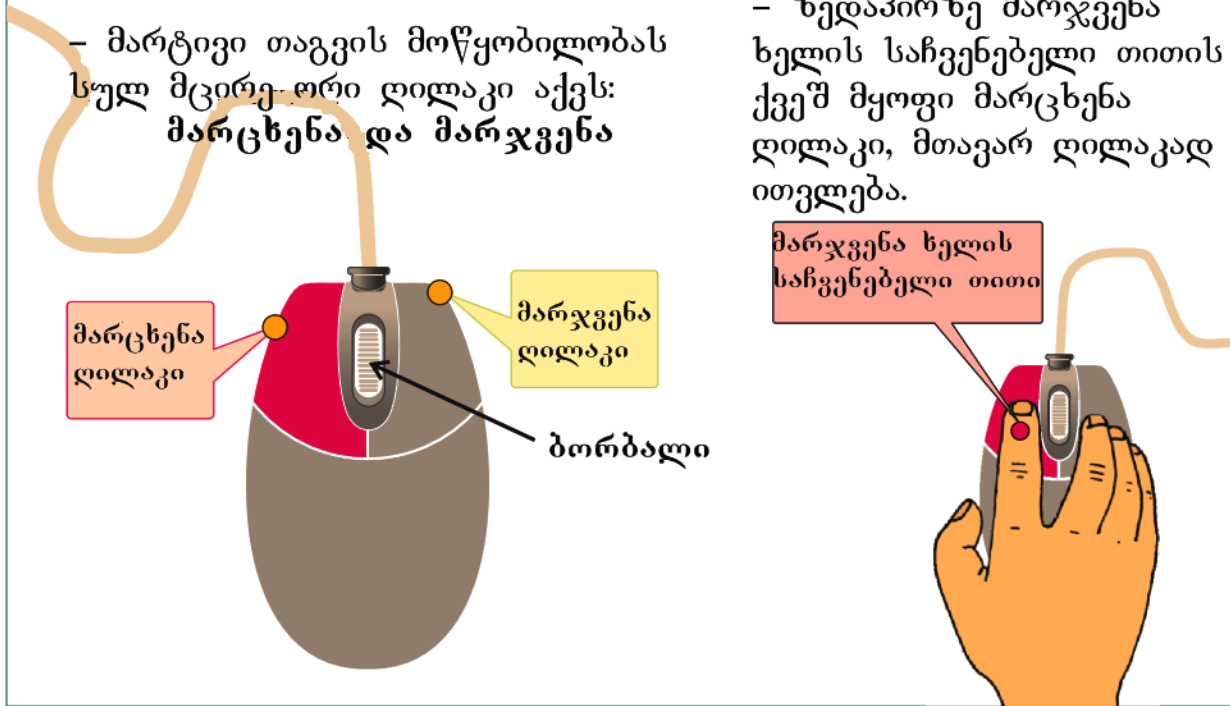
# 20. თაგვის მოწყობილობა და მასთან მუშაობის ჩვევები

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

**მეხსიერება**  
**თაგვი**  
**მაჩვენებელი**  
**დაწკაპუნება**  
**ობიექტის შერჩევა**

## დაიმახსოვრე

– მარტივი თაგვის მოწყობილობას სულ მცირე ორი ღილაკი აქვს: **მარცხენა და მარჯვენა**



– ზედაპირზე მარჯვენა ხელის საჩვენებელი თითის ქვეშ მყოფი მარცხენა ღილაკი, მთავარ ღილაკად ითვლება.

მარჯვენა ხელის საჩვენებელი თითი

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



მაჩვენებელი, როგორც წესი, ისრის ნიშნის ფორმისაა.

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



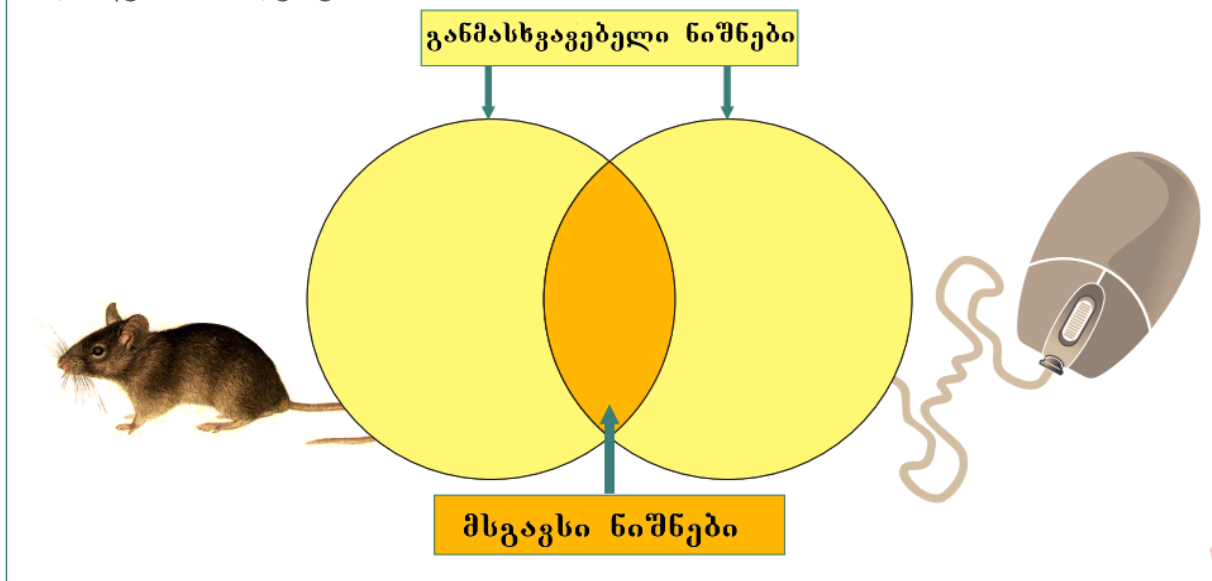
თავის მაგიდაზე მოძრაობით (გადაადგილებით) ეკრანზე ობიექტების ჩვენება შეიძლება.

ობიექტის შერჩევისათვის თავის მაჩვენებლის ობიექტზე მიტანა და მარცხენა ღილაკის ერთხელ მსუბუქად დაჭერა (დაწკაპუნება) არის საჭირო.



## დავალება

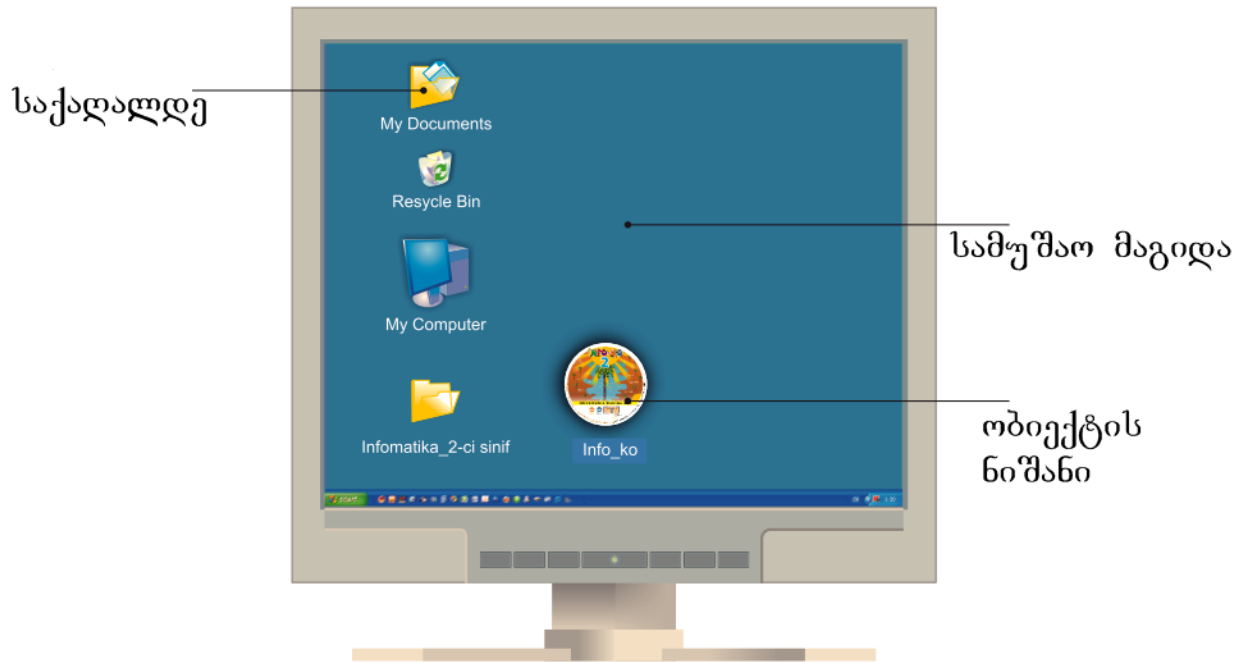
ჩვეულებრივი თავი და კომპიუტერის თავი შეადარე. ფურცელზე მათი მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები წრეების შესაბამის ნაწილებში ჩაწერე.



LAYFH

# 21. სამუშაო მაგიდა და პროგრამული უზენჯარა

9 კომპიუტერთ რაიმე საკითხის გადაწყვეტისათვის 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, საქალაქდებები, სხვადასხვა პროგრამები.



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



My Computer



My Documents



Resycle Bin



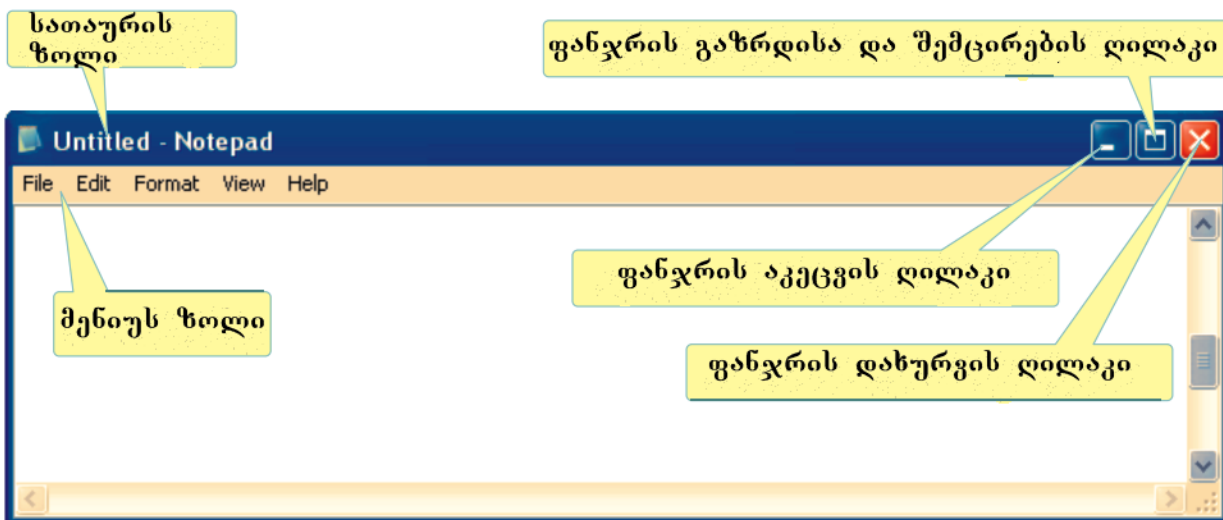
Info\_ko

### მეხსიერება

პროგრამა სამუშაო მაგიდა პიქტოგრამა ფანჯარა სათაურის ზოლი მენიუ

პროგრამის დაწყების შემდეგ, ეკრანზე მართკუთხა ფორმის სურათი გამოდის. ასეთ მართკუთხედს **ფანჯარა** ეწოდება. სხვადასხვა პროგრამების ფანჯრები ერთმანეთს გვანან.

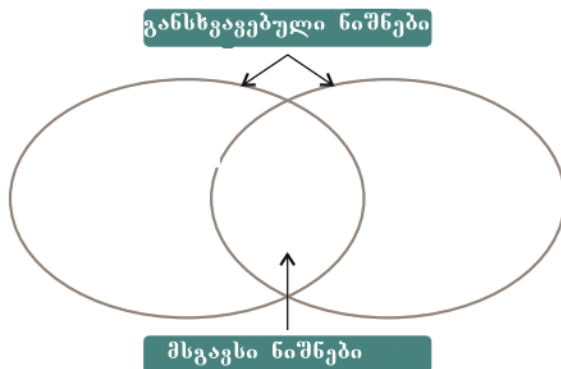
### პროგრამული ფანჯრის ელემენტები



❓ მენიუებს კიდევ სად შეიძლება შეხვდეთ?

### დავალება

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



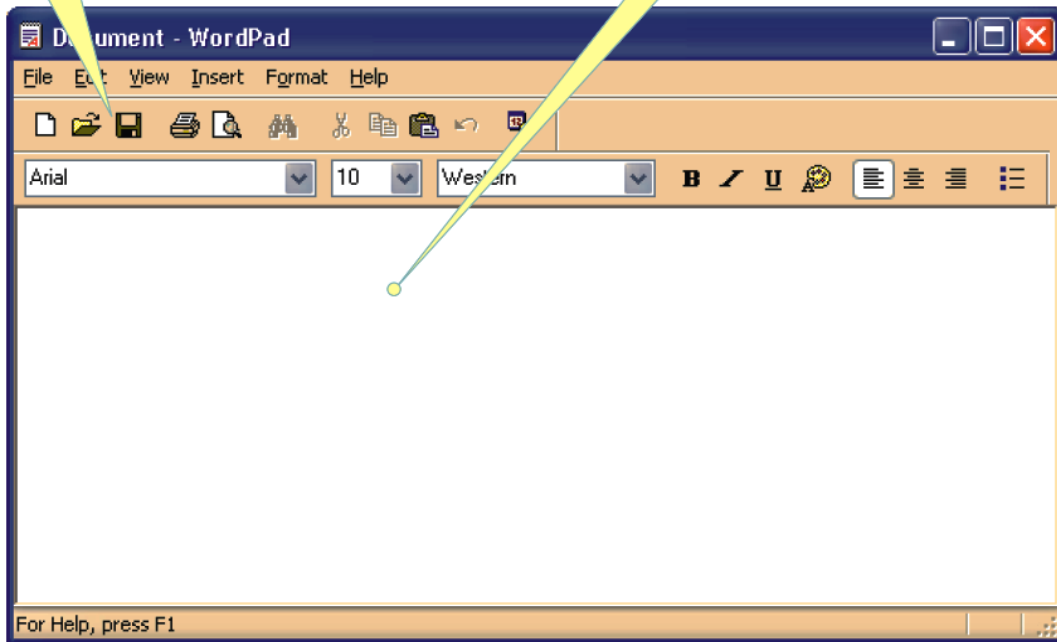
## 22. ტექსტური რედაქტორი

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

WordPad ტექსტური რედაქტორის მთავარი ფანჯარა

ინსტრუმენტების  
წელი

სამუშაო არე



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



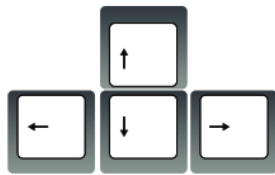
როგორც წესი, რვეულში ჩასაწერი ადგილის შერჩევის შემდეგ, კალმით ამ ადგილას ასოები იწერება. კომპიუტერში ჩასაწერი ადგილის შესატყობინებლად გათვალისწინებული არის სპეციალური ნიშანი-კურსორი.

## მხსიერება

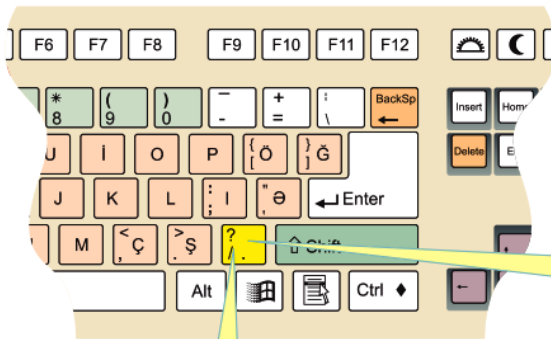
ტექსტის რედაქტორი  
კურსორი  
სამუშაო არე

კურსორი, კურსორი |

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



კურსორის ადგილის შესაცვლელად ეს კლავიშები გამოიყენება.



წერტილის დასასმელად ამ კლავიშს უნდა დავაჭიროთ.

მძიმის დასმისათვის ამ კლავიშს და იმავედროულად **Shift** კლავიშს უნდა დავაჭიროთ.

## დავალება

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

## 23. ტექსტის დაფორმატება

ტექსტისთვის განსაზღვრული სახის მიცემას ტექსტის დაფორმატება ეწოდება.

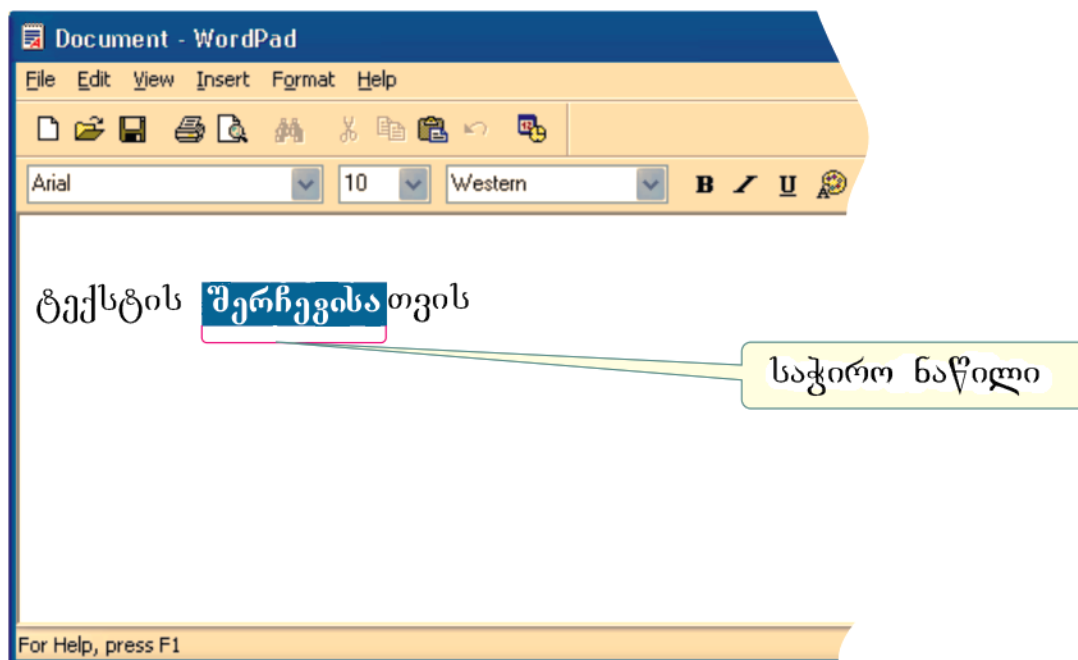


ტექსტის დაფორმატებისათვის ჯერ უნდა მოხდეს მისი **შერჩევა**.

ტექსტის შერჩეული ნაწილის **ზომის, ფერის, თორმის** შეცვლა შეიძლება.




ტექსტის მონიშნისათვის თავის მაჩვენებელი საჭირო ნაწილის წინ მიიყვანეთ. მარცხენა ღილაკი დაწკაპუნებულად შეინახეთ და თავი ამოდრავთ მოსანიშნი ტექსტის გასწვრივ ბოლომდე.



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

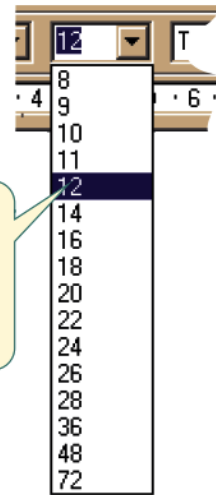
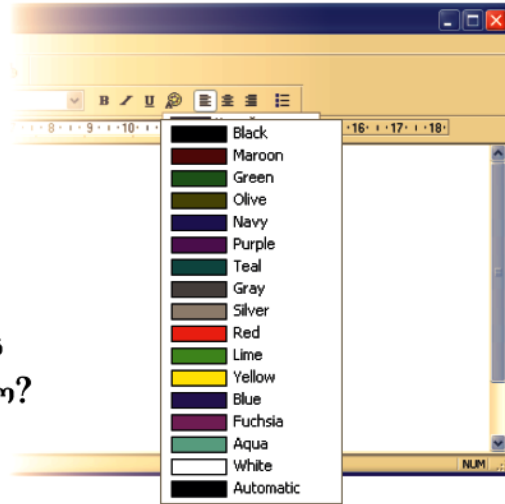
**View** მენიუს გახსნით ინსტრუმენტების ზოლისათვის სხვა საჭირო ინსტრუმენტების დამატებაც შეიძლება.




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

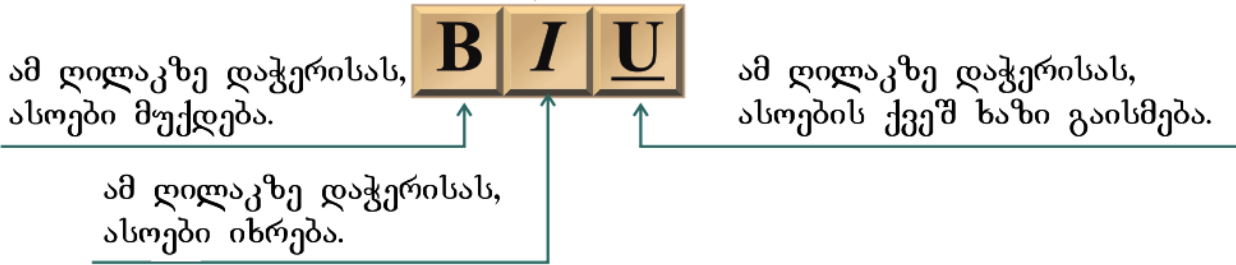
**შეხსიერება**  
დაფორმატება  
ასოების ზომა  
ასოების ფერი  
ასოების ფორმა  
ტექსტის შერჩევა

? სიტყვის ასოების გაწითლებისათვის, გახსნილი სიიდან რომელი სტრიქონის არჩევა არის საჭირო?



ტექსტში ასოების ზომების შეცვლისათვის ინსტრუმენტების ზოლში  ღილაკზე დაწკაპუნდება და გახსნილი სიიდან საჭირო რიცხვი შერჩევა.

ტექსტის ფორმის შესასცვლელად ეს ღილაკები გამოიყენება.



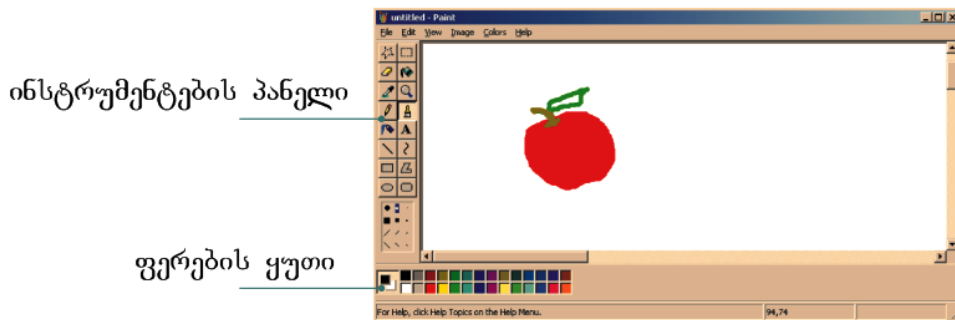
? რატომ იწერება ასოები სხვადასხვა ფერის, ზომის, ფორმის?

**ნოვრუზის დღესასწაულს გილოცავთ!**



# 24. ბრაზიკული რედაქტორი

კომპიუტერში სურათის დახატვისათვის და მისი შეცვლისათვის გამოიყენება გრაფიკული რედაქტორის პროგრამები. ასეთი რედაქტორებიდან ერთ-ერთი პროგრამაა **Paint**.



დასახატად საჭირო ინსტრუმენტები პროგრამული ფანჯრის მარცხენა ნაწილში მყოფი, ინსტრუმენტების პანელშია მოთავსებული.



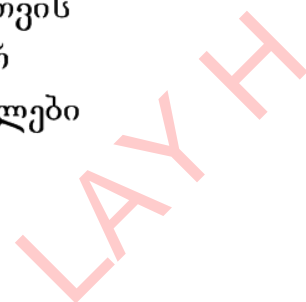
თავისუფალი მონიშვნა			მონიშვნა
საშლელი			მღებავი
ფერის არჩევა			გამაღიძებელი
ფანქარი			ფუნჯი
საფრქვეველი			ტექსტი
სწორი ხაზი			მრუდე ხაზი
მართკუთხედი			მრავალკუთხედი
ელიფსი			ბლაგვკუთხა მართკუთხედი

ფანჯრის ქვემოთ ფერების ყუთი, ანუ პალიტრა მდებარეობს.



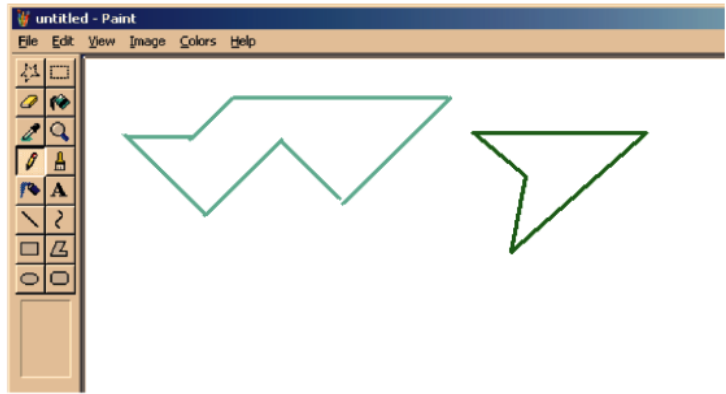
ფერების ყუთიდან, ინსტრუმენტების ფერისა და შეკრული არის შეღებვისათვის ფერები ირჩევა.

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



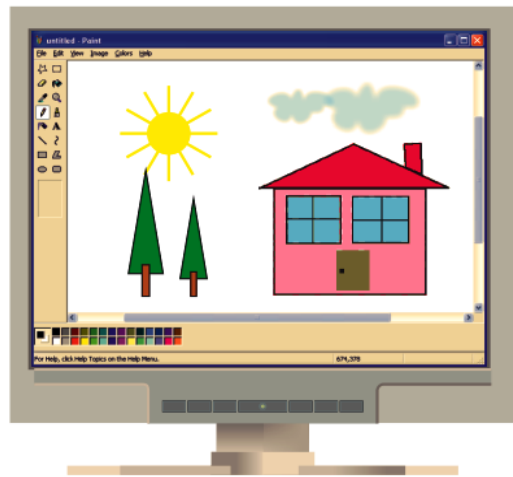
დაისმება. ეს წერტილები ავტომატურად ხაზებით გაერთიანდება. ფიგურის შეკვრისათვის საჭიროა, ბოლო წერტილი პირველ წერტილს დაემთხვეს.

**მეხსიერება**  
გრაფიკული რედაქტორი Paint პროგრამა ინსტრუმენტების პანელი ფერების ყუთი

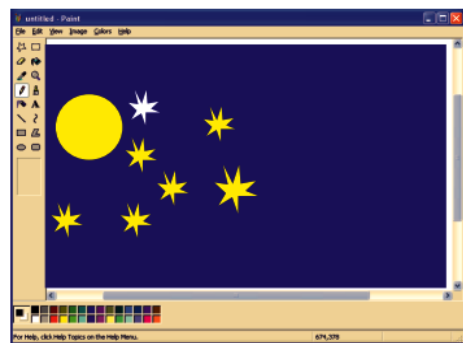


## დავალება

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



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



LAYH

# 25. ტექსტიანი სურათები

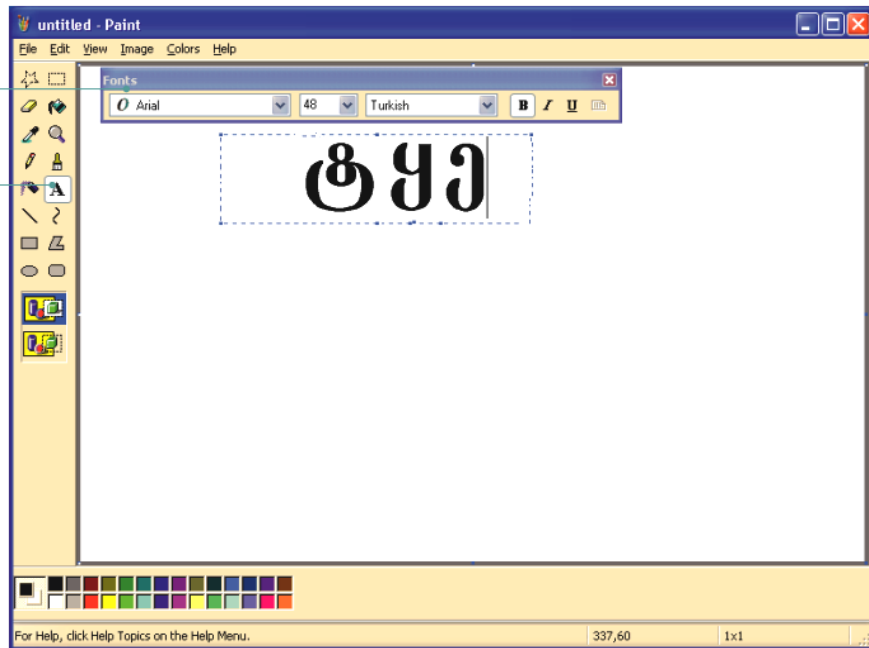
Paint პროგრამაში სურათის დახატვასთან ერთად, დაწერაც შეიძლება. ამისათვის **A** ინსტრუმენტი გათვალისწინებული.

**მეხსიერება**  
შრიფტების ზოლი  
წერის ინსტრუმენტი

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

შრიფტების ზოლი

წერის ინსტრუმენტი

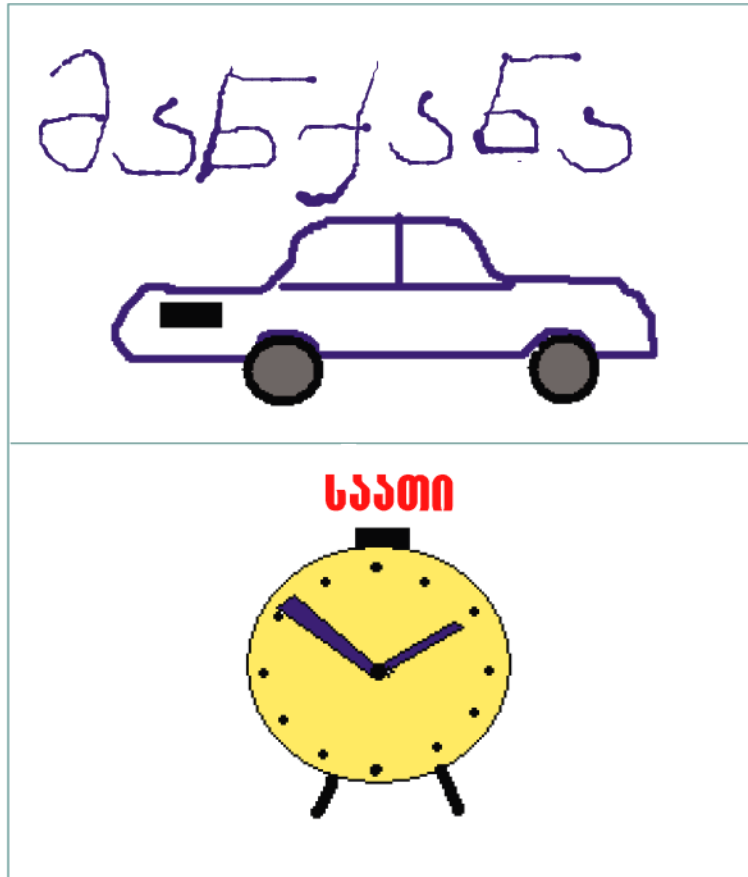


სურათზე წარწერის გაკეთებისათვის ქვემოთ მოცემული ალგორითმის შესრულება არის საჭირო:

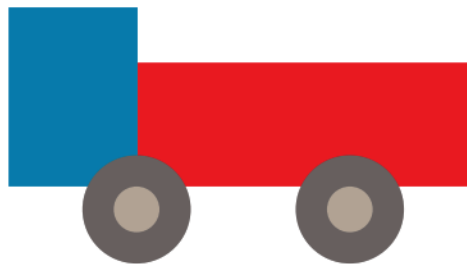
- 1 ფერების ყუთიდან შეარჩიე ასოების ფერი;
- 2 თავით **A** ინსტრუმენტი შეარჩიე;
- 3 სამუშაო არეზე, თავის მარცხენა ღილაკზე ხელდაჭირებული შენახვით, მართკუთხა არე გახსენი;
- 4 ჩარჩოში კლავიატურის დახმარებით ტექსტი აკრიფე.

# დავალება

- 1 Paint პროგრამაში დაწერისათვის კიდევ რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება?
- 2 მოცემული სურათების კომპიუტერში დახატვისათვის, რომელი ინსტრუმენტებია გამოყენებული?



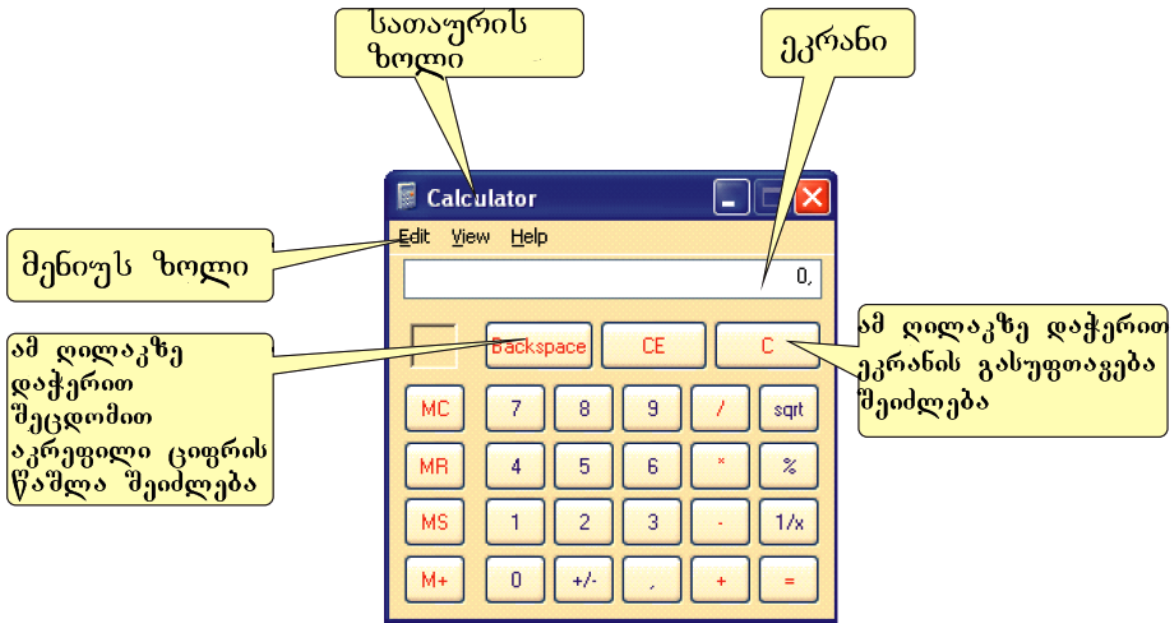
- 3 შეადგინე ალგორითმი სურათის კომპიუტერში დახატვისათვის.



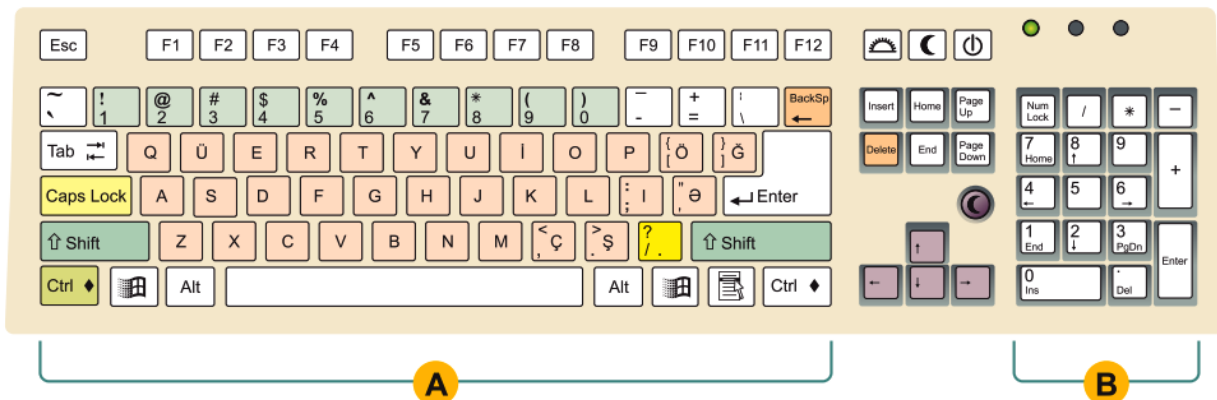
# 26. ბანბაროშეპეპი CALCULATOR-ის პროგრამაში

კომპიუტერში გაანგარიშებების წარმოებისათვის **Calculator** პროგრამა გამოიყენება.

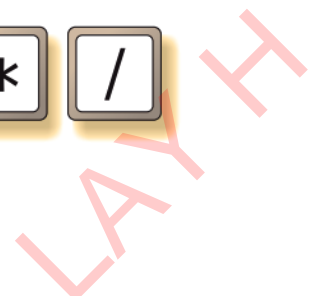
სამუშაო მაგიდაზე პროგრამის ფანჯრის გასახსნელად თავით პიქტოგრამაზე ორჯერ დაწკაპუნებაა საჭირო.



**Calculator** პროგრამაში მუშაობისათვის კლავიატურის **B** განაყოფში არსებული კლავიშების გამოყენება შეიძლება.



ინფორმატიკაში გამრავლების (\*) და გაყოფის (/) მოქმედების ჩანაწერი მათემატიკური ჩანაწერისაგან განსხვავებულია.



**Calculator** პროგრამაში თქვენთვის მომავალში საჭირო სხვა მათემატიკური მოქმედებების შესრულება შეიძლება. ამ მიზნით პროგრამის ფანჯრის გაფართოება არის საჭირო.

ამ ბრძანების საშუალებით პროგრამის ფანჯრის ხედის შეცვლა შეიძლება.

კალკულატორის პროგრამის სრული ფანჯარა.



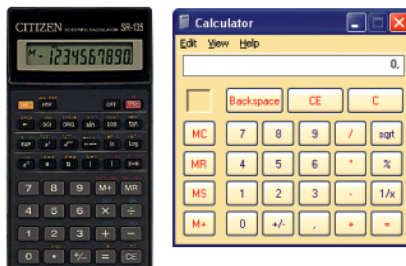
## დავალება

- 1 Calculator პროგრამაში სამუშაოდ კლავიატურის რომელი კლავიშების გამოყენება შეიძლება?
- 2 Calculator პროგრამაში მოცემული დილაკების მიმდევრობით დაწკაპუნებისას რომელი პასუხი მიიღება?

ა)

ბ)

- 3 დაასახელე ჯიბის კალკულატორისა და კომპიუტერის Calculator პროგრამის მსგავსი და განმასხვავებელი ნიშნები.



# კითხვები და დავალებები

1. კომპიუტერი რისთვის არის საჭირო და სად ხდება მისი გამოყენება?
2. რა აერთიანებს ქვემოთ მოცემულ ობიექტებს?



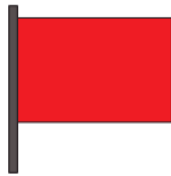
3. კომპიუტერთან მუშაობისას, რისთვის არის საჭირო უსაფრთხოების წესების დაცვა?
4. ჩამოთვალე კომპიუტერის ძირითადი ნაწილები.
5. კომპიუტერში ტექსტის რომელ პროგრამაში აკრეფა შეიძლება?
6. ქვემოთ მოცემული ტექსტი წაიკითხე და შეკითხვას პასუხი გაეცი. თითოეულ წინადადებაში ტექსტის დაფორმატებისათვის რა გამოყენებიათ?

**გილოცავთ!**

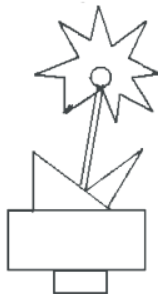
*შენ უკვე მეორე კლასს ამთავრებ!*

წარმატებებს გისურვებთ!

7. რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება კომპიუტერში სურათის დახატვისათვის?
8. წარმოთქვი კომპიუტერში დროშის დასახატავად საჭირო ალგორითმი.



9. რომელი ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება სურათზე მოცემული ობიექტის კომპიუტერში დახატვისათვის?





მომზადებულია ეროვნული კურიკულუმის საფუძველზე.  
ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მე-2 კლასისათვის  
“ინფორმატიკა” - სახელმძღვანელო კომპლექტში შედის:

**1. სახელმძღვანელო**

2. მეთოდური სახელმძღვანელო მასწავლებლისათვის

**ინფორმატიკა-2.** სახელმძღვანელო ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლების მე-2 კლასისათვის.

ი. სადიკოვი, ნ. ისაევა, ა. ეზიზოვა, “ბაქინეზრ”, ბაქო-2016, 64 გვ.

მთარგმნელი: ჩალაბი აბდურაჰმანოვი

ISBN 978-9952-432-09-2

www. Bakineshr. az

© აზერბაიჯანის რესპუბლიკის განათლების სამინისტრო, 2016

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

ფორმატი 57X82 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. ფიზიკური ნაბეჭდი ფურცელი 8  
დასაბეჭდად ხელმოწერილია 25. 06. 2016. ტირაჟი \_\_\_\_\_, უფასო

Milli kurikulum əsasında hazırlanmışdır.

Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün “İnformatika” – dərslik kompletinə daxildir:

**1. Dərslik**

2. Müəllim üçün metodik vəsait

**İnformatika-2.** Ümumtəhsil məktəblərinin 2-ci sinfi üçün dərslik (Gürcü dilində)

İ.Sadıqov, N.İsayeva, A.Əzizova “Bakınəşr”, Bakı - 2016, 64 səh.

Tərcüməçi: Çalabi Abdurahmanov

ISBN 978-9952-432-09-2

www.bakineshr.az

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2016

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.

Format 57x 82<sup>1</sup>/<sub>8</sub> Fiziki çap vərəqi 8.

Çapa imzalanmışdır: 25.06. 2016. Tiraj \_\_\_\_\_, pulsuz.

LAY H