პარადიგმი

ქართული ხელოვნება ბუნებისმეტყველება მათემატიკა

დონე 2

ჰარაღეღები

დონე 2

2024

წიგნი შექმნილია პროექტის „საქართველოში მცხოვრები ლტოლვილი მოსწავლეებისთვის სახელმწიფო ენის სწავლებაზე ხელმისაწვდომობის მხარდაჭერა“ ფარგლებში.

პროექტის მხარდამჭერები: The UN Refugee Agency

World Vision

გუდავაძე-პატარკაციშვილის ფონდი

პროექტის მენეჯერი: ბერიკა შუკაკიძე

პროექტის კოორდინატორი: ანი კუდუხაშვილი

სამუშაო ჯგუფის ხელმძღვანელი: ნინო შარაშენიძე

სამუშაო ჯგუფის წევრები: თამთა ხუციშვილი, მაკა ინაშვილი, ეკა ბუთხუზი, ლელა მანგოშვილი, თეა კეკელიძე, რუსუდან თედორაძე, ლელა ალექსიძე

კორექტორი: მაია წიკლაური

დიზაინერი: მარიამ ელიზბარაშვილი

წინასიტყვაობა

სსიპ მასწავლებელთა
პროფესიული განვითარების
ეროვნული ცენტრი

კეთილი იყოს თქვენი მობრძანება ქართული ენის სამყაროში! ეს წიგნი სპეციალურად შექმნილია საქართველოში მცხოვრები უცხო ქვეყნის მოქალაქე მოსწავლეებისთვის და ერთგვარ ხიდს წარმოადგენს მათთვის მდიდარი ქართული კულტურულ-ენობრივი ლანდშაფტისაკენ.

ქართულის სწავლა ყოველდღიურ ცხოვრებაში უკეთესად ინტეგრირების შესაძლებლობას მისცემს თითოეულ მოსწავლეს და გზას გაუხსნის ახალი ურთიერთობებისა და ახალი მეგობრებისაკენ.

ეს რესურსი შექმნილია იმისათვის, რომ სწავლის პროცესი სასიამოვნო და ხელმისაწვდომი გახადოს, ნაბიჯ-ნაბიჯ გაუღვივოს მოსწავლეებს ქართული ენისადმი ინტერესი.

ყოველი კურსი მსმენელს სთავაზობს პრაქტიკულ ლექსიკას, სახალისო სავარჯიშოებს და საინტერესო ისტორიებს საქართველოს წარსულისა და აწმყოს შესახებ.

წიგნთან ურთიერთობისას მოსწავლეები აღმოაჩენენ, რომ ახალი ენის სწავლა უფრო მეტია, ვიდრე უბრალოდ სიტყვებისა და ფრაზების ათვისება. ეს არის მოგზაურობა ახალი კულტურის წიაღში.

რაც შეეხება პროექტის მნიშვნელობას, ის ძალიან აქტუალურია საქართველოში მყოფი უცხო ქვეყნის მოქალაქე მოსწავლეებისთვის, რათა მათ შეძლონ სრულფასოვანი ინტეგრაცია საზოგადოებაში.

ბერიკა შუკაკიძე

სსიპ - მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების
ეროვნული ცენტრის დირექტორი

სსიპ მასწავლებელთა
პროფესიული განვითარების
ეროვნული ცენტრი

საქართველოში ჩამოსული უცხო ქვეყნის მოქალაქე მოსწავლეები დიდი გამოწვევის წინაშე დგანან - მათ უნდა შეისწავლონ ქართული ენა და სწავლა უნდა გააგრძელონ ქართულ სკოლაში. სრულიად უცხო ენობრივი გარემო არაერთ დაბრკოლებას აჩენს, მით უფრო, რომ ენის ათვისება და ქართულ ენაზე განათლების მიღება პარალელურად მიმდინარეობს. ენის ათვისებისთვის დამატებითი გაკვეთილების მიწოდება მნიშვნელოვანი დახმარებაა მათთვის და სპეციალურად შექმნილი სახელმძღვანელო ამ პროცესს კიდევ უფრო მეტ ეფექტიანობას მიანიჭებს.

წიგნი „პარალელები“ როგორც სწავლების სფეროში ჩართული მასწავლებლებისთვის, ისე უცხო ქვეყნის მოქალაქე მოსწავლეებისთვის მნიშვნელოვანი სასწავლო რესურსია.

ეროვნული სასწავლო გეგმიდან გამოიყო ექვსი თემა. თემები, გამჭოლი კომპეტენციის გამოკვეთით, დამუშავებულია ოთხი საგნის ფარგლებში: ქართული ენა, ხელოვნება, ბუნებისმეტყველება და მათემატიკა. თითოეული თემა წარმოდგენილია ოთხი დონისთვის (საწყისი, განსავითარებელი, საშუალო და მაღალი დონეები; პირობითად, დონე 1, 2, 3, 4). თითოეული საგნისათვის შეიქმნა თემის მიწოდების სტრუქტურა, რომლის ფარგლებში თემა დამუშავებულია მრავალრიცხოვანი და მრავალფეროვანი პრაქტიკული დავალებებით. დავალებები შეიძლება შესრულდეს როგორც საკლასო სიტუაციაში, ისე საშინაო დავალებების სახით. წიგნი უხვადაა ილუსტრირებული, სავარჯიშოები მიზანმიმართულადაა წარმოდგენილი ლექსიკისა და გრამატიკული უნარების განსავითარებლად, ასევე, დარგობრივი ტერმინოლოგიის ასათვისებლად. სახელმძღვანელო დიდ დახმარებას გაუწევს როგორც მასწავლებლებს, სასწავლო პროცესის სწორად და საინ-ტერესოდ წარმართვისათვის, ასევე მოსწავლეებს, რომლებიც თვალსაჩინოებებისა და პრაქტიკული სავარჯიშოების მეშვეობით უფრო კარგად და ადვილად აითვისებენ ქართულ ენას.

წარმატებებს ვუსურვებთ სახელმძღვანელოს სრული კომპლექტის გამომყენებლებს და ვიმედოვნებთ, რომ სასწავლო პროცესი ინტერესითა და ხალისით წარიმართება.

ნინო შარაშენიძე

საგნობრივი ექსპერტი

მეთოდური ჯგუფის ხელმძღვანელი

This textbook aims to equip teachers to enhance Georgian language proficiency among forcibly displaced and stateless children, improving their access to quality education. Learning the host language is crucial for any refugee child in Georgia, as elsewhere. It fosters a sense of belonging, reducing feelings of isolation and cultural barriers, and with better academic performance, this in turn can open up professional and educational opportunities.

Globally, UNHCR works with governments, NGOs and communities to create inclusive education systems that cater to the specific needs of refugees. This is done both at a policy level and at a practical level, through the strategic use of resources and training to catalyse change. UNHCR's Refugee Education Strategy 2030 promotes the equitable and sustainable inclusion of refugees, asylum-seekers and stateless children into the national systems, which is in line with the Education Strategy of Georgia for 2022-2032, with its focus on equality, inclusion and diversity. To translate these strategies into concrete actions, UNHCR found an invaluable partner in the Teachers Professional Development Center (TPDC). Through various assessments and individual meetings with children and their parents it became evident that while refugee children have full access to education, the challenge lay in ensuring the meaningful participation of refugee children in the learning process, and in general, in school life.

We were fortunate enough to be joined by allies and partners who were equally enthusiastic about addressing the issue, which resulted in the signing of a Memorandum of Understanding between the TPDC, UNHCR, World Vision and the Gudavadze-Patarkatsishvili Foundation (GPF) for the implementation of the project "Supporting the inclusion of refugee students residing in Georgia in State Language Education". This textbook is one of the outcomes of this collaboration, designed to support children in improving their proficiency in the Georgian language. The hope is that this will contribute towards the smooth integration of refugee children into society, equipping them with the language skills needed for sustained educational advancement.

UNHCR would like to extend its deepest gratitude to TPDC, World Vision and GPF for their commitment and contribution to this very important work. It was a pleasure to have had these organizations as partners in this journey to empower refugee children and communities through quality education. We strongly believe that all refugee school children, and more broadly, foreign school children, will benefit from the newly developed language education methodology. We hope for its sustainability and look forward to seeing its positive impact.

UNHCR

World Vision საქართველო ერთ-ერთი უდიდესი საერთაშორისო ორგანიზაციაა, რომლის მთავარი მიზანია ბავშვთა უფლებების დაცვა და მათ კეთილდღეობაზე ზრუნვა, ასევე, ჯანსაღი და ინკლუზიური გარემოს შექმნა.

ორგანიზაცია 100-ზე მეტ ქვეყანაში არის წარმოდგენილი, მათ შორის საქართველოში და 1994 წლიდანმრავალფეროვან პროგრამებს ახორციელებს ყველაზე მოწყვლადი ბავშვებისა და ოჯახების მხარდასაჭერად.

World Vision საქართველოსთვის პრიორიტეტულია - ყველა ბავშვს ჰქონდეს განათლების მიღების შესაძლებლობა, რაც აუცილებელია მათი განვითარებისა და უკეთესი მომავლისათვის. პარტნიორებთან თანამშრომლობით, ჩვენი ორგანიზაცია აქტიურად მუშაობს სხვადასხვა ეროვნების ბავშვებთან, მათ შორის ლტოლვილებთან და თავშესაფრის მაძიებლებთან, განათლების ხელშეწყობის კუთხით. ასეთი ერთობლივი ინიციატივის ფარგლებში, შეიქმნა ქართული ენის შემსწავლელი კურსები, რომლებიც მიმართულია საქართველოში მცხოვრები ლტოლვილებისა და მათი ოჯახების გაძლიერებაზე და ეხმარება მათ საზოგადოებაში ინტეგრაციის პროცესში.

განათლება ყველა ბავშვის ფუნდამენტური უფლებაა, განურჩევლად მისი წარმოშობის, სტატუსისა თუ საცხოვრებელი ადგილისა. შესაბამისად, World Vision აგრძელებს ამ მისიის შესრულებას და მუშაობს იმისთვის, რომ საქართველოში მცხოვრებ ყველა ბავშვს ჰქონდეს სწავლისა და განვითარების თანაბარი შესაძლებლობა.

World Vision

გპფ გუდავაძე-პატარკაციშვილის ფონდი

„ქართლად ფრიადი ქუეყანაჲ აღირაცხების, რომელსაცა შინა ქართულითა ენითა ჟამი შეიწირვის...“. გიორგი მერჩულეს ეს სიტყვები ზუსტად გადმოსცემს ქართული ენის სწავლების მნიშვნელობას. ჩვენი ქვეყნის უნიკალურობის ერთ-ერთი განმსაზღვრელი ჩვენი სახელმწიფო ენა და ქართული ანბანია, ხოლო, რაც ყველასგან გამოგვარჩევს და რითაც შეგვიძლია ვიამაყოთ არის ის არამატერიალური მემკვიდრეობა, რომელიც ათასწლეულების წინ ჩვენმა წინაპრებმა შექმნეს, შეინარჩუნეს და ჩვენამდე მოიტანეს. ჩვენი ვალია, ქვეყანაში ქართული ენა სრულყოფილად ისწავლებოდეს როგორც ეთნიკური ქართველებისათვის, ისე თანამემამულე ეთნიკური უმცირესობებისთვის და ლტოლვილი უცხოელებისთვის. ამ უკანასკნელთათვის ენის ცოდნა საზოგადოებაში ჰარმონიული ინტეგრაციის საუკეთესო საშუალებაა. ამისათვის მნიშვნელოვანია, რომ შეიქმნას ქართულის სწავლა-სწავლებისთვის საჭირო რესურსები; მომზადდნენ და გადამზადდნენ სპეციალისტები, სკოლის პედაგოგები; გატარდეს ისეთი ღონისძიებები, რომლებიც კიდევ უფრო გაუმარტივებს ლტოლვილ უცხოელებს ახალ გარემოსთან ადაპტაციას და ინტეგრაციას.

სწორედ ამიტომ, გუდავაძე-პატარკაციშვილის ფონდი, სხვა მნიშვნელოვან მიმართულებებთან ერთად, მხარდაჭერას უცხადებს ისეთ ინიციატივებს, რომელთა მიზანია სახელმწიფო ენის სწავლების ხარისხის გაუმჯობესება და ხელმისაწვდომობა. ასეთ პროექტებს შორისაა ფონდის მიერ 2022 წელს დაფინანსებული „მოსწავლეთა უნარებისა და წიგნიერების ხელშემწყობი პროექტი“,

რომელიც მიზნად ისახავდა ტრენერების მომზადებას, სპეციალური სასწავლო რესურსების შექმნას და 165 არაქართულენოვანი სკოლისთვის ქართულის, როგორც მეორე ენის მასწავლებლების გადამზადებას. გპფ-ს მიერ კიდევ ერთი დაფინანსებული პროექტის - „ქართული ენის სწავლება ეთნიკური უმცირესობის მოსწავლეებისთვის“ მთავარ მიზანს წარმოადგენდა უნივერსიტეტისა და სკოლის მჭიდრო ურთიერთობის მოდელის შექმნა; ასევე, სკოლის ბაზაზე სტუდენტის პრაქტიკის გავლის სახელმძღვანელოს შემუშავება; მონიტორინგის ინსტრუმენტებისა და საკვირაო სკოლებისათვის ქართულენოვანი პროგრამის შექმნა.

ფონდის მიდგომაა - ნებისმიერი პროექტი თანამოაზრეებთან, პროფესიონალებთან და განათლების ქომაგებთან ერთად დააფინანსოს. ჩვენთვის ძალზე სასიხარულოა, რომ პროექტი „საქართველოში მცხოვრები ლტოლვილი მოსწავლეებისთვის სახელმწიფო ენის სწავლებაზე ხელმისაწვდომობის მხარდაჭერა“, მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის მიერ, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მხარდაჭერით და საერთაშორისო ორგანიზაციების UNHCR და World Vision თანადაფინანსებით ხორციელდება, რისთვისაც გვინდა ღრმა პატივისცემა გამოვხატოთ ყველა მხარის მიმართ. ამ ინიციატივის მიზანია, ხელი შეუწყოს საქართველოში თავშესაფრის მაძიებელ და ლტოლვილ მოსწავლეებს, შეისწავლონ ქართული ენა და ეზიარონ ქართულ კულტურას. პროექტის ფარგლებში პირველად შეიქმნა ფორმალური და არაფორმალური სასწავლო რესურსი - კურიკულუმი და ინტეგრირებული სახელმძღვანელო საფეხურების მიხედვით, რომელიც დაეხმარება მოსწავლეებს, დაჩქარებულად დაძლიონ საგნობრივი საფეხურებრივი ამოცანები და დავალებები. უნიკალური სასწავლო რესურსი თანაბრად სასიკეთოდ წაადგება როგორც პროექტში უკვე ჩართულ არაქართულენოვან ბავშვებსა და მოზარდებს, ასევე მათ, ვინც სამომავლოდ გადაწყვეტს ქართული ენის დაუფლებას. იგი ხელმისაწვდომი და სასარგებლო იქნება ქართული დიასპორის მოსწავლეებისთვისაც. ვიმედოვნებთ, რომ აღნიშნული სახელმძღვანელო შექმნის კარგ საფუძველს, ამ მიმართულებით ხარისხიანი განათლების უზრუნველყოფისთვის სხვა დამატებითი რესურსების მოსამზადებლად.

გუდავაძე-პატარკაციშვილის ფონდი (გპფ) მიესალმება და მოხარული იქნება, მხარი დაუჭიროს საშუალო და გრძლვადიან პერსპეტივაზე გათვლილ ყველა თანამიმდევრულ და მდგრად პროექტს, რომელიც ხელს შეუწყობს ქართულის, როგორც სახელმწიფო ენის სწავლების ხარისხის ამაღლებას. ვიმედოვნებთ, რომ სხვა ადგილობრივი და საერთაშორისო დონორებიც გახდებიან პროექტის არა მხოლოდ მხარდამჭერები, არამედ მსგავსი წამოწყებების დაფინანსების ინიციატორებიც.

გუდავაძე-პატარკაციშვილის საქველმოქმედო ფონდი 2017 წელს ქალბატონ ინნა გუდავაძის ინიციატივით დაარსდა და მისი მიზანია განათლების სისტემის განვითარების ხელშეწყობა და ისეთი პროექტების მხარდაჭერა, რომლებიც მიმართული იქნება ქვეყანაში განათლების ხარისხის გაუმჯობესებასა და ხელმისაწვდომობის გაზრდაზე, რათა სკოლაში განათლებული, წარმატებული, თავისუფალი და პატრიოტი მოქალაქე აღიზარდოს. გპფ-ის ძირითადი მიმართულებებია სასკოლო და პროფესიული განათლება; უმაღლესი განათლების მიმართულება შემოიფარგლება მხოლოდ ფონდის ინვესტიციით რეგიონულ უნივერსიტეტებში მომავალი პედაგოგების წახალისებისა და სასწავლო პროგრამებისა თუ პროცესების ხარისხის გაუმჯობესების მხარდაჭერის მიზნით. დღეისათვის გპფ-ს ჯამში 5 მილიონი ლარის 45-ზე მეტი საგანმანათლებლო გრანტი აქვს დაფინანსებული.

გუდავაძე-პატარკაციშვილის ფონდი

სარჩევი

გარეგნო ჩვენ ირგვლივ 1

ქართული ენა 10
ხელოვნება 23
ბუნებისმეტყველება 27
მათემატიკა 31

ღონისძიებები 2

ქართული ენა 40
ხელოვნება 50
ბუნებისმეტყველება 55
მათემატიკა 60

მოგზაურობა 3

ქართული ენა 66
ხელოვნება 77
ბუნებისმეტყველება 81
მათემატიკა 85

ბუნება და ადამიანი 4

ქართული ენა 90
ხელოვნება 98
ბუნებისმეტყველება 103
მათემატიკა 106

სურვილები და ოცნებები 5

ქართული ენა 110
ხელოვნება 122
ბუნებისმეტყველება 126
მათემატიკა 130

ფასეულობები და ღირებულებები 6

ქართული ენა 136
ხელოვნება 144
ბუნებისმეტყველება 150
მათემატიკა 154

გარემო ჩვენ ირგვლივ

1

დონე 2

ქართული ენა

1 წაკითხვამდე

მოისმინე და გამოიცანი, რისი / ვისი ხმა გესმის (ცხოველის, ადამიანის, ფრინველის, წყლის, ქარის...)?

2 დააკვირდი ილუსტრაციას და უპასუხე კითხვებს:

- რა არის სურათზე გამოსახული?
- შენი აზრით, რის შესახებ იქნება ტექსტი?

3 **დააკვირდი სურათებს და გამოიცანი:**

ა) მღერის და ჭიკჭიკებს
ბ) ანათებს და ათბობს

ა) მღერის და ჭიკჭიკებს
ბ) ანათებს და ათბობს

4 **სიტყვების განმარტება:**

ხის კენწერო

მზემ გამოანათა

ფხვიერი მიწა

შოშია აჭიკჭიკდა

ნისკარტი

აჭიკჭიკდა / ჭიკჭიკი - ფრინველის სასიამოვნო ხმიანობა
კენწერო - მცენარის (ხის) ყველაზე მაღალი ნაწილი, წვერი
ნისკარტი - ფრინველის პირი წაგრძელებული ნაწილით
ხარობდა - უხაროდა; გახარებული იყო

5 **ჩასვი გამოტოვებული სიტყვები:** ფხვიერი, აჭიკჭიკდა, ხარობდა, გამოანათა.

1. გათენდა. მზემ ..... .
2. მერცხალი აივანზე მოფრინდა და ..... .
3. მცენარეებს ..... მიწა უყვართ.
4. ჩიტები ჭიკჭიკებდნენ და ყველა ..... .

6 **რომელ სურათზეა გამოსახული ფხვიერი მიწა?**

☐		☐	

7 **ვკითხულობთ ტექსტს:**

შოშიას სიმღერა

პატარა შოშიამ ფრენა ისწავლა. იფრინა, იფრინა და ხის კენწეროზე ჩამოჯდა. გარშემო ყველაფერი ძალიან ლამაზი იყო. მანაც სიმღერა დაიწყო, **აჭიკჭიკდა.**

- რატომ არის ასე კარგი ეს ქვეყანა?
ამ დროს ღრუბელში დამალულმა მზემ გამოანათა, გაიღიმა და თქვა:

- იმიტომ არის, რომ ჩვენ, ყველანი, კეთილ საქმეს ვაკეთებთ.

- ჩემო კარგო მზეო, შენ რას აკეთებ?

- მე ადამიანებს სითბოსა და სინათლეს ვაძლევ. შენ რას აკეთებ?

შოშია ძალიან პატარა იყო. ჯერ არ იცოდა არც კარგის და არც ცუდის გაკეთება. ამიტომაც ვერ უპასუხა, შერცხვა და მზეს დაემალა.

დიდხანს იჯდა ხის ტოტებში, მაგრამ ვეღარ მოითმინა და ისევ შემოსძახა:

- რატომ არის ასე კარგი ეს ქვეყანა?

წვიმამ ხის ფოთლებზე დაკაკუნებით უპასუხა:

- იმიტომ არის, რომ ჩვენ, ყველანი, კეთილ საქმეს ვაკეთებთ.

- ჩემო წვიმავ, მითხარი, შენ რა სიკეთეს აკეთებ?

- მე? მე ყველას ვბან და სუფთა წყალს ვასმევ. შენ რას აკეთებ შოშიავ?

კვლავ შერცხვა შოშიას. არ უპასუხა და გაფრინდა.

საიდანღაც მოფრინდა დიდი ფრინველი. პირდაპირ ხის ტოტზე დაჯდა და ტყეში გაისმა: ტუკ-ტუკ-ტუკ.

შოშიამ ისევ დაიწყო საყვარელი სიმღერა:

- რატომ არის ასე კარგი ეს ქვეყანა?

- კარგი იმიტომ არის, რომ ჩვენ, ყველანი, რაღაც კარგ საქმეს ვაკეთებთ.

- რა გქვია შენ და რა კარგ საქმეს აკეთებ?

- მე კოდალა ვარ. მავნე მწერებს ვანადგურებ. ხეებს ვიცავ. შენ რას აკეთებ?
ისევ შერცხვა შოშიას და ბალახებში ჩაიმალა. იჯდა და ისევ დაიწყო:

- რატომ არის ასე კარგი ეს ქვეყანა?
საიდანღაც გამოძვრა ჭიაყელა და წვრილი ხმით თქვა:

- კარგი იმიტომ არის, რომ ჩვენ, ყველანი, რაღაც კარგ საქმეს ვაკეთებთ.
დახედა შოშიამ ჭიაყელას და კიდევ უფრო გაოცდა.

- რა, შენც შეგიძლია კარგის კეთება?

- რა თქმა უნდა, შემიძლია. მე მიწას ვაფხვიერებ. **ფხვიერ** მიწაზე ყველაფერი ადვილად იზრდება.

გაბრაზდა შოშია და **ნისკარტის** ჩარტყმა მოინდომა, მაგრამ ჭიაყელამ მოასწრო დამალვა.

შოშია შემოჯდა ისევ ხის ტოტზე და ჩაფიქრდა ერთი წუთით.

- რა ვაკეთო, რომ სასარგებლო ვიყო?

ირგვლივ კი ისეთი მხიარულება იყო, რომ მან კვლავ სიმღერა დაიწყო.

სიმღერას ყველა უსმენდა. ყველა **ხარობდა.**

შოშიამ გაიფიქრა:

- თუ ჩემი სიმღერა მოსწონთ, ესე იგი, მეც ვაკეთებ კარგ საქმეს - და გაფრინდა გახარებული.

- შენ რა კარგ საქმეს აკეთებ?

ლია შალვაშვილი: წიგნიდან „მინდა ყველაფერი ვიცოდე“

8 **უპასუხე კითხვებს:**

1. **რისი გაგება უნდოდა პატარა შოშიას?**
2. **რას აკეთებს მზე?**
3. **რატომ შერცხვა შოშიას?**
4. **რა სიკეთეს აკეთებს წვიმა / კოდალა / ჭიაყელა?**

9 **შემოხაზე სწორი პასუხი:**

რატომ მოინდომა შოშიამ ჭიაყელასთვის ნისკარტის ჩარტყმა?

ა) ჭიაყელას შეჭმა უნდოდა

ბ) გაბრაზდა ჭიაყელაზე

რას მიხვდა ტექსტის ბოლოს შოშია?

ა) სიმღერით კეთილ საქმეს აკეთებდა

ბ) ფხვიერ მიწაზე ყველაფერი კარგად იზრდება

10 **დააკავშირე სურათი შესაბამის წინადადებასთან:**

	ჭიაყელა მიწას აფხვიერებს.
	კოდალა ხეს ჭიებისგან ასუფთავებს.
	შოშია დაფრინავს და ჭიკჭიკებს.

11 **გაიხსენე, ვინ რა სიკეთეს აკეთებს და დააკავშირე:**

	ყველას ბანს და სუფთა წყალს ასმევს.
	მღერის, ჭიკჭიკებს.
	მიწას აფხვიერებს.
	ადამიანებს სითბოსა და სინათლეს აძლევს.
	მავნე მწერებს ანადგურებს, ხეებს იცავს.

12 **წაიკითხე პერსონაჟთა სიტყვები და დაწერე, ვინ რას ამბობს:**

- მე ადამიანებს სითბოსა და სინათლეს ვაძლევ.	- მე ყველას ვბან და სუფთა წყალს ვასმევ.	- მე მიწას ვაფხვიერებ.
_____	_____	_____
- მე მავნე მწერებს ვანადგურებ, ხეებს ვიცავ.	- მე ვმღერი. ჩემი სიმღერა ყველას მოსწონს.	
_____	_____	

13 **გაიხსენე შოშიას და კოდალას დიალოგი; ჩაწერე გამოტოვებული სიტყვები:**

- რატომ არის ეს ქვეყანა კარგი?

- იმიტომ, რომ .....

- რა ..... შენ?

- მე კოდალა მქვია

- შენ რას აკეთებ?

- მე .....

14 **წაიკითხე და უპასუხე:**

	- რატომ არის ეს ქვეყანა ასე კარგი?	- იმიტომ, რომ	
	- რატომ დაემალა შოშია მზეს?	- იმიტომ, რომ	

15 **დააკვირდი ემოციის გამომხატველ სიმბოლოებს და შეარჩიე სწორი სიტყვა:**
გაოცებული, ჩაფიქრებული, მხიარული, გაბრაზებული, შერცხვენილი.

16 **აწარმოე ნიმუშის მიხედვით:**

ნიმუში: გაოცება - გაოცებული

ჩაფიქრება - .....

გაბრაზება - .....

გახარება - .....

17 **დააკვირდი სურათებს და შეარჩიე სწორი პასუხები:**

	თავს როგორ გრძნობს ბიჭი? ა) შერცხვენილია ბ) გახარებულია
	თავს როგორ გრძნობს ბიჭი? ა) გახარებულია ბ) გაბრაზებულია
	თავს როგორ გრძნობს გოგო? ა) შერცხვენილია ბ) გაბრაზებულია

	თავს როგორ გრძნობს გოგო? ა) გახარებულია ბ) ჩაფიქრებულია
	თავს როგორ გრძნობს გოგო? ა) გაბრაზებულია ბ) გაოცებულია

18 **წაიკითხე წინადადებები და ხაზგასმული სიტყვები ნიმუშის მიხედვით გაანაწილე ცხრილში.**

ნიმუში:

რა?	*როგორი?*	*რა ქნა?*
ფრინველი	***გადამფრენი***	*იფრინა*

1. თუ ჩემი სიმღერა მოსწონთ, ესე იგი, მეც ვაკეთებ კარგ საქმეს - და გაფრინდა <u>გახარებული.</u>
2. სიმღერას ყველა უსმენდა. ყველა <u>ხარობდა.</u>

რა?	**როგორი?**	**რას შვრებოდა?**
სიხარული	_____	_____

19 **შემოხაზე სწორი პასუხი:**

მიმართვა: შოშიავ, ჩემო წვიმავ, ჩემო კარგო მზეო.

როგორ უნდა მიმართო წვიმას?

ა) ჩემი წვიმა ბ) ჩემო წვიმავ გ) ჩემო წვიმა

შენ რას აკეთებ, ...?

ა) შოშიავ ბ) შოშია

20 **ვისაუბროთ:**

როლური თამაში

1. გაინაწილეთ როლები და გაითამაშეთ შოშიას და მზის / წვიმის /კოდალას / ჭიაყელას დიალოგი.
2. დააკვირდი სურათებს, აღწერე სიტუაცია და დაასახელე, ვინ რა სიკეთეს აკეთებს (ბიჭი მეგობარს ეხმარება ადგომაში; გოგო უსინათლოს ეხმარება გზაზე გადასვლაში; ბავშვი მოხუცს ეხმარება ხილის აღებაში).

3. აირჩიეთ სურათი წინა დავალებიდან, მოირგეთ პერსონაჟთა როლები და გაითამაშეთ დიალოგები.

21 წერის სახელოსნო

1. გაიხსენე და დაწერე, შენ რა სიკეთე გაგიკეთებია?
2. აირჩიე ერთ-ერთი სურათი და აღწერე სიტუაცია: **ვის ხედავ? რა მოხდა? საიდან მოდიან? სად მიდიან? როგორები არიან?...**

ხელოვნება

ლექსიკა: გრაფიკა, ფერწერა, ანიმალისტური ჟანრი.

ალბრეხტ დიურერი

ნიკო ფიროსმანი

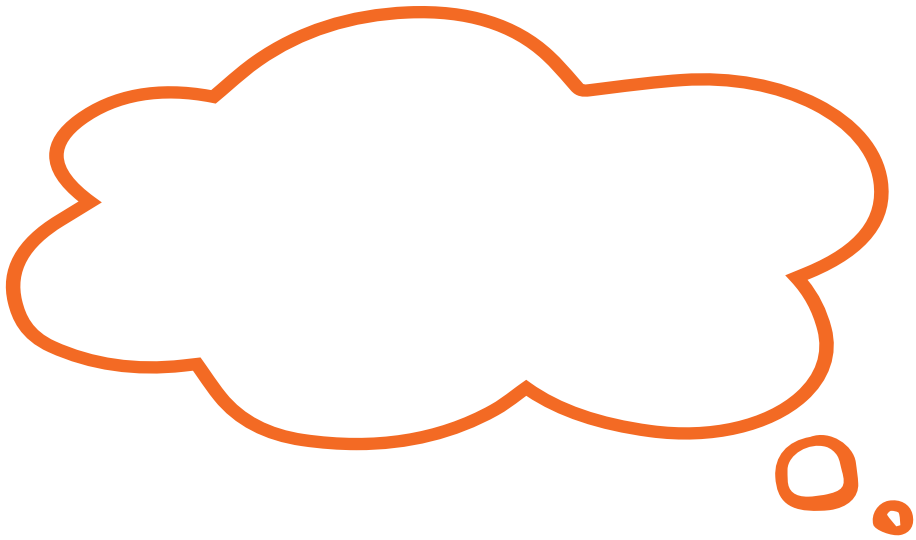
1 **დააკვირდი და გამოიცანი, რა აერთიანებს ოთხივე სურათს?**

ოთხივე სურათზე გამოსახულია _____

1. შენი აზრით, რა არის ამ სურათზე მთავარი?

   ა) ცხოველი ბ) ბუნება

2. შეგიძლია, დაასათაურო ეს სურათები?



ნახატებს, რომლებზეც მხოლოდ ცხოველებია გამოსახული, <u>ანიმალისტური ჟანრის</u> ნახატებს უწოდებენ.

3. დააკვირდი პირველ ორ გამოსახულებას. როგორ ფერებშია შესრულებული?

ა) ფერადი ბ) შავ-თეთრი

4. დააკვირდი მესამე და მეოთხე ნამუშევარს. როგორ ფერებშია შესრულებული?

ა) ორივე ფერადია ბ) ორივე შავ-თეთრია

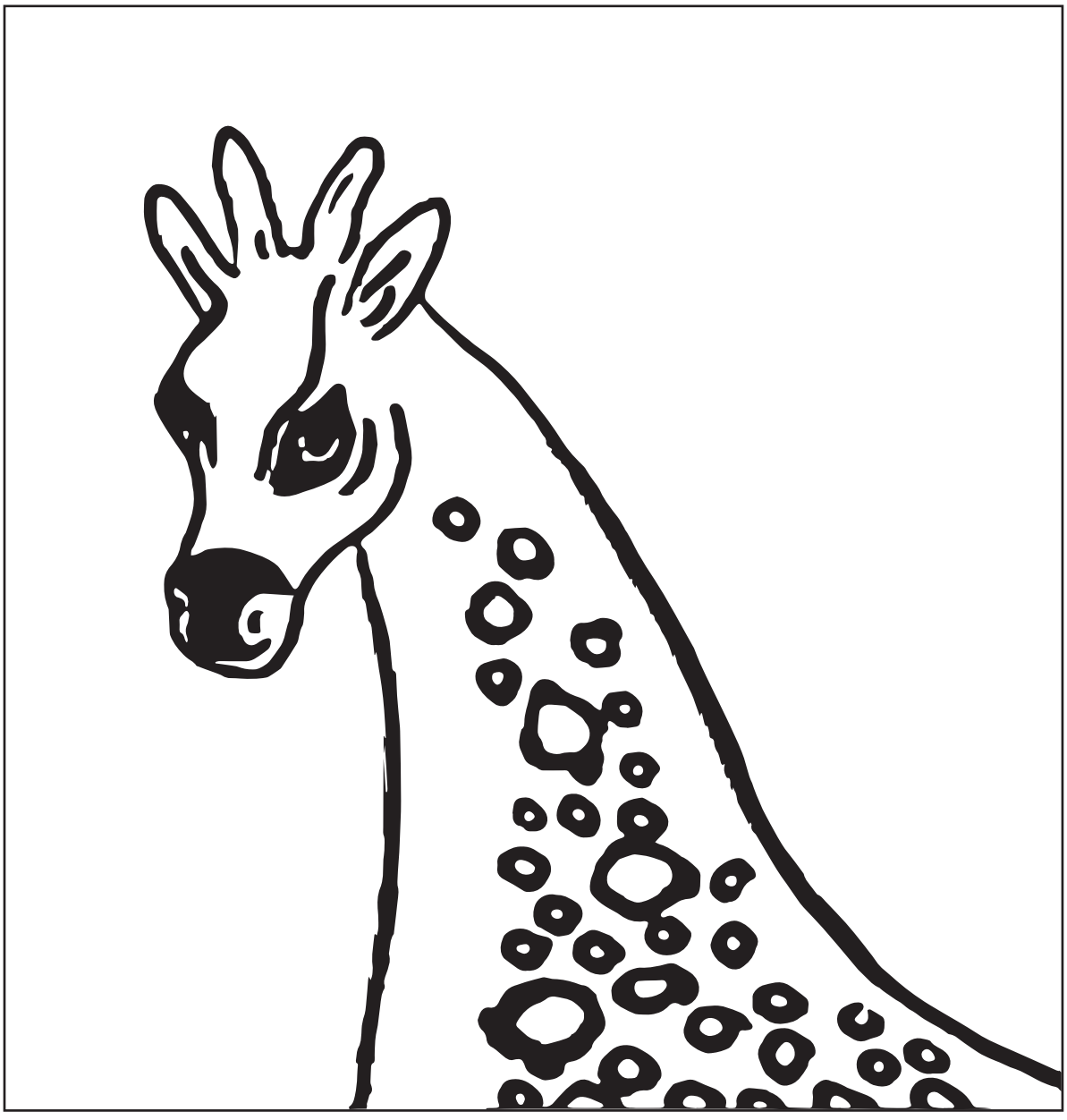
	გრაფიკას შავისა და თეთრის ხელოვნებას უწოდებენ.
ნიკო ფიროსმანი	ნახატებს, რომლებიც საღებავებით იქმნება, **ფერწერულ** ნამუშევრებს უწოდებენ. **ფერით წერა = ფერწერა**

2 **დაუბრუნდი პირველ გვერდს და თავისუფალ უჯრებში მიუთითე - ფერწერულია ნამუშევარი თუ გრაფიკული.**

3 **გააფერადე შენი გემოვნებით და უპასუხე კითხვებს:**

რომელ ჟანრს განეკუთვნება შენი ნამუშევარი? .....

შენი ნამუშევარი გრაფიკულია თუ ფერწერული? .....



4 **ნახატის შესაბამისად ჩასვი გამოტოვებული სიტყვები: ფერწერულია, ანიმალისტურ ჟანრს, ლომი.**

ნიკო ფიროსმანი

1. სურათზე გამოსახულია .....
2. ის ცხოველია, ამიტომ ნამუშევარი ..... განეკუთვნება.
3. ნამუშევარი ფერადი საღებავითაა დახატული, ამიტომ ის .....

5 **ნამუშევრის მიხედვით უპასუხე კითხვებს:**

 ალბრეხტ დიურერი	1. რომელ ჟანრს მიეკუთვნება ნამუშევარი? 2. ფერწერულია თუ გრაფიკული? 3. როგორი ფერებია გამოყენებული? 4. ცხოველი ნამდვილს ჰგავს თუ არა?

6 **შეასრულე ანიმალისტური ჟანრის ფერწერული ან გრაფიკული ნამუშევარი.**

ბუნებისმეტყველება

1 **გამოიყენე მოცემული სიტყვები და ყოველ ციფრს მიუწერე შესაბამისი დასახელება -** ფრთა; კუდი; ბუმბული; ბუდე; კვერცხი; ფრინველი:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

სურათზე მოცემულია რამდენიმე შინაური ფრინველი და მათი დასახელება:

მამალი	ქათამი	ციცარი
ინდაური	ბატი	იხვი

სურათზე მოცემულია რამდენიმე გარეული ფრინველი და მათი დასახელება:

ოფოფი	კოდალა	შოშია	ბელურა
არწივი	ქორი	სვავი	მერცხალი

2 **გამოიყენე სურათები და დაწერე:**

ა) სამი შინაური ფრინველი ..... ; ..... ; .....

ბ) სამი გარეული ფრინველი ..... ; ..... ; .....

სიტყვების განმარტება:

მახასიათებელი - რაიმე საგნის ან მოვლენის არსის განმსაზღვრელი ნიშანი (ნიშნები).
საბუდარი - შინაური ფრინველის საცხოვრებელი
ბუდე - გარეული ფრინველის საცხოვრებელი
საკენკი - მცენარის თესლი; პურის ნაფხვენი
იგებენ ბუდეს - იშენებენ ბუდეს
საკვები - საჭმელი
იკვებება - ჭამს
მრავალფეროვანი - სხვადასხვანაირი
იჩეკება - კვერცხიდან ფრინველის ნაშიერი გამოდის
ნაშიერი - ცხოველის (ფრინველის, ქვეწარმავლის...) შვილი, შემდგომი თაობა
მიგრაცია - გადაადგილება ერთი საცხოვრებელი ადგილიდან მეორეზე
მავნე - ცუდი
მტაცებელი - ცხოველი ან ფრინველი, რომელიც ცოცხალ ორგანიზმებს იჭერს და ჭამს
ლეშიჭამია - ცხოველი ან ფრინველი, რომელიც მკვდარი ცხოველებით იკვებება

ფრინველების მახასიათებლები:

ყველა ფრინველს აქვს **ბუმბული** და **ფრთები**. ბუმბულები სხვადასხვანაირია, ზოგიერთი ბუმბული მათ ფრენაში ეხმარება, ზოგიერთი კი - ათბობს და იცავს ზამთრის ყინვაში. ზოგიერთი ფრინველი წყალში ატარებს დიდ დროს და მას ბუმბული წყლისგან იცავს. ფრინველებს აქვთ **ნისკარტი**, რომელიც ეხმარება მათ საკვების მოპოვებასა და ჭამაში. ნისკარტის ფორმა და ზომა დამოკიდებულია იმაზე თუ რით **იკვებება** ფრინველი. ყველა ფრინველი დებს კვერცხებს, საიდანაც მათი **ნაშიერები იჩეკებიან**. ზოგიერთი ფრინველი, საკვების მოსაპოვებლად, დღის განმავლობაში დიდ მანძილზე გადაადგილდება, მაგრამ ყოველთვის ბრუნდება თავის **ბუდეში**; ზოგიერთი ფრინველი შემოდგომაზე სხვა ქვეყნებში მიფრინავს, ზამთარს იქ ატარებს და გაზაფხულზე ბრუნდება; ამ პროცესს ფრინველთა მიგრაცია ეწოდება. ფრინველები სხვადასხვა საკვებს მოიხმარენ: ზოგი ჭამს მწერებს, ზოგი - მცენარის თესლებს, ზოგი იჭერს ცხოველებს და თევზებსაც კი, ზოგი კი მკვდარი ცხოველებით იკვებება და გარემოს ასუფთავებს.

ფრინველებს, ძირითადად, ორ დიდ ჯგუფად ყოფენ: **შინაურ და გარეულ ფრინველებად.**

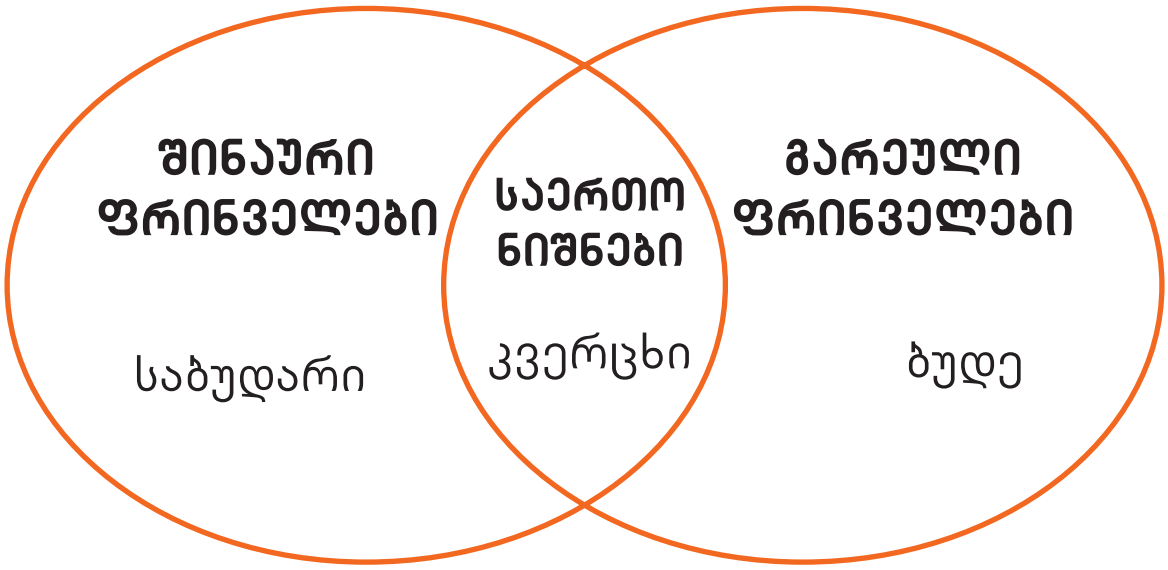
შინაური ფრინველები ის ფრინველები არიან, რომლებსაც ადამიანები ზრდიან სახლებში ან ფერმებში. **შინაურ ფრინველებზე** ადამიანები ზრუნავენ - უშენებენ საბუდარს, უყრიან **საკენკს**. ფრინველის კვერცხს და ხორცს ადამიანი საკვებად იყენებს, ხოლო ბუმბულით სხვადასხვა ნივთებს ამზადებს.

გარეული ფრინველები თავისუფლად ცხოვრობენ ბუნებაში და თვითონ მოიპოვებენ საკვებს, იშენებენ ბუდეს. ზოგიერთ გარეულ ფრინველზე ადამიანი ნადირობს და საკვებად იყენებს.

3 **დაიხმარე ტექსტი და უპასუხე კითხვებს:**

1. რა მახასიათებლები აქვს ფრინველებს?
2. რატომ აქვთ ფრინველებს ნისკარტი?
3. რა არის მიგრაცია?
4. რა მნიშვნელობა აქვს ფრინველების ბუდეებს?
5. დაასახელე შენთვის ცნობილი შინაური ფრინველები.
6. დაასახელე შენთვის ცნობილი სამი გარეული ფრინველი.
7. როგორ იყენებს ადამიანი ფრინველებს?

4 წაიკითხე ტექსტი „ფრინველების მახასიათებლები“ და მიღებული ინფომაციის გამოყენებით, ჩამოწერე მსგავსებები და განსხვავებები:



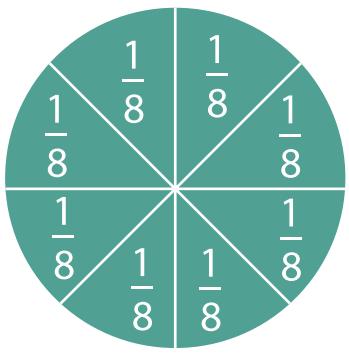
მათემატიკა

წილადი

ჩვენ ვიცით, რომ **სხვადასხვა რაოდენობის** აღნიშვნისათვის ვიყენებთ სხვადასხვა სიმბოლოს, ციფრებს და რიცხვებს.

შესავალი ამოცანა: ერთი მთლიანი ტორტი დაჭრილი იყო 8 ნაწილად, ანიმ მიირთვა 1 ნაჭერი, მისმა მეგობარმა თამთამ - 3 ნაჭერი, როგორ შეიძლება ჩავწეროთ, ტორტის რა ნაწილი მიირთვა თითოეულმა?

<table>
<tr><td>ტორტი გაჭრილია 8 ტოლ ნაჭრად, 8 ტოლ ნაწილად</td><td>ავიღეთ 1 ნაჭერი, 1 ნაწილი</td><td rowspan="2">ვიტყვით: ავიღეთ ტორტის $\frac{1}{8}$ ნაწილი, დარჩა $\frac{7}{8}$</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> 
</td><td>გავყოთ ერთი წრე 8 ტოლ ნაწილად.
თითოეულ ნაწილს ეწოდება მთლიანი წრის მერვედი.
შეგვიძლია ჩავწეროთ 1 : 8;
ან იგივე შეგვიძლია ჩავწეროთ წილადის სახით $\frac{1}{8}$;

თუ ავიღებთ ორ ნაწილს ჩავწერთ - $\frac{2}{8}$;
თუ ავიღებთ სამ ნაწილს ჩავწერთ - $\frac{3}{8}$
მთელის ნაწილის აღსანიშნავად ვიყენებთ წილად რიცხვებს.</td></tr>
</table>

წილადი რიცხვები ხაზით გაყოფილი ორი რიცხვის სახით ჩაიწერება;

$$\frac{a}{b}$$

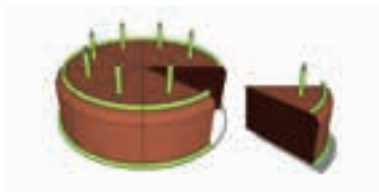
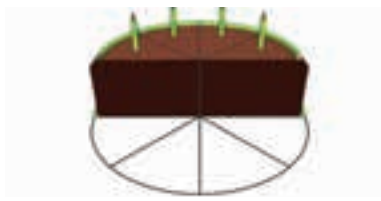
მრიცხველი გვიჩვენებს, რამდენი ტოლი ნაწილია აღებული (ან დატოვებული)

წილადის ხაზი

მნიშვნელი გვიჩვენებს, რამდენ ტოლ ნაწილად გაიყო მთელი

$\frac{a}{b}$ ნიშნავს ასევე a : b, სადაც b - ნატურალური რიცხვია,
ხოლო a - მთელი რიცხვი

დავუბრუნდეთ შესავალ ამოცანას:

ტორტი გაჭრილია 8 ტოლ ნაჭრად, 8 **ტოლ ნაწილად**	ანიმ მიირთვა ტორტის ნაწილი	თამთამ მიირთვა ტორტის ნაწილი; ორივემ ერთად მიირთვა 4 ნაჭერი, ანუ
		

1 **გამოთქვი სწორად:**

თუ წილადის მნიშვნელშია:	გამოვთქვამთ / ვამბობთ	ვწერთ წილადის სახით
1	მთელი	$\frac{1}{1}=1$ ან $\frac{2}{1}=2$ და ა.შ.
2 (მნიშვნელში 2, ე.ი. მთელი გაიყო 2 ტოლ ნაწილად)	**ნახევარი**	$\frac{1}{2}$
3 (მნიშვნელში 3, ე.ი. მთელი გაიყო 3 ტოლ ნაწილად)	მესამედი (ერთი მესამედი)	$\frac{1}{3}$
4	მეოთხედი (ერთი მეოთხედი)	$\frac{1}{4}$
5	მეხუთედი (ერთი მეხუთედი)	$\frac{1}{5}$
და ა.შ.		
100	მეასედი (ერთი მეასედი)	$\frac{1}{100}$

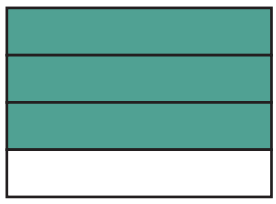
2 **ჩაწერე სიტყვიერად და წილადის სახით, რა ნაწილია გაფერადებული:**

ა)

სიტყვიერად - .....

წილადის სახით - .....

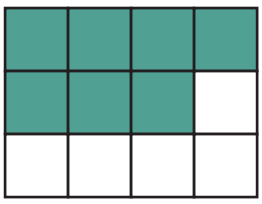
ბ)



სიტყვიერად - .....

წილადის სახით - .....

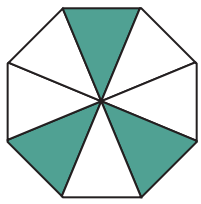
გ)



სიტყვიერად - .....

წილადის სახით - .....

დ)



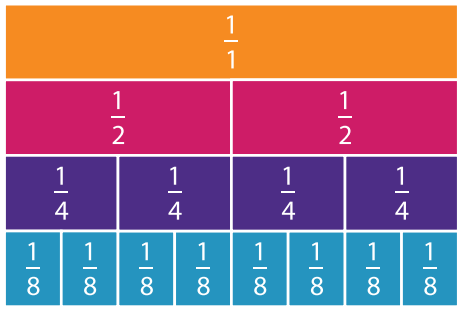
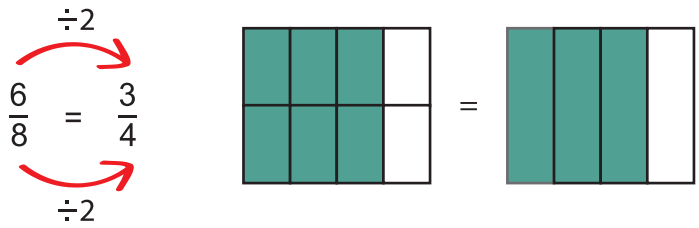
სიტყვიერად - .....

წილადის სახით - .....

3 **განვიხილოთ სიდიდეებს შორის დამოკიდებულებები:**

სიტყვიერად	ჩანაწერის სახით
1 მ-ის მეასედი 1 სმ-ია	1 სმ = $\frac{1}{100}$ მ
1 ლარის მეასედი 1 თეთრია	1 თეთრი = $\frac{1}{100}$ ლარი
1 ტონის მეათასედი 1 კგ-ია	1 კგ = $\frac{1}{1000}$ ტ
1 დღე-ღამის ოცდამეოთხედი 1 სთ-ია	1 სთ = $\frac{1}{24}$ დღე-ღამე
1 სთ-ის მესამოცედი 1 წთ-ია	1 წთ = $\frac{1}{60}$ სთ

ტოლი წილადები:

ტოლი (ეკვივალენტური) წილადები	 წარმოდგენილი ვიზუალური მოდელიდან ჩანს, რომ მართკუთხედის ნახევარი შეიძლება ჩავწეროთ სხვადასხვა მნიშვნელიანი წილადების გამოყენებით: $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{4}{8}$ წილადებს, რომლებიც მთელის ერთსა და იმავე ნაწილს აღნიშნავს, ეკვივალენტური წილადები ეწოდება.
წილადის ძირითადი თვისება	 **წილადების გამარტივება:** წინა მაგალითიდან ჩანს, რომ $\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$; შეგვიძლია მარტივად დავინახოთ, რომ $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$; დიაგრამიდან ჩანს, რომ $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$, შესაბამისად, მოცემული ნაწილების აღმნიშვნელი წილადები ტოლია.

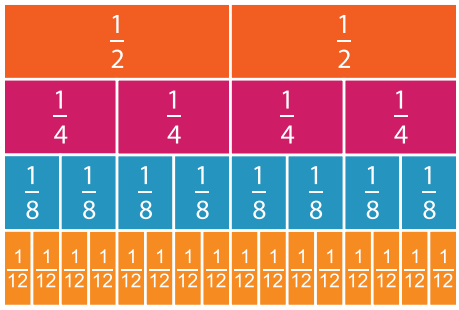
ნიმუში 1. წილადების შეკვეცა

სავარჯიშო 1

მოცემულ დიაგრამაზე ვხედავთ, რომ

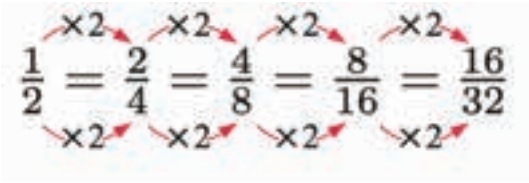
$$\frac{6}{12}=\frac{4}{8}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$$

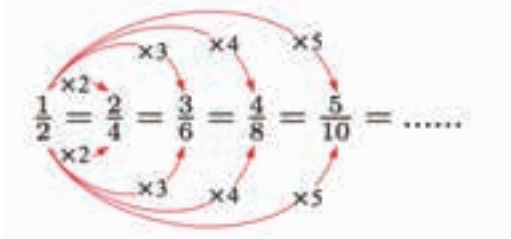
$\frac{1}{2}$ არის უკვე უმარტივესი წილადი, რომელიც უდრის $\frac{6}{12}$-ს და აღარ იკვეცება. ჩვენ შეგვიძლია წილადი რამდენჯერმე შევკვეცოთ, სანამ არ მივიღებთ უმარტივეს უკვეც წილადს.



სავარჯიშო 2

საწყისი წილადიდან მრიცხველისა და მნიშვნელის ერთსა და იმავე რიცხვზე გამრავლებით, შეგვიძლია მივიღოთ მისი ტოლი უამრავი წილადი.





სავარჯიშო 3

გავამარტივოთ წილადი

$$\frac{40}{50}=\frac{40:10}{50:10}=\frac{4}{5}$$

წილადის მრიცხველი და მნიშვნელი, ორივე იყოფა 10-ზე;

თუ წილადის მრიცხველსა და მნიშვნელს გავყოფთ 10-ზე, მივიღებთ საწყისი წილადის ტოლ წილადს.

ნიმუში 2. გავიხსენოთ მესამე დავალება და გავცეთ პასუხი შემდეგ კითხვებს:	
1 მ-ის რა ნაწილია 10 სმ?	1 მეტრი შედგება 100 სანტიმეტრისგან; 1 სანტიმეტრი არის მეტრის $\frac{1}{100}$ ნაწილი; 10 სანტიმეტრი არის მეტრის $\frac{10}{100}$ ნაწილი; თუ წილადს შევკვეცთ, მივიღებთ: $\frac{10}{100}=\frac{1}{10}$
ლარის რა ნაწილია 20 თეთრი?	1 ლარი = 100 თეთრს; 1 თეთრი არის ლარის $\frac{1}{100}$ ნაწილი; 20 თეთრი არის ლარის $\frac{20}{100}$ ნაწილი; თუ წილადს შევკვეცთ, მივიღებთ: $\frac{20}{100}=\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$ 20 თეთრი არის ერთი ლარის ერთი მეხუთედი.

4 **იმსჯელე და უპასუხე კითხვებს:**

1. 1 მ-ის რა ნაწილია 2 სმ? 20 სმ? 25 სმ? 50 სმ?
2. 1 ლარის რა ნაწილია 10 თეთრი? 25 თეთრი? 50 თეთრი?
3. 1 დღე-ღამის რა ნაწილია 2 საათი? 4 საათი?
4. 1 სთ-ის რა ნაწილია 15 წუთი? 20 წუთი? 30 წუთი?

ნიმუში 3.

კლასში სულ 40 მოსწავლეა, რომელთაგან 10 - გოგოა. კლასის მოსწავლეების რა ნაწილს შეადგენს:

ა) გოგოების რაოდენობა?

ბ) ბიჭების რაოდენობა?

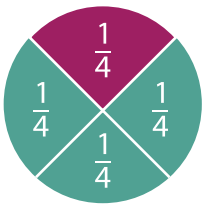
ამოცანის გააზრება:

ა) ვიცით, რომ კლასში არის 40 მოსწავლე;

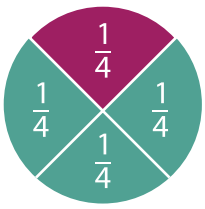
1 მოსწავლე კლასის $\frac{1}{40}$ ნაწილს წარმოადგენს; შესაბამისად 10 მოსწავლე წარმოადგენს კლასის $\frac{10}{40}$ ნაწილს;

$\frac{10}{40}=\frac{1}{4}$

კლასის მოსწავლეების მეოთხედს წარმოადგენენ გოგოები



ბ) რადგან მოსწავლეთა $\frac{1}{4}$ არიან გოგოები, მაშინ ბიჭების რაოდენობა იქნება კლასის მოსწავლეთა საერთო რაოდენობის $\frac{3}{4}$



5 **დავალება:**

კლასში სულ 30 მოსწავლეა, რომელთაგან 20 - გოგოა. კლასის მოსწავლეების რა ნაწილს შეადგენს:

ა) ბიჭების რაოდენობა?

ბ) გოგოების რაოდენობა?

6 **დავალება:**

წიგნში 80 გვერდია. თამთამ წაიკითხა 20 გვერდი:

ა) წიგნის რა ნაწილი წაიკითხა თამთამ?

ბ) წიგნის რა ნაწილი დარჩა წასაკითხი თამთას?

ღოესასწაულები

2

დონე 2

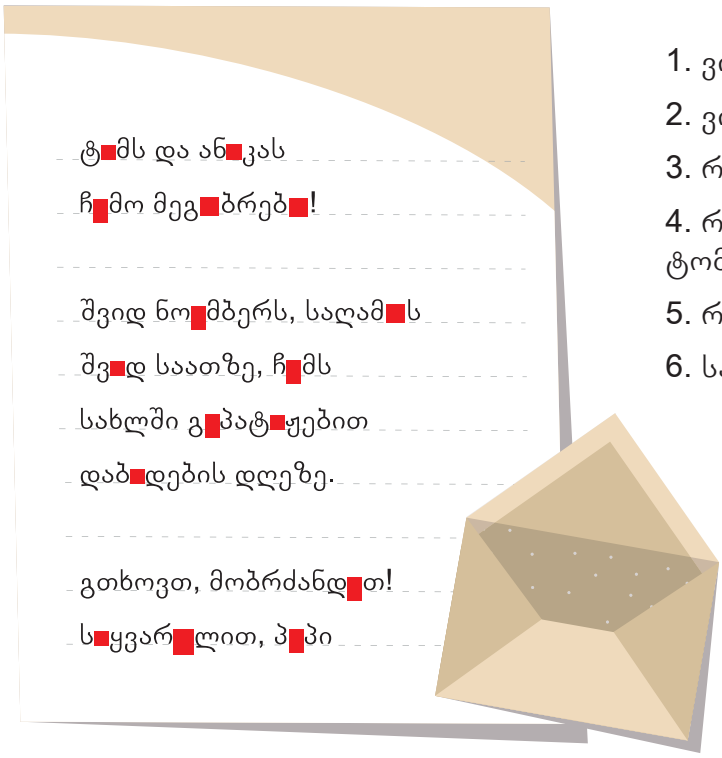
ქართული ენა

თემის განხილვამდე

1 **დააკვირდი სურათს და აღწერე:**

დაიხმარე სიტყვები: სტუმარი, წვეულება, ტორტი, ბუშტები, მხიარულება, საჩუქრები, დაბადების დღე, მეგობრები...

- შენ როგორ აღნიშნავ დაბადების დღეს?
- წაიკითხე წერილი, აღადგინე დაკარგული ასოები და უპასუხე კითხვებს:



ტ■მს და ან■კას

ჩ■მო მეგ■ბრებ■!

შვიდ ნო■მბერს, საღამ■ს

შვ■დ საათზე, ჩ■მს

სახლში გ■პატ■ჟებით

დაბ■დების დღეზე.

გთხოვთ, მობრძანდ■თ!

ს■ყვარ■ლით, პ■პი

1. ვინ წერს წერილს?
2. ვის წერს წერილს პეპი?
3. რას წერს პეპი ტომის და ანიკას?
4. რომელ დღეს ეპატიჟება პეპი ტომის და ანიკას?
5. რომელ საათზე იწყება წვეულება?
6. სად ეპატიჟება პეპი სტუმრებს?

2 **დააკავშირე სურათი და სიტყვა ერთმანეთთან:**

სალამური

გულსაბნევი

საფოსტო ყუთი

მუსიკალური ყუთი

წვეულება

კონვერტი

საჩუქარი

ქაღალდის პარკი / პაკეტი

ხტუნვა

ნამცხვარი

ამოაცურეს - ფრთხილად ამოიღეს
მოსაწვევი ბარათი - ბარათი, რომლითაც რაიმე ღონისძიებაზე სტუმრებს იწვევენ
ხელი დაავლო - სწრაფად აიღო
გულში ჩაიკრა - ჩაეხუტა, გადაეხვია
კოხტად - ლამაზად, სასიამოვნოდ
დანაყრდნენ - შიმშილი დაიკმაყოფილეს
შესთავაზა - წინადადება მისცა

3 **დააკვირდი სიმბოლოებს და მათ ადგილას ჩასვი შესაბამისი სიტყვები:**

განათებული	გაჩახჩახებული	გაკაშკაშებული
სადაც სინათლეა	სადაც დიდი სინათლეა	სადაც ძალიან დიდი სინათლეა

ნიმუში:

პეპის სახლი *იყო.*

პეპის სახლი <u>განათებული</u> იყო.

1. ფანჯრიდან მზე დავინახე.

ფანჯრიდან ..... მზე დავინახე.

2. ჩემი ოთახი დამხვდა.

ჩემი ოთახი ..... დამხვდა.

3. ქალაქში ყველა ქუჩა იყო.

ქალაქში ყველა ქუჩა ..... იყო

4 **ვკითხულობთ ტექსტს:**

პეპის დაბადების დღე

ერთ დღეს ტომიმ და ანიკამ კედელზე მიკრული **საფოსტო ყუთიდან** წერილი ამოაცურეს. **კონვერტზე** ეწერა:

„ტმს და ანკს“

ტომიმ და ანიკამ **კონვერტი** გახსნეს. **შიგ** მოსაწვევი ბარათი იდო.

ბავშვებს ძალიან გაუხარდათ; მაშინვე მიხვდნენ, რა ეწერა ქაღალდზე.

ტომი და ანიკა სკოლიდან რომ ბრუნდებოდნენ, სათამაშოების მაღაზიაში პეპის საჩუქარი უყიდეს. მაგრამ რა უყიდეს, ეს ჯერჯერობით საიდუმლოა...

ტომი და ანიკა მოემზადნენ. საჩუქარი აიღეს და პეპისთან წავიდნენ.

ნოემბერი იდგა. ღამდებოდა, პეპის სახლში რომ მივიდნენ. ბავშვებს **გაკაშკაშებული** ფანჯარა უნათებდა გზას და უხაროდათ, რომ დაბადების დღეზე მიდიოდნენ.

ტომიმ კარზე დააკაკუნა.

- ვინ მოვიდა ჩემს დაბადების დღეზე? - მოისმა ოთახიდან.

- პეპი, ჩვენ ვართ, - დაიყვირა ტომიმ, - გაგვიღე კარი!

პეპიმ კარი გამოაღო.

უჰ, რა კარგი იყო **გაჩახჩახებულ** სამზარეულოში ყოფნა. დაბადების დღეს პეპი სწორედ იქ იხდიდა. პეპის სახლში სულ ორი ოთახი იყო. სასტუმრო და საწოლი ოთახი. ამიტომ დიდი, ფართო სამზარეულო პეპის **კოხტად** დაელაგებინა - იატაკზე ხალიჩა დაეფინა, მაგიდაზე ახალი სუფრა გადაეფარებინა.

ტომიმ და ანიკამ გაუწოდეს საჩუქარი და უთხრეს:

- დაბადების დღეს გილოცავთ, პეპი!

პეპიმ **ხელი დაავლო** საჩუქარს და სიხარულით გახსნა. **პაკეტში** დიდი **მუსიკალური ყუთი** იდო. გახარებული პეპი ჯერ ტომის გადაეხვია, მერე ანიკას; ჯერ მუსიკალური ყუთი **ჩაიკრა გულში**, მერე კი მწვანე ქაღალდი, რომელშიც საჩუქარი იყო გახვეული. ბოლოს სახელური დაატრიალა და მუსიკის ხმა გაისმა.

პეპი სიხარულით ატრიალებდა სახელურს; მას აღარაფერი ახსოვდა.

- ჩემო მეგობრებო, ახლა კი მე მოგცემთ საჩუქრებს! - უცებ თქვა პეპიმ.

- რას ამბობ, პეპი, ჩვენი დაბადების დღეც ხომ არ არის!

პეპიმ გაკვირვებით შეხედა ბავშვებს.

- სამაგიეროდ, ჩემი დაბადების დღეა. ამიტომ შემიძლია ჩემს თავს ვასიამოვნო და გაჩუქოთ, რაც მინდა.

- რა თქმა უნდა, შეგიძლია. მე ძალიან გამიხარდება საჩუქრის მიღება, - თქვა ტომიმ.

- მეც, - წამოიძახა ანიკამ.

პეპიმ სასტუმრო ოთახიდან საჩუქრები გამოიტანა. ტომის **სალამური** გადასცა. ანიკამ კი პეპლის ფორმის **გულსაბნევი** მიიღო საჩუქრად.

ამის შემდეგ სუფრას მიუსხდნენ.

სუფრაზე ფუნთუშებითა და ნამცხვრებით სავსე თეფშები ეწყო. მერე შოკოლადიც გამოიტანა. როცა სტუმრები **დანაყრდნენ**, პეპიმ სწრაფად აალაგა სუფრა.

და აი, დადგა მხიარულების დრო. პეპიმ **შესთავაზა** ბავშვებს ერთი თამაში, რომელსაც ერქვა „იატაკზე ფეხს ნუ დააბიჯებ“. უბრალო თამაში იყო: იატაკზე **ხტუნვით** უნდა შემოგერბინა სამზარეულო. ვინც პირველი შემოურბენდა, ის იყო გამარჯვებული.

- ეს ყველაზე კარგი **წვეულებაა**, რომელზეც ოდესმე ვყოფილვარ! - თქვა ტომიმ.

- ჰო, - დაეთანხმა ანიკაც, - და რა დასანანია, რომ სახლში დაბრუნების დროა.

ასტრიდ ლინდგრენი

როგორ გავიგეთ ტექსტი - შევამოწმოთ საკუთარი თავი

5 **უპასუხე კითხვებს:**

1. ვინ არიან ამ მოთხრობის პერსონაჟები?
2. სად ხდება მოქმედება?
3. რა ამოაცურეს ტომიმ და ანიკამ საფოსტო ყუთიდან?
4. რა ეწერა მოსაწვევ ბარათზე?
5. სად წავიდნენ ტომი და ანიკა?
6. როგორი სახლი ჰქონდა პეპის?
7. რა აჩუქეს ტომიმ და ანიკამ პეპის დაბადების დღეზე?
8. რა აჩუქა პეპიმ თავის მეგობრებს?
9. რით გაუმასპინძლდა პეპი ტომის და ანიკას?
10. რა თამაში შესთავაზა პეპიმ ბავშვებს?

6 **შემოხაზე სწორი პასუხი:**

1. როგორი იყო პეპის დაბადების დღის წვეულება?

ა) მოსაწყენი ბ) მხიარული გ) სევდიანი

2. წაიკითხე წინადადება და შემოხაზე ხაზგასმული ფრაზის მნიშვნელობა:

გახარებულმა პეპიმ ჯერ მუსიკალური ყუთი <u>ჩაიკრა გულში,</u> მერე კი მწვანე ქაღალდი.

ა) აიღო ბ) გახსნა გ) ჩაიხუტა

3. წაიკითხე წინადადება და შემოხაზე ხაზგასმული ფრაზის მნიშვნელობა:

პეპიმ <u>ხელი დაავლო</u> საჩუქარს.

ა) სწრაფად აიღო ბ) იყიდა გ) სწრაფად გახსნა

7 **აღნიშნე, რომელია სწორი და არასწორი:**

	კი	არა
პეპიმ თავის დაბადების დღეზე ტომი და ანიკა დაპატიჟა.		
პეპიმ წვეულება სახლის ეზოში გამართა.		
ანიკამ და ტომიმ მუსიკალური ყუთი აჩუქეს პეპის.		
პეპის საჩუქარი არ მოეწონა.		
პეპიმ ტომის სალამური აჩუქა, ანიკას კი - პეპელა.		
ბავშვებმა წვეულებაზე ტკბილეული ჭამეს და ბევრი იმხიარულეს.		

8 **წაიკითხე წინადადებები და დაალაგე თანმიმდევრობით:**

	ბავშვებმა ხტუნვით შემოირბინეს სამზარეულო.
	ტომიმ და ანიკამ პეპის საჩუქარი უყიდეს.
1	პეპიმ ტომი და ანიკა დაბადების დღეზე დაპატიჟა.
	პეპიმ სასტუმრო ოთახიდან საჩუქრები გამოიტანა და მეგობრებს მისცა.
	პეპიმ მეგობრებისგან საჩუქრად მუსიკალური ყუთი მიიღო.
	სამწუხაროდ, წვეულება დამთავრდა და ანიკა და ტომი სახლში წავიდნენ.

9 **შემოხაზე სიტყვა, რომელიც ტექსტში არ შეგხვედრია:**

ა) ნამცხვარი	ბ) ფუნთუშა	გ) ტორტი	დ) შოკოლადი

10 **დააკავშირე მსგავსი მნიშვნელობის სიტყვები / ფრაზები ერთმანეთთან:**

დასანანია	სწრაფად აიღო
კოხტად	სამწუხაროა
ხელი დაავლო	გაკაშკაშებული
გულში ჩაიკრა	ლამაზად
გაჩახჩახებული	ქაღალდის პარკი
პაკეტი	ჩაეხუტა

11 **წაიკითხე წინადადებები და ხაზგასმული სიტყვები / ფრაზები შეცვალე მსგავსი მნიშვნელობის სიტყვებით / ფრაზებით:** სწრაფად აიღო, ლამაზად, პაკეტი, გაკაშკაშებული, სამწუხაროა.

ნიმუში:

გახარებულმა გოგონამ მეგობრები გულში ჩაიკრა.

გახარებული გოგონა მეგობრებს ჩაეხუტა.

1. რა დასანანია, რომ წვეულება დამთავრდა.
2. პეპიმ საჩუქარს ხელი დაავლო და გახსნა.
3. მარიამმა თავისი ოთახი კოხტად დაალაგა.
4. სტუმრები გაჩახჩახებულ სამზარეულოში შევიდნენ.
5. პეპიმ მწვანე ქაღალდის პარკი გასხნა.

12 **წაიკითხე ნაწყვეტი ტექსტიდან და ჩასვი გამოტოვებული სიტყვები:** ჯერ, მერე, ბოლოს.

გახარებული პეპი ..... ტომის გადაეხვია, ... ანიკას. ..... მუსიკალური ყუთი ჩაიკრა გულში, ... კი მწვანე ქაღალდი, რომელშიც საჩუქარი იყო გახვეული. ..... კი სახელური დაატრიალა და მუსიკის ხმა გაისმა.

13 **დააკვირდი დაბოლოებას და ნიმუშის მიხედვით დააკავშირე:**

ნიმუში:

ტომი და *ანიკა* → *საჩუქარი* *<u>იყიდეს</u>*

ტომიმ და *ანიკამ* → *თამაში* *<u>შესთავაზეს</u>*

ტომის და *ანიკას* → *სახლში* *<u>დაბრუნდნენ</u>*

ტომი და ანიკა — <u>გაუხარდათ</u>

ტომიმ და ანიკამ — კონვერტი <u>გახსნეს</u>

ტომის და ანიკას — <u>მოემზადნენ</u>

14 **დააკვირდი და წინადადებაში ჩასვი სწორი ფორმით:**

საჩუქარი: საჩუქრ-ის, საჩუქრ-ით, საჩუქრ-ად ნამცხვარი: ნამცხვრ-ის, ნამცხვრ-ით, ნამცხვრ-ად პეპელა: პეპლ-ის, პეპლ-ით, პეპლ-ად ფოთოლი: ფოთლ-ის, ფოთლ-ით, ფოთლ-ად	სიტყვიდან / ფუძიდან ხმოვნის ამოვარდნას / დაკარგვას კუმშვა ჰქვია.

სიტყვიდან შეიძლება ამოვარდეს ა, ე ან ო ხმოვანი.

სიტყვაში ხმოვანი ქრება მაშინ, როცა სიტყვა მთავრდება -ის, -ით, -ად დაბოლოებით.

1. ტომიმ და ანიკამ ..... ყიდვა გადაწყვიტეს. *(საჩუქარის, საჩუქრის)*
2. პეპიმ ანიკას ..... გულსაბნევი აჩუქა. *(პეპლის, პეპელის)*
3. სტუმრები ..... დანაყრდნენ. *(ნამცხვარით, ნამცხვრით)*
4. ტომი თავისი ..... გახარებული იყო. (საჩუქარით, საჩუქრით)
5. პეპიმ ტომი და ანიკა ..... მიიწვია. *(სტუმრად, სტუმარად)*

15 **ნიმუშის მიხედვით დააბოლოვე სიტყვა -ში ან -ზე თანდებულით:**

ნიმუში:

-ზე = ზემოთ	-ში = შიგნით

მაგიდაზე დევს ბურთი.	ყუთში დევს ბურთი.	კედელ..... მიკრულია საფოსტო ყუთი.
პეპიმ მაგიდა..... შოკოლადი დადო.	პეპიმ იატაკ..... ხალიჩა დააფინა.	საჩუქრები სათამაშოების მაღაზია..... იყიდეს.
კონვერტ..... მოსაწვევი ბარათი იდო.	ბავშვები სამზარეულო..... შევიდნენ	სუფრა..... ფუნთუშებითა და ნამცხვრებით სავსე თეფშები ეწყო.

ზეპირმეტყველება - ვიმსჯელოთ

16 **შეავსე თხრობის სქემა და გადმოეცი ტექსტის შინაარსი:**

პერსონაჟები	პერსონაჟები .....

რა მოხდა დასაწყისში?	შემდეგ რა მოხდა?	რით დასრულდა ამბავი?
„ერთხელ..... (ჯერ).....	„ამის შემდეგ ..... (მერე...)	„ბოლოს..... .....

ჩვენ ვქმნით ტექსტს

17 **წაიკითხე ფრაზები / სიტყვები და შეადგინე დაბადების დღის მოსაწვევი ბარათი: (გაითვალისწინე, აუცილებელი არ არის ყველა ფრაზის / სიტყვის გამოყენება).**

ჩემს სახლში	მაიას და ნიკოს	ჩემს დაბადების დღეზე	საოცარ წვეულებაზე	გთხოვთ, მობრძანდეთ
გეპატიჟებით	საღამოს ექვს საათზე	ცხრა მაისს	გიწვევთ	სიყვარულით შენი მეგობარი

ხელოვნება

1 წიგნის ილუსტრაცია

- როგორი წიგნები მოგწონს შენ, ნახატებიანი თუ მხოლოდ ტექსტით?
- როგორ ფიქრობ, რატომ არის მნიშვნელოვანი წიგნის გაფორმება?

- დააკვირდი მოცემულ სურათს, რომელი პერსონაჟია შენთვის ცნობილი?
- რომელი მოთხრობიდანაა შენ მიერ ამოცნობილი პერსონაჟი?
- ეს ილუსტრაციები შავ-თეთრი უფრო მოგეწონებოდა?

სანამ წიგნი შენამდე მოვა, ის დიდ გზას გაივლის. წიგნის **ილუსტრატორები** ცდილობენ გაალამაზონ ტექსტი ისე, რომ კითხვა სასიამოვნო იყოს. ამიტომაცაა, რომ პეპის, ვინი პუჰის, პატარა პრინცის ხსენებისას, მაშინვე წარმოიდგენ მათ სახასიათო პერსონაჟებს. წიგნებისთვის ნახატებს მხატვარი ქმნის.

პერსონაჟი - მოთხრობის მოქმედი პირი

ილუსტრაცია - სურათი ან ნახატი, რომელიც დართული აქვს ტექსტს და მის შინაარსს უკავშირდება.

	გამოიცანი, რომელი პერსონაჟია? როგორ გამოიცანი?	**ილუსტრაცია - ილუსტრატორი**

2 **უპასუხე კითხვებს:**

- ვინ ქმნის წიგნისთვის ნახატებს?
- რას არის ილუსტრაცია?

3 **დააკვირდი ნამუშევრებს და ამოიცანი პერსონაჟი:**

.....	.....

- რომელი გმირი ამოიცანი სურათებზე და რა ნიშნით?
- დაახასიათე თითოეული მათგანი ისე, რომ აღწერო მათი ჩაცმულობა, ფერთა კოლორიტი, განწყობა.
- როგორ ფიქრობ, აუცილებელია თუ არა მხატვრისთვის წინასწარ ტექსტის გაცნობა?

ცნობილმა ქართველმა მხატვარმა ელენე ახვლედიანმა „ტომ სოიერის თავგადასავალი“ დაასურათა.

ნამუშევრის მიხედვით უპასუხე კითხვებს:

- ნამუშევარი გრაფიკულია თუ ფერწერული?
- როგორ განწყობას დატოვებს ის მკითხველში?
- წარმოიდგინე, რომ არ გაქვს ტექსტი. რა ამბავს გიყვება ეს ილუსტრაცია?

პირველ ემოციას და შთაბეჭდილებას ტექსტის შესახებ სწორედ მისი დასურათება ქმნის. მხატვრმა კარგად უნდა შეისწავლოს მისი პერსონაჟები, რათა მკითხველამდე ზუსტად მიიტანოს მათი ხასიათი და გარეგნობა. ამისთვის ის იყენებს სხვადასხვა ფორმას, ფერს, ხაზსა და მასალას.

4 **ჩასვი გამოტოვებული სიტყვები:** ილუსტრაცია, მხატვარი, ავტორმა, ილუსტრატორები, ელენე ახვლედიანმა.

1. წიგნისთვის ნახატებს ..... ქმნის.
2. ..... სურათი ან ნახატი, რომელიც დართული აქვს ტექსტს და შინაარს უკავშირდება.
3. „ტომ სოიერის თავგადასავალი“ ..... დაასურათა.
4. ..... ცდილობენ გაალამაზონ ტექსტი ისე, რომ კითხვა სასიამოვნო გახადონ.

„ვეფხისტყაოსანი“ მსოფლიოში ყველაზე ცნობილი ქართული პოემაა. იგი ასევე გამოირჩევა სხვადასხვა გამოჩენილი მხატვრის მიერ შესრულებული ილუსტრაციებით.

ლადო გუდიშვილი

სერგო ქობულაძე

თამარ აბაკელია

რუსუდან ფეტვიაშვილი

5 **აირჩიე დავალება:**

1. ყურადღებით წაიკითხე ნაწყვეტი ნაწარმოებიდან „პეპი გრძელი წინდა“.
2. რა სათაურს მოუფიქრებდი ამ მონაკვეთს?
3. წარმოიდგინე, რომ წიგნის მხატვარი ხარ. მოიფიქრე მოცემული ნაწყვეტისთვის შესაბამისი ილუსტრაცია ისე, რომ შენი ნამუშევარი გადმოსცემდეს ტექსტს.
4. შეასრულე გრაფიკული ან ფერწერული ნამუშევარი. მასალა კი თავად შეარჩიე.

„...ტომიმ და ანიკამ კონვერტი გახსნეს. კონვერტში მოსაწვევი ბარათი იდო...

ტომიმ კარზე დააკაკუნა.
- ვინ მოვიდა ჩემს დაბადების დღეზე? - მოისმა ოთახიდან.
- პეპი, ჩვენ ვართ, - დაიყვირა ტომიმ, - გაგვიღე კარი!
პეპიმ კარი გამოაღო.
უჰ, რა კარგი იყო გაჩახჩახებულ სამზარეულოში ყოფნა. დაბადების დღეს პეპი სწორედ იქ იხდიდა.
პეპის სახლში სულ ორი ოთახი იყო. სასტუმრო და საწოლი ოთახი. ამიტომ დიდი, ფართო სამზარეულო პეპის კოხტად დაელაგებინა. იატაკზე ხალიჩა დაეფინა, მაგიდაზე ახალი სუფრა გადაეფარებინა.
ტომიმ და ანიკამ გაუწოდეს საჩუქარი და უთხრეს:

- დაბადების დღეს გილოცავთ, პეპი!

პეპიმ ხელი დაავლო საჩუქარს და სიხარულით გახსნა. პაკეტში დიდი მუსიკალური ყუთი იდო. გახარებული პეპი ჯერ ტომის გადაეხვია, მერე ანიკას. ჯერ მუსიკალური ყუთი ჩაიკრა გულში, მერე კი მწვანე ქაღალდი, რომელშიც საჩუქარი იყო გახვეული. ბოლოს სახელური დაატრიალა და მუსიკის ხმა გაისმა. “

1. ტომიმ და ანიკამ დაბადების დღის მოსაწვევი ბარათი მიიღეს.
2. წარმოიდგინე პეპის დაბადების დღის მისალოცი ბარათი და შენი ფანტაზიით შექმენი ის.
3. არ დაგავიწყდეს მასზე მოწვევის ტექსტის განთავსება. ამისთვის დაგჭირდება ფერადი ქაღალდი, ფანქრები, მძივები, ფერადი ლენტი.

ბუნებისმეტყველება

ჯანსაღი კვება

1 **ჩამოთვალე სურათზე მოცემული პროდუქტები:**

2 **ჩაწერე უჯრებში შესაბამისი ტკბილეულის დასახელება:** ნამცხვარი, კანფეტი, შოკოლადი, ტორტის ნაჭერი, მარმელადი, მაფინი, დონატი

სიტყვების განმარტება:

ჯანსაღი - ჯანმრთელი

ვიტამინები - სიცოცხლისათვის აუცილებელი ნივთიერებები

მინერალი - ბუნებრივი წარმონაქმნი, რომელიც ყალიბდება დედამიწის (ან სხვა კოსმოსური სხეულის) ზედაპირზე ან მის წიაღში

ცილები ან პროტეინები -ბუნებრივი ორგანული ნაერთები, ცოცხალ არსებათა შემადგენელი აუცილებელი ქიმიური კომპონენტები

ნახშირწყლები - რთული ორგანული ნაერთები (მარტივად, შაქრები)

ეტიკეტი - საქონელზე, პროდუქციაზე დაკრული საფაბრიკო ან სავაჭრო ნიშანი, რომელზეც ნაჩვენებია სახელწოდება, ფასი, შედგენილობა და სხვა

საკმაზი - სანელებელი (გემოს გასაუმჯობესებელი)

ჯანსაღი კვების მნიშვნელობა

ჯანსაღი კვება უზრუნველყოფს ენერგიას, რომელიც საჭიროა შენი ყოველდღიური საქმიანობისთვის. დაბალანსებული კვება ხელს უწყობს ჯანმრთელობის შენარჩუნებას და დაავადებების თავიდან აცილებას. ჩვენს ორგანიზმს სჭირდება ვიტამინები, მინერალები, ცილები, ნახშირწყლები და ცხიმები. მათ **სიცოცხლისთვის საჭირო ნივთიერებებს უწოდებენ.** ძირითადი საკვები პროდუქტებია:

მარცვლეული: პური, ბურღული და მარცვლეული, რომლებიც მდიდარია ნახშირწყლებით და უზრუნველყოფს ენერგიას.

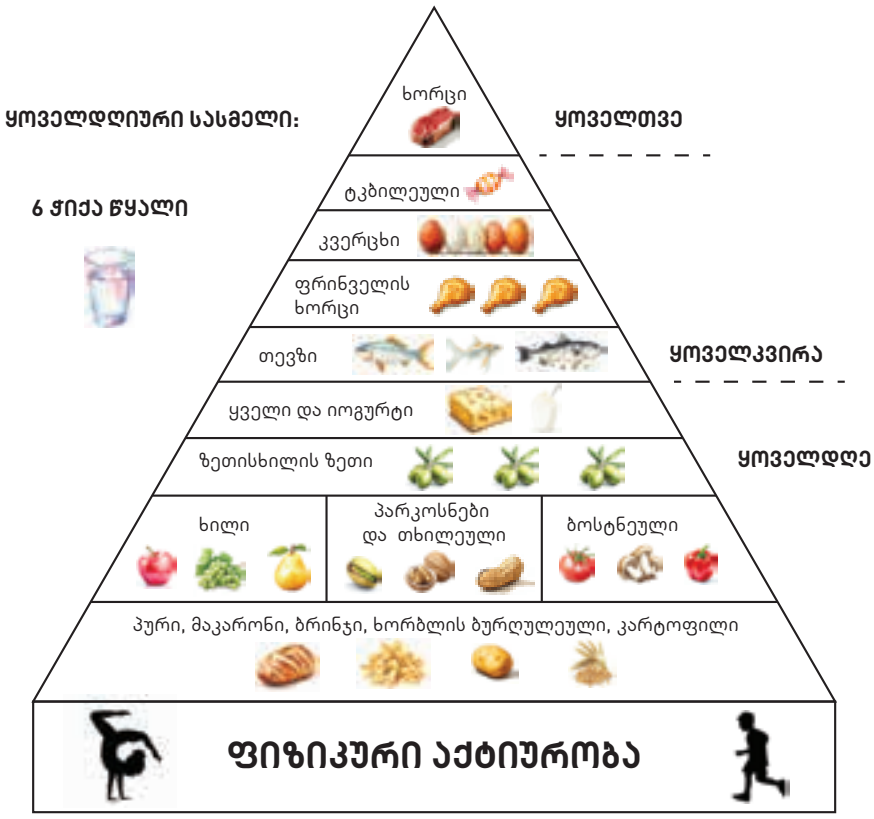
ბოსტნეული და ხილი: ვიტამინები, მინერალები და ბოჭკოვანი ნივთიერებები.

ცილოვანი პროდუქტები: ხორცი, თევზი, კვერცხი, ლობიო და თხილეული, რომლებიც აუცილებელია ქსოვილების აღდგენისა და ზრდისთვის.

რძის პროდუქტები: რძე, იოგურტი და ყველი, რომლებიც კალციუმს შეიცავს და საჭიროა ძვლებისა და კბილების სიჯანსაღისთვის.

ცხიმები და ზეთები: მცენარეული ცხიმები, ზეთები.

3 ქვემოთ მოცემული გაქვს კვებითი პირამიდა. დააკვირდი შენს მეგობართან ერთად და მოამზადეთ პრეზენტაცია თემაზე - რას გვასწავლის კვებითი პირამიდა:



4 **უპასუხე კითხვებს:**

1. განმარტე ჯანსაღი კვების მნიშვნელობა.

2. ჩამოთვალე საკვების მთავარი ჯგუფები.

3. ახსენი, როგორ უწყობს ხელს ვიტამინები და მინერალები ორგანიზმის სწორ ფუნქციონირებას.

4. დაასახელე რამდენიმე ჯანსაღი და არაჯანსაღი საკვები პროდუქტი.

5. რომელია ყველაზე კარგი ცილების წყარო?

ა) პური ბ) ყველი გ) ხორცი დ) შაქარი

6. რომელ საკვებშია ყველაზე მეტი ბოჭკო?

ა) თეთრი პური ბ) წითელი ხორცი
გ) მწვანე ბოსტნეული დ) კანფეტი

7. მონიშნე ჯანსაღი კვების პროდუქტები:

- ბისკვიტიანი, კრემიანი, მეტისმეტად ტკბილი ნამცხვრები, ბლინი, ფუნთუშა, დონატი, კრუასანი, თეთრი პური.
- ცხიმიანი ტკბილი კრეკერები.
- ცხიმში მოხალული ბატიბუტი (პოპკორნი).
- ცხიმში შემწვარი ან ცხიმიანი საკაზმით მომზადებული მაკარონი და ბრინჯი.
- თეთრი ფქვილის კერძები.
- უხეშად ნაფქვი ჭვავისა და ხორბლის პური, ნამცხვრები, დაბალი ცხიმიანობის მქონე ფუნთუშეული.
- შვრიის, უხეშად ნაფქვი მარცვლეულის ბურღულეული, დაბალი ცხიმიანობის გრანოლა (აუცილებლად გაეცანით წარწერას შეფუთვაზე).
- მარილიანი ჭვავის კრეკერები.
- უცხიმო ბატიბუტი.
- საღი ფქვილისგან მომზადებული მაკარონი.
- მუქი ბრინჯი.
- დაუმუშავებელი ხორბლის ფქვილი.
- უმი, მოხარშული, გამომცხვარი ან ძალიან ცოტა ზეითუნის ზეთით, მარილითა და პილპილით შეზავებული ბოსტნეული.
- ნებისმიერი სხვა ხილი, როგორც ცოცხალი, ისე დაკონსერვებული და გაყინული.
- ცხიმიანი საქონლის ხორცი, ძეხვეული, სოსისი, ჰოთ-დოგი.
- ცოტაოდენ ცხიმში შემწვარი, გაყინული, თავისსავე წვენში დაკონსერვებული თევზი, შემწვარი თევზის ჩხირები.
- ღორის მჭლე ხორცი.
- საქონლის მჭლე ხორცი.
- ინდაურის, ქათმის მჭლე ხორცი ან ლორი.
- ნაღებიანი რძე, ნაღების კარაქი, ნაღებიანი იოგურტი.
- ცხიმიანი ყველი, ცხიმიანი ხაჭო, ნაყინი.
- დაბალი ცხიმიანობის რძე ნაღების გარეშე,
- დაბალი ცხიმიანობის კარაქი, მცენარეული კარაქი.
- იოგურტი ნაღების გარეშე.
- უცხიმო ყველი.
- უცხიმო ან დაბალი (2%-ზე ნაკლები) ცხიმიანობის ხაჭო.
- ცხიმიანი ღვეზელები და ნამცხვრები.
- კარაქი და მარგარინი.
- ცხიმიანი მაიონეზი.
- ნაკლებად ცხიმიანი ნამცხვრები (საუკეთესო ჩაროზია ჩირი და შოკოლადის პატარა ნაჭერი).
- ზეითუნის ზეთი, სოიოს ცხიმი.

8. შექმენი შენი პერსონალური ჯანსაღი მენიუ და გაუზიარე მეგობრებს:

5 საკვების ეტიკეტების შესწავლა:

მოიტანე კლასში სხვადასხვა საკვები პროდუქტის შეფუთვა, წაიკითხე და გააანალიზე ეტიკეტები მეგობრებთან ერთად. გააკეთე დასკვნა, როგორი პროდუქტებით იკვებები.

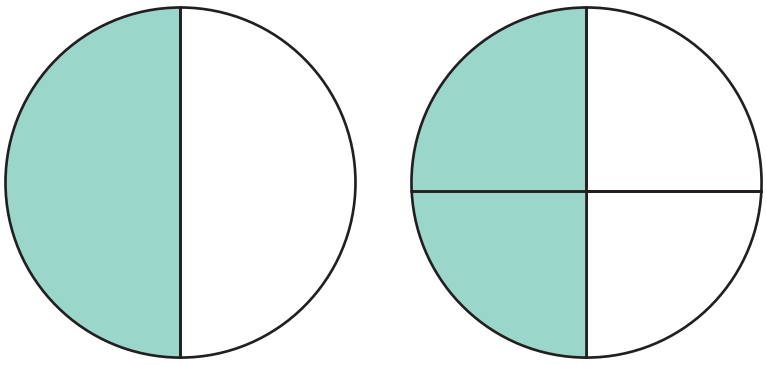
6 კერძების მომზადება:

მეგობრებთან ერთად მოამზადეთ ჯანსაღი კერძები, მაგალითად, ბოსტნეულის ან ხილის სალათები; გაუმასპინძლდით ერთმანეთს და თან ახსენით, რომელი პროდუქტები გამოიყენეთ; რა სარგებლობა მოაქვს ამ პროდუქტებს.

პროპორცია. პროპორციის ძირითადი თვისება.

გავიხსენოთ:

რა არის ფარდობა?	ორი რიცხვის **განაყოფს** ზოგჯერ უწოდებენ ფარდობას. ფარდობა არის **წილადი**, რომელიც გვიჩვენებს თუ **რამდენჯერ მეტია ერთი რაოდენობა მეორესთან შედარებით.**
მეტრი კილომეტრის **რა ნაწილია?**	**მეათასედი**
დეციმეტრი მეტრის **რა ნაწილია?**	**მეათედი**



დავაკვირდეთ ნახაზს და **შევადაროთ** ერთმანეთს $\frac{1}{2}$ და $\frac{2}{4}$ **(წარმოვთქვამთ ამგვარად: ერთი მეორედი და ორი მეოთხედი).** ეს **ფარდობები** ერთმანეთის ტოლია და დავწერთ $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}$ ან 1 : 2 = 2 : 4. ასეთი ტოლობა წარმოადგენს **პროპორციას**.

ორი ფარდობის ტოლობას ეწოდება პროპორცია.

პროპორციის ძირითადი თვისება	
$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ **(წარმოვთქვამთ ამგვარად:** *a* ისე შეეფარდება *b*-ს, როგორც *c* შეეფარდება *d*-ს ან *a* გაყოფილი *b*-ზე უდრის *c*-ს გაყოფილს *d*-ზე) $b \neq 0$ და $d \neq 0$ **წარმოვთქვამთ ამგვარად: a ნულისაგან განსხვავებულია ან a არ უდრის ნულს და d ნულისაგან განსხვავებულია ან d არ უდრის ნულს)** $a : b = c : d$ a და d კიდურა წევრებია, ხოლო b და c - **შუა** წევრები კიდურა წევრები $a : b = c : d$ შუა წევრები **პროპორციის კიდურა წევრების ნამრავლი ტოლია შუა წევრების ნამრავლისა** $a \cdot d = b \cdot c$	$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}$ $1 \cdot 4 = 2 \cdot 2$ **(ჯვარედინი ნამრავლის წესი)**

$$\frac{a}{c}=\frac{b}{d} \quad \frac{b}{a}=\frac{d}{c} \quad \frac{d}{b}=\frac{c}{a}$$

პროპორციის **ძირითადი თვისების** გამოყენებით შეგვიძლია წევრები ისე **გადავანაცვლოთ**, რომ მივიღოთ **ექვივალენტური (თანაბარი მნიშვნელობის) პროპორციები**.

1 **ამოცანა:**

მარიამმა თავის დაბადების დღეზე გადაწყვიტა, მეგობრებისთვის თავად მოემზადებინა გემრიელი ნამცხვარი. მან მოიძია ნამცხვრის რეცეპტი. რეცეპტი გათვლილი იყო 5 სტუმარზე და მოიცავდა შემდეგ ინგრედიენტებს: 100 გრ შაქარი, 50 გრ კარაქი, 2 ცალი კვერცხი, 60 გრ არაჟანი, 200 გრ ფქვილი.

მარიამმა **დაითვალა**, რომ იმ დღეს მის დაბადების დღეზე 20 სტუმარი უნდა მისულიყო.

- „როგორ მოვიქცე?“ - გაიფიქრა მან, - „ნამცხვარი ხომ ყველა სტუმარს უნდა ეყოს?“

დაფიქრდა და გადაწყვიტა, რეცეპტში მოცემული ინგრედიენტები **4-ჯერ გაეზარდა.** დაიწყო ინგრედიენტების შეკრება. სახლში მას ჰქონდა **მხოლოდ** 300 გრ შაქარი და 100 გრ კარაქი.

- **რამდენი გრამი** შაქარი, კარაქი, არაჟანი, ფქვილი და **რამდენი ცალი** კვერცხი დასჭირდება მარიამს, რომ ნამცხვარი 20 სტუმრისთვის მოამზადოს, თუ იგი **მაქსიმალურად** სრულად გამოიყენებს სახლში არსებულ შაქარს და კარაქს?
- რამდენი გრამი შაქარი, კარაქი, არაჟანი, ფქვილი და რამდენი ცალი კვერცხი უნდა გამოიყენოს მარიამმა, თუ მხოლოდ 15 სტუმრისთვის გადაწყვეტს ნამცხვრის გამოცხობას და თუ იგი სახლში არსებულ შაქარს და კარაქს **მაქსიმალურად** სრულად გამოიყენებს?

ამოხსნა:

ინგრედიენტების **რაოდენობა**			
ინგრედიენტები	5 სტუმარზე	20 სტუმარზე	15 სტუმარზე
შაქარი	100 გრ	100 • 4 = 400 გრ	100 • 3 = 300 გრ
კარაქი	50 გრ	50 • 4 = 200 გრ	50 • 3 = 150 გრ

კვერცხი	2 ცალი	2 • 4 = 8 ცალი	2 • 3 = 6 ცალი
არაჟანი	60 გრ	60 • 4 = 240 გრ	60 • 3 = 180 გრ
ფქვილი	200 გრ	200 • 4 = 800 გრ	200 • 3 = 600 გრ

1. რადგან მარიამს სახლში ჰქონდა 300 გრ შაქარი და 100 გრ კარაქი, **ამიტომ** 20 სტუმრისთვის მას დასჭირდება 400 – 300 = 100 გრ შაქარი და 200 – 100 =100 გრ კარაქი, 8 ცალი კვერცხი, 240 გრ არაჟანი, 800 გრ ფქვილი.

პასუხი: 100 გრ შაქარი, 100 გრ კარაქი, 8 ცალი კვერცხი, 240 გრ არაჟანი, 800 გრ ფქვილი.

2. რადგან მარიამს სახლში ჰქონდა 300 გრ შაქარი და 100 გრ კარაქი, **ამიტომ** 15 სტუმრისთვის მას დასჭირდება 300 – 300 = 0 გრ შაქარი და 150 – 100 =50 გრ კარაქი, 6 ცალი კვერცხი, 180 გრ არაჟანი, 600 გრ ფქვილი.

პასუხი: 50 გრ კარაქი, 6 ცალი კვერცხი, 180 გრ არაჟანი, 600 გრ ფქვილი.

მარიამმა **პროპორციები** სწორად გამოიყენა და ნამცხვარიც გემრიელი გამოვიდა.

2 უპასუხე კითხვებს:

- რას ეწოდება პროპორცია?
- რა თვისება აქვს პროპორციას?

3 ტესტები:

1. მოცემული ტოლობა ჩაწერე პროპორციის სახით: „3 ისე შეეფარდება 6-ს, როგორც 9 შეეფარდება 18-ს“.

ა) $\frac{6}{9}=\frac{8}{18}$ ბ) $\frac{3}{6}=\frac{9}{18}$ გ) $\frac{3}{9}=\frac{18}{3}$ დ) $\frac{6}{9}=\frac{18}{3}$

2. მოცემული ტოლობა შეცვალე პროპორციით: 14 x 4 = 7 x 8

ა) $\frac{4}{14}=\frac{7}{8}$ ბ) $\frac{4}{7}=\frac{8}{14}$ გ) $\frac{7}{14}=\frac{4}{8}$ დ) $\frac{4}{8}=\frac{14}{7}$

4 დავალება:

1. შეამოწმე, არის თუ არა პროპორცია მოცემული ტოლობები:

ა) $\frac{2}{14}=\frac{6}{29}$ ბ) $\frac{6}{12}=\frac{18}{36}$

ტესტების პასუხები: [1 - ბ; 2 - გ]

დავალების პასუხები: [1.1 - არ არის; 1.2 – არის]

მოგზაურობა

დონე 2

3

ქართული ენა

წაკითხვამდე

1 **დააკვირდი სურათებს და დააკავშირე სიტყვებთან:**
1. მოგზაური 2. მოგზაურობა 3. გზა

2 **სიტყვები სწორად ჩასვი წინადადებებში:**

მოგზაური	მოგზაურობა	მოგზაურობს

- ჩემი მეგობარი ბევრს ..... მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში.
- ..... ათვალიერებს უცხო ქვეყანას და ეცნობა მის კულტურას.
- სხვა მხარის ან ქვეყნის დასათვალიერებლად წასვლას ..... ჰქვია.

3 **დააკავშირე სურათები წინადადებებთან:**

	ამერიკელმა მოგზაურმა, სტივ ფოსეტმა, დედამიწას შემოუფრინა თვითმფრინავით.
	იტალიელმა მოგზაურმა, ქრისტეფორე კოლუმბმა, პირველმა გადაცურა გემით ოკეანე და ამერიკა აღმოაჩინა.
	ქართველმა მოგზაურმა, ჯუმბერ ლეჟავამ, ველოსიპედით იმოგზაურა მსოფლიოს გარშემო.
	ბრიტანელმა მოგზაურმა, იზაბელა ბირდმა, ცხენით იმოგზაურა დედამიწის გარშემო.

4 **დაუკავშირე სიტყვა სურათს:**

	დინოზავრი ანტარქტიდა	
	ქრისტეფორე კოლუმბი ჯუნგლები	
	დროის მანქანის გეგმა გვიმრები	
	ღილაკები მფრინავი მანქანა	

- შენი აზრით, რატომ მოგზაურობენ ადამიანები?
- გიყვარს მოგზაურობა?
- სად გინდა, რომ იმოგზაურო და რატომ?
- დააკვირდი მოთხრობის ილუსტრაციას და სათაურს.
  შენი აზრით, რის შესახებ იქნება ამბავი?
  რატომ ფიქრობ ასე?

5 **წაიკითხე ტექსტი:**

მოგზაურობა დროის მანქანით

ერთ პატარა ქალაქში ცხოვრობდა **ცნობისმოყვარე** ბიჭი. მას ძალიან უყვარდა მოგზაურობა, აინტერესებდა **ფანტასტიკური** ამბები და ბევრ კითხვას სვამდა. ბიჭს სახელიც უცნაური ერქვა **-** ქრისტეფორე. ის ოცნებობდა, რომ **ქრისტეფორე კოლუმბივით** დიდი მოგზაური გამხდარიყო.

ერთხელ ბიჭი თავის ძაღლთან, ლუსისთან, ერთად სეირნობდა. უცებ ლუსიმ რაღაც დაინახა და ყეფა დაუწყო, შემდეგ კი დიდი ყუთიდან ძველი წიგნი ამოიღო და ბიჭს მიუტანა.

ქრისტეფორემ წიგნს დახედა და თვალები გაუბრწყინდა! ეს ხომ მისი საოცნებო წიგნი იყო **-** „დროში მოგზაურობის **საიდუმლო** ამბები“. ყუთში ეწყო, ასევე, დროის მანქანის შექმნის **გეგმა**, ნახატები და წესები.

ბიჭი საქმეს შეუდგა; მან ყველაფერი გეგმის მიხედვით გააკეთა, მშობლების დახმარებით ნაწილები შეიძინა და ცოტა ხანში დროის მანქანაც მზად იყო.

ის ჰგავდა დიდ საათს, **უამრავი ღილაკით** და დიდი წითელი სახელურით. გახარებული ლუსი პატრონს არ შორდებოდა. იცოდა, რომ ქრისტეფორე მას აუცილებლად წაიყვანდა სამოგზაუროდ. ბიჭმა სახელური გადასწია და დროში მოგზაურობაც დაიწყო.

ქრისტეფორე და ლუსი **წარსულ დროში, ანტარქტიდის** მწვანე **ჯუნგლებში** აღმოჩნდნენ. საოცრად ლამაზი იყო **გიგანტური გვიმრები.** ცოტა ხანში **უზარმაზარი დინოზავრებიც** გამოჩნდნენ. ამ დროს კი წითელი ღილაკი აინთო და მოგზაურებმა ანტარქტიდა დატოვეს.

ქრისტეფორე და ლუსი ახლა უკვე **მომავალ დროში** არიან. მთელი ქალაქი სავსეა **მფრინავი მანქანებითა** და რობოტებით. ქრისტეფორე დაუმეგობრდება რობოტს. ის ათვალიერებინებს ქალაქის თანამედროვე მუზეუმს **უძველესი არტეფაქტებით**. ამ დროს ისევ წითელი ღილაკი ინთება და ჩვენი მოგზაურები მიხვდებიან, რომ სახლში დაბრუნების დროა.

ქრისტეფორე წითელ სახელურს გადასწევს და უცებ, ლუსისთან ერთად, **ახლანდელ დროში** საკუთარ სახლში აღმოჩნდება.

ორივე ძალიან ბედნიერი და კმაყოფილია მოგზაურობითა და საოცარი ამბებით.

საოცარია, აბა რა!

მათ ხომ ფანტასტიკური ამბავი გადახდათ თავს: ერთ დღეში ნახეს მთელი დედამიწის წარსული და მომავალი.

ლელა მანგოშვილი

სიტყვები, რომლებიც ტექსტში შეგხვდა:

ცნობისმოყვარე - ვისაც ყველაფრის გაგება უნდა

ფანტასტიკური - ზღაპრული, არარეალური

საიდუმლო - რასაც სხვას არ ეტყვი

უამრავი - ბევრი, მრავალი

გიგანტური, უზარმაზარი - ძალიან დიდი

უძველესი - ძალიან ძველი

არტეფაქტი - ხელოვნურად შექმნილი საგანი

6 **წინადადებებში სწორად ჩასვი გამოტოვებული სიტყვები:** უამრავი, ცნობისმოყვარე, გიგანტური, უძველესი, ფანტასტიკური.

1. ..... ბიჭს ყველაფერი აინტერესებდა.
2. მოგზაურებმა ..... ფოტო გადაიღეს.
3. ბავშვებმა ეგვიპტეში მოგზაურობის დროს ..... პირამიდები ნახეს.
4. მუზეუმში ბევრი ..... ნივთია.
5. ტყეში იდგა ..... სახლი, რომელიც ყველას მოსწონდა.

7 **იპოვე სიტყვა, რომელიც სამივე ფორმისთვის საერთოა:**

ნიმუში: *მეზღვაური, საზღვაო, მეზღვაურობა*

მოგზაური	საგზაო	მოგზაურობა

8 **დააკავშირე ერთმანეთთან მსგავსი მნიშვნელობის სიტყვები:**

მრავალი	ლამაზი
მშვენიერი	გიგანტური
უზარმაზარი	ძალიან ძველი
უძველესი	ინტერესიანი
ცნობისმოყვარე	ზღაპრული
ფანტასტიკური	უამრავი

9 **ყოველ შეკითხვას შეურჩიე ერთი სწორი პასუხი:**

1. როგორი ბიჭი იყო ქრისტეფორე?

ა) ცნობისმოყვარე ბ) შრომისმოყვარე გ) მოუსვენარი

2. რა უყვარდა მას ძალიან?

ა) მანქანებით თამაში ბ) მოგზაურობა გ) ლუსისთან თამაში

3. რაზე ოცნებობდა ქრისტეფორე?

ა) ამერიკაში მოგზაურობაზე ბ) ქრისტეფორე კოლუმბივით დიდი მოგზაური გამხდარიყო გ) დედამიწის გარშემო მოგზაურობაზე

4. რა აპოვნინა მას ლუსიმ?

ა) სათამაშოებით სავსე დიდი ყუთი ბ) წიგნი - „დროში მოგზაურობის საიდუმლო ამბები“ გ) წიგნი - „მოგზაურობა დედამიწის გარშემო“

5. რა ნახეს ქრისტეფორემ და ლუსიმ ანტარქტიდის მწვანე ჯუნგლებში?

ა) მაიმუნები ბ) დინოზავრები გ) ლომები

6. რა აჩვენა რობოტმა ქრისტეფორეს ქალაქის თანამედროვე მუზეუმში?

ა) ძვირფასი ნივთები ბ) საოცარი ნახატები გ) უძველესი არტეფატქები

7. იპოვე წინადადება, რომელიც ტექსტში არ არის:

ა) ქრისტეფორე და ლუსი წარსულ დროში ანტარქტიდის მწვანე ჯუნგლებში აღმოჩნდნენ.

ბ) მთელი ქალაქი სავსეა მფრინავი მანქანებითა და რობოტებით.

გ) რობოტმა ქრისტეფორე კუნძულზე წაიყვანა.

10 მოთხრობის მიხედვით:

ა) თანამიმდევრულად დაალაგე სურათები და აღწერე (გამოიყენე სიტყვები: მარჯვნივ, მარცხნივ, ზევით, ქვევით, წინ, უკან, შორს, ახლოს, აქ, იქ).

ბ) გადმოეცი პატარა ამბავი; გაიხსენე, რა როდის (რომელ დროში) მოხდა.

11 რომელი წინადადება გადმოსცემს მოთხრობის მთავარ აზრს?

ა) ქრისტეფორეს ძალიან უყვარდა მოგზაურობა.

ბ) მომავალ დროში ქრისტეფორემ და ლუსიმ ნახეს მფრინავი მანქანებითა და რობოტებით სავსე ქალაქი.

გ) ქრისტეფორეს და ლუსის ფანტასტიკური რამ გადახდათ თავს: ერთ დღეში ნახეს მთელი დედამიწის წარსული და მომავალი.

12 გაიხსენე ზმნის დრო:

ახლანდელი (აწმყო) დრო	რას ვაკეთებ?	ვმოგზაურობ	დღეს / წელს
წარსული დრო	რა გავაკეთე?	ვიმოგზაურე	გუშინ / გასულ წელს
მომავალი დრო	რას გავაკეთებ?	ვიმოგზაურებ	ხვალ / მომავალ წელს

13 არეული განმარტებები დაუკავშირე ზმნებს:

მოქმედება ხდება საუბრისას, **ახლანდელ** დროში	ვიმოგზაურებ
მოქმედება მოხდა, ვიდრე საუბარს დავიწყებდი, **წარსულ** დროში	ვმოგზაურობ
მოქმედება მოხდება საუბრის შემდეგ, **მომავალ** დროში	ვიმოგზაურე

14 **გაიხსენე, როგორ ვაუღლებთ ზმნას ახლანდელ დროში, დააკვირდი პირის ნიშნებს:**

პირი	მხოლობითი რიცხვი	მრავლობითი რიცხვი
I პირი	მე ვ-მოგზაურობ	ჩვენ ვ-მოგზაურობ-თ
II პირი	შენ მოგზაურობ	თქვენ მოგზაურობ-თ
III პირი	ის მოგზაურობ-ს	ისინი მოგზაურობ-ენ

15 **ნიმუშის მიხედვით შეავსე ცხრილი, გამოკვეთე პირის ნიშნები:**

I პირი	მე ვ-ხატავ	ჩვენ ვ-ხატავ-თ
II პირი		თქვენ
III პირი		ისინი

16 **გაიხსენე, რომ ზოგიერთ ზმნას სუბიექტი წარსულ დროში მოთხრობითი ბრუნვის ფორმით შეეწყობა. დააკვირდი ნიმუშებს:**

*იმოგზაურა **(მან)** = იმოგზაურა ბიჭმა*

*დახატა **(მან** ის) = დახატა მხატვარმა სურათი*

*გააკეთა **(მან ის)** = გააკეთა დედამ საჭმელი*

17 **ჩასვი სიტყვები წინადადებაში სწორი ფორმით:**

ნიმუში: *ლუსიმ **(ლუსი, ლუსიმ)** ქრისტეფორეს ფანტასტიკური წიგნი აპოვნინა.*

1. ..... **(ქრისტეფორე კოლუმბი, ქრისტეფორე კოლუმბმა)** პირველმა გადაცურა გემით ოკეანე და ამერიკა აღმოაჩინა.
2. ..... **(რობოტი, რობოტმა)** ქრისტეფორეს მუზეუმში უძველესი არტეფაქტები აჩვენა.
3. ..... **(ჯუმბერ ლეჟავა, ჯუმბერ ლეჟავამ)** ველოსიპედით იმოგზაურა მსოფლიოს გარშემო.
4. ..... **(მოგზაური, მოგზაურმა)** ბევრი ქვეყანა დაათვალიერა.

18 **დააკვირდი ცხრილს, როგორ იცვლის ფორმას სუბიექტი წარსულ დროსა და მოთხრობით ბრუნვაში:**

ახლანდელი დრო **რას შვრება?**	**წარსული დრო** **რა ქნა?**	**მომავალი დრო** **რას იზამს?**
კითხულობს ის მას. კითხულობს **ბავშვი** წიგნს.	წაიკითხა **მან** ის. წაიკითხა **ბავშვმა** წიგნი.	წაიკითხავს **ის** მას. წაიკითხავს **ბავშვი** წიგნს.
თამაშობს ის მას. თამაშობს **ბიჭი** ფეხბურთს.	ითამაშა მან ის. ითამაშა **ბიჭმა** ფეხბურთი.	ითამაშებს **ის** მას. ითამაშებს **ბიჭი** ფეხბურთს.
ხატავს ის მას. ხატავს **მხატვარი** ბუნებას.	დახატა **მან** ის. დახატა **მხატვარმა** ბუნება.	დახატავს **ის** მას. დახატავს **მხატვარი** ბუნებას.

19 **ცხრილისა და ნიმუშის მიხედვით შეადგინე წინადადებები:**

1. *კითხულობს ის მას. კითხულობს ბავშვი წიგნს.*
2. *წაიკითხა მან ის. წიკითხა ბავშვმა წიგნი.*
3. *წაიკითხავს ის მას. წაიკითხავს ბავშვი წიგნს.*

1. თამაშობს ის მას. .....
2. ითამაშა მან ის. .....
3. ითამაშებს ის მას. .....

1. ხატავს ის მას. .....
2. დახატა მან ის. .....
3. დახატავს ის მას .....

20 დაიმახსოვრე:

წარსულ დროში **- იყო**	ახლანდელ დროში **- არის**	მომავალ დროში **- იქნება**

ეს საინტერესოა:

მსოფლიოში პირველი ავტომობილის შექმნის იდეა ეკუთვნის XV საუკუნის ცნობილ იტალიელ მხატვარს, ლეონარდო და ვინჩის. მან მხოლოდ დახატა მანქანა, რომელიც შემდეგ ააწყვეს.

შეგიძლია, უყურო ვიდეობმულს, როგორ დაამზადეს, ლეონარდო და ვინჩის ნახატის მიხედვით, პირველი სამბორბლიანი ავტომობილი.

დროში მოგზაურობა:

	აწმყოდან წარსულში ან მომავალში დროის მანქანით მოგზაურობა მხოლოდ **ფანტასტიკური** ჟანრის ფილმებსა და ნაწარმოებებში გვხვდება.

21 ჩვენ ვქმნით ტექსტს

ერთხელ კიდევ გაიხსენე ტექსტი - როგორ დაამზადა ბიჭმა დროის მანქანა, რა გამოიყენა ამ სურათებიდან?

ა) მანქანის აშენების გეგმა	ბ) საათი	გ) ღილაკები

22 დავალება - მოგზაურობა დროის მანქანით:

წარმოიდგინე, რომ დროში უნდა იმოგზაურო.

შექმენი დროის მანქანა (შეგიძლია გამოიყენო ნებისმიერი მასალა, დახატო, გამოძერწო ან კომპიუტერულ პროგრამაში დაამზადო).

აირჩიე სასურველი დრო და დაწერე შენი მოგზაურობის საინტერესო და სახალისო პატარა ამბავი (შეგიძლია შექმნა ტექსტური დოკუმენტი ან პრეზენტაცია).

გაითვალისწინე, რომ ნამუშევარში უნდა ჩანდეს:

- როგორ შექმენი შენი მანქანა.
- სად და როდის მოგზაურობ.
- რა არის შენი მოგზაურობის მიზანი.
- რით დაიწყო, როგორ გაგრძელდა და დასრულდა ამბავი.
- გამოკვეთე სხვადასხვა დეტალი (მაგ.: როგორ მოხვდი იმ ადგილას, რა აღმოაჩინე, როგორია ის გარემო, რა აცვიათ, როგორ ცხოვრობენ, რას აკეთებენ იქ ადამიანები. რაიმე პრობლემა ხომ არ შეგექმნა მოგზაურობის დროს).
- გამოიყენე მრავალფეროვანი სიტყვები.
- სწორად შეარჩიე დროის შესაბამისი ზმნები.
- დასვი სასვენი ნიშნები.

ნიმუში: *მოგზაურობა დროის მანქანით (დედიკა მიხანაშვილი - სკოლა „ბინულის“ მე-6 კლასის მოსწავლე).*

ჩემი დროის მანქანა კომპიუტერულ პროგრამაში შევქმენი. მას აქვს დასადგამი მოწყობილობა, კარი და სახელური.

კარს რომ გააღებ, კიბით ადიხარ მოწყობილობაზე დამაგრებულ ბურთზე. მასაც აქვს კარი, მის გვერდით კი თვალია.

თუ ღილაკი გამწვანდება, შიგნით შესვლა შეგიძლია. შემდეგ აირჩევ დროს, გასაშვებ ღილაკს დააჭერ და რომელ დროშიც გსურს, იმ დროში აღმოჩნდები.

როცა უკან დაბრუნება მოგინდება, ისევ ღილაკს გამოიყენებ.

მე ავირჩიე მომავალი დრო. მაინტერესებს, როგორი სახლები იქნება მომავალში, როგორები იქნებიან ადამიანები, რა ეცმებათ, რას გააკეთებენ.

აი, უკვე იქ ვარ! სახალისოა ამდენ უცნაურ ადამიანს შორის სიარული! ყველას ისე სასაცილოდ აცვია. ხალხი მანათობელი ტანსაცმლით დადის. ჰაერში მანქანები დაფრინავენ.

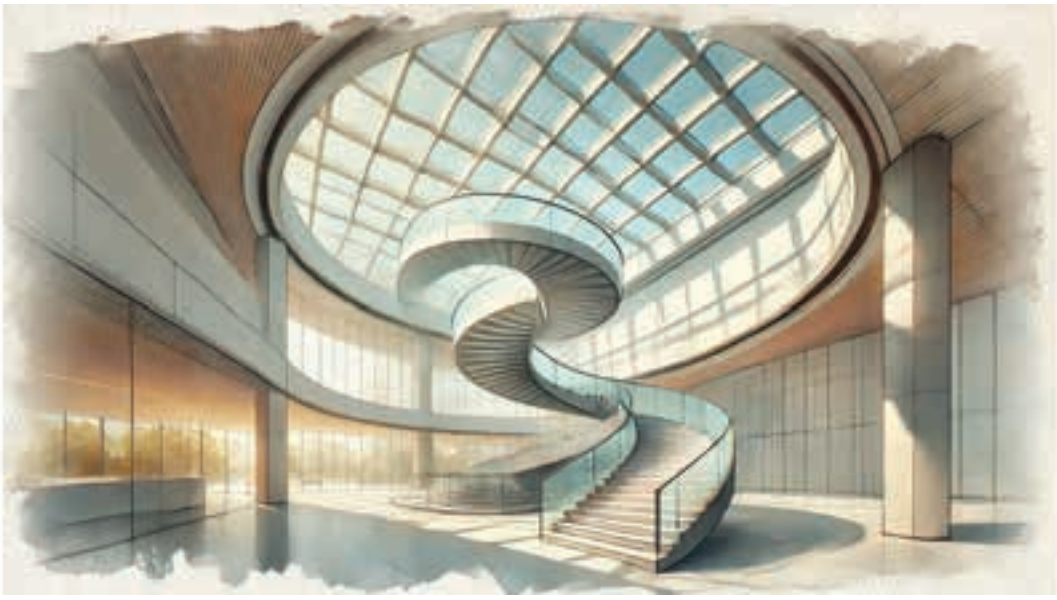
ეს რა ხდება? ჩემი მანქანა უკუღმა ტრიალებს! მგონი, პატარა ღილაკი დავკარგე. აი, ვიპოვე! ღილაკი თავის ადგილზე ჩავსვი და სახლში დავბრუნდი.

მშვენიერი მოგზაურობა იყო! ახალი სამყარო ვნახე!

ხელოვნება

ლექსიკონი: არტეფაქტი, ექსპონატი, ექსპოზიცია, კერამიკა, კოლექცია.
თემა: მუზეუმი - დროში მოგზაურობის ადგილი

- გიფიქრია დროში მოგზაურობაზე?
- რომელ დროში იმოგზაურებდი, წარსულში თუ მომავალში?
- არსებობს დროში სამოგზაურო ტრანსპორტი?



როგორ ფიქრობ, რა არის გამოსახული სურათზე?

ა) დროის მანქანა ბ) მუზეუმი გ) ხომალდი

მუზეუმი წარსულთან შეხვედრის საუკეთესო ადგილია. აქ შეგიძლია გაეცნო სხვადასხვა ქვეყნის ისტორიას, კულტურას, მოვლენებს. მუზეუმში თავმოყრილია უამრავი არტეფაქტი: კერამიკის ნაწარმი, სამკაულები, ჭურჭელი, მონეტები, სხვადასხვა იარაღი, ხელნაწერები, ქსოვილები, ნახატები და ა.შ.. თითოეული მათგანი თავისი წარსულის შესახებ გიყვება. ყოველ ნივთს თავისი საინტერესო ისტორია აქვს. სწორედ ამიტომ, მუზეუმი დროში მოგზაურობის საუკეთესო გზაა.

არტეფაქტი, ექსპონატი - ნივთი, რომელიც გამოფენილია მუზეუმში.

კერამიკა - გამომწვარი თიხის ნაკეთობა.

- გაიხსენე, რომელ მუზეუმში ყოფილხარ.
- ყველაზე მეტად რა მოგეწონა?

ვენა, ხელოვნების მუზეუმის საგამოფენო სივრცე

სანამ ნივთი ექსპოზიციაში მოხვდება, გრძელ და საინტერესო გზას გადის. მუზეუმის უმთავრესი ფუნქცია ექსპონატების დაცვა, შენახვა და მოვლაა. აქ ბევრი პროფესიის ადამიანი მუშაობს, რათა შეისწავლონ და მოუარონ კოლექციას. ისინი ცდილობენ გამოიკვლიონ ნივთი, დაადგინონ მისი შექმნის თარიღი და ავტორის ვინაობა, მოუარონ დაზიანებულ ექსპონატებს.

ექსპოზიცია - გამოფენა

კოლექცია - გარკვეული ნიშნით შეგროვებული, ერთად თავმოყრილი ნივთები

1 **შეუსაბამე სიტყვა განმარტებას:**

გამოფენა	არტეფაქტი
გარკვეული ნიშნით შეგროვებული, ერთად თავმოყრილი ნივთები	კოლექცია
ექსპონატი	ექსპოზიცია
ადგილი, სადაც გროვდება, ინახება და გამოიფინება მნიშვნელოვანი არტეფაქტები	კერამიკა
გამომწვარი თიხის ნაკეთობა	მუზეუმი

საქართველოში ბევრი სხვადასხვა დანიშნულების მუზეუმია. არსებობს ისტორიული, არქეოლოგიური, ციფრული მუზეუმები, ცნობილ მოღვაწეთა სახლ-მუზეუმები და ა.შ..

ნახე ვიდეორგოლები მოცემული ექსპონატების შესახებ. თავისუფალ უჯრაში ჩაწერე შენთვის საინტერესო და მნიშვნელოვანი ინფორმაცია კონკრეტული ნივთის თაობაზე.

ა) თრიალეთის ოქროს თასი	
....	
ბ) ოქროს ლომი	
....	
გ) დავით კაკაბაძე, ავტოპორტრეტი	
....	

2 წაიკითხე ნაწყვეტი მოთხრობიდან „მოგზაურობა დროის მანქანით“.

„ქრისტეფორე და ლუსი ახლა უკვე მომავალ დროში არიან. მთელი ქალაქი სავსეა მფრინავი მანქანებითა და რობოტებით. ქრისტეფორე დაუმეგობრდება რობოტს, რომელიც ათვალიერებინებს ქალაქის თანამედროვე მუზეუმს უძველესი არტეფაქტებით. ამ დროს ისევ წითელი ღილაკი ინთება და ჩვენი მოგზაურები მიხვდებიან, რომ სახლში დაბრუნების დროა.“

- შენ როგორ წარმოგიდგენია რობოტებითა და მანქანებით სავსე ქალაქი?
- შენი აზრით, როგორი შეიძლება იყოს მომავალში მუზეუმი, რომელიც მათ დაათვალიერეს?
- კიდევ რა დანიშნულებას მისცემდი მუზეუმს?
- მომავლის მუზეუმი რით იქნება გამორჩეული?

3 აირჩიე დავალება:

1. შენთვის სასურველი მასალით დახატე მომავლის მუზეუმი. რა ნივთებს განათავსებდი ექსპოზიციაში? არ დაგავიწყდეს წესები, რომლებიც უნდა დაიცვან მუზეუმის სტუმრებმა.
2. შენს მეგობრებთან ერთად დაამზადე ფოტო-სტენდი, რომელზეც წარმოდგენილი იქნება ექსპონატები სხვადასხვა მუზეუმიდან. პრეზენტაციაზე ისაუბრე მათ შესახებ.

ბუნებისმეტყველება

	ტროპიკული ტყე
	ჭალის ტყე, ანუ მდინარის ნაპირას მდებარე ტყე
	წიწვოვანი ტყე
	ფოთლოვანი ტყე
	შერეული ტყე

1 **აღწერე, რა განსხვავებას ხედავ სურათებზე დასახელებულ ტყის ტიპებს შორის.**

2 **გაიხსენე მონაკვეთი მოთხრობიდან „მოგზაურობა დროის მანქანით“:**

წარსული დრო

ქრისტეფორე და ლუსი წარსულ დროში ანტარქტიდის მწვანე ჯუნგლებში აღმოჩნდნენ. საოცრად ლამაზი იყო გიგანტური გვიმრები. ცოტა ხანში უზარმაზარი დინოზავრებიც გამოჩნდნენ. ამ დროს წითელი ღილაკი აინთო და მოგზაურებმა ანტარქტიდა დატოვეს.

ასე გამოიყურება ანტარქტიდა

	შეადარე მოთხრობაში აღწერილი და სურათზე დანახული ინფორმაცია და გამოთქვი ვარაუდი.

2 **აღწერე შენი სიტყვებით: როგორ წარმოგიდგენია, რა არის ჯუნგლები?**

სიტყვების განმარტება:

ანტარქტიდა - კონტინენტი, რომელიც განთავსებულია სამხრეთ პოლუსის ირგვლივ.

ჯუნგლები - გაუვალი ტყეები ტროპიკებსა და სუბტროპიკებში.

დინოზავრი - უზარმაზარი (20 მ-მდე და მეტი სიგრძის) გადაშენებული ქვეწარმავალი.

კლიმატი - ამა თუ იმ ადგილის მეტეოროლოგიურ პირობათა ერთობლიობა; ამინდის რეჟიმი; ჰავა.

სათბურის ეფექტი - ტერმინი, რომელიც აღწერს თუ როგორ იწვევს ჰაერში ნახშირორჟანგის **დონის აწევა გლობალურ დათბობას** - მსოფლიოში საშუალო წლიური ტემპერატურის ზრდას.

ვულკანი - კონუსური მთა, რომლის მწვერვალზე წარმოქმნილი კრატერიდან დროდადრო ან მუდმივად ამოიფრქვევა გამდნარი ქანები (ლავა), გახურებული გაზები და ფერფლი.

ციკლონი - წრიულად მოძრავი გრიგალი, რომელსაც აქვს ასი კილომეტრიდან რამდენიმე ათას კმ-მდე რადიუსი; ახასიათებს დიდი ღრმულიანობა, ნალექები.

შტორმი - ქარიშხალი ზღვაზე.

გვალვა - ხანგრძლივი უნალექო ცხელი ამინდი, რომელიც იწვევს ნიადაგის გამოშრობას.

ასტეროიდი - მცირე პლანეტა, რომელიც ბრუნავს მზის ირგვლივ.

კომეტა - ციური სხეული, რომელსაც კუდივით მიჰყვება ნისლისმაგვარი ნათება.

კლიმატის ცვლილება

კლიმატის ცვლილება არის გრძელვადიანი ცვლილებები დედამიწის კლიმატურ სისტემაში, რომელიც შეიძლება გამოიწვიოს ბუნებრივმა ფაქტორებმა ან ადამიანის საქმიანობამ. ბუნებრივი პროცესები, რომლებიც ხელს უწყობს კლიმატის ცვლილებას, არის - დედამიწაზე ვულკანების აქტივობა და მზის გამოსხივების ცვლილება.

გლობალური დათბობა არის დედამიწის საშუალო ტემპერატურის ზრდა, რომელიც გამოწვეულია ადამიანის საქმიანობით და სათბურის ეფექტის გაზრდით.

ადამიანის საქმიანობა - საწვავის წვა, ტყეების განადგურება, საწარმოების მუშაობა იწვევს დედამიწის საშუალო ტემპერატურის ზრდას, რაც ყინულების დნობის მიზეზი ხდება; შედეგად იმატებს ოკეანეების დონე. ამ ცვლილებებს კი მოჰყვება ისეთი კლიმატური მოვლენების გაძლიერება, როგორებიცაა: ციკლონები, შტორმები, გვალვები.

სათბურის ეფექტის გაზრდის მიზეზებია: მანქანების, ქარხნებისა და თბოელექტროსადგურების საწვავის წვის შედეგად წარმოქმნილი სათბურის აირების - ნახშირორჟანგის, მეთანისა და აზოტის ოქსიდის გამოყოფა. მცენარეული საფარის შემცირება კი ხელს უწყობს ნახშირორჟანგის შეწოვის შემცირებას.

გამყინვარება არის პერიოდი, როდესაც დედამიწის ტემპერატურა მკვეთრად მცირდება და დიდი ფართობები ყინულის გარსით იფარება. მეცნიერები გამოყოფენ გამყინვარების ორ მახასიათებელს: **გლაციალური პერიოდები**: გრძელვადიანი სიცივის პერიოდი, რომელიც იწვევს ყინულის ზრდას. **ინტერგლაციალური პერიოდები**: შედარებით თბილი პერიოდი გლაციალურ პერიოდებს შორის. მეცნიერებმა კვლევების შედეგად დაადგინეს, რომ 65 მილიონი წლის წინ დედამიწაზე დიდი გამყინვარებისა და ცოცხალი ორგანიზმების გადაშენების მიზეზი დედამიწაზე მასიური ასტეროიდის ან კომეტის ჩამოვარდნა იყო.

ეს საინტერესოა

ქართველმა მეცნიერმა, პეტრე ჭაბუკიანმა, 1925 წელს იმერეთში, სათაფლიის მღვიმესთან აღმოაჩინა 65.5 მილიონი წლის წინ გადაშენებული 7 სხვადასხვა სახეობის 25 დინოზავრის 200-მდე ნაკვალევი. სათაფლია ერთადერთი ადგილია მსოფლიოში, სადაც ერთსა და იმავე ადგილზე აღბეჭდილია როგორც ბალახისმჭამელი, ასევე მტაცებელი დინოზავრების ნაკვალევი. მეცნიერთა ჯგუფმა 2017 წელს მარტვილში, აბაშისწყლის ხეობაში აღმოაჩინა დინოზავრების მრავალი კვალი და ასევე ზღვის ზღარბების ნიჟარები, რომლებიც დაახლოებით ძვ.წ. 70 მილიონ წელს ითვლის.

4 გამოიყენე მიღებული ინფორმაცია და იმსჯელე:

1. რა შედეგი მოაქვს ტყეების განადგურებას.
2. რა არის გამყინვარება და როგორ მოქმედებს ის დედამიწაზე?
3. როგორ ფიქრობ, რა შეიძლება ყოფილიყო დინოზავრების გადაშენების მიზეზი?
4. ივარაუდე, რას შეიძლება გამოეწვია ანტარქტიდის კლიმატის შეცვლა.

5 ქვიზი

1. **რა არის გლაციალური პერიოდი?**

ა) გრძელვადიანი სიცივის პერიოდი
ბ) შედარებით თბილი პერიოდი
გ) მუდმივი მაღალი ტემპერატურა
დ) ტროპიკული კლიმატი

2. **რომელი პროცესები იწვევს ტყეების განადგურებას?**

ა) ხის მოჭრა და მიწის გამოყენება სხვა მიზნებისთვის
ბ) ხანძარი და ციკლონები
გ) ორივე ზემოთ ხსენებული
დ) არცერთი ზემოთ ხსენებული

3. **რამ გამოიწვია დინოზავრების გადაშენება?**

ა) ასტეროიდის ჩამოვარდნა
ბ) ვულკანური აქტივობა
გ) ორივე ზემოთ ხსენებული
დ) არცერთი ზემოთ ხსენებული

4. **რა არის კლიმატური ცვლილებები?**

ა) გრძელვადიანი ცვლილებები დედამიწის კლიმატურ სისტემაში
ბ) მოკლევადიანი ამინდის ცვლილებები
გ) მუდმივი მაღალი ტემპერატურა
დ) ტროპიკული კლიმატი

5. **რომელი პროცესები იწვევს გლობალურ დათბობას?**

ა) სათბურის გაზების გამოყოფა
ბ) ტყეების განადგურება
გ) ორივე ზემოთ ხსენებული
დ) არცერთი ზემოთ ხსენებული

6. **რა შედეგები აქვს კლიმატურ ცვლილებებს?**

ა) ტემპერატურის ზრდა
ბ) ზღვის დონეების ზრდა
გ) ეკოსისტემების ცვლილება
დ) ყველა ზემოთ ხსენებული

7. **რა არის გლობალური დათბობის ძირითადი მიზეზი?**

ა) ნახშირორჟანგის გამოყოფა
ბ) ტყეების განადგურება
გ) მტვრის ემისიები
დ) მზის გამოსხივების ცვლილება

გამყინვარების მოდელი:

აიღე მცირე ზომის სათამაშო, მოათავსე გადაჭრილ პოლიეთილენის ბოთლში და დაფარე წყლით. ივარაუდე, დაახლოებით რა დრო დასჭირდება სათამაშოს „გამყინვარებას“ და ჩაიწერე დაკვირვების დღიურში. შემდგომ ბოთლი ჩადე მაცივრის საყინულეში და დააკვირდი ცვლილებებს. ყოველ 30 წუთში აიღე ანათვალი. დაკვირვების შედეგები შეიტანე დაკვირვების დღიურში. გააკეთე დასკვნა - დაემთხვა თუ არა შენი ვარაუდი რეალურ შედეგს.

მათემატიკა

პირდაპირპროპორციული და უკუპროპორციული დამოკიდებულება

1 **წაიკითხე და დაუკვირდი კითხვა-პასუხს:**

როგორ **შევამოწმოთ** ორი **შეფარდების ტოლობა?**	ორი **შეფარდება** ტოლია, როდესაც **ჯვარედინად** აღებული **წევრების ნამრავლი** ერთმანეთის ტოლია.
იმსჯელეთ, რატომ არ არის **პროპორცია** ტოლობა $\frac{2}{5}=\frac{5}{7}$?	ორისა და შვიდის **ნამრავლი** არ არის ტოლი ხუთისა და ხუთის **ნამრავლისა.**
იმსჯელეთ, რატომ არის **პროპორცია** ტოლობა $\frac{2}{5}=\frac{6}{15}$?	ორისა და თხუთმეტის **ნამრავლი** ტოლია ხუთისა და ექვსის **ნამრავლისა.**

პირდაპირპროპორციული სიდიდეები:

ამოცანა

მეგობრები - სანდრო, ლუკა და საბა გაემგზავრნენ იტალიაში. მათ **დაგეგმილი** აქვთ რომის, ვენეციისა და ფლორენციის მონახულება. რომიდან ფლორენციამდე **მანძილი** 292 კმ-ია, ფლორენციიდან ვენეციამდე - 219 კმ, ხოლო რომიდან ვენეციამდე პირდაპირი გზით 584 კმ-ია.

<u>დავალება 1.</u> იმავე სიჩქარით მგზავრობისას, **რა დრო** დასჭირდებათ ფლორენციიდან ვენეციამდე და რომიდან ვენეციამდე **პირდაპირი** გზით, თუ რომიდან ფლორენციამდე იმგზავრეს 4 სთ?

<u>დავალება 2.</u> რა დრო დასჭირდებათ მეგობრებს რომიდან ვენეციამდე **იგივე მანძილის** (584 კმ) გასავლელად, თუ ისინი **იმოძრავებენ 90 კმ/სთ** სიჩქარით?

<u>დავალება 1.</u> რადგან მეგობრებმა რომიდან ფლორენციამდე 292 კმ-ის გავლას 4 სთ მოანდომეს, **მათი სიჩქარე,** ანუ **1 სთ-ში განვლილი მანძილი იქნება**:

292 : 4 =73 კმ.

ამოცანის **პირობიდან** ცნობილია, რომ მათ **სიჩქარე არ შეცვალეს,** ამიტომ ფლორენციიდან ვენეციამდე **მანძილს დაფარავდნენ:** 219 : 73 = 3 სთ-ში, ხოლო რომიდან ვენეციამდე -
584 : 73 = 8 სთ-ში.

მიღებული მონაცემების მიხედვით **შევავსოთ** ცხრილი:

დრო, სთ	1	3	4	8
განვლილი მანძილი, კმ	73	219	292	584

პასუხი: ფლორენციიდან ვენეციამდე მანძილის გასავლელად მეგობრებს **დასჭირდებათ** 3 სთ, რომიდან ვენეციამდე **პირდაპირი გზით** - 8 სთ.

დაიმახსოვრე:

თუ ორი **სიდიდე იცვლება ისე**, **რომ** ამ სიდიდეთა შესაბამისი **მნიშვნელობების შეფარდება მუდმივი რიცხვია**, ასეთ **სიდიდეებს პირდაპირპროპორციულ** სიდიდეებს **უწოდებენ**. **პირდაპირპროპორციული** სიდიდეების შესაბამისი მნიშვნელობებით შეგვიძლია პროპორციების შედგენა.

პირდაპირპროპორციული სიდიდეები შეიძლება **ასე დავახასიათოთ**: ერთი **სიდიდის რამდენჯერმე გადიდება / შემცირება, იწვევს** მეორე სიდიდის **იმდენჯერვე გადიდებას / შემცირებას.**

პირდაპირპროპორციულ სიდიდეთა ორი ცვლადის **ფარდობა** მუდმივი სიდიდეა.

უკუპროპორციული სიდიდეები

დავალება 2.

73 კმ/სთ სიჩქარით 584 კმ-ს 8 სთ-ში გაივლიან

90 სმ/სთ სიჩქარით 584 კმ-ს **?** სთ-ში გაივლიან

დაიმახსოვრე:

თუ ორი **სიდიდე იცვლება ისე, რომ ამ სიდიდეთა შესაბამისი მნიშვნელობების ნამრავლი მუდმივი** რიცხვი **რჩება**, ასეთ სიდიდეებს **უკუპროპორციულ** სიდიდეებს უწოდებენ. **უკუპროპორციული** სიდიდეები შეიძლება **დავახასიათოთ**: ერთი **სიდიდის რამდენჯერმე გადიდება / შემცირება, იწვევს** მეორე **სიდიდის იმდენჯერვე შემცირებას / გადიდებას.**

უკუპროპორციულ სიდიდეთა **ნამრავლი** მუდმივი სიდიდეა.

მოძრაობის სიჩქარე და მოძრაობაზე დახარჯული დრო უკუპროპორციული სიდიდეებია და **რადგან სიჩქარეს გავზრდით,** შესაბამისად **მოძრაობაზე დახარჯული დრო შემცირდება.** გვექნება:

$$73 \cdot 8 = 90 \cdot x$$

$$\frac{73 \cdot 8}{90} = \frac{584}{90} = 6\frac{44}{90} = 6\frac{22}{45} \text{ სთ}$$

პასუხი: რომიდან ვენეციამდე 90 კმ/სთ სიჩქარით **მოძრაობისას მანძილი დაიფარება** $6\frac{22}{45}$ სთ - ში.

ამოცანების ამოხსნის ნიმუში:

არის თუ არა სიდიდეებს შორის პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულება?	
16 მ^2 **ფართობის** შესაღებად **დაიხარჯა** 2 კგ საღებავი. რამდენ **მ^2** იატაკს **შეღებავს** 5 კგ საღებავი?	რადგან 2 კგ საღებავი შეღებავს 16 მ^2 -ს 1 კგ შეღებავს - 16 : 2 = 8 მ^2 5 კგ ..... 5 • 8 = 40 მ^2
რადგანაც, **ერთი სიდიდის რამდენჯერმე გადიდება იწვევს მეორე სიდიდის იმდენჯერვე გადიდებას**, ე.ი. ამ ამოცანაში სიდიდეებს შორის **პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულებაა.**	
არის თუ არა სიდიდეებს შორის უკუპროპორციული დამოკიდებულება?	
ახალ სახლში ბინების მოპირკეთება 15-მა მუშამ 26 დღეში დაასრულა. **რამდენ დღეში შეასრულებდა ამ სამუშაოს** 10 მუშა?	რადგან შესრულებული სამუშაო არის იგივე და მუშების რაოდენობას შევამცირებთ, გამოდის, რომ იგივე სამუშაოს შესრულებას უფრო მეტი დრო დასჭირდება 15 • 26 = 390 390 : 10 = 39 დღე
რადგანაც, **ერთი სიდიდის რამდენჯერმე შემცირება იწვევს მეორე სიდიდის იმდენჯერვე გადიდებას**, ე.ი. ამ ამოცანაში სიდიდეებს შორის **უკუპროპორციული დამოკიდებულებაა**.	

2 ტესტები:

1. **რომელ სიდიდეებს შორის არის პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულება?**

ა) ადმიანის წონა და ასაკი

ბ) ნამცხვრის რაოდენობა (კგ) და მისი ფასი

გ) ნავაჭრი ნივთების რაოდენობა და ღირებულება

დ) ერთი და იგივე სამუშაოს შესრულებაზე დახარჯული დრო და სამუშაოს შემსრულებელთა რაოდენობა

2. **რომელ სიდიდეებს შორის არის უკუპროპორციული დამოკიდებულება?**

ა) ადმიანის წონა და ასაკი

ბ) ნამცხვრის რაოდენობა და მისი ფასი

გ) ნავაჭრი ნივთების რაოდენობა და ღირებულება

დ) ერთი და იგივე სამუშაოს შესრულებაზე დახარჯული დრო და სამუშაოს შემსრულებელთა რაოდენობა

ტესტების პასუხები: [1 - ბ; 2 - დ.]

ბუნება და ადამიანი

4

დონე 2

ქართული ენა

კარადა	სახლის აივანი
დახურული	ღია
ტალახი	ხორბლის მარცვლები
პურის ნამცეცები	მარწყვით სავსე ჯამი
ჩიტის გამოჩეკილი ბარტყები	ბურბუშელით სავსე ჯამი

კრემიანი ნამცხვარი	ნიგვზიანი საჭმელი

ხორბლისგან გამომცხვარი პური

1 **დააკავშირე სურათები სიტყვებთან:**

	წავიდა
	მოვიდა
	წაიყვანა
	მოიყვანა

2 **ლექსიკონში მოძებნე და ამოწერე სიტყვების მნიშვნელობები:**

მოაგლიჯა	**მოაცილა, მოაშორა.**
გაკვირვება	
წასვლა	
ნამცეცები	
ბარტყი	

ლექსიკონების ბმულები:

https://www.ganmarteba.ge/word/%E1%83%99%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%99%E1%83%90%E1%83%9B%E1%83%90	https://ena.ge/explanatory-online

ეს ფოტო გადავიღე ჩემი სახლის აივანზე 2020 წლის გაზაფხულზე. ჩვენ უკვე 2 წელია იქ აღარ ვცხოვრობთ, მაგრამ ხანდახან მივდივართ ხოლმე. აივანზე გვაქვს კარადა, რომელშიც ქილებს ვინახავთ. ერთხელ ძლიერმა ქარმა კარადას ერთი პატარა კარი მოაგლიჯა, ამიტომ ღია იყო. როცა სახლში მივედით, აივანზე გავედი და დავინახე, რომ კარადაში ჩიტს ბუდე გაეკეთებინა და შიგ ორი პატარა, საყვარელი კვერცხი იდო. ბუდე პატარა ხის ტოტებისგან და ტალახისგან იყო გაკეთებული.

თვითონ ჩიტი არსად ჩანდა. არ ვიცი, ჩვენი შეეშინდა თუ საჭმლის მოსატანად იყო წასული.

ამის დანახვაზე დედას დავუძახე, მოდი ჩქარა, ნახე, რა არის აივანზე-მეთქი. დედა რომ მოვიდა და ბუდე დაინახა, გაუკვირდა. ჩვენ ჩიტს იქვე პურის ნამცეცები და ხორბალი დავუყარეთ და თან ჯამით წყალი დავუდგით, რომ საკვების საძებნელად წასვლა აღარ დასჭირვებოდა. ამის შემდეგ, რამდენიმე დღეში რომ მივედით, ჩიტს უკვე ბარტყები ჰყავდა გამოჩეკილი. რაღაც წრიპინი ისმოდა. დედამ ახლოს არ მიმიშვა, შეეშინდებათო... როცა კიდევ მივედით ძველ სახლში, აღარც ჩიტი იყო იქ და აღარც ბარტყები. მას შემდეგ აღარ გამოჩენილან. იმედია, ფრენა ისწავლეს და დედა ჩიტმა სხვაგან წაიყვანა. ეს ფოტო იმიტომ გადავიღე, რომ ძალიან საინტერესო სანახავი იყო.

გიორგი რუხაძე

ეს ფოტო 2021 წელს, ახალი წლის დღეებში გადავუღე ჩვენი აივნის მუდმივ სტუმარს ზამთარში. ასეთი მეორეც გვყავს.

ჩიტს, რომლის სახელიც არ ვიცი, ულამაზესი ფერები აქვს. ჩიტები ყოველ ზამთარს გვსტუმრობენ, მაგრამ მათთვის განკუთვნილ პურს, ხილს, მარცვლეულს, ბურბუშელას არ მიირთმევენ. შარშან აღმოვაჩინეთ, რომ განსაკუთრებით მოსწონთ კრემიანი და ნიგვზიანი საჭმელი, ამიტომ ახალი წლის დღეებში ისინიც განსაკუთრებულად ხალისიანი და აქტიურები არიან. ერთხელ ერთ-ერთი, უფრო აქტიური, სახლშიც შემოფრინდა. ჩიტი შუშაზე ნისკარტით გვიკაკუნებს თუ მოსაწონი საჭმელი არ დახვდება.

ზაფხულში ჩიტები სადღაც მიფრინავენ.

ნატო წოწკოლაური

მოთხრობები შექმნილია მეექვსე კლასის მოსწავლეების მიერ. მათ ეკუთვნით ფოტომასალებიც.

1. როგორ ფიქრობ, რა მსგავსება და განსხვავებაა ზემოთ მოცემულ 2 ამბავში?

საუბრის დროს შეგიძლია გამოიყენო:

მე ვფიქრობ...	ამბები ჰგავს ერთმანეთს...	ორივე ერთნაირია...	განსხვავებულია...	მსგავსია...

წელიწადის დროები:

გაზაფხული	ზაფხული
შემოდგომა	ზამთარი

3 **შეავსე გამოტოვებული ადგილები წინადადებებში: გაზაფხულ**ზე**, შემოდგომა**ზე**, ზამთარ**ში**, ზაფხულ**ში**.**

1. ..... ხეებს ფოთლები სცვივა და ჩიტები თბილ ქვეყნებში მიფრინავენ.
2. ..... თოვლი დნება და ჩიტები თბილი ქვეყნებიდან ბრუნდებიან.
3. ბევრ ქვეყანაში ..... ახალი წლის დღესასწაულს აღნიშნავენ.
4. ..... ადამიანები გასაგრილებლად ზღვის სანაპიროზე მიდიან.

4 **შეადგინე წინადადებები და სწორი ფორმით ჩასვი სიტყვები: გაზაფხული, ზაფხული, შემოდგომა, ზამთარი.**

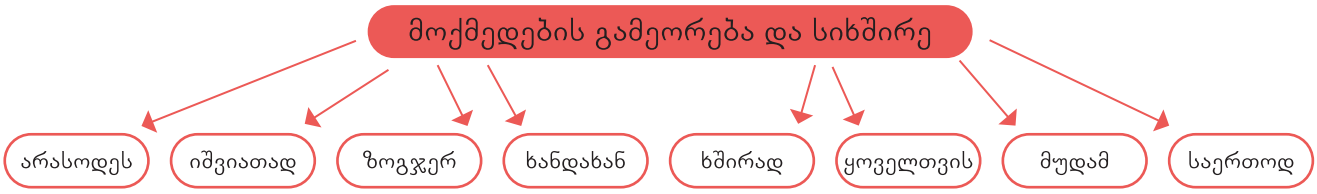
*ნიმუში: ზაფხულ**ში** საზღვარგარეთ მივდივარ დასასვენებლად.*

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

5 **მრავალწერტილების ნაცვლად ჩაწერე: -ში, -ზე.**

*ნიმუში. ზაფხულ**ში** ხეები მწვანეა.*

1. ზამთარ..... ხის ტოტები დაითოვლება ხოლმე.
2. გაზაფხულ..... ყვავილები იწყებს აყვავებას.
3. შემოდგომა..... ძალიან ბევრი ხილია.
4. ზამთარ ..... თბილად გვაცვია.



6 **ზემოთ მოცემული მოქმედების გამეორებისა და სიხშირის გამომხატველი ზმნიზედები ჩასვი სწორად წინადადებებში:**

1. ..... განსაკუთრებულად მახსენდება ჩემი ქართულის მასწავლებელი. მისი დამსახურებით ავირჩიე პროფესია.
2. თევზი ..... გამისინჯავს, არ ვიცი როგორი გემო აქვს.
3. მდინარეზე ..... დავდივარ; ხშირად ვივლიდი, დრო რომ მქონდეს.
4. ..... არ ვიცი ფრანგული ენა.
5. ..... სკოლაში მამას მივყავარ.
6. ეს ჰელოვინი ..... მემახსოვრება.
7. ლონდონში ..... წვიმს.
8. ..... მზეა და თან წვიმის წვეთებიც მოდის.

„**ხოლმე**“ - გამოიყენება მოქმედების მრავალჯერ გამოყენების გამოსახატავად.

7 **შეადგინე წინადადებები „ხოლმე”-ს გამოყენებით:**

ნიმუში: თაზო სკოლაში დილით ადრე მიდის ხოლმე.

1. .....
2. .....
3. .....

„მეთქი“ - გამოიყენება ნათქვამის უცვლელად გადმოსაცემად. „მეთქი“ უმეტესად გამოიყენება, როცა მოსაუბრე იმოწმებს თავის ნათქვამს. „მეთქი“ სიტყვისგან დეფისით გამოიყოფა.

8 **შეადგინე წინადადებები „მეთქი”-ს გამოყენებით:**

ნიმუში: ხომ გითხარი, კალამი წამოიღე-მეთქი.

1. .....

2. .....

3. .....

„როცა“ - გამოიყენება ისეთი წინადადების დასაკავშირებლად, რომელშიც გამოხატულია მეორე წინადადებაში გადმოცემული მოქმედების დრო.

9 **იპოვე ტექსტში და ამოწერე „როცა“ კავშირიანი წინადადებები:**

ნიმუში: როცა კიდევ მივედით, აღარც ჩიტი იყო იქ და აღარც ბარტყები.

1. .....

2. .....

3. .....

10 **დააკავშირე სიტყვები:**

კრემიანი	მოაჯირი
ფოტო	საჭმელი
სახლის	გავაღე
კარი	გადავიღე
ნიგვზიანი	აივანი
აივნის	ნამცხვარი

11 **ზემოთ მოცემული ტექსტების მსგავსად შექმენი ფოტოამბავი. გადაიღე სურათი და დაწერე ამ სურათის გადაღების ისტორია.**

ამბავი შეგიძლია ასე დაიწყო:

ფოტო გადავიღე, რადგან .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ფოტო

ხელოვნება

თემა: ფოტოგრაფია - წამის გაჩერება

ხშირად იღებ ფოტოს? **რისი გადაღება გიყვარს ყველაზე მეტად?** **როგორ ფიქრობ, რატომ იღებენ ადამიანები ფოტოებს?**	

ფოტოს შეუძლია შეაჩეროს წამი და განვლილი მომენტი სრული სიზუსტით დაგანახოს მომავალში. სწორედ ამიტომ ის წარსულის ხილული მეხსიერებაა.

- როგორ ფიქრობ, კიდევ რა მნიშვნელობა აქვს ფოტოს გადაღებას?
- რომელი მომენტის ან ადამიანის ფოტოს ისურვებდი წარსულიდან? რატომ?
- წარმოიგდინე, რომ დროში მოგზაური ხარ. რომელ ამბავს გადაიღებდი?

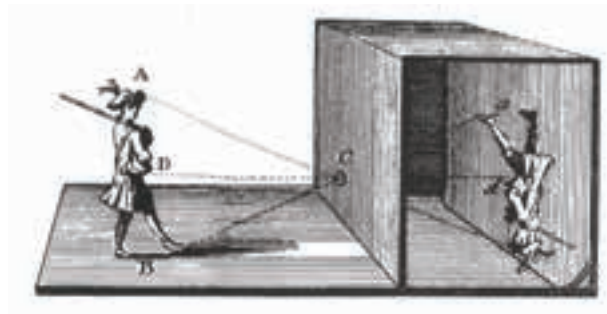
ალბათ, ყველა თქვენგანს აქვს სახლში ფოტოალბომი, რომელშიც ძველ ფოტოებს ინახავთ. თითოეული მათგანი გიყვებათ ამბავს, გაცნობთ ძველი დროის ადამიანებს, მათ ჩაცმულობას, ყოფასა და საქმიანობას. ფოტოგრაფია ხელოვნების დარგია, რომელიც გულისხმობს საგნის გამოსახულების მიღებას სპეციალური აპარატის საშუალებით.

- იმსჯელე, რას გიყვება მოცემული ფოტო?
- როგორია ის, ფერადი თუ შავ-თეთრი?
- დაახასიათე გარემო, რომელშიც არიან ადამიანები.
- დაახასიათე ადამიანების ჩაცმულობა.
- დააკვირდი და ისაუბრე, როგორ სამკაულს გამოიყენებდნენ იმ დროში?
- კიდევ რა თავისებურებას ხედავ სურათზე?

ნათელია, რომ ფოტო ბევრ ინფორმაციას გვაწვდის იმ დროის შესახებ, როდესაც ის გადაიღეს. მისი ეს მნიშვნელობა თავიდანვე მკაფიო იყო. ამიტომაცაა, რომ ფოტოგრაფიის განვითარება დღემდე გრძელდება.

ფოტოგრაფიის ისტორიიდან

დღეს ფოტოს გადაღება მარტივია. თუმცა, ფოტოგრაფიას განვითარების საკმაოდ გრძელი და რთული გზის გავლა მოუწია, სანამ თანამედროვე ცხოვრებაში ასეთი შესაძლებლობების მოსახერხებელი კამერა გამოჩნდებოდა. ჯოზეფ ნისე-ფორ ნიეფსი პირველი ფოტოს ავტორია. ფოტო 1826 წელსაა გადაღებული და მასზე გამოსახულია „ხედი დე ლა გრასის ფანჯრიდან“. ნიეფმა გამოიყენა კამერა ობსკურა. ეს არის ბნელი ყუთი, რომელშიც სინათლე მხოლოდ ერთი ნახვრეტით შედის და გამოსახულება შებრუნებულად ჩნდება საპირისპირო კედელზე. პირველი ფოტოს გადაღებას 8 საათი დასჭირდა.



პირველი სურათის გაუმჯობესებული ვერსია, ჰელმუტ გენსჰაიმი 1852წ.

ფოტოგრაფია - სინათლით წერა

ალბათ, შენც ბევრჯერ გადაგიღია სელფი.

რობერტ კორნელიუსის ეს ფოტო ფილადელფიაში 1839 წელსაა გადაღებული და ის მსოფლიოში პირველ სელფად ითვლება. ფოტოს გადასაღებად მას 5 წუთი მოუწია გაუნძრევლად დგომა.

პირველი ფერადი ფოტოს მეთოდის ავტორი ფიზიკოსი და მათემატიკოსი ჯეიმს კლერს მაქსველია, ხოლო ფოტო გადაღებულია თომას სუტონის მიერ. ის გვიჩვენებს ფერად ლენტს, რომელიც მიჩნეულია პირველ გამძლე ფერად ფოტოსურათად. ეს მიღწევა ისტორიაში 1861 წლით თარიღდება.

აღსანიშნავია, რომ ფოტოგრაფიის სრულყოფაში ბევრმა ადამიანმა მიიღო მონაწილეობა. მისი განვითარება დღესაც გრძელდება.

1 უპასუხე კითხვებს:

1. რა ინფორმაცია შეიძლება მოგვცეს ფოტომ?
2. რას ნიშნავს სიტყვა ფოტოგრაფია?
3. როდის გადაიღეს პირველი ფოტო?
4. რა იცი პირველი ფერადი ფოტოს შესახებ?
5. ვის სახელთანაა დაკავშირებული პირველი სელფ-ფოტო?
6. რა არის კამერა ობსკურა?

2 დააკავშირე:

პირველი ფოტო	1861 წელი
პირველი ფერადი ფოტო	1839 წელი
პირველი სელფ-ფოტო	1826 წელი

3 აირჩიე დავალება:

1. ყველა ფოტო გარკვეულ ისტორიას გვიყვება. მოიძიე ინფორმაცია მოცემული ფოტოს შესახებ და წარმოადგინე კლასში.

2. ალბათ, შენც გაქვს საყვარელი ფოტო წარსულიდან, რომელიც განსაკუთრებულ შთაბეჭდილებას ტოვებს შენში. წარმოადგინე ის მეგობრების წინაშე და მოყევი „ფოტო ამბავი.“

ბუნებისმეტყველება

მგლის ხაფანგი	მწერების ხაფანგი	ფოტოხაფანგი

1 გაიხსენე მოთხრობა „ფოტოამბები"; ვის მიერაა გადაღებული ფოტოები?

სიტყვების / ტერმინების განმარტება:

ხაფანგი - ცხოველების დასაჭერი მოწყობილობა.

სენსორი - მოწყობილობა, რომელიც ცნობს, აღიქვამს ან ზომავს გარკვეულ ფიზიკურ თვისებას (მაგ.: სინათლეს, ტემპერატურას, წნევას, გამოსხივების დონეს და სხვ.) და იწერს, აჩვენებს ან სხვაგვარად რეაგირებს მასზე.

თერმული - სითბური

ბრაკონიერი - ნადირობის წესების დამრღვევი; პირი, რომელიც ნადირობს (თევზაობს) აკრძალულ ადგილებში, აკრძალულ ვადებში ან აკრძალული საშუალებებით.

პოპულაცია - ერთი სახეობის იმ ინდივიდთა ერთობლიობა, რომლებიც მრავალი თაობის განმავლობაში ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე ცხოვრობენ, თავისუფლად ეჯვარებიან ერთმანეთს და სხვა ასეთივე ჯგუფებისაგან მეტ-ნაკლებად იზოლირებულნი არიან.

ჰობი - რაიმეთი გატაცება; საქმიანობა, რომელსაც მისდევენ თავისუფალ დროს.

მკვლევარი - პირი, რომელიც სამეცნიერო კვლევა-ძიებას ეწევა; მეცნიერი.

შენიღბვა - შეუმჩნევლად გახდომა, დაფარვა, დამალვა.

2 ფოტოხაფანგები და ფოტონადირობა

ადამიანები ცხოველებზე უძველესი დროიდან ნადირობენ. უკონტროლო ნადირობამ გამოიწვია ბევრი სახეობის ცხოველისა და მცენარის გადაშენება.

შენ უკვე იცი, ბუნების დაცვა აუცილებელია იმისათვის, რომ შევინარჩუნოთ ჩვენი პლანეტის ბიომრავალფეროვნება და ეკოსისტემების სტაბილურობა. ამ მიზნის მიღწევას კი ხელს უწყობს ტექნოლოგიების განვითარება, რომლის შედეგია ბუნების დაცვის ახალი საშუალებების - ფოტოხაფანგებისა და ფოტონადირობის გაჩენა. ეს ინსტრუმენტები საშუალებას გვაძლევს, დავაკვირდეთ ცხოველთა საბინადრო ადგილებს, ცხოველთა ქცევებს ისე, რომ ზიანი არ მივაყენოთ და ხელი არ შევუშალოთ მათ ყოფას.

რა არის ფოტოხაფანგი?

ფოტოხაფანგი არის მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება ველურ ცხოველებზე დასაკვირვებლად.

როგორ მუშაობს ფოტოხაფანგი?

მოწყობილობა აღჭურვილია მოძრაობის **სენსორით**, რომელიც რეაგირებს ცხოველების მოძრაობაზე. ზოგიერთ ფოტოხაფანგს აქვს **თერმული** სენსორი, რომელიც ცხოველის სხეულის სითბოზე რეაგირებს. მოწყობილობა ბუნებაში ისეა დამონტაჟებული, რომ ცხოველები ვერ ამჩნევენ მას, რაც იძლევა მათ ბუნებრივ ქცევაზე დაკვირვების საშუალებას. გარდა ცხოველებისა, ფოტოხაფანგში ხშირად **ბრაკონიერებიც** ხვდებიან; ასე რომ, მას ორმაგი დანიშნულება აქვს - ერთი მხრივ, ცხოველებზე დაკვირვება და, მეორე მხრივ, მათი დაცვა.

ფოტოხაფანგების გამოყენების უპირატესობები

მოწყობილობას შეუძლია მუშაობა ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, რის შედეგადაც მიიღება უფრო მეტი და სრულფასოვანი ინფორმაცია. მინიმალურია ადამიანის ჩართულობა და ცხოველები არიან ჩვეულ გარემოში. ფოტოხაფანგები იძლევა შესაძლებლობას, დავაკვირდეთ ერთდროულად ცხოველების სხვადასხვა სახეობას, მათ ქცევას, ურთიერთდამოკიდებულებას.

ფოტოხაფანგების როლი ბუნების დაცვაში

ფოტოხაფანგები ეხმარება მეცნიერებს, შეისწავლონ ცხოველთა პოპულაციები, მათი გადაადგილების მარშრუტები და აქტივობის მოდელები. ფოტოხაფანგების მეშვეობით შეგვიძლია შევაჩეროთ ზოგიერთი სახეობის განადგურება, მათი ბინადრობის ადგილზე მიმდინარე ცვლილებებისა და მიგრაციის გზების დაფიქსირებით.

ფოტონადირობა

ფოტონადირობა არის ბუნების სილამაზის აღბეჭდვისა და გავრცელების ერთ-ერთი ყველაზე ხელმისაწვდომი მეთოდი. ეს არ არის მხოლოდ **ჰობი**, არამედ მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლებისა და ბუნების დაცვისთვის.

ფოტომონადირეების მიერ ბუნების, ცხოველთა სხვადასხვა სახეობის საცხოვრებელი ადგილების გადაღებისას, ხდება მიღებული მასალის დოკუმენტირება, რაც ეხმარება მკვლევრებს ცხოველთა ქცევის, ბუნებაში მიმდინარე ცვლილებებისა და კლიმატის ცვლილების მონიტორინგში.

მაღალი ხარისხის ფოტოები შეიძლება განთავსდეს სოციალურ ქსელებში, ბეჭდურ მედიაში ან გამოფენებზე, რაც ხელს უწყობს საზოგადოებაში ბუნების დაცვის აუცილებლობის გააზრებას.

რა უნდა იცოდე, თუ გადაწყვეტ ფოტომონადირეობას:

ფოტომონადირე უნდა შეინიღბოს, დარჩეს შეუმჩნეველი და მოთმინებით ელოდოს, რომ გადაიღოს ცხოველები მათი ბუნებრივი ქცევის პროცესში.

ფოტომონადირემ უნდა დაიცვას ბუნება, არ დააზიანოს და არ გამოიწვიოს ცხოველთა დისკომფორტი.

3 რა არის ფოტოხაფანგი და როგორ მუშაობს ის?

- რით განსხვავდება ფოტოხაფანგისა და ფოტოგრაფის მიერ გადაღებული ფოტოები ერთმანეთისგან?
- როგორ ეხმარება ფოტოხაფანგები მეცნიერებს ცხოველთა ქცევის შესწავლაში?
- რატომ არის მნიშვნელოვანი ფოტონადირობა ბიომრავალფეროვნების დაცვისთვის?
- როგორ უნდა დაიცვას ფოტოგრაფმა ბუნება გადაღების დროს?
- რა გავლენა შეიძლება ჰქონდეს ტექნოლოგიურ პროგრესს ფოტოხაფანგებისა და ფოტოგრაფიის განვითარებაზე?
- როგორ შეუძლიათ ფოტოგრაფებსა და მეცნიერებს ერთად მუშაობა ბუნების დაცვისთვის?

4 სახალისო აქტივობები:

1. წარმოიდგინე, შენ ხარ ფოტომონადირე; უნდა შეინიღბო (დაიმალო) და ცხოველებს გადაუღო ფოტოები შემოდგომაზე. დახატე, როგორ გააკეთებდი ამას.
2. შექმენი ფოტოწიგნი ან პოსტერი, რომელიც ასახავს ფოტოხაფანგების/ან ფოტონადირობის როლს ბუნების დაცვის პროცესში და წარუდგინე მეგობრებს.
3. ფოტომონადირე იყენებს ფოტოაპარატს, მაგრამ შენც შეგიძლია გახდე ფოტომონადირე, მობილური ტელეფონის გამოყენებით. დააკვირდი შენი სკოლის ან სახლის გარშემო ბუნებას, გადაიღე საინტერესო მოვლენები და შექმენი ფოტოგალერეა.

მათემატიკა

მასშტაბი

1 **წაიკითხე და დაუკვირდი კითხვა-პასუხს:**

რა **ერთეულს გამოიყენებდი** საქართველოს ორ ქალაქს შორის **მანძილის გასაზომად?**	ორ ქალაქს შორის **მანძილის გასაზომად გამოვიყენებ კილომეტრს**
რამდენი **მეტრია 1 კილომეტრში?**	1 კმ = 1000 მ
რამდენი **სანტიმეტრია** ერთ **მეტრში?**	1 მ = 100 სმ
რამდენი **სანტიმეტრის** ტოლია ერთი **კილომეტრი?**	1 კმ = 100 000 სმ
რამდენ **მილიმეტრს** შეიცავს ერთი **კილომეტრი?**	1 კმ = 1 000 000 მმ

დაიმახსოვრე:

რაიმე ობიექტის თვალსაჩინოდ წარმოდგენის მიზნით, ხშირად საჭირო ხდება ამ ობიექტის რეალური ზომის რამდენჯერმე შემცირება ან გაზრდა.

ფარდობას, რომელიც გვიჩვენებს თუ რამდენჯერაა შემცირებული ან გაზრდილი ზომა, მასშტაბი ეწოდება.

რეალური ობიექტის (შენობის, მაკეტის) ყოველ ორ წერტილს შორის მანძილი შემცირებული ან გაზრდილი უნდა იყოს ერთი და იმავე რიცხვჯერ.

მასშტაბი გვიჩვენებს ფარდობას გეგმაზე მოცემული სიგრძისა და რეალობის შესაბამის სიგრძეს შორის.

ამოცანა

ქალაქის ადმინისტრაცია გეგმავს ხელოვნური ტბის მოწყობას, რომლის **მოდელი** (მაკეტი) დამზადებულია **მასშტაბით** 1 : 5000. თუ ტბის **სიგანე მოდელზე** 10 სანტიმეტრია, რა **სიგანე** ექნება ტბას **რეალურად**?

ამოხსნა

ამოცანის პირობაში მოცემულია ტბის მაკეტი, რომლის **მასშტაბია** 1 : 5000. ეს მასშტაბის **გამოსახვის** ყველაზე **მარტივი და გავრცელებული ფორმაა,** რომელიც გვიჩვენებს, რომ მაკეტის **ყოველ** 1 სმ-ს **შეესაბამება რეალური ობიექტის** 5000 სმ. გამოდის, რომ 10 სმ-ს შეესაბამება

10 • 5000 = 50000 სმ = 500 მ

მივიღეთ ტბის **რეალური სიგანე** - 500 მ.

პასუხი: 500 მ.

დაიმახსოვრე:

მასშტაბი მოცემულია **სანტიმეტრებში. პირობაში მოცემული ერთეულები** - კილომეტრი, მეტრი **გადაიყვანე სანტიმეტრებში** და შემდეგ შეუსაბამე მასშტაბი

რუკა (ბერძ. Chartes - ფურცელი, გრაგნილი) - დედამიწის ზედაპირის, ციური სხეულებისა და ცის სფეროს **შემცირებული და განზოგადებული გამოსახულებაა სიბრტყეზე** მათემატიკური საფუძვლით, გეოგრაფიული კოორდინატების სისტემით, მასშტაბით და სპეციალური ნიშნებით - რუკის ენით.

რუკაზე ასახვის მიხედვით, **მასშტაბი არის სამი სახის:**

რიცხვითი - 1:25 000 000

სახელდებული - 1 სმ-ში 250კმ

ხაზოვანი -

ამოცანების ამოხსნის ნიმუშები:	
მდინარე ლიახვის **სიგრძე** 106 კმ-ია. **რა სიგრძის იქნება ის რუკაზე**, რომლის მასშტაბია 1 : 200 000?	**მოცემული მასშტაბი** 1 : 200 000 **გვიჩვენებს, რომ რუკაზე ყველა ზომა ერთი და იმავე რიცხვჯერ არის შემცირებული. პირველ რიგში, გადავიყვანოთ კილომეტრები სანტიმეტრებში** გვექნება: 106 კმ = 10600000 სმ მდინარე ლიახვის **სიგრძე** რუკაზე, რომლის **მასშტაბია**: 1 : 200 000, **იქნება** 10600000 : 200000 = 53 სმ

სურათზე, რომლის **მასშტაბია** 5 : 1, ჭიანჭველას **სიგრძე** 2,5 სმ-ია. რა არის ჭიანჭველას რეალური სიგრძე?	სურათზე, რომლის **მასშტაბია** 5:1, ჭიანჭველას სიგრძე **5-ჯერაა გაზრდილი**. ამიტომ **რეალური სიგრძე მოცემულზე 5-ჯერ ნაკლები** იქნება. 2,5 : 5 = 0,5 სმ
მანძილი თბილისიდან ბორჯომამდე 160 **კილომეტრია**. რა **მასშტაბისაა** რუკა, რომელზეც ამ ქალაქებს შორის **მანძილი 40 სანტიმეტრია**?	**გადავიყვანოთ კილომეტრები სანტიმეტრებში გვექნება:** 160 კმ = 16 000 000 სმ 18 000 000 : 40 = 400 000 მივიღეთ, რომ რუკის **მასშტაბია**: 1 : 400 000

2 უპასუხე კითხვებს:

- როდის ვიყენებთ **მასშტაბს?**
- რას გვიჩვენებს **მასშტაბი?**
- როგორ გაარჩევ, ობიექტის **ზომები შემცირებულია თუ გაზრდილი?**
- თქვენი სახლის მაკეტის შედგენისას, **რეალური ზომები** უნდა გავზარდოთ თუ უნდა შევამციროთ?

3 ტესტები:

1. **რუკის მასშტაბია 1:1000. როგორაა შეცვლილი რეალური მანძილი?**

ა) რეალური მანძილი შემცირებულია 10-ჯერ
ბ) რეალური მანძილი გაზრდილია 1000-ჯერ
გ) რეალური მანძილი არ არის შეცვლილი
დ) რეალური მანძილი შემცირებულია 1000-ჯერ

სუნთქვა და ოცნებები

5

დონე 2

ქართული ენა

დუქანი - ძველი პატარა ნაგებობა საყიდლებისთვის ან სასადილოდ	**ვაჭრობა** - ყიდვა-გაყიდვასთან დაკავშირებული საქმიანობა	**მეზობელი** - ახლოს მცხოვრები ადამიანი
ფქვილი - ფხვიერი პროდუქტი, რომელსაც იღებენ სხვადასხვა მარცვლეულის დაფქვით	**ცომი** - წყალში (რძეში) მოზელილი ფქვილი	**ნამცხვარი** - ცომისგან მომზადებული ტკბილეული
ლიმონათი - უალკოჰოლო, ტკბილი, გაზიანი გამაგრილებელი სასმელი	**საპონი** - დასაბანი ან გასარეცხი საშუალება	მზე **დაჰყურებს** ყვავილებს

1 დააკავშირე სიტყვა განმარტებასთან:

გაქრობა	ლაპარაკის, ტირილის, ყვირილის შეწყვეტა
ასრულება	დიდი სურვილი, როცა რაიმე ძალიან გინდა
გამასპინძლება	დასვენებისა და გართობის მიზნით ნელი სიარული
ნდომა	მსუქანი
სეირნობა	ზემოდან ქვემოთ იყურება
დაჰყურებს	რაიმე სურვილის, მოთხოვნილების, ოცნების ქონა
ჩურჩული	სტუმრების მიღება და პატივისცემა
ნატვრა	სურვილის შესრულება, ახდენა
სქელი	ჩუმად ლაპარაკი
გადასახლება	უთავბოლოდ, გაუგებრად
უგზო-უკვლოდ	ერთი საცხოვრებელი ადგილიდან მეორეზე გადასვლა
გაჩუმება	დაკარგვა, გაუჩინარება, მიმალვა

2 დაიმახსოვრე:

ბიჭი ზის	ბიჭები სხედან

მელია ზის	მელიები სხედან
სათამაშო დათვის ზის ყუთში	სათამაშო დათვები სხედან ყუთში

3 **მონიშნე სწორი პასუხი:**

	☐	ბავშვები სხედან მაგიდასთან
	☐	ბავშვი სხედან მაგიდასთან
	☐	ბავშვები ზის მაგიდასთან

	☐	ბავშვი სხედან მაგიდასთან და საუზმობს
	☐	ბავშვი ზის მაგიდასთან და საუზმობს
	☐	ბავშვები ზის მაგიდასთან და საუზმობს

მე	შენ	მას (დავითს)
↓	↓	↓
მინდა	გინდა	უნდა
↓	↓	↓
ნამცხვარი	ნამცხვარი	ნამცხვარი

4 **დაწერე ნიმუშის მიხედვით:**

	მე მინდა ყელსაბამი ძაღლისთვის.
	.....
	.....

5 **შეავსე ცხრილი:**

მე	**მინდა**	**ნამცხვარი**
მე		ნაყინი
მე	მინდა	
	მინდა	სეირნობა

6 **შეავსე ცხრილი:**

შენ	**გინდა**	**ნამცხვარი**
შენ	გინდა	
შენ		ნაყინი
	გინდა	სეირნობა

7 **შეავსე ცხრილი:**

მას	**უნდა**	**ნამცხვარი**
მას	უნდა	
	უნდა	ნაყინი
მას		სეირნობა

8 **ვკითხულობთ ტექსტს:**

გინდა, გინდა, გინდა.....

ბაღის ბოლოში ერთი ხე იდგა - მზე დაჰყურებდა, ნიავი ტოტებს უქანავებდა და ფოთლები სულ ამას ჩურჩულებდნენ:

- გინდა... გინდა... გინდა.....

ეს ხე ჯადოსნური იყო. მის ქვეშ თუ გაჩერდებოდით და რამეს ინატრებდით, იმ წამსვე აგისრულდებოდათ.

ბაღის თავში სახლი იდგა, შიგ ერთი სქელი მოხუცი ცხოვრობდა, უილიამ კედოგენ სმიტი ერქვა, სოფლის დუქანში საპნით ვაჭრობდა. მას არ უყვარდა ბავშვები - პატარა ბიჭები და გოგონები.

ერთხელ უილიამ კედოგენ სმიტი ჯადოსნური ხის ქვეშ შევიდა და თქვა:

- მინდა, რომ ჩემი მეზობელი ყველა გოგო და ბიჭი მთვარეზე გადასახლდეს.

ეს თქვა თუ არა, მაშინვე მეზობელი გოგონები და ბიჭები მთვარეზე აღმოჩნდნენ.

მთვარეზე ციოდა. ბავშვები უგზო-უკვლოდ დადიოდნენ; ყველაზე პატარებმა ტირილი დაიწყეს; დედები შორს იყვნენ და ისინი ვერავინ დაამშვიდა.

ბავშვები გაქრნენ თუ არა სოფლიდან, ჯადოსნურ ხეზე მსხდომი ფრინველებიც გაჩუმდნენ. შაშვმა მისტერ სმიტს შეხედა და თქვა:

მინდა, რომ ყველა ბავშვი დაბრუნდეს.

მაგრამ მისტერ კედოგენ სმიტმა არ დააცადა:

- მინდა, რომ მთვარეზე დარჩნენ.

შაშვმა კვლავ თქვა:

- მინდა, რომ ყველა ბავშვი დაბრუნდეს.

ბავშვები დაიბნენ, ვერ მიხვდნენ, მთვარეზე უნდა ყოფილიყვნენ თუ დედამიწაზე.

მისტერ სმიტმა ფეხი დააბაკუნაა და დაიყვირა:

- მინდა...

მაგრამ, შაშვმა სიტყვის დამთავრება აღარ აცალა და სწრაფად თქვა:

- მინდა, რომ მისტერ სმიტი კეთილი იყოს!

და მისტერ სმიტმა იმის მაგივრად, რომ ეთქვა - „მინდა, ბავშვები მთვარეზე დარჩნენო“, თავი მოიფხანა და თქვა:

- მინდა, რომ ამ საღამოს ყველა ბავშვი მესტუმროს. მე მათ გავუმასპინძლდები ნამცხვრებით, ფორთოხლის ჟელეთი და ლიმონათებით. დღეიდან საპნით ვაჭრობას თავს ვანებებ და საკონდიტროს ვხსნი. მინდა, ყველამ უბრალოდ სმიტი დამიძახოს.

ხეზე მსხდომი ფრინველები ისევ აჭიკჭიკდნენ.

მზე კვლავ გამოვიდა ღრუბლებიდან, კვლავ ააქანავა ნიავმა ტოტები და ისევ აჩურჩულდნენ ფოთლები:

გინდა... გინდა... გინდა...

დონალდ ბისეტი

9 უპასუხე კითხვებს:

1. როგორი იყო ბაღის ბოლოში მდგარი ხე?
2. როგორ აღმოჩნდნენ ბავშვები მთვარეზე?
3. რატომ ტიროდნენ მთვარეზე მყოფი პატარები?
4. როგორ გახდა მისტერ სმიტი კეთილი?

10 მონიშნე სწორი პასუხები:

1. როგორ დაბრუნდნენ ბავშვები დედამიწაზე?

- [ ] შაშვის დახმარებით
- [ ] ჯადოსნური ხის დახმარებით
- [ ] მშობლების დახმარებით

2. მოეწონათ ბავშვებს მთვარეზე ყოფნა?

- [ ] კი
- [ ] არა
- [ ] მეტ-ნაკლებად

3. „ფეხები დააბაკუნა“ იგივეა, რაც:

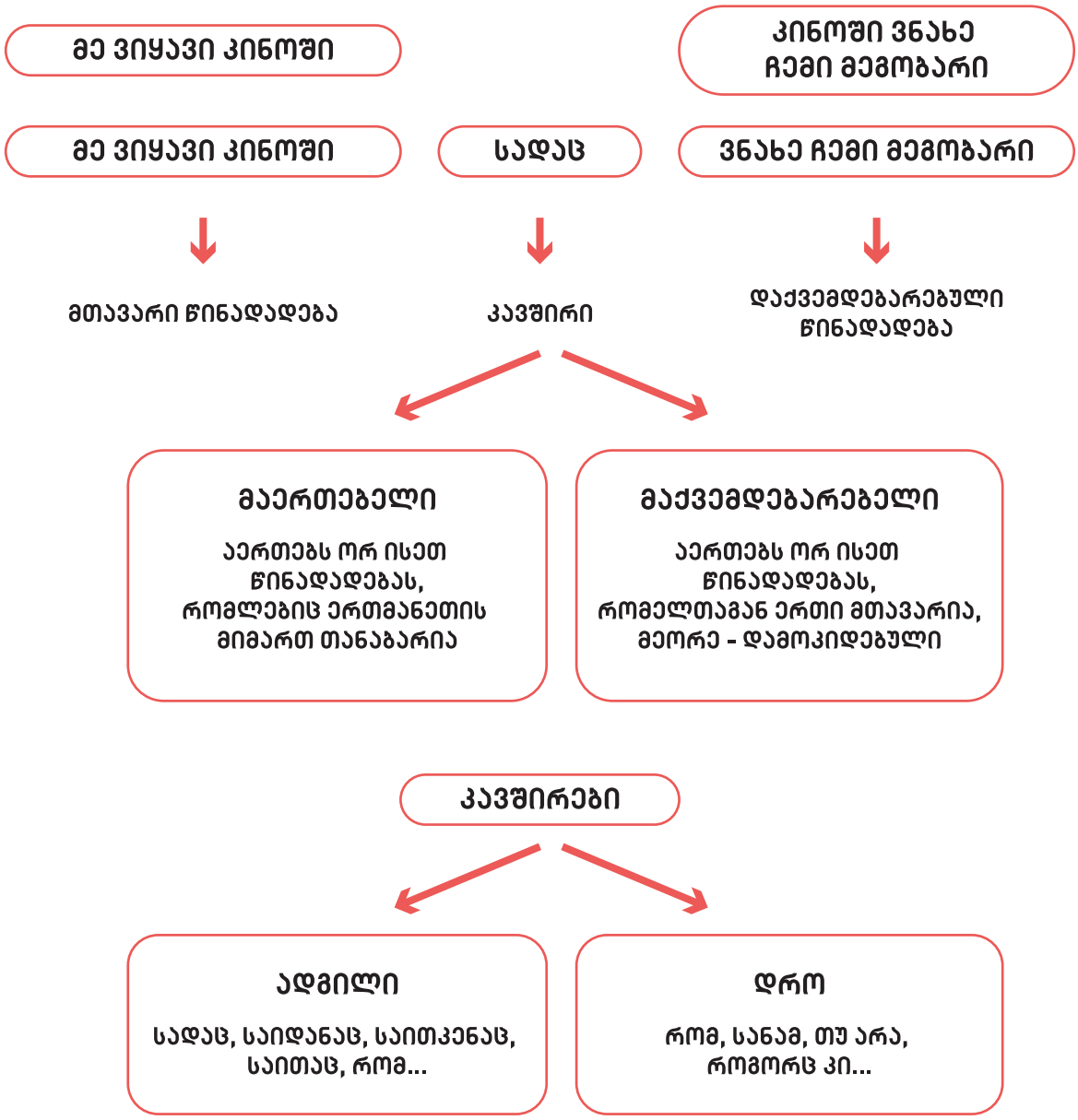
- [ ] გაბრაზდა
- [ ] გაუხარდა
- [ ] დაუძახა

4. რას საქმიანობდა უილიამ კედოგენ სმიტი?

- [ ] ბავშვებს აგზავნიდა სამოგზაუროდ
- [ ] სოფლის დუქანში საპნით ვაჭრობდა
- [ ] ნამცხვრებს აცხობდა

5. რას აკეთებდნენ ხეზე მსხდომი ფრინველები?

- [ ] საუბრობდნენ
- [ ] ჭიკჭიკებდნენ
- [ ] ჩურჩულებდნენ



11 **წინადადებებში იპოვე და შემოხაზე კავშირები:**

1. მინდა, რომ ჩემი მეზობელი ყველა გოგო და ბიჭი მთვარეზე გადასახლდეს.
2. ეს თქვა თუ არა, მაშინვე მეზობელი გოგონები და ბიჭები მთვარეზე აღმოჩნდნენ.
3. ბავშვები გაქრნენ თუ არა, ჯადოსნურ ხეზე მსხდომი ფრინველებიც გაჩუმდნენ.
4. როგორც კი გაიღვიძა, მეცადინეობას შეუდგა.
5. ისეთ ქალაქში ვცხოვრობ, სადაც სულ წვიმს.
6. ფანჯრები დახურე, სანამ სახლიდან გახვალ.
7. იმ სახლისკენ წავიდეთ, საიდანაც კვამლი ამოდის.

12 **შეავსე გამოტოვებული ადგილები შესაბამისი კავშირებით:**

სადაც	საიდანაც	საითკენაც	საითაც	რომ
რომ	სანამ	თუ არა	როცა	როგორც კი

1. წავედი იქით, ...**საითაც**..... ჩემი მეგობარი მიდიოდა.
2. იქ ვცხოვრობ, ... სულ წვიმაა.
3. ..... გინდა გამოგყვები, თავისუფალი დრო მაქვს.
4. იმ მხარეს წადი, ... ავტობუსი მოდის.
5. მე ..... გითხარი, იქ წავიდეთ.
6. ..... ისრებია მიმართული, იქითკენ წადი.
7. იმ ადგილის შესახებ ყვებოდა თინა, ... გუშინ დაბრუნდა.
8. ზამთარში ფინველები იმ ქვეყნებში მიფრინავენ, ... თბილა.
9. აქ ..... იყო, ტყეში წავიდოდით სოკოს საკრეფად.
10. სახლში საჭმელს ვაკეთებდი, ... მეზობელმა დამიძახა.
11. ..... იმეცადინებ, მერე წავიდეთ კალათბურთის სათამაშოდ.
12. ..... არ დავისვენე, სახლის დალაგება ვერ დავიწყე.
13. მივედი ..... სილამაზის სალონში, დენი გაითიშა.
14. ..... ეს მითხრა, მაშინვე დაგირეკე მოსალოცად.
15. წამოვალ, ... ლექციები დამთავრდება.
16. ..... ხატვას შეუდგები, შენთვის სადილი მოიმზადე.

13 **შეადგინე წინადადებები კავშირების გამოყენებით:**

სადაც	საიდანაც	საითკენაც	საითაც	რომ
რომ	სანამ	თუ არა	როცა	როგორც კი

1. გავიღვიძე .....**თუ არა**..... ბაზარში წავედი.

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

7. .....

8. .....

9. .....

10. .....

14 **შეავსე გამოტოვებული ადგილები ნიმუშის მიხედვით:**

	ბურთი	**ბურთით თამაშობს**
	ფანქარი	..... ხატავს
	მანქანა	..... მიდის
	ჩანთა	..... მიაქვს
	მატარებელი	....
	ტელეფონი	....
	ცომი	....

15 **წარმოიდგინე, რომ მეგობრებთან ერთად ჯადოსნურ ხესთან ხარ და გინდათ სამოგზაუროდ წასვლა. რას ინატრებდით?**

დააკვირდი ნიმუშს და შეავსე თავისუფალი უჯრები:

	დავითი: - მე მინდა, ისეთ ქვეყანაში ვიმოგზაურო, სადაც თბილა.
	....
	....
	....

16 **მეთორმეტე სავარჯიშოს მიხედვით დაწერე, როგორი მოგზაურობის დაგეგმვა სთხოვეთ შენ და შენმა მეგობრებმა ჯადოსნურ ხეს:**

შეგიძლია საუბარი დაიწყო ასე:

მე, ... ,....., (მეგობრების სახელები) .... ძალიან გვინდოდა სამოგზაუროდ წასვლა. მივედით ჯადოსნურ ხესთან და .....

.....

.....

.....

.....

.....

ხელოვნება

ლექსიკონი: რიტმი, ინტერვალი, მონოტიპია.

ალბათ გინახავს ნამუშევრები ბუნების ხედებით - ბევრი ხეებით. ჩვენ ვიცით, რომ ხეები სიცოცხლისთვის აუცილებელია. ბუნების მშვენიერების გარეშე სამყარო უსიცოცხლო და მოსაწყენი იქნებოდა.

დააკვირდი კლოდ მონეს ხეების სერიას. თვალუწვდენელი ხეები, თითქოს კადრში ვერ ეტევიან. მათი ფესვები მიწაშია, ყველა კენწერო კი ცისკენ მიემართება. თითქოს მნახველი გრძნობს ნიავსა და ქარს, ამინდსა და დროს, დღის იმ მომენტს, რომელიც ნამუშევარშია ასახული. ხეები ერთმანეთთან რიტმულად, თანაბარი ინტერვალითაა დაშორებული, რაც სურათზე წესრიგის შთაბეჭდილებას ქმნის.

კლოდ მონე, ხეების სერია; 1891

1 **დააკვირდი სურათებს და უპასუხე კითხვებს:**

1. აღწერე ნამუშევრები - რა მსგავსებას/განსხვავებას ხედავ მათზე?
2. აღწერე, რომელ ნამუშევარზე ხედავ რიტმს?
3. რა როლი აქვს რიტმს ნამუშევარში?
4. რიტმის გარეშე როგორი იქნებოდა ეს ნამუშევრები?
5. ხომ არ გსმენია რამე რიტმის შესახებ მუსიკაში? რა როლს თამაშობს ის?
6. შეგიძლია ამოიცნო დღის რომელი მონაკვეთია სურათებზე გამოსახული?
7. როგორი ამინდია სურათებზე?
8. რა შთაბეჭდილებას ტოვებს ნამუშევრები?

2 **განმარტე:**

რიტმი .....

ინტერვალი .....

რიტმი - ფიგურის, ფორმის, სხვადასხვა გამოსახულების მონაცვლეობა.

ინტერვალი - დაშორება, მანძილი ორ საგანს შორის.

სიცოცხლის ხე უძველესი სიმბოლოა, რომელიც სხვადასხვა კულტურასა და რელიგიაშია ასახული. ის განასახიერებს სიცოცხლეს, ზრდას, სიბრძნეს, განახლებასა და სამყაროს ერთიანობას. ხე ბუნების ერთ-ერთი ძლიერი და გამძლე ელემენტია. მისი ფესვები ღრმადაა ჩაფლული მიწაში, ტანი ცას წვდება, ხოლო ტოტები ყვავილებითა და ნაყოფით არის დატვირთული. სწორედ ამიტომაა ის სიცოცხლის, ერთიანობის სიმბოლო.

ქრისტიანობაში სიცოცხლის ხეს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს. ის ასოცირდება იესო ქრისტესთან, რომელიც თვითონ არის სიცოცხლის მომცემი. მას ხშირად ვხვდებით ფრესკებზე, ტაძრის ფასადებზე, წიგნის გაფორმებაში და ა.შ.. ბიბლიის მიხედვით, ღმერთმა სამოთხეში ბაღი გააშენა, რომლის შუაშიც იდგა სიცოცხლის ხე.

ანანურის ეკლესია - XVII საუკუნე; სიცოცხლის ხის გამოსახულებები:
https://georgiantravelguide.com/ka/ananuris-kompleksi

სიცოცხლის ხის მსგავსია ჯადოსნური ხე. ის უძველესი მითებისა და ზღაპრების განუყოფელი ნაწილია, რომელსაც ჯადოსნური თვისებები აქვს. ის შეიძლება იზრდებოდეს სწრაფად, იცვლიდეს ფორმასა და ზომას, ასევე, ჰქონდეს სამკუნა-ლო ძალა. ზოგიერთი ლეგენდის თანახმად, ჯადოსნურ ხეს შეუძლია სურვილების ასრულება; მაგალითად: თუ ადამიანი ხის ქვეშ ჩაილაპარაკებს თავის სურვილს, ის შეიძლება აუსრულდეს.

- რას ნიშნავს შენთვის ჯადოსნური ხე?
- გაქვს შენი საყვარელი მითი ან ზღაპარი, სადაც ჯადოსნური ხე გვხვდება?
- გაიხსენე მოთხრობა „გინდა... გინდა... გინდა...“, რა თვისებებით გამოირჩევა ჯადოსნური ხე?

გუსტავ კლიმტი, სიცოცხლის ხე; 1905

3 უპასუხე კითხვებს:

1. რისი სიმბოლოა სიცოცხლის ხე?
2. რისი სიმბოლოა ის ქრისტიანობაში?
3. სად გამოსახავდნენ სიცოცხლის ხის სიმბოლოებს?
4. ჩამოთვალე ჯადოსნური ხის თვისებები.
5. შენ მოგწონს სიცოცხლის ხის სიმბოლო? რატომ?

4 აირჩიე დავალება:

1. დახატე ჯადოსნური ხე. სახატავ მასალად გამოიყენე გუაში ან აკვარელი. ნამუშევარში დაიცავი რიტმი და ინტერვალი. ნახატი წარუდგინე შენს მეგობრებს და ისაუბრე მასზე.

2. დახატე შენი ოჯახის ხე, რომლის კენწეროში იქნები შენ. შენი ოჯახის წევრების სახელები კი ხის ტოტებზე განათავსე ისე, რომ ინტერვალები დაიცვა.

3. კლოდ მონეს ხეების შთაბეჭდილებით შექმენი მონოტიპია ანუ ანაბეჭდი. ნამუშევრის შესაქმნელად გადაკეცე შენთვის სასურველი ფურცელი ორად. ერთ ნახევარზე დახატე ხეები ან სახლები. ამის შემდეგ სუფთა მხარის ფურცელი დაადე ნახატს და მსუბუქად დააწექი. ასე მარტივად შეგიძლია მიიღო ანაბეჭდი.

ბუნებისმეტყველება

1 **ამოიცანი, რა არის სურათზე გამოსახული**

სიტყვების / ტერმინების განმარტება:

ცნობისმოყვარე - ვისაც ყველაფრის გაგება სურს

წამოკოტრიალება - კოტრიალით გადმობრუნება, გადმოტრიალება

ლანგარი - სხვადასხვა ფორმის დიდი ბრტყელი თეფში

სკაფანდრი - ჰერმეტული სამოსი, რომელიც ახდენს ადამიანის სხეულის სრულ იზოლაციას საშიშ გარემოში - წყალში, დიდ სიმაღლეზე, ღია კოსმოსში

ნაზად - ნელა

გრავიტაცია - სხეულების ურთიერთმიზიდულობა

ატმოსფერო - აირისებრი გარსი, რომელიც გარს აკრავს დედამიწას

კრატერი - ძაბრისებრი ჩაღრმავება ვულკანის თავზე, საიდანაც ამოიფრქვევა ლავა

მეტეორიტი - კოსმოსიდან დედამიწაზე ჩამოვარდნილი ქვის ან რკინის სხეული

სუვენირი - სამახსოვრო ნივთი

მოგზაურობა მთვარეზე

ერთ პატარა ქალაქში ცხოვრობდა **ცნობისმოყვარე** და-ძმა, ანა და ლუკა. როგორც ყველა ბავშვს, მათაც უყვარდათ საღამოობით სახლის წინ, მწვანე მინდორზე **წამოკოტრიალება** და ვარსკვლავებით მოჭედილი ცის ყურება. განსაკუთრებით მოსწონდათ დაკვირვება მთვარეზე, რომელიც ყოველკვირეულად ფორმას იცვლიდა - ხან ვეებერთელა ყვითელ **ლანგარს** ჰგავდა, ხან თითქოს განახევრდებოდა, ხან კი მხოლოდ მბრწყინავი რკალი რჩებოდა. ერთხელაც, როცა და-ძმა ვარსკვლავებს უყურებდა, ეზოში კოსმოსური ხომალდი დაეშვა, რომლიდანაც **სკაფანდრში** გამოწყობილი რობოტი გადმოვიდა, მეგობრულად მიესალმა მათ, გაეცნო და ხომალდზე მიიწვია. ბავშვებს ცოტა შეეშინდათ, მაგრამ ცნობისმოყვარეობამ სძლიათ და ხომალდზე ავიდნენ.

უმოკლეს დროში ხომალდი **ნაზად** დაეშვა მთვარის ზედაპირზე. კოსმოსური ხომალდიდან გადმოსვლამდე, რობოტუნამ ბავშვებს სკაფანდრები მოარგო, ხომალდის კარი გააღო და მოგზაურები მთვარის ზედაპირზე აღმოჩნდნენ. ბავშვები ფეხს ვერ ადგამდნენ ზედაპირს, თითქოს ცურავდნენ.

- „რატომ ვგრძნობთ თავს ასე მსუბუქად"? - იკითხა ლუკამ.

მეგზურმა რობოტუნამ უპასუხა: - „მთვარის **გრავიტაცია** დედამიწის მიზიდულობის მხოლოდ მეექვსედია. თქვენ აქ გაცილებით ნაკლებს იწონით, ასე რომ, თქვენ შეგიძლიათ ბევრად მაღლა იხტუნოთ და ადვილად ატაროთ მძიმე საგნები". ბავშვებმა გაფაციცებით დაიწყეს გარემოს დათვალიერება - შენიშნეს, რომ მთვარის ზედაპირი, სადაც თავად იმყოფებოდნენ, მკრთალი შუქით იყო განათებული, დაფარული იყო მტვრით, ზოგან კლდეებიც მოჩანდა, არსად იყო არც რაიმე მცენარე და არც სხვა ცოცხალი არსება.

- მცენარეები და ცხოველები ალბათ სხვა მხარეს არიან, - იკითხა შეშფოთებულმა ანამ.

მთვარეს არ აქვს **ატმოსფერო**, როგორც დედამიწას. ამიტომ აქ ვერავინ იცხოვრებს სპეციალური მოწყობილობის გარეშე, - უპასუხა რობოტუნამ.

შემდეგ რობოტუნამ მოგზაურები დიდ **კრატერთან** მიიყვანა და აუხსნა, რომ კრატერი გაჩნდა მეტეორიტის შეჯახების შედეგად. მთვარის ზედაპირი სავსეა სხვადასხვა ზომის კრატერებით. რადგან მთვარეს არ აქვს ატმოსფერო, მეტეორიტები არ იწვის მთვარის ზედაპირთან შეხებამდე, როგორც ეს ხდება დედამიწაზე.

ბავშვები ძალიან ცნობისმოყვარეები იყვნენ და რობოტუნას უამრავი შეკითხვა დაუსვეს: „როგორია ტემპერატურა მთვარეზე?"; „წელიწადის სეზონები როგორ იცვლება?" რამდენ ხანს გრძელდება დღე-ღამე?" და ა.შ.. რობოტუნამ მშვიდად აუხსნა ბავშვებს, რომ მთვარე ნათდება და თბება მზისგან არეკლილი სინათლით, ამიტომ დღის განმავლობაში მთვარეზე ტემპერატურა ძალიან მაღალია, ხოლო ღამით ძალიან ყინავს. წელიწადის დროები მთვარეზე არ არსებობს და, საერთოდ, სკოლაში რომ მივლენ, ბევრ რამეს ისწავლიან და გაიგებენ.

- დროა ხომალდზე დავბრუნდეთ და მოგზაურობა ამით დავასრულოთ, - თქვა რობოტუნამ და ბავშვებს სუვენირად მთვარის ქვა გადასცა. ცოტა ხანში ანა და ლუკა ისევ საკუთარ ეზოში აღმოჩნდნენ.

ბავშვებმა სახეზე სითბო და გრილი ნიავი იგრძნეს. მიხვდნენ თუ რამდენად განსაკუთრებული იყო მათი მშობლიური პლანეტა.

- დედამიწაზე კარგად უნდა ვიზრუნოთ, - თქვა ნიკამ.

- ეს ერთადერთი ადგილია, სადაც შეგვიძლია ვიცხოვროთ და ვიყოთ ბედნიერები, - თქვა ანამ.

2 ტესტები:

1. დედამიწის გრავიტაციასთან შედარებით, რამდენია მთვარის გრავიტაცია?

ა) ნახევარი ბ) მესამედი გ) მეექვსედი დ) იგივე

2. რატომ არ შეუძლიათ ცოცხალ ორგანიზმებს მთვარეზე ცხოვრება?

ა) ნიადაგი არ არის
ბ) არ არის წყალი და ჰაერი
გ) ძალიან ბნელა
დ) დიდი ხალხმრავლობაა

3. როგორ წარმოიქმნება კრატერები მთვარეზე?

ა) ვულკანური ამოფრქვევებით
ბ) ქარისა და წვიმის ზემოქმდებით
გ) მეტეორიტების შეჯახებით
დ) მიწისძვრებით

4. რა იწვევს მთვარეზე ტემპერატურის მკვეთრ ცვლილებას?

ა) ატმოსფეროს ნაკლებობა
ბ) ყინულის არსებობა
გ) მუდმივი ღრუბლის საფარი
დ) დედამიწის ჩრდილი

5. როგორ უნდა ვიზრუნოთ დედამიწაზე?

ა) ჰაერისა და წყლის დაბინძურებით
ბ) რესურსების ფლანგვით
გ) გარემოს დაცვით და რესურსების შენარჩუნებით
დ) კლიმატის ცვლილების უგულებელყოფით

3 უპასუხე კითხვებს:

1. რატომ გრძნობდნენ თავს ანა და ლუკა მთვარეზე უფრო მსუბუქად, ვიდრე დედამიწაზე?
2. რატომ არ არიან მთვარეზე ცხოველები და მცენარეები?
3. როგორ წარმოიქმნება კრატერები მთვარეზე?
4. რატომ არ აქვს მთვარეს ამინდი?
5. რა შეგვიძლია გავაკეთოთ იმისათვის, რომ დავიცვათ დედამიწა?

4 აქტივობები:

1. ვენის დიაგრამის გამოყენებით, შეადარე მთვარისა და დედამიწის მახასიათებლები (გრავიტაცია, ატმოსფერო, ამინდი, ზედაპირი და ა.შ.).

2. წარმოიდგინე, რომ მთვარეზე ხარ. გააკეთე მოძრაობისა და ნივთების გადაადგილების სიმულაცია.

3. **კრატერის შექმნა**

საჭირო მასალა: 1 ჭიქა ფქვილი; 1 სუფრის კოვზი კაკაო; მცირე ზომის კენჭები ან სათამაშოები.

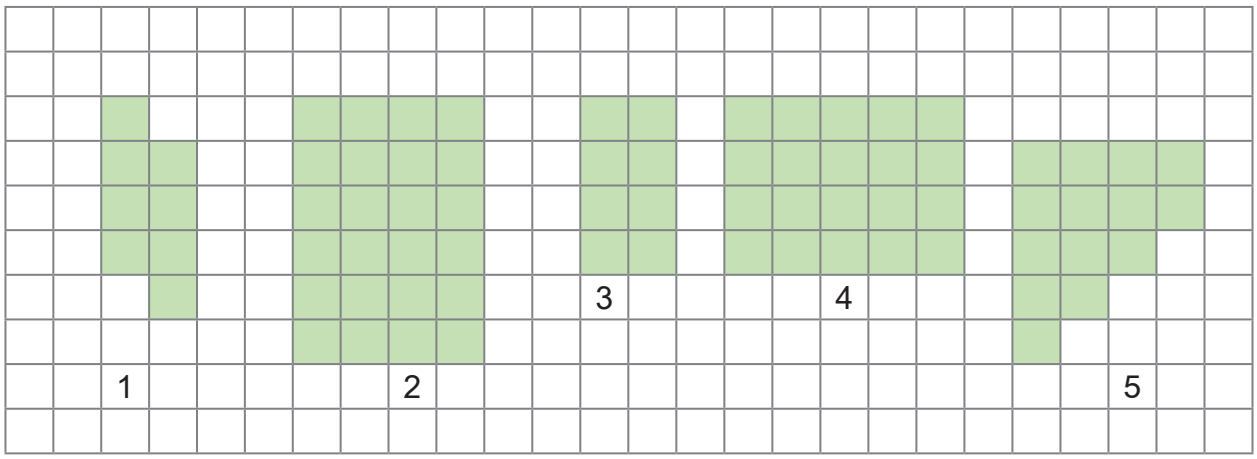
ექსპერიმენტის მიმდინარეობა:

მუყაოს ყუთში ჩაყარე 1 ჭიქა ფქვილი და შეურიე 1 სუფრის კოვზი კაკაოს ფხვნილი. ეს არის მთვარის ზედაპირის იმიტაცია; შემდგომ სხვადასხვა სიმაღლიდან ჩამოაგდე პატარა კენჭები მეტეორის ზემოქმედების სიმულაციისთვის და კრატერების შესაქმნელად. დააკვირდი, არის თუ არა კრატერის სიღრმე დამოკიდებული კენჭის ზომასა და ვარდნის სიმაღლეზე.

მათემატიკა

ფართობი

1 **დააკვირდი სურათს და უპასუხე კითხვებს:**



1. ნახაზის მიხედვით, №1 ფიგურა უფრო მეტ კვადრატს ფარავს თუ №4?

ნახაზის მიხედვით, №1 ფიგურა ფარავს 8 კვადრატს, ხოლო №4 ფიგურა ფარავს 20 კვადრატს.
ამ შემთხვევაში ამბობენ: №4 ფიგურის ფართობი მეტია №1 ფიგურის ფართობზე.

2. ნახაზის მიხედვით, №1 ფიგურა უფრო მეტ კვადრატს ფარავს თუ №3?

ნახაზის მიხედვით, №1 ფიგურა ფარავს 8 კვადრატს, №3 ფიგურაც ფარავს 8 კვადრატს, ანუ ორივე ფიგურა ფარავს თანაბარი რაოდენობის კვადრატებს.

ამ შემთხვევაში ამბობენ: №1 და №3 ფიგურებს ტოლი ფართობები აქვს.

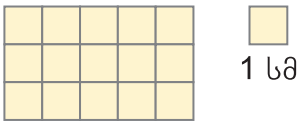
3. როგორ გავიგოთ №2 ფიგურის ფართობი?

№2 ფიგურა ფარავს 24 კვადრატს და მისი ფართობი იქნება 24.

4. როგორ გავიგოთ №5 ფიგურის ფართობი თუ უჯრებით არ არის დაფარული?

ამ შემთხვევაში ვიყენებთ პალეტს. პალეტი გამჭვირვალე ფირფიტაა, რომელიც კვადრატებადაა დაყოფილი. (პალეტის დასამზადებლად შეგიძლია გამოიყენო გამჭვირვალე ცელოფანი და ზედ დახაზე კვადრატების ბადე). პალეტს დავადებთ ფიგურაზე და დავითვლით, რამდენი კვადრატია დაფარული.

ახლა დავხედოთ სურათს:



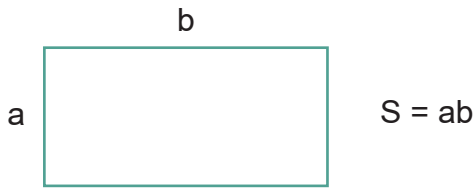
სურათზე მოცემულია **მართკუთხედი**, რომელიც შედგება 15 **ერთეულოვანი კვადრატისგან; თითოეული კვადრატის** გვერდის სიგრძე 1 სმ-ია. მაშინ ამ **მართკუთხედის ფართობი იქნება 15 კვადრატული სანტიმეტრი.**

ფართობის ერთეულად ერთეულოვანი კვადრატის, ანუ ისეთი **კვადრატის ფართობია მიღებული**, რომლის **გვერდები სიგრძის ერთი ერთეულის ტოლია.**

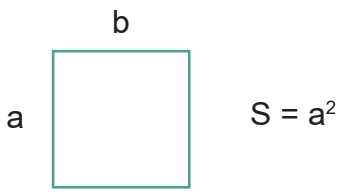
სურათზე მოცემული მართკუთხედის ფართობია 15 სმ^2 (**წარმოვთქვამთ ამგვარად:** 15 სანტიმეტრ კვადრატი / 15 კვადრატული სანტიმეტრი). თუ **თითოეული კვადრატის გვერდი** იქნება 1 მეტრი, მაშინ **მართკუთხედის ფართობი იქნება** 15 მ^2 (15 **მეტრ კვადრატი /** 15 **კვარდატული მეტრი).**

მართკუთხედის ფართობის გამოსათვლელად, მისი სიგრძე უნდა გავამრავლოთ სიგანეზე.

თუ შემოვიტანთ აღნიშვნას და მის **გვერდებს აღვნიშნავთ a და b ასოებით, ფართობს კი S-**ით, მივიღებთ **მართკუთხედის ფართობის გამოსათვლელ ფორმულას:**



კვადრატის ფართობის გამოსათვლელად მისი გვერდის სიგრძე უნდა გავამრავლოთ თავის თავზე



ტოლ ფიგურებს ტოლი ფართობები აქვს.

ამოცანა - ოცნების სახლი

ლიზა დიდი ხანია ფიქრობს თავისი ოცნების სახლის აშენებას. ის ხშირად **გეგმავს,** როგორი იქნება, რა სახის **სივრცეები** ექნება მას. ლიზამ გადაწყვიტა, რომ საოცნებო სახლი უნდა იყოს ბუნებასთან ახლოს და ეკოლოგიურად სუფთა მასალებისგან აგებული. მოძებნა იდეალური მიწის ნაკვეთი, რომლის **ფართობი 1200 კვადრატული მეტრია.** აქედან სახლის **ფართობი იქნება 200 კვადრატული მეტრი,** ხოლო დანარჩენი ტერიტორია დაეთმობა ეზოს და ბაღს.

ლიზამ **შეადგინა გეგმა** და **დაიანგარიშა ხარჯები.** მისი ოცნების სახლის **ბიუჯეტი** 250 000 ლარს შეადგენს; **კვადრატული მეტრის აშენება დაახლოებით** 1000 ლარი უჯდება.

<u>დავალება 1.</u> შეძლებს თუ არა ლიზა ოცნების სახლის აშენებას **მოცემული** ბიუჯეტით? თუ არა, **რამდენი დამატებითი** თანხა დასჭირდება?

<u>დავალება 2.</u> ლიზა ოცნებობს, რომ სახლს ჰქონდეს 3 საძინებელი, ორი სველი წერტილი, დიდი მისაღები და სამზარეულო. მათი ზომები უნდა გადანაწილდეს შემდეგნაირად: ორი საძინებელი (თითოეული 20 **კვადრატული მეტრი),** მესამე საძინებელი (**სიგრძე** 7 მ, **სიგანე** - 5მ), 2 სველი წერტილი (თითოეული 8 **კვადრატული მეტრი),** მისაღები (**სიგრძე** 9 მ, **სიგანე** 8 მ), სამზარეულო (**სიგრძე** 5 მ, **სიგანე** - 4 მ). **დარჩება თუ არა ფართობი** დამატებითი ოთახებისთვის ან სივრცეებისთვის?

ამოხსნა:

დავალება 1. რადგან ლიზას ბიუჯეტი **შეადგენს** 250 000 ლარს და მისი 200 კვადრატული მეტრი ფართობის ოცნების სახლის **ერთი კვადრატული მეტრი დაახლოებით** 1000 ლარი ჯდება, მას **დასჭირდება** 200 · 1000 = 200 000 ლარი.

250 000 - 200 000 = 50 000 ლარი.

ე. ი. ლიზას სახლის ასაშენებლად ბიუჯეტი ეყოფა და დარჩება კიდეც.

დავალება 2. თითოეული ოთახის **ფართობი** შევიტანოთ ცხრილში:

ოთახი	ფართობი (კვ. მ.)
I საძინებელი	20
II საძინებელი	20
III საძინებელი	სიგრძე - 7 მ, სიგანე 5 მ ფართობი: 7 • 5 = 35მ^2
I სველი წერტილი	8
II სველი წერტილი	8
მისაღები	სიგრძე - 9 მ, სიგანე 8 მ ფართობი: 9 • 8 = 72მ^2
სამზარეულო	სიგრძე - 5 მ, სიგანე 4 მ ფართობი: 5 • 4 = 20მ^2
სულ	20 + 20 + 35 + 8 + 8 +72 +20 = 183მ^2

ლიზას დამატებითი ოთახებისთვის ან სივრცეებისთვის დარჩება:

200 - 183 = 17 **კვ.მ. ფართობი.**

დაიმახსოვრე:

სოფლის მეურნეობაში ფართობის გასაზომად ყველაზე ხშირად გამოიყენება **ფართობის ერთეული 1 ჰექტარი (1 ჰა).** 1 **ჰექტარი იმ კვადრატის ფართობია,** რომლის **გვერდი** 100 მ-ია. ანუ **ამ კვადრატის ფართობი იქნება** 100 • 100 = 10 000 მ^2.

1 ჰა = 10 000 მ^2

ბაღებისა და ბოსტნების **ფართობის საზომ ერთეულად** მიღებულია **1 არი** (ლათინური სიტყვაა, ნიშნავს ფართობს), ამიტომ სხვანაირად **არს მეასედს** უწოდებენ.

1 ჰა = 100 არი

დიდი ფართობები გასაზომად კი იყენებენ **კვადრატულ კილომეტრს.** 1 კვადრატული კილომეტრი (1 კმ^2) იმ კვადრატის ფართობია, რომლის გვერდი 1 კილომეტრი ან 1000 მეტრია.

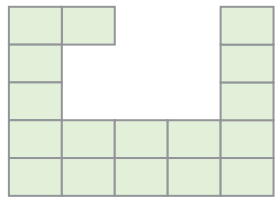
1 კმ^2 = 1 000 000 მ^2

2 უპასუხე კითხვებს:

- შეიძლება თუ არა ტოლი ფართობები ჰქონდეს არა ტოლ ფიგურებს?
- რომელს უფრო მეტი ფართობი აქვს წიგნის ყდას თუ ოთახის ფანჯარას?
- რა ერთეულებში გავზომავთ ოთახის ფართობს?

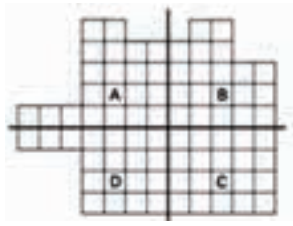
3 ტესტები:

1. თუ თითოეული კვადრატის ფართობი 1 ერთეულია, მაშინ სურათზე გამოსახული ფიგურის ფართობი იქნება:



ა) 25 კვ.ერთ.
ბ) 18 კვ.ერთ.
გ) 19 კვ.ერთ.
დ) 17 კვ.ერთ.

2. ეზო დაყოფილია ოთხ ნაწილად, როგორც სურათზეა ნაჩვენები. რომელ ორ ნაწილს აქვს ტოლი ფართობები?



ა) A და B
ბ) D და C
გ) B და D
დ) B და C

ტესტების პასუხები: [1 - დ; 2 - დ.]

ფასეულობები და ღირებულებები

დონე 2

6

ქართული ენა

1 **სწორად დააკავშირე სურათი განმარტებასთან:**

ხელმწიფე	მინდორი	ფული	შენება	ხალხი

2 **დააკავშირე სიტყვა მნიშვნელობასთან:**

დიდებული	მონდომება, ნატვრა
გაჭირვება	დაჯერება, დათმობა, შეგუება
სურვილი	სიღარიბე, რთულ ვითარებაში ყოფნა.
დამორჩილება	მიწის მონაკვეთი დედამიწის ზედაპირზე
ადგილი	ძალიან ლამაზი
თავშესაფარი	გამორჩეულად კარგი, წარმატებული
ერთგული	ვინმესთვის შეთვლა, რომ მოვიდეს
დაბარება	სახლი, სადაც დროებით ცხოვრება შეიძლება
მშვენიერი	საიმედო, თავდადებული

3 **მონიშნე სწორი პასუხები:**

1. როგორ ფიქრობ, რას ნიშნავს სიტყვა „მემკვიდრე“?

- [ ] საქმის / გვარის / ოჯახის გამგრძელებელი.
- [ ] ადამიანი, რომელიც შენს მეზობლად ცხოვრობს.
- [ ] ხელოსანი, რომელსაც აქვს სახელოსნო.

2. „პატრონი“ არის:

- [ ] ადამიანი, რომელიც ბევრს მუშაობს.
- [ ] ადამიანი, რომელიც ტყეში ცხოვრობს.
- [ ] ადამიანი, რომელსაც რამე ეკუთვნის.

3. სიტყვა „მალე“ ნიშნავს:

- [ ] სამოგზაუროდ მიდიხარ შორ მანძილზე.
- [ ] რამე მოხდება სწრაფად, მოკლე დროში.
- [ ] დაემალე ვინმეს.

4. „თავი შეაფარა“ ნიშნავს:

- [ ] სხვა ქვეყანაში გაემგზავრა დასასვენებლად.
- [ ] სადმე შევიდა გადარჩენის, დაცვის მიზნით.
- [ ] შეეშინდა და გაიქცა.

5. “პატიოსანი“ იგივეა, რაც:

- [ ] წესიერი, მართალი, უანგარო.
- [ ] ცუდის, ზიანის მომტანი.
- [ ] არასერიოზული, ზერელე, ქარაფშუტა.

4 **ვკითხულობთ ტექსტს:**

ხელმწიფის შვილისა და ხელმწიფის ამბავი

(ქართული ხალხური ზღაპარი)

ერთ ქვეყანაში დიდებული ხელმწიფე ცხოვრობდა. ერთ დღეს თავის მემკვიდრეს უთხრა:

- შვილო, მე დავბერდი, ქვეყნის პატრონი მალე შენ გახდები, წადი და ყველა ქვეყანაში თითო სახლი ააშენე, რომ გაჭირვების დროს თავი შეაფარო.

შვილი მამის სურვილს დაემორჩილა. წაიღო ფული და წავიდა. სადაც კარგი ადგილი ნახა, ყველგან მშვენიერი სახლები ააშენა. როცა მორჩა ამ სახლების შენებას, მამამ კვლავ დაიბარა და გამოჰკითხა ყველაფერი.

- რა ქენი, შვილო, შეასრულე თუ არა შენი დავალება?
- ყველაფერი ისე გავაკეთე, როგორც შენ მითხარი. სადაც კარგი ადგილი ვნახე - მთა, ტყე, მინდორი - ყველგან მშვენიერი სახლები ავაშენე.
- ეჰ, შვილო, შენ ის სახლები არ აგიშენებია, რაც მე გითხარი. მე ვიფიქრე, ჩემი შვილი წავა, ყველა ქვეყანაში თითო პატიოსან და ერთგულ კაცს დაიმეგობრებს, შეიყვარებს და მისი სახლიც ის იქნება. დაიმახსოვრე, სადაც ადამიანს პატიოსანი და კარგი მეგობარი ჰყავს, იქ მისთვის სახლიც არის და თავშესაფარიც.

5 **უპასუხე კითხვებს:**

1. რა დავალება მისცა ხელმწიფემ შვილს?
2. რატომ უნდოდა მეფეს, რომ ბევრ ქვეყანაში ჰქონოდა თავშესაფარი შვილს?
3. მოეწონა მამას შვილის ქცევა?

კავშირები:

ადგილი: სადაც, საიდანაც, საითკენაც, საითაც, რომ...

დრო: რომ, სანამ, თუ არა, როგორც კი....

6 **ზღაპრის ტექსტიდან ამოწერე კავშირიანი წინადადებები:**

1. სადაც კარგი ადგილი ნახა, ყველგან მშვენიერი სახლები ააშენა.
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

ბრუნვები:

სახელობითი	შვილ - ი
მოთხრობითი	შვილ - მა
მიცემითი	შვილ - ს
ნათესაობითი	შვილ - ის
მოქმედებითი	შვილ - ით
ვითარებითი	შვილ - ად
წოდებითი	შვილ - ო

მიმართვის დროს სახელი წოდებით ბრუნვაშია

წოდებითი ბრუნვის ნიშანია - ო.

საკუთარი სახელები წოდებით ბრუნვაში არ დაირთავს ბრუნვის ნიშანს.

ბრძანებითი წინადადება გამოხატავს ბრძანებას ან მოწოდებას. ასევე შეიძლება გამოხატავდეს თხოვნას, მიწვევას, გაფრთხილებას, აკრძალვას, გამხნევებას.

ბრძანებითი წინადადება აკრძალვითია, თუ წინადადებაში არის ნაწილაკები: არ, ნუ!

მაგალითად:

საკუთრივ ბრძანება: უნდა ვისადილოთ. წადი, ხელები დაიბანე!

თხოვნა: მოდი, შვილო, ჩანთის წაღებაში დამეხმარე!

მოწვევა: მობრძანდით, რამდენი ხანია სადილი მზადაა.

გაფრთხილება: იცოდე, სწრაფად არ უნდა იარო ამ მანქანით.

აკრძალვა: ნუ დარბიხარ, გაცივდები!

გამხნევება: ვიცი, მარტივად გაართმევ თავს ამ საქმეს!

7 **მიუთითე, რას გამოხატავს ბრძანებითი წინადადება:**

1. მობრძანდით, ლიმონათი მიირთვით! .....მოწვევა.....
2. არ წახვიდე, გვიანია! .....
3. ნინო, ტელევიზორი გამორთე! .....
4. ნუ გეშინია, მარტივი გამოცდაა! .....

8 **ჩასვი სიტყვა სწორი ფორმით სახელობით ან წოდებით ბრუნვაში.**

1. ...ბიჭი..... ძალიან კარგად ცურავდა. (ბიჭი / ბიჭო)
2. ..... ვისი ხარ, მალხაზი? (ბიჭი / ბიჭო)
3. ....., რომელი საათია? (მეგობარი / მეგობარო)
4. ..... წამოიყვანე და წამოდი. (მეგობარი / მეგობარო)
5. ..... მამასავით წყალბურთელია. (შვილი / შვილო)
6. ....., დაწერე დავალება! (შვილი / შვილო)
7. ..... ახალ დავალებას გვიხსნის. (მასწავლებელი / მასწავლებელო)
8. ....., ჩემს დავალებას გაჩვენებთ. (მასწავლებელი / მასწავლებელო)
9. ....., წამოდი, ტყეში ვისეირნოთ. (ლუკა / ლუკა)
10. ..... ყოველდღე დადის ცურვაზე. (ლუკა / ლუკა)

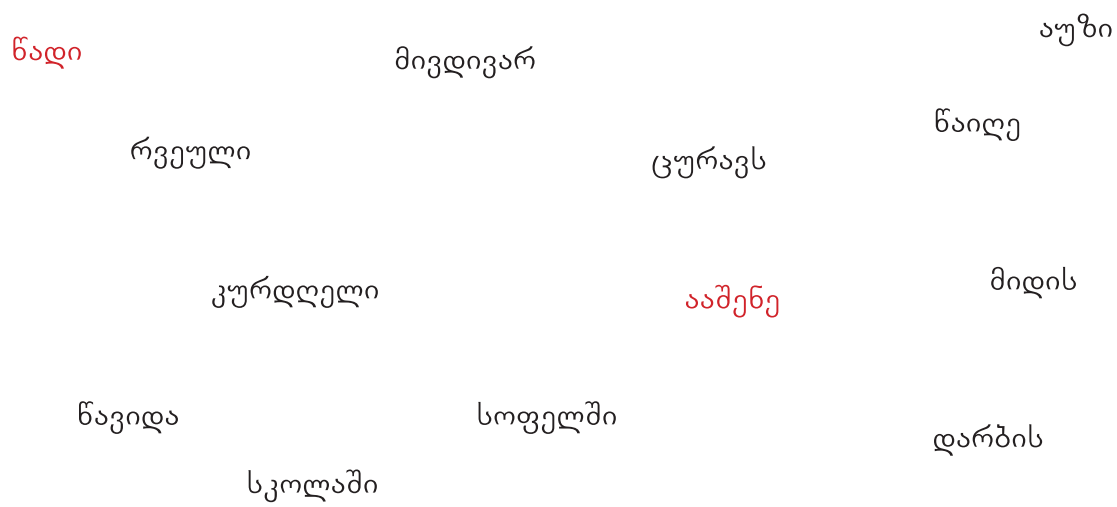
9 **ზღაპრის ტექსტში იპოვე და ამოწერე ბრძანებითი წინადადება:**

1. წადი და ყველა ქვეყანაში თითო სახლი ააშენე, რომ გაჭირვების დროს თავი შეაფარო.
2. .....

10 **შეადგინე და დაწერე 3 ბრძანებითი წინადადება:**

1. დაიმახსოვრე, რა იქნება საშინაო დავალება!
2. .....
3. .....
4. .....

11 **დააკავშირე სიტყვები და შეადგინე წინადადებები:**



1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. .....

12 გამოიყენე მეხუთე დავალებაში მოცემული სიტყვები და შექმენი წინდადადებები ნახატის შესაბამისად:

13 დაარქვი ბავშვებს სახელები და სურათის მიხედვით შეადგინე დიალოგი:

გავიხსენოთ, რომ ტყეში მოგზაურობისას შეიძლება შეგვხვდეს:

ცხოველი:	**ფრინველი:**	**მცენარე:**
1. მელია	1. თუთიყუში	1. სოკო
2. ჟირაფი	2. ბუ	2. მარწყვი
3. კურდღელი	3. კოდალა	3. მუხა
4. კუ	4. ოფოფი	4. გვირილა

ნინა: - **ბავშვებო, როგორ ფიქრობთ, რა შეიძლება შეგვხვდეს გზაზე?**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

14 **ზღაპრის მიხედვით, დაახასიათე მამა და შვილი. შეაფასე მათი ქცევა:**

გაიხსენე, რომ დახასიათებისას შეგიძლია გამოიყენო შემდეგი ფრაზები:

მამა არის ჭკვიანი. ის დიდებულია, რადგან ..... .

შვილი დამჯერია... .

ქცევის შეფასებისას შეგიძლია გამოიყენო წინადადებები: ჩემი აზრით, მამა სწორად მოიქცა, როცა ..... . ვფიქრობ, შვილი ვერ მიხვდა, რომ ..... .

.....

.....

.....

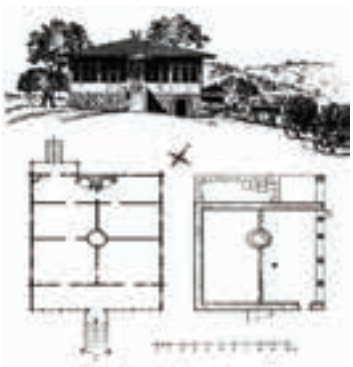
.....

ხელოვნება

ლექსიკონი: კულტურული მემკვიდრეობა, ოდა-სახლი, ორნამენტი, ჩუქურთმა, ნაგებობა, დეკორაცია, ხუროთმოძღვრება.

- რა არის არქიტექტურა?
  ა) შენობა-ნაგებობები ბ) მთები გ) ლანდშაფტი
- როგორი ტიპის არქიტექტურა გახსენდება?
- ჩამოთვალე, რა ფუნქცია შეიძლება ჰქონდეს შენობას:
  საცხოვრებელი, სამეურნეო...
- შეგიძლია გაიხსენო რომელიმე ძველი შენობა? რა ფუნქცია აქვს მას?
- თანამედროვე ნაგებობებიდან რომელს გამოარჩევდი? რატომ?
- როგორი გაფორმება აქვს მას?

ოდა-სახლი



ოდა-სახლი - საცხოვრებელი სახლის ტიპი, რომელიც ოდების, ცალკეული ოთახებისგან შედგებოდა.

ეს საინტერესოა:

შენ უკვე იცი, რომ არქიტექტურა შენების ხელოვნებაა. საქართველოს ტერიტორიაზე უძველესი დროიდან გვხვდება შენობა-ნაგებობები. მათ სხვადასხვა ფუნქცია ჰქონდა, რაც განპირობებული იყო ცხოვრების სტილით და საჭიროებებით. ეს თავისებურებები, პირველ რიგში, საცხოვრებელ სახლებზე აისახა. საქართველოში სხვადასხვა კუთხის მცხოვრებლებს განსხვავებული სახლი და კარ-მიდამო ჰქონდათ. ბუნებრივი პირობები და ცხოვრების წესი კარნახობდა ოსტატებს, როგორი ტიპის შენობა აეგოთ. ჩვენი წინაპრები აშენებდნენ არა მხოლოდ საცხოვრებელ სახლებს, არამედ სასახლეებს, ციხე-სიმაგრეებს, ეკლესია-მონასტრებს, ხიდებს და ა.შ.. ქართველი მშენებლები კი არა მხოლოდ შენების ცოდნით, არამედ კარგი გემოვნებითაც იყვნენ ცნობილნი. ამიტომაც ქართული საცხოვრებელი სახლი გამორჩეულია მორთულობითა და მხატვრული დეკორით. ისტორიული და მხატვრული ღირებულების გამო, ქართული ტრადიციული საცხოვრებელი ქართველი ერის კულტურულ მემკვიდრეობას წარმოადგენს.

ქართული საცხოვრებელი სახლის ინტერიერი. ფოტო: georgian travel guide.

მორთულობა - შემკულობა, გალამაზება

მხატვრული დეკორი - სივრცის, ადგილის გაფორმება

კულტურული მემკვიდრეობა - წინაპრების მიერ შექმნილი მატერიალური და სულიერი რამ, რასაც ღირებულება გააჩნია.

ორნამენტებითა და ჩუქურთმებით ქართულ ხელოვნებაში შემკულია როგორც საცხოვრებელი სახლები, ასევე ეკლესია-მონასტრები და სხვადასხვა დანიშნულების შენობები. მორთულობა მხატვრული სამკაულია, რომელიც ალამაზებს, ამკობს შენობის შიდა და გარე კედლებს, სარკმლებისა და კარის ჩარჩოებს. არსებობს ქართული ჩუქურთმის რამდენიმე სახეობა:

ა) ყვავილოვანი - რომელზეც გამოსახულია მცენარეების, ყვავილების, ფოთლების სხვადასხვა ვარიანტი.

ბ) გეომეტრიული - წრეების, ჯვრების, რომბებისა და სხვა გეომეტრიული ფორმების რიტმი. შესაძლებელია გეომეტრიული და მცენარეული ორნამენტების რიტმული გამეორებაც.

გ) მცენარეულ ორნამენტებთან ერთად გამოსახულია ცხოველები, ფრინველები, ადამიანი.

სხვადასხვა ორნამენტი გვხვდება ქვაზე, ხეზე, ქსოვილზე, ეკლესიის მოხატულობაში, ოქრომჭედლობაში და ა. შ..

ორნამენტი ქსოვილზე.

ქართული ჩუქურთმა ქვაზე.

დააკვირდი ქვაზე კვეთილობის ნიმუშებს.

ისაუბრე, რა გამოსახულებებს ხედავ მასზე?

ატენის სიონის მოხატულობა, ორნამენტი, XI ს.

ახტალა, ეკლესიის მოხატულობა, ორნამენტი, XIII ს.

ქართული საცხოვრებელი სახლის ინტერიერში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს დედაბოძს. ის ხისგან გამოთლილი მთავარი ბოძია, რომელსაც ინტერიერში ცენტრალური ანუ შუა ადგილი უკავია. მისი ფუნქცია იმაში მდგომარეობდა, რომ სახურავის საყრდენი იყო. სწორედ, ამიტომ მას სხვადასხვა ორნამენტით ამკობდნენ.

ქართული დარბაზის ინტერიერი:

დედაბოძს უმეტესად ასტრალური, ანუ ციური სხეულები (მზე, მთვარე, ვარსკვლავები) ამკობდა; ასევე გვხვდება სხვადასხვა გამოსახულება: ჯვარი, ხელი, მცენარეები, ცხოველები, ფრინველები, სამკუთხედი, რომბი, სხივები, სხვადასხვაგვარი ხაზები.

1 **უპასუხე:**

1. **რას უწოდებენ ოდა-სახლს?**

ა) თანამედროვე საცხოვრებელი სახლი

ბ) საცხოვრებელი ხის სახლი, რომელიც ოთახებისგან შედგება

გ) სამეურნეო დანიშნულების შენობა

2. **დეკორაცია არის...**

3. **შეუსაბამე:**

მხატვრული დეკორი	შემკულობა, გალამაზება
კულტურული მემკვიდრეობა	სივრცის, ადგილის გაფორმება
მორთულობა	წინაპრების მიერ შექმნილი მატერიალური და სულიერი რამ, რასაც ღირებულება გააჩნია.

4. **ჩაწერე სწორი მნიშვნელობა: ყვავილოვანი, გეომეტრიული**

..... სადაც გამოსახულია მცენარეების, ყვავილების, ფოთლების სხვადასხვა ვარიანტი.

..... წრეების, ჯვრების, რომბებისა და სხვა გეომეტრიული ფორმების რიტმი.

5. შენი აზრით, რა ფუნქცია აქვს ჩუქურთმას?

6. რა ფუნქცია აქვს დედაბოძს ინტერიერში?

7. ჩამოთვალე, რა ფორმებს გამოსახავდნენ დედაბოძზე:

2 **აირჩიე დავალება:**

1. მოიძიე ინფორმაცია და წარუდგინე მეგობრებს ქართული ოდა-სახლის შესახებ ინფორმაცია. ყურადღება გაამახვილე სახლის შემკულობაზე, ჩუქურთმებზე.

2. შექმენი შენთვის სასურველი ორნამენტის ესკიზი. გააკეთე მისი სხვადასხვა სახის ჩანახატი. მოაწყვეთ გამოფენა. ესკიზის წარდგენისას ისაუბრე, რომელი ფორმების რიტმია შენს ნამუშევარზე.

ბუნებისმეტყველება

1 **გაიხსენე:**

1. სად ცხოვრობს მელა?

ა) სახლში ბ) მინდორში გ) კოშკში დ) სოროში

2. ფუტკრის საცხოვრებელს ჰქვია:

ა) ფიჭა ბ) სკა გ) სახლი დ) თაფლი

3. დათვი ცხოვრობს:

ა) სოროში ბ) კლდეზე გ) ბუნაგში დ) ხეზე

სიტყვების განმარტება - ქართული არქიტექტურული სტილისთვის დამახასიათებელი ტერმინები:

ისლი - მრავალწლოვანი მცენარე, აქვს გრძელი და ვიწრო ფოთლები, გამოიყენება ჩანთების, ჭილობისა და ა.შ. მოსაქსოვად ან ნაგებობების გადასახურად.

ყავარი - ნაპობი თხელი ფიცარი, გამოიყენება შენობების სახურავად.

დეკორაცია - მოქმედების ადგილის მხატვრული გაფორმება სცენაზე, გადასაღებ მოედანზე.

თბოიზოლაცია - დენის, სითბოს და ა.შ. გამტარობისგან დამცავი სპეციალური საფარი.

მოპირკეთებული - ზედაპირი, რომელიც გარედანაა მორთული ლითონით, ხით, ქვით და სხვ.

კრამიტი - თიხის გამომწვარი ფირფიტა, გამოიყენება შენობების გადასახურავად.

ბანი - დატკეპნილი მიწის ბრტყელი სახურავი.

ტერასა - ფერდობზე ჰორიზონტალურად გაკეთებული სამეურნეო დანიშნულების მოედნები.

დარბაზი - სხვადასხვა დანიშნულებით მოწყობილი დიდი ოთახი

გუმბათი - ნაგებობის სვეტებზე დაყრდნობილი კონუსის ან ნახევარსფეროს ფორმის მაღალი თაღი.

ერდო - შუაცეცხლის თავზე ამოჭრილი ადგილი, საიდანაც გადის კვამლი და შემოდის სინათლე.

ფიქალი - სპეციფიკური ქანი, რომელიც თხელ ფირფიტებად იპობა.

დუღაბი - ქვიშის, კირის, ცემენტის თხელი ნარევი, გამოიყენება მშენებლობაში ქვების, აგურის, ბლოკებისა და მისთ. შესაკავშირებლად.

ჭირნახული - სასოფლო მცენარეების (პურის, სიმინდის, ლობიოსა და მისთ.) მოსავალი.

ნოტიო - ოდნავ სველი, ნესტიანი.

თავდაცვა - საკუთარ უსაფრთხოებაზე ზრუნვა, მოსალოდნელი საფრთხის თავიდან აცილება.

საცხოვრებელი სახლები

სახლის ისტორიული მნიშვნელობა:

შენ იცი, რომ უძველეს დროში ადამიანები თავშესაფრად გამოქვაბულებს და მღვიმეებს იყენებდნენ, ხოლო შემდგომ დაიწყეს საცხოვრებელი ნაგებობების შენება. დროთა განმავლობაში ამ ნაგებობების ფუნქცია მნიშვნელოვნად შეიცვალა. სახლი ადამიანებისთვის მხოლოდ საცხოვრებელი ადგილი არ არის. ის შეიძლება იყოს სამუშაო ადგილი, საკვების მომზადების ადგილი, საოჯახო აქტივობებისა და სოციალური ურთიერთობების ადგილი.

ისტორიულად, სახლების სტილსა და მასალას განსაზღვრავს ის რეგიონი, რომელშიც ისინია აშენებული. საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში განსხვავებული სახის **არქიტექტურული** სტილი, სხვადასხვა სახის მასალა და მშენებლობის ტექნიკა გამოიყენება და ეს ყველაფერი გარემოს პირობებსა და მოსახლეობის საჭიროებებზეა მორგებული. სხვადასხვა რეგიონში გვხვდება როგორც ქვის, აგურის, **ალიზის**, ასევე ხის სახლები, რომლებსაც ხშირად განსაკუთრებული დეტალები და **დეკორაციები** აქვს.

თანამედროვე ეპოქაში სახლების სხვადასხვა ტიპი გვხვდება, მაგ.: მრავალსართულიანი საცხოვრებელი ბინები ქალაქებსა და დაბებში; კოტეჯები სოფლად; ვილები საკურორტო ზონებში; კოშკები - ისტორიულ ადგილებში და ა.შ..

სახლის ტიპები საქართველოს რეგიონების მიხედვით:

აღმოსავლეთ საქართველო

საქართველოს ისტორიულ და კულტურულ ცენტრად ქართლი და კახეთი ითვლებოდა. ჰავა ამ რეგიონებში საკმაოდ მკაცრია - ზაფხული ცხელი და ზამთარი ყინვიანი. ქართლსა და კახეთში სახლები ხშირად აგურით ან ქვით იყო ნაშენები, რაც სახლს გამძლეობას აძლევდა და უზრუნველყოფდა თბოიზოლაციას. სახლის ფასადი ხშირად **მოპირკეთებული** იყო ქვით, ხოლო სახურავად **კრამიტი** გამოიყენებოდა.

ქართლისაგან განსხვავებით, კახური სახლების ერთ-ერთი მახასიათებელი იყო **ბანი / ტერასა**, რომელიც სხვადასხვა დანიშნულებით გამოიყენებოდა, მაგალითად, **ჭირნახულის** გასაშრობად.

დასავლეთ საქართველო

დასავლეთ საქართველოს დიდი ნაწილი უჭირავს კოლხეთის დაბლობს. ეს რეგიონი გამოირჩევა ნოტიო კლიმატით, ხშირი წვიმებით, რაც გავლენას ახდენდა იქაურ არქიტექტურაზე.

კოლხეთის დაბლობზე სახლები მაღალ ფუძეზე - ქვის ბოძებზე დგას; ამით თავიდან ირიდებენ წყალდიდობის დროს დატბორვას და ნოტიო კლიმატის გავლენას. ძველ დროში სახლები უმეტესად ხის ფიცრებით ან მორებით იყო აშენებული. სამეგრელოში სახურავად გამოიყენებოდა **ისლი**, ხოლო აჭარაში, გურიასა და იმერეთში - **ყავარი**.

სამხრეთ საქართველო

სამხრეთ საქართველოში საცხოვრებელი სახლი ძირითადად **დარბაზის** ტიპისა იყო. ქვითა და აგურით აშენებულ ერთსართულიან ნაგებობას გვირგვინისებური **გუმბათის** მსგავსი გადახურვა ჰქონდა, რომელიც ბოლოვდებოდა **ერდოთი** - კვამლისა და სინათლისათვის დატოვებული ხვრელით. დარბაზის გარდა, სამცხე-ჯავახეთში გაცრცელებული იყო **მიწური** სახლები - მიწის სიღრმეში გამოკვეთილი ქვისკედლებიანი და მიწისსახურავიანი ნაგებობები...

საქართველოს მთიანეთი (თუშეთი, ფშავი, ხევსურეთი, სვანეთი)

სვანეთსა და აღმოსავლეთ კავკასიონის კუთხეებში - თუშეთში, ფშავ-ხევსურეთში - უმეტესად ქვისა და **ფიქლის** საცხოვრებელი ციხე-სახლებია; თუმცა სვანური და თუშურ-ხევსურული კოშკების არქიტექტურა საკმაოდ განსხვავებულია. თუშეთსა და ფშავში უმეტესად გვხვდება ერთსართულიანი ქვითკირის სახლები მიწის ბრტყელი სახურავით. ხევსურეთში კი **ფიქლით** აშენებული სახლები, როგორც წესი, **დუღაბის** გარეშე წყობითაა აგებული.

სვანეთის კოშკები არა მხოლოდ საცხოვრებელ სახლებს წარმოადგენს, არამედ **თავდაცვით** ფუნქციებსაც ასრულებს. კოშკები, ძირითადად, მრავალსართულიანია, კედლები სქელია და აშენებულია ქვით, რათა სახლის თბოიზოლაცია და გამძლეობა უზრუნველყოს. კოშკები ისეა აგებული, რომ საუკუნეების განმავლობაში ზვავების ძლიერ დარყმებსაც კი გაუძლეს.

2 **უპასუხე კითხვებს:**

1. რას წარმოადგენს სახლი ადამიანის ცხოვრებაში?
2. როგორ იცვლება სახლის ფორმა და მასალა რეგიონების მიხედვით?
3. რა ფაქტორები ახდენს გავლენას სახლის აგების სტილსა და მასალებზე?
4. რით განსხვავდება ქართლისა და სვანეთის სახლები ერთმანეთისგან?
5. რა ფუნქცია აქვს სვანეთის კოშკებს?
6. რა ფუნქციას ასრულებს ტერასა კახურ სახლებში და რატომ არის ის მნიშვნელოვანი?
7. რატომ არის კოლხეთის დაბლობზე სახლები აშენებული ამაღლებულ ფუძეზე?
8. რა ტიპის სახურავს იყენებდნენ გურიასა და სამეგრელოში?
9. სად გვხვდება დარბაზის ტიპის სახლები?
10. რა არის ფიქალი?
11. რას ეწოდება მიწური სახლი?

3 **აქტივობები:**

1. **„სახლის დიზაინის კონკურსი“:**

შექმენი საკუთარი საცხოვრებელი სახლის დიზაინი; გამოიყენე საქართველოს სხვადასხვა კუთხის სახლების ტრადიციული ელემენტები.

2. **„ისტორიული სახლების ტურის“ შექმნა:**

შექმენი ტურისტული მარშრუტი, რომლითაც შეძლებ გააცნო შენს მეგობრებს სხვადასხვა კუთხის ტრადიციული სახლები.

3. **სახლის მოდელირება:**

აირჩიე ერთი რომელიმე კუთხის სახლი და შენთვის ხელმისაწვდომი რესურსებით შექმენი მოდელი.

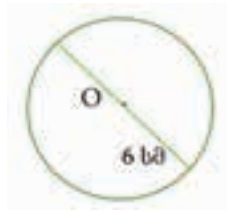
4. **უყურე ვიდეოს და იმოგზაურე საქართველოს კუთხეებში; შენი შთაბეჭდილება გაუზიარე მეგობრებს:**

4 **გაიხსენე სახლების მახასიათებლები და თითოეულ ფოტოს მიუწერე შესაბამისი დასახელება:** გურული ოდა; ბანიანი სახლი; კახური სახლი; მესხური დარბაზული სახლი; მეგრული ოდა; იმერული ოდა; სვანური კოშკი.

მათემატიკა

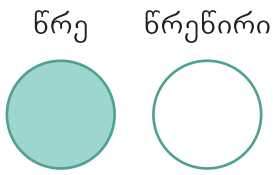
წრეწირის სიგრძე

გავიხსენოთ:

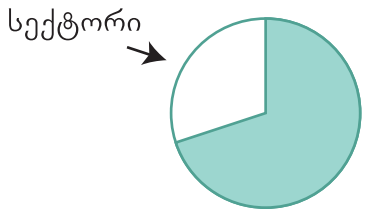
კითხვა	პასუხი	ნახაზი
რას ეწოდება **წრეწირი**?	**წრეწირი** წარმოადგენს იმ **წერტილთა გეომეტრიულ ადგილს**, რომლებიც **სიბრტყის მოცემული წერტილიდან** ერთი და იმავე მანძილითაა დაშორებული. მოცემულ წერტილს **წრეწირის ცენტრი** ეწოდება.	
რას ეწოდება **წრეწირის რადიუსი**?	**მანძილს** წრეწირის **ყოველი წერტილიდან** წრეწირის **ცენტრამდე** წრეწირის **რადიუსი** ეწოდება. **წრეწირს** აქვს **უამრავი ტოლი რადიუსი.**	
რას ეწოდება **ქორდა**?	წრეწირის ორი წერტილის **შემაერთებელ მონაკვეთს** წრეწირის **ქორდა** ეწოდება.	
რას ეწოდება **დიამეტრი**?	**ქორდას**, რომელიც **ცენტრზე გადის დიამეტრი** ეწოდება. **ყველაზე დიდი ქორდა დიამეტრია**	
რას უდრის წრეწირის **დიამეტრი**, თუ მისი **რადიუსი** 6 სმ-ია?	**რადგან** წრეწირის **რადიუსი** 6 სმ-ია და **დიამეტრი რადიუსზე** 2-ჯერ **მეტია**, მაშინ მივიღებთ: $6 \cdot 2 = 12$ სმ პასუხი: 12 სმ	

დავიმახსოვროთ:

წრეწირი **სიბრტყეს ორ ნაწილად ყოფს. სიბრტყის ნაწილი**, რომელიც წრეწირის **შიგნითაა, წრეწირთან ერთად წრეს** წარმოადგენს. წრეწირის **ცენტრი, რადიუსი და დიამეტრი** იმავდროულად წრის **ცენტრი, რადიუსი და დიამეტრიცაა**.



სურათზე გაფერადებულ **წრის ნაწილს**, რომელიც შემოსაზღვრულია ორი **რადიუსითა** და **რკალით**, **სექტორი** ეწოდება.



ამოცანა

სალომემ და მისმა მეგობრებმა გადაწყვიტეს, სკვერში გააშენონ დეკორატიული მცენარეები. ბაღს აქვს წრიული ფორმა, რომლის რადიუსი 3 მ-ია. ყვავილები უნდა დარგონ წრის გარშემო და მათ შორის დაშორება უნდა იყოს 50 სმ. რამდენი ყვავილის ყიდვა დასჭირდებათ მეგობრებს, რომ ყვავილები განათავსონ წრიულად?

ამოხსნა:

ამ ამოცანის ამოსახსნელად უნდა ვიპოვოთ წრეწირის სიგრძე. ეს კი შესაძლებელია უშუალო გაზომვითაც. მაგალითად, ავიღოთ თოკი და გავზომოთ სკვერში წრის გარშემოწერილობა. მაგრამ ეს ყოველთვის არ არის მოსახერხებელი. ამიტომ საჭიროა გამოვიყენოთ წრეწირის სიგრძის გამოსათვლელი ფორმულა.

ეს საინტერესოა!

ჯერ კიდევ უძველეს დროში, როდესაც არ ჰქონდათ მათემატიკური **ხელსაწყოები, წრეწირის ფორმას** პრაქტიკულად თოკის ბოლოებზე მიმაგრებული ჯოხების საშუალებით ხაზავდნენ. თოკის ერთ ბოლოს **ამაგრებდნენ**, ხოლო **გაჭიმული** თოკის მეორე ბოლოს **გარშემო ამოძრავებდნენ**. უამრავი გაზომვის შედეგად აღმოჩნდა, რომ **ნებისმიერი ზომის** თოკით გაზომილი **წრეწირის სიგრძე** მის **დიამეტრზე დაახლოებით** 3,14-ჯერ მეტია. რადგანაც ეს რიცხვი ყოველთვის **უცვლელია**, ამიტომ მას **მათემატიკური მუდმივა** უწოდეს. დღესაც, ეს რიცხვი ისეთი პოპულარობით სარგებლობს, რომ 14 მარტს **„პის“** საერთაშორისო დღეს აღნიშნავენ.

შემოვიტანოთ აღნიშვნა		
წრეწირის სიგრძე	დიამეტრი	მათემატიკური მუდმივა
C	d	$\pi \approx 3,14$

გვექნება: $\pi = \frac{c}{d}$, საიდანაც მივიღებთ წრეწირის სიგრძის გამოსათვლელ ფორმულას:

$C = \pi d$ ასევე $C = 2\pi r$

ამოცანის პირობაში ცნობილია, რომ წრის **რადიუსი** 3 მ-ია, მაშინ მისი **სიგრძე** იქნება:

$$2 \cdot 3 \cdot 3,14 \approx 18,84 \text{ მ}$$

ბაღის **გარშემოწერილობა** მივიღეთ 18,84 მ და რადგან ყვავილებს შორის დაშორება უნდა იყოს 50 სმ (1სმ = 0,01 მ), მაშინ დაგვჭირდება

$$18,84 : 0,5=37,68$$

ბაღში დასარგავად მეგობრებმა უნდა შეიძინონ 37-ზე მეტი ანუ 38 ყვავილი.

პასუხი: 38 ყვავილი.

1 ტესტები:

1. წრის დიამეტრი წრეს ყოფს:

ა) სამ ტოლ ნაწილად
ბ) ორ ტოლ ნაწილად
გ) ოთხ ტოლ ნაწილად
დ) რვა ტოლ ნაწილად

2. წრეწირის რადიუსი:

ა) დიამეტრზე ორჯერ გრძელია
ბ) დიამეტრზე ოთხჯერ გრძელია
გ) დიამეტრზე ორჯერ მოკლეა
დ) დიამეტრზე ოთხჯერ მოკლეა

3. წრეწირის ნებისმიერი ქორდა:

ა) წრეწირის რაიმე ორ ტოლ ნაწილს აერთებს და ცენტრზე გადის
ბ) წრეწირის წერტილს ცენტრთან აერთებს
გ) წრეწირის გარეთ მდებარე წერტილს წრეწირის წერტილთან აერთებს
დ) წრეწირის რაიმე ორ წერტილს აერთებს

4. წრეწირის ქორდებს შორის უდიდესი ქორდა:

ა) რადიუსია
ბ) დიამეტრია
გ) დიამეტრზე მოკლეა
დ) რადიუსზე მოკლეა

ტესტების პასუხები: [1 - ბ; 2 - გ; 3 - დ; 4 - ბ.]

ჩემი ლექსიკონი

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....