

თინა ბექაური, ჟუჟუნა გელაშვილი,
ავთანდილ საგინაშვილი

მათემატიკა 2

მასწავლებლის წიგნი

პირველი ნაწილი

2025

მათემატიკა 2

II კლასი

მასწავლებლის წიგნი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

შესავალი	4
სასწავლო გეგმა (კურიკულუმი).....	10
გაკვეთილები (მიზნები, სცენარები, მეთოდური რეკომენდაციები).....	12
ქვიზის განმავითარებელი შეფასების ნიმუში.....	161
საზაფხულო დავალება.....	162
დამატებითი მასალა თემების მიხედვით	162
როგორ შევამოწმოთ გაკვეთილზე საშინაო დავალება	168
დამატებითი ამოცანები	171
განმავითარებელი შეფასების რუბრიკის ნიმუში (სასწავლო წლის ბოლოსთვის)	175
ელექტრონული რესურსები	177

შესავალი

I და II კლასის მათემატიკის ჩვენ მიერ შედგენილი სახელმძღვანელოები აგებულია პრინციპით, რომლის არსი დაკავშირებულია შემდეგი სამი კითხვის პასუხთან:

I. „რატომ ვასწავლოთ?“

o მათემატიკა ჩვენი ცხოვრების ნაწილია. განუზომელია მისი სამეცნიერო და კულტურული ღირებულება. მათემატიკას ვიყენებთ ჩვენი საქმიანობის ყველა სფეროში. მის გარეშე წარმოუდგენელია საინფორმაციო თუ გამოთვლითი ტექნოლოგიების, კაცობრიობის განვითარება, ცივილიზაციის ჩამოყალიბება. მათემატიკა ხელს უწყობს ადამიანის გონებრივი შესაძლებლობების განვითარებას, იძლევა ეფექტიანი, ლაკონური და არაორაზროვანი კომუნიკაციის საშუალებას. მათემატიკის დახმარებით შესაძლებელია რთული სიტუაციის თვალსაჩინოდ წარმოჩენა, მოვლენების ახსნა და მათი შედეგების განჭვრეტა, სიტუაციის გაანალიზება და პრობლემების გადაჭრა.

o ჩვენი ამოცანაა განვახორციელოთ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ ჩამოყალიბებული სასკოლო მათემატიკური განათლების ძირითადი მიზნები:

- მოსწავლეებისათვის აზროვნების განვითარება;
- დედუქციური და ინდუქციური მსჯელობის, შეხედულებათა დასაბუთების, მოვლენებისა და ფაქტების ანალიზის უნარის განვითარება;
- მათემატიკის, როგორც სამყაროს აღწერისა და მეცნიერების უნივერსალური ენის ათვისება;
- მათემატიკის, როგორც ზოგადსაკაცობრიო კულტურის შემადგენელი ნაწილის გაცნობიერება;
- სწავლის შემდგომი ეტაპისათვის მომზადება;
- ცხოვრებისეული ამოცანების გადასაწყვეტად საჭირო ცოდნის გადაცემა და ამ ცოდნის გამოყენების უნარის განვითარება.

II. „რა ვასწავლოთ?“

უნდა ვასწავლოთ ის, რაც სახელმწიფო სტანდარტითაა გათვალისწინებული და გამოვუმუშაოთ ძირითადი უნარ-ჩვევები, რომელთა ჩამოყალიბებასაც ემსახურება თანამედროვე მათემატიკური განათლება.

III. „როგორ ვასწავლოთ?“

სწორედ ამ კითხვაზე პასუხთანაა დაკავშირებული:

ა) **კურსის შინაარსის აგების ლოგიკა**, რომლის საფუძველიც თემატური პრინციპია. სრული შესაბამისობაა დამყარებული სახელმძღვანელოებში გადმოცემულ თემებსა და სტანდარტით გათვალისწინებულ საკითხებს შორის.

კურსის ასეთი ლოგიკით აგება საშუალებას იძლევა:

- ყოველი მომდევნო თემა ორგანულად იყოს დაკავშირებული უკვე შესწავლილ თემებთან;
- შექმნას შესწავლილი მასალის გამეორებისა და განმტკიცების, ღრმად გააზრების პირობები;
- სხვადასხვა ასპექტში მოხდეს ახალი და შესწავლილი მასალის შეთანადება, განზოგადება, დიფერენცირება, მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა.

ბ) საგნის სწავლებისადმი **მეთოდური მიდგომა**, რომლის საფუძველში ჩადებულია კავშირები სასწავლო საგნებს შორის, ვერბალურ, სქემატურ და სიმბოლურ მოდელებს შორის;

- ზოგადი წარმოდგენების ფორმირება ცვლილებების, კანონებისა და კანონზომიერებების შესახებ, რაც საიმედო საფუძველს წარმოადგენს მათემატიკის სწავლების მომდევნო საფეხურისა და გარემომცველი სამყაროს კანონზომიერებებისა და ცვლილებების შეცნობისათვის.

- მოსწავლის ინდივიდუალური განსაკუთრებულობის, ცხოვრებისეული გამოცდილების, უნარ-ჩვევების გათვალისწინება.

გ) სასწავლო **დავალებების სისტემა**, რომელიც უმცროსკლასელთა ფსიქოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებითაა შედგენილი. იგი იცავს ბალანსს ლოგიკასა და ინტუიციას, ცნობიერსა და ქვეცნობიერს, მიხვედრილობასა და დასაბუთებას შორის. დავალებების შესრულების პროცესი პროდუქტიული ხასიათისაა. ამასთან, გამოყენებულია:

- მოსწავლისადმი პირდაპირ მიმართვა ამოცანებსა და ტექსტებში;
- ინდივიდუალური, ჯგუფური, წყვილებში და პრაქტიკული სამუშაოები;
- კომლექსური დავალებები;
- ქვიზები;
- ამოცანები ღია და დახურული პასუხებით;
- ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს ძირითადი უნარ-ჩვევების (მსჯელობა-დასაბუთების, კომუნიკაციის, პრეზენტაციის, პრობლემების გადაჭრის) განვითარებას;

„მათემატიკა 2“-ის კომპლექტში შედის:

1) **მოსწავლის წიგნი**. წიგნი ორნაწილიანია. მისი ძირითადი ერთეულია გაკვეთილი, რომელიც წარმოადგენს დავალებათა ერთობლიობას №1 სავარჯიშოდან, მომდევნო გაკვეთილის №1 სავარჯიშომდე და გათვლილია ერთ აკადემიურ საათზე. გაკვეთილი თემებისა და მიზნების მიხედვით გაერთიანებულია თავებად. წიგნი სულ 5 თავისაგან შედგება.

2) **მოსწავლის რვეული**. რვეული ორნაწილიანია. თემატურად სახელმძღვანელოში მოცემული გაკვეთილების მიხედვითაა აგებული. თითოეულ გაკვეთილს 2-4 დავალება შეესაბამება.

3) **მასწავლებლის წიგნი**, რომლითაც მასწავლებელს სწავლა-სწავლების მეთოდურ რეკომენდაციებს ვთავაზობთ, რომლებიც მოცემულია გაკვეთილების მიხედვით.

ყოველ თავს და თავში შემავალ ყოველ გაკვეთილს მითითებული აქვს მიზნები, რაც მასწავლებელს მიზანმიმართული მუშაობის საშუალებას მისცემს. მოცემულია ზოგიერთი დავალების დანიშნულებისა და შინაარსის ახსნა-განმარტება, დამოუკიდებელი სამუშაოს ნომრები ან მასალები, გაკვეთილების გეგმები, დეტალურად გაწერილი სცენარები, პრაქტიკული სამუშაოები, ჯგუფური და წყვილებში სამუშაოები, კომპლექსური დავალებები, ქვიზები – ყოველი თემის დახურვის შემდეგ და მათი განმავითარებელი შეფასების ნიმუშები.

მოცემულ მასალას მასწავლებელი სათანადო კორექტირებით მოარგებს კოკრეტულ კლასს მისი დონის, შესაძლებლობებისა და სხვა გარემოებათა გათვალისწინებით.

ვიმედოვნებთ, რომ მოცემული მეთოდური რეკომენდაციები რეალურ დახმარებას გაუწევს მასწავლებელს სახელმწიფო სტანდარტით გათვალისწინებული მიზნების მიღწევაში.

მოკლედ შევხვით სახელმძღვანელოში გამოყენებული მეთოდის ზოგიერთ ასპექტს მმართულებების მიხედვით.

რიცხვები და მოქმედებები

ეს მიმართულება დაწყებითი სკოლის მათემატიკის ფუნდამენტს წარმოადგენს. მისი ობიექტები ნატურალური რიცხვებია. სტანდარტის მიხედვით მოსწავლეებს მოეთხოვება: თვლა, ჩანერა-წაკითხვა, შედარება და შეკრება-გამოკლება 100-ის ფარგლებში.

მეორე კლასში გრძელდება მუშაობა იმ მიმართულებით, რომ მოსწავლემ გაიაზროს ნატუ-

რალური რიცხვი, როგორც კონკრეტული ობიექტებისაგან დამოუკიდებელი, აბსტრაქტული ცნება.

სახელმძღვანელოში წარმოდგენილია რიცხვების გააზრების სამი განსხვავებული მიდგომა:

I. ნატურალური რიცხვი, როგორც ერთეულების ერთობლიობა. მაგალითად, 2 არის 1 და

1; 3 არის 1, 1 და 1 და ა.შ. რიცხვის ასეთი გააზრება პასუხობს შეკითხვას „რამდენი?“. სახელმძღვანელოში შესაბამისი სავარჯიშოები გროვავში ობიექტთა რაოდენობის დათვლაზე, რაოდენობის მის ციფრულ ჩანაწერთან დაკავშირებაზეა დამყარებული.

II. ნატურალური რიცხვი, როგორც ტოლი რაოდენობის ობიექტებისგან შედგენილ გროვათა საერთო მახასიათებელი. მაგალითად, 2 არის ის საერთო, რაც აქვს 2 ჭრელ და 2 ყვითელ პეპელას. რიცხვის ასეთი გააზრება პასუხობს შეკითხვებს „ტოლი რაოდენობისაა?“ „რომელია მეტი?“, „რომელია ნაკლები?“. შესაბამისი სავარჯიშოები სახელმძღვანელოში შესაძარებელ გროვებში ობიექტებს შორის ურთიერთცალსახა თანადობის დამყარებაზეა აგებული (დანყვილებაზე, ხუთეულებაზე ან ათეულებაზე დაჯგუფებაზე).

III. ნატურალური რიცხვი, როგორც ადგილი მწკრივში. მაგალითად, წითელი ბურთი მეორეა მწკრივში. რიცხვის ასეთი გააზრება პასუხობს შეკითხვებს: „მერამდენია?“, „რა არის წინა?“, „რა არის მომდევნო?“, „რომელია შორის?“. შესაბამისი სავარჯიშოები ობიექტთა მიმდევრობაში ობიექტის ადგილის დადგენაზე (მერამდენია წითელი ბურთი), ადგილის მიხედვით ობიექტის დასახელებაზე (რა საგანია რიგში მეორე?), ობიექტების წინასწარ მოცემული თანმიმდევრობით დალაგებაზეა აგებული.

სახელმძღვანელოსა და სამუშაო რვეულში მოცემული სავარჯიშოები, რომლებიც ძირითადად თვალსაჩინოებებზეა აგებული, ერთნაირად ეთმობა ზემოთ ჩამოთვლილ სამივე მიდგომას.

სავარჯიშოების ერთი ნაწილი რაოდენობათა გაორმაგება-განახევრებას და მის თვალსაჩინოებებით დემონსტრირებას ეხება.

გარკვეულ სირთულეს წარმოადგენს ის „შეუსაბამობა“, რაც რიცხვების ათობით სისტემაში ჩანერასა და მათ ქართულ ათობით-ოცობით სახელდებას (წაკითხვას) შორისაა. ამ სირთულის დასაძლევად სახელმძღვანელოში ჯერ ვასწავლით ოცეულების ნუმერაციას (20, 40, 60, 80, 100), ხოლო შემდეგ, 21-დან 100-მდე რიცხვების ნუმერაციას. გზადაგზა ხდება ერთეულების დაჯგუფება ათეულებაზე (30, 50, 70, 90). პარალელურად ხდება დაკვირვება რიცხვების თანრიგობრივ შედგენილობაზე, 0-ის როლზე, ერთი რიცხვიდან მისი წინა და მომდევნო რიცხვის მიღებაზე, მრგვალი ათეულებისა და ოცეულების მწკრივზე, მათი წინა და მომდევნო ნევრების მიღებაზე, ერთეულებსა და ათეულებს, ათეულებსა და ოცეულებს შორის მიმართებებზე.

თავდაპირველად რიცხვის ათობით და ოცობით შედგენილობებს თანაბარი ყურადღება ეთმობა, ხოლო შემდეგ თანდათან ათობითს ეძლევა უპირატესობა, რადგან მოსწავლე მზად უნდა იყოს ორნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლების შესასწავლად, რომელიც ათობით სისტემას ეყრდნობა. 100-ის ფარგლებში ზეპირი შეკრება და გამოკლება უნდა შესრულდეს ქართული ზეპირი ნუმერაციის საფუძველზე ოცეულების მიხედვით.

სახელმძღვანელოსა და სამუშაო რვეულში მოცემული მარტივი (ერთმოქმედებიანი და ორმოქმედებიანი) ამოცანები შეკრება-გამოკლების მოქმედებაზე სამიზნე ასაკის მოზარდთა ყოველდღიურ ცხოვრებისეულ პრაქტიკასთანაა დაკავშირებული. იმის გამო, რომ ამ ასაკის მოზარდებს კითხვის ტექნიკის და წაკითხულის გააზრების ჯერ კიდევ დაბალი დო-

ნე აქვთ, ტექსტური ამოცანების წაკითხვა-გააზრებაში მასწავლებლის დახმარება აუცილებელია. ეს დახმარება შეიძლება სხვადასხვა სახის იყოს: ხმამაღლა წაკითხოს ან/და წაკითხოს მოსწავლეს ტექსტი, ჩამოუყალიბოს ან ჩამოაყალიბებინოს მოსწავლეს თითოეული წინადადების შინაარსი სხვა სიტყვებით, თვალსაჩინოებების დახმარებით აჩვენოს ან/და აჩვენებინოს მოსწავლეს ამოცანაში მომხდარი რაოდენობრივი ცვლილება და ა.შ.

ალგებრა და კანონზომიერება

ეს მიმართულება მეორე კლასის დონეზე ნახატების, საგნების, რიცხვების მიმდევრობაში მარტივი კანონზომიერების აღმოჩენისა და გავრცობის უნარის განვითარებას ემსახურება. კანონზომიერებაში აქ იგულისხმება რაიმე ნიშნით (მაგალითად, ფერით ან ფორმით) განსხვავებული საგნების მარტივი წესის მიხედვით დალაგებული მიმდევრობა. ამ მიმართულების ამოცანების გარკვეული ნაწილი ობიექტების მსგავსება-განსხვავებულობის ამოცნობას (რით ჰგავს? რით განსხვავდება?), სიტყვიერად ჩამოყალიბებული წესის მიხედვით დალაგებული მიმდევრობის ამოცნობას ან/და ამ წესის მიხედვით საგნების დალაგებას ეთმობა.

მე-2 კლასში ვაგრძელებთ ტოლობის უცნობი კომპონენტის პოვნის ამოცანებს. აქაც, ისევე, როგორც პირველ კლასში, შეკრება-გამოკლების საძიებელი კომპონენტი რაიმე სიმბოლოთი (და არა ცვლადით) არის აღნიშნული. განსხვავება მხოლოდ ისაა, რომ ამ შემთხვევაში მოქმედებები 100-ის ფარგლებში ხდება.

გეომეტრია და გაზომვა

ამ მიმართულების დავალებები ბრტყელი ფიგურების აღწერას (მაგ. წვეროების ან გვერდების რაოდენობა), ზომების შეთავსებით და თვალზომით შედარებას (ტოლი, გრძელი, მოკლე), ზომებისა და ობიექტებს შორის მანძილის არასტანდარტული (მაგალითად, მტკაველი, ნაბიჯი) ერთეულებით დადგენას ეძღვნება.

სახელმძღვანელოს დავალებათა ერთი ნაწილის მიხედვით მოსწავლეები თვითონ ამზადებენ ფიგურების მოდელებს, ადარებენ მათ შეთავსებით, მათი კომბინაციებით ქმნიან სხვადასხვა მოდელებს და ა.შ.

გარდა ბრტყელი ფიგურებისა, მოსწავლეები ეცნობიან სივრცით ფიგურებს: კუბი, პრიზმა, პირამიდა, ცილიდრი, კონუსი, სფერო.

გეომეტრიის მიმართულებას ეკუთვნის, აგრეთვე, მოსწავლის რვეულში მოცემული სავარჯიშოები, რომლებშიც წერტილების მოცემული თანმიმდევრობით შეერთებაა საჭირო (ეს თანმიმდევრობა რიცხვებითაა მოცემული), რის შედეგად გარკვეული ნახატი იქმნება.

სტატისტიკა

ამ მიმართულების შესწავლის საწყის ეტაპზე მოსწავლეს მოეთხოვება თავის ირგვლივ არსებული უმარტივესი თვისობრივი მონაცემების შეგროვება, მონესრიგება და ინტერპრეტაცია. სახელმძღვანელოში მიმართულებას ეძღვნება სავარჯიშოები, რომლებშიც მოსწავლეებს მოეთხოვება საგნების რაიმე ნიშნით დაჯგუფება, პიქტოგრამიანი უმარტივესი ცხრილების ინტერპრეტაცია, მონაცემთა რაოდენობის დადგენა, შეგროვილი მონაცემების ცხრილის სახით წარმოდგენა და სხვა.

სწავლა/სწავლების პროცესის წარმართვის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია შეკითხვების დასმა. ამ ინსტრუმენტის გამოყენების არეალი საკმაოდ ფართოა: შეგვიძლია შევაფასოთ მოსწავლის ცოდნა, წავახალისოთ მოსწავლეთა აზროვნება, ვუბიძგოთ მსჯელობისკენ, პასუხის დაზუსტებისკენ, გავზარდოთ მოსწავლეთა მოტივაცია და სხვა.

კითხვა-პასუხის წარმართვაში დახელოვნებული მასწავლებელი ამ ინსტრუმენტით მიახვედრებს მოსწავლეებს გაკვეთილის თემასა და მიზანს, გააზრებინებს მასალას და ამოახსნევინებს მაღალი კოგნიტური დონის ამოცანებსაც კი.

კითხვა-პასუხის წარმართვის უამრავი ნიმუშია მასწავლებლის წიგნის საგაკვეთილო სცენარებში. მათი გაცნობა და პრაქტიკაში დანერგვა დიდად ნაადგება მასწავლებელს სასწავლო მიზნების განხორციელებაში.

შესაბამისი შეკითხვების დასმა გამოიყენება, აგრეთვე, სწავლის მონიტორინგის მიზნით. შეკითხვების დასმით მასწავლებელს შეუძლია შეაფასოს მოსწავლეების ცოდნის დონე.

სახელმძღვანელოში მოცემული კითხვები („უპასუხე კითხვებს“) მოსწავლეს გამოუმუშავებს თვითშეფასების უნარს, თვითკონტროლს და უბიძგებს პრობლემის დაძლევისაკენ.

მასწავლებელს შემუშავებული უნდა ჰქონდეს მოსწავლეებისათვის გასაგები შეფასების კრიტერიუმები. მაგალითად, მოსწავლემ ზუსტად უნდა იცოდეს, თუ რას ნიშნავს კარგი საშინაო დავალება ან/და რა შემთხვევაში შეფასდება მისი აქტივობა დადებითად. მასწავლებელი, განმავითარებელი შეფასების დროს, ეფექტურად უნდა იყენებდეს შექებას, რომელიც ნახალისებს მოსწავლეს, გაზრდის მოსწავლის მოტივაციას. მაგრამ შექება არ უნდა იყოს ტრაფარეტული, აუცილებლად უნდა შეიცავდეს უკუკავშირს და უბიძგებდეს მოსწავლეს სიძნელების დაძლევისა და ხარვეზების გამოსწორებისაკენ.

მოსწავლის წიგნში გვაქვს ქვიზები, რომლებიც მასწავლებელს და თვით მოსწავლეს ეხმარება მოსწავლის მიერ ამა თუ იმ თემის დაძლევის დონის განსაზღვრასა და შესაბამისი ზომების მიღებაში ხარვეზების გამოსწორებლად.

გარკვეული თემის განხილვის შემდეგ მასწავლებელმა დრო უნდა გამოუყოს მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შემოწმება-შეჯამებას. ასეთი ტიპის გაკვეთილებზე სამუშაო მასალად მასწავლებელს შეუძლია სახელმძღვანელოში მოცემული ქვიზების გამოყენება. პასუხების წიგნში მონიშვნა არაა დაშვებული.

კომპლექსური დავალების შესრულების შედეგების შემოწმების, განხილვისა და შეჯამების შემდეგ სარეზერვო გაკვეთილს მასწავლებელი ხარვეზების აღმოსაფხვრელად გამოიყენებს.

სახელმძღვანელოში მოცემულია სხვადასხვა სახის აქტივობები. მაგალითად, დამოუკიდებელი მუშაობა, წყვილებში მუშაობა, ჯგუფური მუშაობა, კომპლექსური დავალებების პრეზენტაცია და სხვ.

სხვადასხვა აქტივობას კლასის ორგანიზაციის განსხვავებული ფორმა სჭირდება (მერხების განლაგება, მოსწავლეთა გადაჯგუფება და სხვა). მნიშვნელოვანია, რომ აქტივობის სახეცვლილება ხდებოდეს ორგანიზებულად, დრო ფუჭად არ იხარჯებოდეს. მასწავლებელი უნდა იძლეოდეს ზუსტ და მკაფიო ინსტრუქციებს აქტივობებთან დაკავშირებით. მოსწავლეებს გათავისებული უნდა ჰქონდეთ, თუ რა უნდა აკეთონ ამა თუ იმ აქტივობის დროს.

სახელმძღვანელოს ბოლო ნაწილში მოცემულია მთელი კურსის გასამეორებელი დავალებები თემების მიხედვით, ჯგუფური მეცადინეობა, წყვილებში სამუშაო, ზაფხულის პროექტი და დამატებითი ამოცანები. დამატებითი ამოცანები მოცემულია, აგრეთვე, მასწავლებლის წიგნის ბოლოში.

მათემატიკის სწავლა-სწავლების პროცესის წარმატებით წარმართვისთვის გამოცდილ პედაგოგს დაფა, ცარცი და უმარტივესი თვალსაჩინოებებიც ჰყოფნის, მაგრამ XXI საუკუნე ახალ შესაძლებლობებს გვთავაზობს, რათა სწავლის პროცესი უფრო საინტერესო და

სახალისო გავხადოთ. ამ თვალსაზრისით, განსაკუთრებით საყურადღებოა ელექტრონული რესურსები. ეს რესურსები მრავლად მოიპოვება ინტერნეტის საგანმანათლებლო საიტებზე. მათი მოძიება და გამოყენება ციფრულ ტექნიკაში გათვითცნობიერებული მასწავლებლისთვის არანაირ სიძნელეს არ წარმოადგენს. მას მარტივად შეუძლია საგაკვეთილო თემასთან დაკავშირებული ელექტრონული რესურსების შედგენა. საკმარისია საჭირო თემის დასახელების შეტანა საძიებო ველში და მაშინვე ეკრანზე გამოჩნდება სასურველი რესურსი. ჩვენ რამდენიმე ასეთი საიტის მისამართი და მოკლე ანოტაცია ამ წიგნის ბოლოში გვაქვს მოცემული. ამ რესურსების სარგებელი ორმაგია: სასკოლო ასაკის ბავშვების უმრავლესობა დროის დიდ ნაწილს კომპიუტერთან უსარგებლო, ხშირ შემთხვევაში, მავნე თამაშებზე ხარჯავს. საგანმანათლებლო საიტებზე განთავსებული მასალაც და ტესტებიც სწორედ თამაშის სტილშია მოცემული და უსარგებლო თამაშების მათით ჩანაცვლება არა თუ არ ავნებს, არამედ დიდად შეუწყობს ხელს მათემატიკის სასკოლო პროგრამის ათვისებას.

სასურველია, მასწავლებლები განსაკუთრებით ყურადღებით გაეცნონ და გამოიყენონ წიგნის ბოლოში მითითებული საიტები.

სასკოლო სასწავლო გეგმა (კურიკულუმი)

II კლასის მათემატიკაში

დრო	სამიზნე ცნებები	საკითხი/ქვესაკითხი	კომპლექსური დავალება/იდეა
სექტემბერი 2 კვირა	გამეორება	რიცხვები 1-იდან 20-მდე - ათეული და ერთეული; - შეკრება-გამოკლება; - შეკრება 10-ის გავლით; - გამოკლება 10-ის გავლით; კანონზომიერება გეომეტრიული ფიგურები	1) “შემოხაზე, გააფერადე, ამოიცანი” 2) „ამოვიცნოთ კანონზომიერება“
ოქტომბერი-ნოემბერი 4 კვირა	რიცხვები და თანრიგები	რიცხვები 1-იდან 60-მდე - ლუწი და კენტი; - გაორმაგება-განახევრება; - ათეულები; - ათეულების შეკრება; - ათეულების გამოკლება; - უახლოესი ათეულები და ოცეულები; - რიცხვები 21-იდან 30-მდე; - რიცხვები 30-იდან 40-მდე; - რიცხვები 41-იდან 50-მდე; - რიცხვები 51-იდან 60-მდე; - რიცხვების შედარება; - უახლოესი ათეულები, ოცეულები; - რაოდენობის შეფასება.	„ფერადი ბუშტები“
ნოემბერი-დეკემბერი		რიცხვები 1-იდან 100-მდე - ათეულები; - ათეულების შეკრება;	

კემბერი 4 კვირა		• ათეულების გამოკლება; • უახლოესი ათეულები და ოცეულები; • რიცხვები 61-იდან 99-მდე; • რიცხვები 1-იდან 100-მდე; • რიცხვების შედარება; • უახლოესი ათეულები, ოცეულები; რაოდენობის შეფასება.	
იანვარი 2 კვირა	მონაცემები კანონზომიერება	• მონაცემთა შეგროვების ხერხები/სა-შუალებები; • შეგროვებული მონაცემების წარმოდგენა; • მონაცემების ინტერპრეტირება, ანალიზი. რიცხვები 1-იდან 100-მდე • ათეულები; • ოცეულები; • ხუთეულები. რიცხვითი მიმდევრობები	1) „ექსკურსიისათვის ადგილის ამორჩევა“
იანვარი-თებერვალი 4 კვირა	მოქმედებები რიცხვებზე	ნატურალური რიცხვების შეკრება • რიცხვისათვის ჯამის მიმატება; • ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრება; • რიცხვების შეკრება ოცეულზე გადასვლით; • ორნიშნა რიცხვების შეკრება ათეულზე გადასვლით.	2) „სავაჭრო ცენტრში“
მარტი-აპრილი 5 კვირა	ეროვნული ფულის ნიშნები	ეროვნული ფულის ნიშნების ცნობა და მათზე ოპერაციები. ნატურალური რიცხვების გამოკლება • ჯამიდან რიცხვის გამოკლება; • ორნიშნა რიცხვიდან ერთნიშნა რიცხვის გამოკლება; • ათეულიდან ერთნიშნა რიცხვის გამოკლება; • რიცხვიდან ჯამის გამოკლება; • ოცეულიდან 20-ზე მცირე ორნიშნა რიცხვის გამოკლება.	1) „მელაკუდას ამბავი“
აპრილი-მაისი	გეომეტრიული ობიექტები	ბრტყელი ფიგურები • ნერტილი, წრფე, სხივი, მონაკვეთი, ტეხილი; მრუდი წირი; • შიგა და გარე არეები, საზღვარი; • მრავალკუთხედები; • საერთო საზღვრის მქონე ფიგურები, მათი საერთო გვერდები და წვეროები.	2) „აპლიკაციები გეომეტრიული ფიგურებით“

3 კვირა			
მაისი 3 კვირა	აღგებრული გამო- სახულებები, განტოლებები, უტოლობები	უცნობი წევრის პოვნა • უცნობი შესაკრების პოვნა; • უცნობი საკლების პოვნა; • უცნობი მაკლების პოვნა.	

ამ 27 კვირის გარდა, დანარჩენი კვირები სათადარიგო დროა, რომელსაც მასწავლებელი დამატებითი აქტივობების დასაგეგმად გამოიყენებს.

კომპლექსური დავალება „შემოხაზე, გააფერადე, ამოიცანი“
(პიველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება)

თემა – მათემატიკური მოდელი საკითხი – ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგლებში. შედეგი – მათ.დანყ.(II) 1,2,3,4,5,6). სამიზნე ცნება – ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგლებში (შედეგი მათ.დანყ.(II) 1,2,3,4,5,6). ქვესაკითხი – ნატურალური რიცხვების ნუმერაცია და რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში. საკვანძო შეკითხვა – როგორ გამოვიყენო: ა) 1-იდან 20-მდე რიცხვების; ბ) სივრცითი და რაოდენობრივი წარმოდგენების ცოდნა პრაქტიკაში?
--

სამიზნე ცნებასთან/ცნე- ბებთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები მოსწავლემ უნდა გაცნობიეროს, რომ:	შეფასების კრიტერიუმი მოსწავლეს შეუძლია:	ნაშრომში პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:
1) რიცხვითი სიმრავლეები (რიცხვები 20-ის ფარგლებში) • საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; • განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; • ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. 2) რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები • რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად, ასონიშნებით) მათ შორის ციფრებით; • ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ 10 ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამო-სახატავად. რიცხვის ჩანერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით იცვლება;	1) რიცხვითი სიმრავლეები • დაადგინოს საგნების, ობიექტების რაოდენობა რეალურ ცხოვრებაში; • საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას შეუსაბოს კონკრეტული რიცხვი; • განსხვავებულ რიცხვებს დაარქვას განსხვავებული სახელები და შეუსაბამოს განსხვავებული აღნიშვნები; • შეადაროს რიცხვები ან საგანთა რაოდენობები გროვებში. (მკვ.წ. 1) 2) რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები • რიცხვების ჩანერა-წაკითხვა; • რიცხვის პოზიციურ სისტემაში ჩანანერში ციფრის მნიშვნელობის განსაზღვრა მისი ადგილის მიხედვით; • რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში;	დავალება №1-ში: • ლურჯი და მწვანე მანქანების რაოდენობის რამდენი შემთხვევა განიხილე; • როგორი თანმიმდევრობით და-ალაგე შემთხვევები. რა აქვთ ამ შემთხვევებს საერთო და რით განსხვავდებიან; • 10-ისა და 15-ის გარდა, კიდევ რა რიცხვი წარმოადგინე შესაკრებთა ჯამად; • რის მიხედვით აირჩიე ჯამად წარმოსადგენი რიცხვი. დავალება №2-ში: • აღწერე თოთოეული მიმდევრობის კანონზომიერება შენი სიტყვებით; • დაასაბუთე, რომ შენ მიერ შერჩეულ ობიექტთა სამეული სწორა-დაა შერჩეული მოცემული მიმდევრობის გასაგრძელებლად;

• ზოგიერთ შემთხვევაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი მიახლოებითი გამოთვლა ცაკმარისია; • არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია; • რიცხვებზე მოქმედების რამდენიმე სტრატეგია არსებობს. შედეგი არაა დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე. კანონზომიერება • მათემატიკურ ამოცანებში საბუნებისმეტყველო ან ყოფითი მოვლენების შესწავლისას შესაძლებელია რიცხვებს შორის, სიდიდეებს შორის, საგნებსა და საგნების ატრიბუტებს შორის კანონზომიერების ამოცნობა, აღწერა და გაგრძელება. • კანონზომიერება შეიძლება მოცემული იყოს სხვადასხვა ფორმით: ვერბალურად, სიმბოლოების გამოყენებით, ფორმულის ან გრაფიკის მეშვეობით.	• შეკრება-გამოკლების ურთიერთდაკავშირება 20-ის ფარგლებში;(მკვ.წ. 2). 3) კანონზომიერება • მათემატიკურ ამოცანებში საბუნებისმეტყველო ან ყოფითი მოვლენების შესწავლისას რიცხვებს შორის, სიდიდეებს შორის, საგნებსა და საგნების ატრიბუტებს შორის კანონზომიერების ამოცნობა, აღწერა და გაგრძელება. • კანონზომიერების ჩანერგვა და გაგრძელება. • კანონზომიერების აღწერა და გაგრძელება. • კანონზომიერების აღწერა და გაგრძელება.	• ისაუბრე დავალებაში დასახელებული გეომეტრიული ფიგურებისა და მათი ელემენტების შესახებ (სახელწოდება, რაოდენობა); • შეადარე ერთმანეთს სამკუთხედი და ოთხკუთხედი. ისაუბრე მათი სახელების წარმოქმნაზე, მსგავსება-განსხვავებაზე. • შეადარე ერთმანეთს სამკუთხედი და წრე. სამკუთხედი და ოთხკუთხედი, ისაუბრე მათ შესახებ. რეკომენდაციები • კომპლექსური დავალების შესრულებაში დაგეხმარება: • 1-იდან 20-მდე რიცხვების ნუმერაციისა და მათზე მოქმედებების ცოდნა; • კანონზომიერებასთან დაკავშირებული ცოდნის გამოყენება; • მუშაობა მიმდევრობების შექმნაზე; • გეომეტრიული ფიგურებისა და მათი ელემენტების შესახებ ცოდნა.
--	---	--

კომპლექსური დავალების განხორციელების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)

ეტაპი I. კომპლექსური დავალების №1 პირობის გაცნობა.

ავტოსადგომზე 15 მანქანაა: ლურჯი, წითელი და მწვანე. ამათგან 5 წითელია.

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

ქვესაკითხი: ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგლებში.

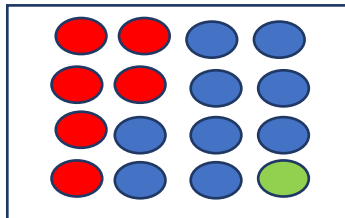
- რა საშუალებით შეგვიძლია რაოდენობის გამოსახვა?
- რიცხვის გამოსახვის რა გზებს იცნობ?
- რას გვიჩვენებს კონკრეტული რიცხვი?
- რამდენნიშნა რიცხვებს იცნობ?
- რის მიხედვით მიიღო, მაგალითად, რიცხვმა 9-მ სახელწოდება „ერთიშნა რიცხვი“ და 13-მა „ორნიშნა რიცხვი“?
- რამდენ ერთნიშნა რიცხვს იცნობ?
- რას გვიჩვენებს კონკრეტული ციფრი ერთნიშნა რიცხვში? ორნიშნა რიცხვში?
- რაზეა დამოკიდებული ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ციფრის მნიშვნელობა?
- როგორ განვასხვავებთ რიცხვებს ერთმანეთისაგან?
- როგორ შევადაროთ რიცხვები ერთმანეთს?
- რომელ არითმეტიკულ მოქმედებებს იცნობ?
- რომელი არითმეტიკული მოქმედება გვიჩვენებს რაოდენობის გაზრდას? შემცირებას?

ქვესაკითხი

შენი დავალება №1

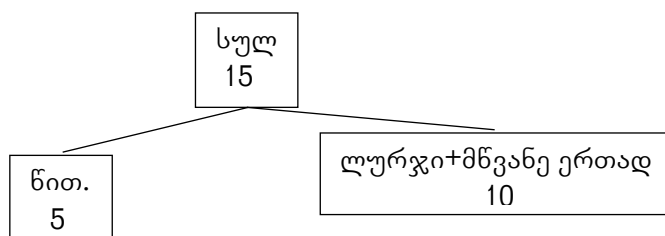
გაარკვიე, რამდენი მანქანა შეიძლება იყოს ავტოსადგომზე მწვანე და რამდენი ლურჯი.

ავტომანქანები მონიშნე რვეულში შესაბამისი ფერის წრეებით ნიმუშის მიხედვით და ამოხსნა გაგიადვილდება.



5	+	?	+	?	=	15
---	---	---	---	---	---	----

ამოცანის ამოსახსნელად გამოიყენე სქემა:



რა რიცხვები შეიძლება ეწეროს უჯრაში?

10				10					
	ლურ.	+		მწვ.		ლურ.	+		მწვ.
	ლურ.	+		მწვ.		ლურ.	+		მწვ.
	ლურ.	+		მწვ.		ლურ.	+		მწვ.
	ლურ.	+		მწვ.		ლურ.	+		მწვ.
	ლურ.	+		მწვ.		ლურ.	+		მწვ.

- შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე, რას შეეხება მოცემული დავალება, რომელზეც რამდენიმე გაკვეთილის განმავლობაში უნდა იმუშაო.
- მსგავსი ფორმის ან შინაარსის დავალება სხვა დროს თუ შეგისრულებია?

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

ქვესაკითხები :

- რაოდენობის, რიცხვისა და ციფრის გააზრება;
- 20-ის ფარგლებში რიცხვების ამოცნობა, ჩანერა, წაკითხვა, საგნების დათვლა;
- რიცხვის წარმოდგენა თანრიგების საშუალებით (ერთეული, ათეული);
- რიცხვების წარმოდგენა თვალსაჩინო მოდელებითა და სქემებით;
- მიმატების, გამოკლების ცნებები და არსი;

- მიმატების, გამოკლებისა და ტოლობის შესაბამისი აღნიშვნების ცოდნა და გამოყენება;
- რიცხვითი გამოსახულების შედგენა;
- ტექსტური ამოცანის ამოხსნა რიცხვითი გამოსახულების გამოყენებით.

3) უპასუხე კითხვებს:

- რა მათემატიკური მოქმედება შეასრულე მწვანე და ლურჯი მანქანების შესაძლო რაოდენობის გასარკვევად?
- რამდენნაირად წარმოადგინე რიცხვი 10 ორი რიცხვის ჯამად?
- რა შეგიძლია თქვა შესაკრებების შესახებ $5+5=10$ ტოლობაში?
- ამოინურება თუ არა სქემით ყველა შესაძლებლობა?
- გამოიყენე თუ არა რომელიმე შესაკრებად რიცხვი 0? რატომ?

შენი დავალება №2

„ამოვიცნოთ კანონზომიერება“,

ეტაპი I. კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა

ბუნებაში ხშირად გვხვდება მოვლენათა ისეთი თანმიმდევრობა, რომელიც გარკვეულ კანონზომიერებას ემორჩილება. მაგალითად, დღეს ღამე მოსდევს, ღამეს – დღე; ზამთარს გაზაფხული მოსდევს, გაზაფხულს – ზაფხული, ზაფხულს – შემოდგომა და ა. შ.

კანონზომიერების მქონე მიმდევრობა შეიძლება საგნების, ნახატების ან რიცხვების სახითაც იყოს მოცემული. მაგალითად, სურათების მიმდევრობაში დღე-ღამის მონაცვლეობაა გამოსახული.

აქ ნახატები და ჩანაწერი აკლია (კომპლ. მე-2 კლ, გვ 6) კომპლექსური იმ სახითაა გადმოსატანი, რაც რვეულშია — თავისი კითხვებით

- 1) რომ წყვილი: თოჯინა-ბურთი მეორდება და მომდევნო სამი წევრი იქნება ბურთი, თოჯინა, ბურთი.
- 2) რომ მეორდება სამეული: ნაძვი- 2 ფოთლოვანი ხე. მომდევნო სამეული იქნება ორი ფოთლოვანი ხე და ნაძვი.
- 3) რომ წინა მაგალითის მსგავსი კანონზომიერებაა მოცემული.
- 4) რომ მეორდება სამეული: სამკუთხედი, კვადრატი, წრე და მომდევნო სამი წევრი იქნება წრე, სამკუთხედი, კვადრატი.
- 5) რომ მეორდება სამეული: 3, 7, 9 და მომდევნო სამი რიცხვი იქნება: 3, 7, 9.

შენი დავალება:

1. ამოიცანი და შენი სიტყვებით აღწერე კანონზომიერება თითოეულ მიმდევრობაში.
2. თითოეულ მიმდევრობაში დაასახელე მომდევნო სამი წევრი.
3. ა) შეარჩიე რაიმე ორი საგანი და მათი საშუალებით შეადგინე კანონზომიერი მიმდევრობა;
ბ) შეადგინე რიცხვთა ისეთი მიმდევრობა, რომელიც იწყება 3-ით და ყოველი ორი მეზობელი რიცხვის ჯამი არის 10-ის ტოლი;

გ) შეადგინე რიცხვთა ისეთი მიმდევრობა, რომელშიც ორი რიცხვია 2 და 3, ხოლო ყოველი სამი მეზობელი რიცხვის ჯამი 10-ის ტოლია;

დ) შეარჩიე სამი გეომეტრიული ფიგურა და მათი საშუალებით შეადგინე კანონზომიერი მიმდევრობა.

4. უპასუხე კითხვებს:

- რა საგანი იქნება პირველ მიმდევრობაში მეათე?
- რამდენი ნაძვი იქნება მეორე მიმდევრობაში პირველ 20 ხეს შორის?
- რომელი სათამაშო იქნება მე-13 ადგილზე მესამე მიმდევრობაში?
- რა ფიგურა იქნება მე-16 ადგილზე მეოთხე მიმდევრობაში?
- რას უდრის სამი მომდევნო რიცხვის ჯამი მეხუთე მიმდევრობაში?

5. პირობის გააზრებაზე ორიენტირებულ შეკითხვები:

- რა არის მიმდევრობა? (ახსენი შენი სიტყვებით).
- როგორ მიმდევრობას ეწოდება კანონზომიერი?

ეტაპი II. კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

- ხედავ თუ არა კანონზომიერებას 1-ელი ვარიანტის მიმდევრობაში? დადებითი პასუხის შემთხვევაში დაასაბუთე შენი მოსაზრება.
- რიცხვთა რომელი მიმდევრობაა ჩანერგილი კანონზომიერად მოცემულ ვარიანტებში?
- მე-5 მიმდევრობაში მხოლოდ ერთი ციფრი რომ გადავადგილოთ, დარჩება თუ არა მიმდევრობა კანონზომიერი? იმსჯელე.
- გაიხსენე ერთი მაინც რომელიმე ბუნებრივ მოვლენათა კანონზომიერი მიმდევრობა. რაში შეიძლება გამოგადგეს ამ დავალების შესრულებით მიღებული ცოდნა?

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი.

- როგორ დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი?
- რას ითვალისწინებდი სამუშაოს დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა შენ მიერ შედგენილი გეგმა მუშაობის პროცესში?

ახსენი, რა საკითხის შესახებ გამოხატე შენი ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით.

რა დაბრკოლებას წააწყდი დავალებაზე მუშაობის პროცესში?

რა დაგეხმარა კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?

კომპლექსური დავალების შესრულებისა და პრეზენტაციის პროცესში მასწავლებლის მიერ დასმული შეკითხვები კონკრეტულ მოსწავლესთან ინდივიდუალური მუშაობის საწარმოებლად

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების)?
- რა საერთო გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?
- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან?

- იყო თუ არა საინტერესო და სასარგებლო შენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთან ითანამშრომლე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა ფაქტორები გაითვალისწინე/უნდა გაითვალისწინო, რომ შენი კომპლექსური დავალების პრეზენტაცია მსმენელთათვის გასაგები და მისაღები ჯოფილიყო? (თხრობა, აღწერა, მსჯელობა, ჟესტიკულაციის, მიმიკის გამოყენება).
- შეაფასე, რამდენად გამოგივიდა ის, რაც მასწავლებლისგან გქონდა დავალებული.

გაკვეთილი №1

I. მიზანი: 1) სახელმძღვანელოს სტრუქტურის გაცნობა;

2) I კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება:

ა) საგანთა კლასიფიკაცია ნიშან-თვისებების მიხედვით (ფერი, ფორმა, ზომა);

ბ) 10-მდე რიცხვების ნუმერაცია (ჩანერა, ნაკითხვა), პირდაპირ თვლა და უკუთვლა;

გ) რიგობითი რიცხვითი სახელი;

დ) გეომეტრიული ფიგურები;

ე) საგანთა მონესრიგებული მიმდევრობის გაგრძელება.

მასალა: სასიგნალო ბარათები, ციფრების ნაკრები.

გაკვეთილის მსვლელობა

II. ორგანიზაციული მომენტი

მისაღმება, მოსწავლეთა სამუშაო განწყობის შექმნა, ფსიქოლოგიური მომზადება გაკვეთილის მოსასმენად.

III. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს გააცნობს I თავის და ამ გაკვეთილის მიზნებს.

IV. სახელმძღვანელოს სტრუქტურის გაცნობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს დაათვალიერონ სახელმძღვანელო. ესაუბრება წიგნისა და რვეულის სტრუქტურაზე, სახელმძღვანელოში გამოყენებულ სიმბოლოებზე. მოუწოდებს, გაუფრთხილდნენ სახელმძღვანელოს და, საერთოდ, ყველა სასწავლო თუ სასკოლო ნივთს, არანაირი ჩანაწერი არ შეასრულონ სახელმძღვანელოში.

V. თვლის ჩვევების განვითარება

1) „დაასახელე მეზობელი“

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, სასიგნალო ბარათებით აჩვენონ მის მიერ დასახელებული თითოეული რიცხვის „მეზობელი“ რიცხვები. არათანმიმდევრულად ასახელებს 1-დან 20-მდე რიცხვების ნაწილს (მაგალითად: 9, 12, 7, 5, 19 და სხვ.).

2) „რა რიცხვებია გამოტოვებული?“

მასწავლებელი აჩვენებს (დაფაზე, სხვ..) და სთხოვს, ციფრების ნაკრების გამოყენებით აჩვენონ თითოეულ წყვილში დასახელებულ რიცხვებს შორის გამოტოვებული რიცხვი.

3) „მონესრიგე“

მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს არათანმიმდევრულად ჩანერილ რიცხვებს (მაგალითად, 4, 12, 7, 3, 16, 19, 15, 10, 20, 8, 6) და სთხოვს მათ დალაგებას ზრდის მიხედვით. რიცხვების ზრდის მიხედვით დალაგების შემდეგ სთხოვს აღადგინონ 1-იდან 20-მდე ის რიცხვები, რომლებიც გამოტოვებულია. ამის შემდეგ რიცხვებს შეცვლის და ანალოგიურ დავალებას აძლევს რიცხვების კლების მიხედვით დალაგებაზე. დავალებას მოსწავლეები ერთმანეთს წყვილებში უმონებენ. შეცდომის აღმოჩენის შემთხვევაში იყენებენ სასიგნალო ბარათებს.

VI. სახელმძღვანელოზე მუშაობა

უმჯობესია, თავის როგორც პირველ, ისე მომდევნო გაკვეთილებზე, მასწავლებელი სავარჯიშოებს იმ თანმიმდევრობით მიჰყვეს, როგორც სახელმძღვანელოშია მოცემული, რაც საშუალებას მისცემს, თანდათანობით, გეგმაზომიერად გაამეორებინოს მოსწავლეებს კლასში ნასწავლი საკითხები.

საგანთა ნიშან-თვისებებზე მუშაობის მიზანს ემსახურება №1 და №2 სავარჯიშოები.

სავ. №1 სიტყვა „წყვილის“ შინაარსის გახსენების შემდეგ იხილვენ წყვილებში მოცემული საგნების მსგავსებასა და განსხვავებას.

– რით ჰგავს ნახატზე ერთმანეთს ყურძნის ორი მტევანი? (ფორმით, ზომით.) რით განსხვავდება? (ფერი.) სკამები? პეპლები?

– რას იტყვით წრუნუნების შესახებ? (მათი მსგავსება-განსხვავების გარდა, არჩევენ, თუ რომელი რომელ მხარეს იყურება) და ა. შ.

სავ. №2 მასწავლებელი: – რა უნდა გავარკვიოთ? (საგნების მსგავსება-განსხვავება, რაოდენობა.) რით განსხვავდება ეს სავარჯიშო წინა სავარჯიშოსაგან?

(• 1-ელ დავალებაში მხოლოდ წყვილები იყო მოცემული, მე-2-ში - სხვადასხვა რაოდენობის საგნები.)

1-ელ დავალებაში წყვილებში საგნების მსგავსება-განსხვავებას ვარკვევდით, ხოლო მე-2-ში დამატებულია რაოდენობების დათვლა.)

– რას ხედავთ ნახატზე? რამდენი ბაფთაა? რით ჰგავს ბაფთები ერთმანეთს? რით განსხვავდება?

– ბაფთები დავითვალთ ზემოდან ქვემოთ. რომელი ბაფთა ჰგავს I ბაფთას? რით ჰგავს? (II ჰგავს ფერითა და ფორმით, III – მხოლოდ ფორმით.) რომელი ბაფთები ჰგვანან ერთმანეთს ზომით? და ა. შ.

– რა სახელს შეურჩევთ ბაფთების ქვემოთ მოცემული ფიგურების ნაკრებს?

– რას ამჩნევთ გეომეტრიული ფიგურების განლაგებაში? (ერთ სტრიქონში ერთი სახის ფიგურებია მოცემული, ხოლო სვეტში – განსხვავებული ფორმის.)

– მერამდენე სტრიქონშია მოცემული მხოლოდ კვადრატები? მხოლოდ სამკუთხედები? და ა. შ.

მსჯელობენ ფიგურების მსგავსება-განსხვავებაზე სტრიქონებში, სვეტებში. ითვლიან ფიგურების რაოდენობას სტრიქონებში, სვეტებში და განმარტავენ სად უფრო მეტი ფიგურაა – ერთ სვეტში თუ ერთ სტრიქონში. ადარებენ ფიგურების რაოდენობას ფერების მიხედვით.

VII. დ/ს რვეული: სავ. №1, №2.

შედეგების შეჯამება:

– რა გავაკეთეთ დღეს?

– რა საკითხები გავიმეორეთ?

– კმაყოფილი ხართ თქვენი ცოდნით?

– რისთვის გჭირდებათ გამეორება?

საშინაო დავალება: რვეული სავ. №3.

გაკვეთილი №2

მიზანი: 1) | კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება (20-მდე რიცხვების ნუმერაცია, პირდაპირი და უკუთვლა, ბიჯით თვლა, რიცხვებისა და საგანთა რაოდენობების შედარება, შედარების სიმბოლოების გამოყენება, რიცხვების დალაგება მითითებული თანმიმდევრობით; საგანთა მონეს-რიგებულ ერთობლიობაში მოცემული ელემენტის რიგითი ნომრის დასახელება).

2) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

მასალა: 10-10 კუბი, წრე, სამკუთხედი, კაკალი და ა. შ

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

მისალმება, მოსწავლეთა სამუშაო განწყობის შექმნა, ფსიქოლოგიური მომზადება გაკვეთილის მოსასმენად.

II. ზეპირი ანგარიში

1) **საგნებით ვარჯიში.** მასწავლებელი მაგიდაზე დებს ჯერ 7 კუბს, შემდეგ 9 წრეს და ა. შ. სვამს კითხვებს: – რამდენი კუბია? რამდენი წრეა? საგნების გამოყენების გარეშე ათვლევენებს მოსწავლეებს რიცხვებს 1-იდან 20-ის ჩათვლით, შემდეგ 20-იდან 1-ის ჩათვლით ჯერ 1-ის, ხოლო შემდეგ 2-ის ტოლი ბიჯით.

ამის შემდეგ მასწავლებელი ავალებს მოსწავლეებს სხვადასხვა რაოდენობის საგანთა ჯგუფ-

ბის შედგენას. (მაგალითად, მასწავლებელი: – გვაჩვენე 7 წრე, 4 სამკუთხედი, 8 კალამი, 9 ფანქარი და ა.შ.) სვამს კითხვებს ნატურალურ რიცხვთა მიმდევრობაზე (მაგალითად, – როგორ მიიღება 6-იდან 7? 12-იდან 11? და ა.შ. (მოსწავლე პასუხობს: – 6-ს უნდა მივუმატოთ 1, რომ მივიღოთ 7, 12-ს უნდა გამოვაკლოთ 1, რომ მივიღოთ 11.) ამ პასუხის შემდეგ მასწავლებელი უკვე სხვა მოსწავლისაგან მოითხოვს ამ მოქმედების ჩვენებას საგნებზე. ანალოგიური შეკითხვა უნდა იყოს დასმული სხვადასხვა რიცხვებზე.)

2) **თამაში: „რიცხვები და საგნები“.** თამაშში მონაწილეობენ ორწევრიანი გუნდები. ერთი გუნდი შეიძლება იყოს ერთ მერხთან მჯდომი 2 მოსწავლე. მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, რიგებში მერხების მარცხენა მხარეს მჯდომი ყველა მოსწავლე აჩვენებს ამ რიცხვს, ხოლო მარჯვენა მხარეს მჯდომი ყველა მოსწავლე ქმნის დასახელებული რაოდენობის საგნების გროვას. ერთ-ერთის მიერ შეცდომის დაშვების შემთხვევაში გუნდის ორივე წევრი გადის თამაშიდან.

3) **ჯერ საგნებზე, შემდეგ კი რიცხვებზე ასრულებენ სავარჯიშოებს რაოდენობების შედარებაზე.**

მასწავლებელს მაგიდაზე გამზადებული აქვს სხვადასხვა ფერის საგნები. ისინი ფერების მიხედვით აქვს დაჯგუფებული. ერთ-ერთ მოსწავლეს მოცემულ გროვაში საგნების დათვლას სთხოვს (მაგალითად, 7 წითელი წრე). მოსწავლე ითვლის საგნებს და მათ რაოდენობას დაფაზე წერს ციფრებით, მეორეს სხვა გროვაში ათვლევენებს საგნების რაოდენობას (მაგ., 5 ლურჯი წრე), მესამეს – სხვა გროვაში (მაგალითად, 8 მწვანე წრე), IV-ს – სხვაში (მაგალითად, 4 ყვითელი წრე). დაფაზე ჩნდება შესაბამისი ჩანაწერი:

წითელი - 7 ლურჯი - 5 მწვანე - 8 ყვითელი - 4

მასწავლებელი: – დაფაზე დაწერილი რიცხვები შეესაბამება თქვენ მიერ ფერების მიხედვით დათვლილი წრეების რაოდენობას. ამ რიცხვებს შორის რომელია 5-ზე მცირე? (4.)

– რა რიცხვები შევადარეთ ერთმანეთს?

– დიახ, ჩვენ ახლა 5-ს შევადარეთ რიცხვი 4. რა შედეგი მივიღეთ? (4 ნაკლებია 5-ზე. სხვანაირად – 5 მეტია 4-ზე.) როგორ დანერ ამ წინადადებას მათემატიკურად? ($4 < 5$, $5 > 4$.)

– დაფაზე ჩანერილ რიცხვებს შორის რომელია 5-ზე მეტი? (7 და 8.) პასუხი ჩანერეთ შედარების სიმბოლოების გამოყენებით. ($7 > 5$, $8 > 5$.)

კომენტარები საფარჯიშოების შესახებ

სავ. №1. ითვლიან თითოეულ ნახატზე მოცემული ყვავილების რაოდენობას, შედეგებს წერენ დაფაზე. მასწავლებელი არ უნდა დაკმაყოფილდეს მხოლოდ დასმულ კითხვაზე პასუხის გაცემით. მოსწავლეებს უნდა სთხოვოს ნახატის მიხედვით ისეთი კითხვების დასმა რომელთა პასუხის გასაცემად საგნების დათვლა იქნება საჭირო. მოსწავლეები სთავაზობენ სხვადასხვა კითხვას. მაგალითად,

✓ რომელ ქოთანშია ყველაზე მეტი ყვავილი? ნაკლები?

✓ მარცხნიდან პირველ ქოთანში მეტი ყვავილია თუ მეორეში? რამდენითაა მეტი?

✓ მარცხნიდან მეორე ქოთანში ნაკლები ყვავილია თუ მეოთხეში? რამდენითაა ნაკლები?

მოსწავლეებმა I კლასიდან იციან 20-ის ფარგლებში შეკრება-გამოკლება, ამიტომ ყვავილების რაოდენობათა შედარებისას სვამენ კითხვას: რამდენით? დღევანდელი გაკვეთილის თემა არაა „-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და გამოთვლები, მაგრამ თუ მოსწავლეები დასვამენ მსგავს კითხვებს, ამ კითხვებს პასუხი აუცილებლად უნდა გაეცეს.

მასწავლებელი: – რა კითხვები შეგვიძლია დავსვათ ნახატის მიხედვით ისეთი, რომ პასუხის გასაცემად რიცხვების შეკრება ან გამოკლება არ გამოვიყენოთ?

მოსწავლეები სთავაზობენ სხვადასხვა კითხვას. მაგალითად,

– რომელი ქოთანია ყველაზე დიდი? პატარა?

– მარცხნიდან მერამდენე ნახატზეა ვარდები?

– მარჯვნიდან მერამდენე ნახატზეა ტიტები?

მასწავლებელი მოსწავლეებს ათვლევენებს საგნებს საკლასო ოთახში. მოსწავლემ უნდა იცოდეს, რომ საგნების დათვლის დროს დასახელებული ბოლო რიცხვი დათვლილი საგნების რაოდენობას შეესაბამება.

სავ. №3. ადგენენ საფეხურების რიგითობას. მასწავლებელი დამატებით კითხვებს სვამს.

მაგალითად,

– ვინ უფრო მაღლაა ასული კიბეზე, გოგონა თუ ვაჟი?

– ვინ მეტი საფეხური გაიარა – გოგონამ თუ ვაჟმა? რამდენით მეტი საფეხური გაიარა?

– რამდენი საფეხურია ბავშვებს შორის?

– რა მიმართულებით იმოძრავენ ბავშვები კიბიდან ჩამოსვლის შემთხვევაში – ქვემოდან ზემოთ, თუ ზემოდან ქვემოთ?

სავ. №4. მასწავლებელი: – დააკვირდით სურათს. რამდენი ბავშვია რიგში? რამდენია გოგონა? ვაჟი?

– ვინაა რიგში 1-ელი? ბოლო? ბოლოდან მერამდენეა ლალი? თამარი?

– რამდენი ბავშვია: ა) გიგასა და თამარს შორის? ბ) გიგასა და გიორგის შორის? გ) თამარის შემდეგ? დ) თამარის წინ?

– რომელიმე კითხვას ხომ არ დაუმატებთ?

სავ. №5. მსჯელობენ მათთვის ნაცნობი სასწორების სახეებზე. ადგენენ, გაუწონასწორებელ თევშებიან სასწორზე როგორ გაარჩიონ რომელი საგანია მძიმე, რომელი მსუბუქი.

IV. დ/ს რვეული I ვარიანტი სავ. №2 - ა); II ვარიანტი სავ. №2 - ბ).

V. შედეგების შეჯამება

საშინაო დავალება: რვეული, №2 და №3 საფარჯიშოები.

გაკვეთილი №3

მიზანი: 1) | კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- ა) ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგალში, შედარება, ზრდის/კლების მიხედვით დალაგება;
- ბ) ფიგურათა გრძივი ზომების შედარება („მაღალი“, „დაბალი“, „გრძელი“, „მოკლე“);
- გ) ობიექტთა ურთიერთგანლაგებაში კანონზომიერებების აღმოჩენისა და მითითებული წესის მიხედვით საგანთა მიმდევრობის გავრცობა;
- დ) საგანთა ნიშან-თვისებები.

საჭირო მასალა: მასწავლებელს: 1) პლაკატები ან სლაიდები, რომლებზეც შესაძლებელი იქნება მოცემული საგნების შედარება რომელიმე ნიშნით (მაღალი, დაბალი, მოკლე, გრძელი, ვიწრო, განიერი, წინ, უკან, მარცხნივ, მარჯვნივ);

2) ცხრილები.

მოსწავლეს – „შუქნიშანი“.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „დამალული რიცხვები“

მასწავლებელს წინასწარ მომზადებული უნდა ჰქონდეს ქვემოთ მოცემულის მსგავსი ცხრილები:

1	2				6				
---	---	--	--	--	---	--	--	--	--

10	9								1
----	---	--	--	--	--	--	--	--	---

2	4			10			7	5		1
---	---	--	--	----	--	--	---	---	--	---

შესაძლებელია:

- ა) ცხრილი განთავსებული იყოს ფორმატზე;
- ბ) ცხრილების ნაცვლად ასეთივე წესით თვალსაჩინო ადგილზე განლაგდეს ბარათებზე დაწერილი რიცხვები 1-იდან 10-მდე (იმ რიცხვის ბარათი, რომელი რიცხვიც არ უნდა გამოჩნდეს, გადაბრუნებული დაიდოს);
- გ) მასწავლებელმა დაფაზე დაწეროს ცხრილები ან აჩვენოს სლაიდები.
- დ) მასწავლებელმა ამ დავალებაზე მოსწავლეები კომპიუტერში ამუშაოს.

მასწავლებელი: – დავაკვირდეთ 1-ელ ცხრილს. რა წესითაა ცხრილში რიცხვები ჩანერილი? – რა აღმოაჩინეთ? (1 და 2 ერთმანეთის მომდევნო რიცხვებია, 2-ის შემდეგ ცარიელია მიმდევრობით სამი უჯრა, ე. ი. 2-იდან 6-მდე სამი რიცხვი უნდა ვეძებოთ. ეს რიცხვებია: 3, 4 და 5. მაშასადამე, 1-ელ ცხრილში თანმიმდევრობით, 1-ის ტოლი ბიჯით, უნდა ეწეროს 1-იდან 10-მდე რიცხვები. შევსების შემდეგ ცხრილი ასეთი იქნება:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

დანარჩენთაგან თითოეულ ცხრილში ცალ-ცალკე „უკან აბრუნებენ“ დამალულ რიცხვებს. გზადაგზა პასუხობენ რიცხვების საპოვნელად საჭირო კითხვებს.

მაგალითად:

- რამდენი უჯრისაგან შედგება ცხრილი?
- რა რიცხვები წერია ცხრილის 1-ელ და ბოლო უჯრებში?
- რიცხვების განლაგების რა წესი აღმოაჩინეთ I და II ცხრილების უჯრებში ჩანერილი ნიმუშების მიხედვით?
- როგორ შევამოწმოთ, ვრცელდება თუ არა წინა რიცხვის 1-ით შემცირების წესი იმავე

ცხრილის სხვა უჯრებში ჩასაწერი დანარჩენი რიცხვებისათვის? და სხვ.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულის გამოყენებით.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №5 ითვლიან და დაფაზე ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერს:

ფუტკარი — 8, ყვავილი — 4.

ადარებენ რიცხვებს: 8 და 4, ადგენენ, რომ $8 > 4$, რაც ნიშნავს, რომ ერთ ყვავილს 1-ზე მეტი ფუტკარი ეწვევა.

– როგორ დავადგინოთ რამდენი ფუტკარი ეწვევა თითოეულ ყვავილს? (დანყვილებით.)

სასურველია, ფერით ან ფორმით განსხვავებული სიმბოლოებით აღნიშნონ ყვავილი და ფუტკარი, დაანყვილონ და დაადგინონ შედეგი.



სავ. №6 მოსწავლეები ითვლიან ასოებს თითოეულ სიტყვაში. აფიქსირებენ ასოების რაოდენობებს. ადგენენ, ამ სიტყვებიდან რომელი შეიცავს მეტ ასოს, რომელი ნაკლებს და რომლებიც – ტოლ რაოდენობებს.

სავ. №8. მოცემული სიტყვების დასაწერად გამოყენებული ასო-ნიშნების რაოდენობა რიგითობის შესაბამისად არის: 2, 3, 4, 5, 4, 6. კანონზომიერების შემჩნევის შემდეგ ადგენენ, რომ 5 და 6-ასოიან სიტყვებს შორის არ უნდა ეწეროს 4-ასოიანი სიტყვა „ზღვა“. მისი ამოშლის შემთხვევაში დარჩენილი სიტყვების (ჭა, ქვა, ლოდი, წყალი, ნაპირი) ჩასაწერად გამოყენებული ასო-ნიშნების რაოდენობა შესაბამისად არის: 2, 3, 4, 5, 6.

სავ. №9. მასწავლებელი ასახელებს ფერს, მოსწავლე – ნახაზზე მოცემულ ამ ფერის ფიგურას. დანარჩენი მოსწავლეები „შუქნიშნით“ აჩვენებენ თავიანთ მოსაზრებას მოსწავლის პასუხზე.

დ/ს რვეული **სავ. №3.**

შედეგების შეჯამება:

- როგორ მოგეწონათ დღევანდელი ჩვენი მუშაობა?
- გვაქვს ხარვეზები თუ ყველაფერი ძალიან კარგად იცის ყველამ?
- როგორ მოვიქცეთ ხარვეზების აღმოსაფხვრელად?

საშინაო დავალები: რვეული, №1, №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №4

მიზანი: 1) 1-ელ კლასში განვლილი მასალის გამეორება-განმტკიცება:

ა) 1-იდან 10-მდე რიცხვების შეკრება და გამოკლება; ბ) რიცხვებისა და გამოსახულებების დაკავშირება ნახატთან;

2) მოდელების გამოყენებით შეკრება-გამოკლების დემონსტრირების უნარის განვითარება.

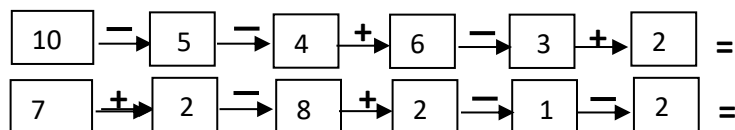
მასალა: პატარა ზომის 10 საგანი (მაგალითად, წრე), „ჯაჭვი“.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ა) ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

„ჯაჭვი“



ბ) თამაში: „რომელ ხელში რამდენია“? თამაშის დროს მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს მცირე ზომის 6 საგანს, მაგალითად, წრეებს. ამის შემდეგ წრეებს ორ ხელში ინაწილებს ისე, რომ ბავშვებმა ვერ შეამჩნიონ რომელ ხელში რამდენი წრე უკავია და კითხულობს, თუ რამდენი წრე შეიძლება ეკავოს თითოეულ ხელში. დაფასთან გამოსული მოსწავლე დაფაზე დააფიქსირებს ბავშვების პასუხებს. საბოლოოდ მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს, თუ რომელ ხელში რამდენი წრე ეკავა.

დაფაზე ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერს (ცხადია, ჩანაწერში შესაკრებები ასე თანმიმდევრულად არ იცვლება. ტოლობები დაფაზე იმ თანმიმდევრობით იწერება, რა თანმიმდევრობითაც მასწავლებელი აჩვენებს 6-ის შედგენილობას):

$$6=6+0 \quad 6=5+1 \quad 6=4+2 \quad 6=3+3 \quad 6=2+4 \quad 6=1+5 \quad 6=0+6$$

იხსენებენ შეკრების გადანაცვლებადობის წესს.

განმტკიცება. №2 და №3 ერთი ტიპის სავარჯიშოებია. **№2**-ს ასრულებენ დაფაზე, **№3**-ს სახლში. კლასში მსჯელობენ ნახატების მიხედვით. წერენ სათანადო ტოლობებს დაფაზე და რვეულში.

III. დ/ს №4 სავარჯიშო 3 ვარიანტად (თითო რიგს თითო სურათი).

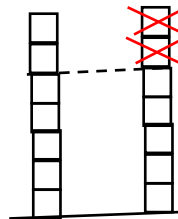
სავ. №4. დამოუკიდებელი სამუშაოს შესრულების შემდეგ მასწავლებელი თითო ვარიანტიდან შეარჩევს თითო მოპასუხე მოსწავლეს და ეკითხება:

–რა უნდა გავიგოთ? (რამდენი სტაფილო შეჭამა თითოეულმა კურდღელმა.)

–როგორ გავიგოთ? (ნახატისა და ამოცანის ტექსტის მიხედვით.)

ამოხსნისას მოპასუხე მოსწავლე მსჯელობით გასცემს პასუხს.

სავ. №5. დაფაზე ასრულებენ მოკლე ჩანაწერს და კითხვა-პასუხის გამოყენებით ხსნიან ამოცანას. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, გაიხსენონ ამოცანის ამოხსნის გზა სქემის გამოყენებით. ამ შემთხვევაში დაფაზე ადგენენ შესაბამის სქემას. ორივე გზით ამოხსნის შედეგად მიღებულ პასუხებს ადარებენ ერთმანეთს და განმარტავენ, რატომ მიიღეს ორივე შემთხვევაში ერთი და იგივე პასუხი. პასუხობენ შეკითხვას: იყო თუ არა განსხვავებული პასუხების მიღების შესაძლებლობა? რატომ?



სავ. №7. აკვირდებიან ნახატებს, ითვლიან თევზების რაოდენობას თითოეულ აქვარიუმში და ცდილობენ ამოცანის კითხვაზე პასუხის გაცემას. დავალება შეიძლება ჯგუფებში განაწილდეს და თითო მაგალითი მიეცეს თითო ჯგუფს. ბოლოს ჯგუფის ერთი წარმომადგენელი უპასუხებს ამოცანის კითხვას.

IV. შედეგების შეჯამება:

– რა იყო ჩვენი გაკვეთილის მიზანი?

– რა გავიჭირდა?

– რა მოგვენონა?

– რომელი ამოცანები ამოვხსენით ნახატების გამოყენებით? დაასახელეთ მათი რიგითი ნომრები.

V. საშინაო დავალება: რვეული, №1, №2, №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №5

მიზანი: 1) პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება (ნატურალური რიცხვების შეკრება და გამოკლება 10-ის ფარგლებში, ობიექტთა რაოდენობის ცვლილების შემჩნევა და შესაბამისი ტოლობის შედგენა, მოცემულ საგანთა ერთობლიობასთან რიცხვის შესაბამისობის დადგენა, ამოცანების ამოხსნა);

2) მასწავლებელსა და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

მასალა: გეომეტრიული ფიგურები: სამკუთხედი, სხვადასხვა სახის ოთკუთხედები, წრე, „სასიგნალო ბარათები“ და რუკა: „ქალაქი მათემატიკა“.

გაკვეთილის მსვლელობა

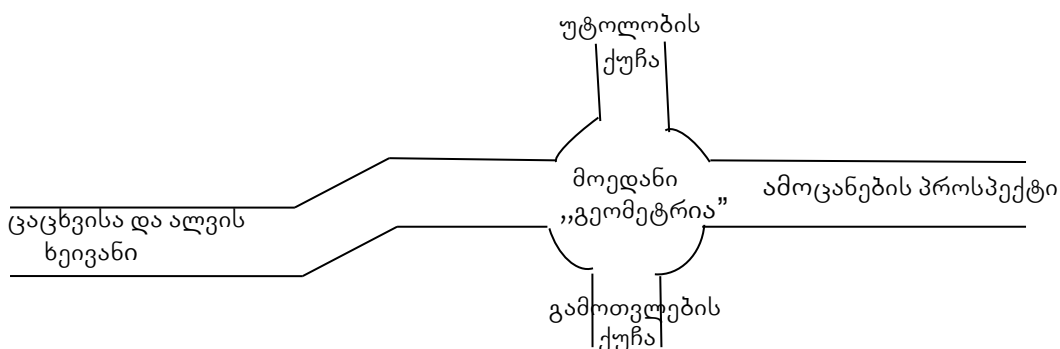
I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

მასწავლებელი: – არსებობს ქალაქი სახელწოდებით „მათემატიკა“. დღეს ამ ქალაქში ვიმოგზაურებთ. მოვემზადოთ სამოგზაუროდ. გამგზავრებამდე ზეპირ ანგარიშში ვივარჯიშოთ, ხოლო შემდეგ რუკა შევისწავლოთ.

III. ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

მასწავლებელი: – შევამოწმოთ, რამდენად მზად ვართ მოგზაურობისთვის. მე დაგისვამთ კითხვებს, თქვენ პასუხები სასიგნალო ბარათებით მაჩვენეთ.



- რამდენი ფეხი აქვს ორ ბატს ერთად? ორ გოჭს? ერთ სპილოს?
- რას უდრის 6-ისა და 3-ის ჯამი? 9-ისა და 5-ის სხვაობა?
- რა რიცხვს მივიღებთ: 7-ს რომ 1 მივუმატოთ? 3-ს რომ 2 გამოვაკლოთ?
- 3-ს რა რიცხვი უნდა გამოვაკლოთ, 0 რომ მივიღოთ?
- 10-ს რაღაც რიცხვი მივუმატე და ისევ 10 მივიღე. რა რიცხვი მივუმატე 10-ს?

– დავრწმუნდი, რომ მოგზაურობისთვის მზად ვართ.

– რას ხედავთ რუკაზე? (მსჯელობენ რუკის შესახებ.)

IV. გაკვეთილის თემაზე მუშაობა

1) ცაცხვისა და ალვის ხეივანში გასეირნება.

– გავისეირნოთ ცაცხვისა და ალვის ხეივანში. იცით, რას ჰქვია ხეივანი? (გზას, რომლის ორივე მხარეს ხეებია ჩამწკრივებული.) ხეივანში გზის ერთ მხარეს შეკრების მაგალითები უნდა იყოს განლაგებული, მეორე მხარეს – გამოკლების. ვისეირნოთ, ბავშვებო. თუ დავიღლებით, ცოტა ხანს ჩამოვსხდეთ, დავისვენოთ. გაითვალისწინეთ, სკამებზე დასხდომას მაშინ შევძლებთ, როცა მოცემულ დავალებას კარგად შევასრულებთ.

– შეხედეთ ჩანანერებს და წაიკითხეთ: 5+4, 3+7, 9–5, 10–7, 10–3, 9–4.

– რა ორ ჯგუფად შეგვიძლია ამ ჩანაწერების დაყოფა? გაითვალისწინეთ, მათი ჯგუფებად დაყოფის რამდენიმე ვარიანტი არსებობს. (ეძებენ ვარიანტებს და დაადგენენ, რომ შეიძლება დაჯგუფდეს:

ა) ერთმანეთთან დაკავშირებული შეკრება-გამოკლება:

I. $5+4$, $9-5$ და $9-4$; II. $10-7$, $10-3$ და $3+7$.

ბ) შეკრების მაგალითები ცალკე და გამოკლების ცალკე:

I. $5+4$, $3+7$; II. $9-5$, $9-4$, $10-3$ და $10-7$.

გ) ჩანაწერები, რომელშიც მხოლოდ ერთნიშნა რიცხვებია და დანარჩენი ჩანაწერები:

I. $5+4$, $9-5$, $9-4$, $3+7$; II. $10-3$ და $10-7$.)

– რომელი წესით დაჯგუფება განალაგებს მაგალითებს ცაცხვისა და ალვის ხეივანში? (შეკრება/გამოკლების.)

– თქვენ ხომ არ მოიფიქრებთ ამ ხეივნის სხვა სახელს, რომელიც რეალობას შეესაბამება?

(ასახელებენ მაგალითად: „შეკრება-გამოკლების ხეივანი“.)

– ხეივნის მარჯვენა მხარეს ზოოპარკია. რა ცხოველი გინახავთ რეალურად? რამდენი ფეხი აქვს ჟირაფს? ორ ღორს?

– რამდენი ყური აქვს 3 კურდღელს? ორ ღომს?

– ზოოპარკში თავგებიც ჰყავთ. რა სასნუსნავეები უყვარს თავგს?

– რას ხედავთ სახელმძღვანელოს 1-ელი სავარჯიშოს ნახატებზე?

– გავარკვიოთ, ერგება თუ არა თხილი ყველა თავგს მარცხენა ნახატზე? მარჯვენა ნახატზე? (მსჯელობენ და პასუხებს ასაბუთებენ.)

2) მასწავლებელი (ამოხსნის შემდეგ): – ჭამის დრო გვაქვს. კაფეში შევიდეთ. მიუსხედით მაგიდებს. მე საჭმელს შევუკვეთავ. ასე მითხრეს, თუ დაგვეხმარებით სახელმძღვანელოს №2 და №4 სავარჯიშოების ამოხსნაში, უფრო მალე მოგართმევთ თქვენ მიერ შეკვეთილ საჭმელსო. მე ვფიქრობ, არ გაგვიჭირდება მათი დახმარება. ნახეთ სახელმძღვანელოს **სავ. №2**. ზოოპარკში იმდენი კურდღელი ჰყავთ, რამდენი რიცხვიცაა ჩვენს რიცხვით ღერძზე მონიშნული. კურდღლების ნომრები მათი გალიების ნომრებს ემთხვევა. გალიებს ნომრები ვილაცამ მოაძრო და დაკარგა. მომვლელს უნდა გალიების ნომრების აღდგენა. შევძლებთ დახმარებას? დავეხმაროთ.

– ყოჩაღ, ბავშვებო! ცხოველების მომვლელი ძალიან გააბედნიერეთ. გავაგრძელოთ გზა.

3) მასწავლებელი: – მოვედით მოედანზე, რომელსაც „გეომეტრია“ ჰქვია. ჩამოთვალეთ, რომელ გეომეტრიულ ფიგურებს იცნობთ. დააკვირდით **სავ. №4**-ში მოცემულ ფიგურებს. რა ფიგურებს ხედავთ? რამდენი წრეა მოცემული? (3.) სამკუთხედი? (4.)

– რამდენი წრე უნდა დახატოთ რვეულში? (3.) სამკუთხედი? (4.) რომელი ფიგურაა დახატული მეტი: წრე ჩიუ სამკუთხედი? პასუხი დაასაბუთეთ.

მოსწავლეები წყვილებში უმონებებმ ერთმანეთს ნამუშევრებს და შეცდომის შემთხვევაში იყენებენ სასიგნალო ბარათებს.

მასწავლებელი – ამოცანების პროსპექტზე რომ მოვხვდეთ, გზის ერთი მხრიდან მეორე მხარეზე გადასვლა მოგვინევს. რა უნდა ვიცოდეთ ამ დროს? (ქუჩაზე მოძრაობის წესები.) – როგორ მივხვდეთ, შეგვიძლია თუ არა გადასვლა? (შუქნიშნით.) რომელი გეომეტრიული ფიგურებია შუქნიშანზე გამოყენებული? რის მიხედვით ვიგებთ, როდის გვაქვს გადასვლის უფლება და როდის არა?

– იცით, რას ჰქვია პროსპექტი? (სწორ და განიერ ქუჩას.)

V. ამოცანების ამოხსნა:

– პროსპექტზე გადასასვლელად უნდა ამოვხსნათ №8 ამოცანა. ამოცანის ამოხსნამდე მასწავლებელს გამოჰყავს ორი მოსწავლე და აყენებს ერთმანეთის პირისპირ. სვამს შესაბამის კითხვებს (ამოცანის მიხედვით), შემდეგ მოსწავლეები პასუხობენ ამოცანის კითხვებს.

– სახლში დაბრუნების დროა. სკოლიდან გამოსულები ვართ და ჩვეულებრივზე უფრო მეტი სიფრთხილე გვმართებს. ჩვენ თუ მე-9 სავარჯიშოს უშეცდომოდ ამოვხსნით, სახლში მშვიდობით მივალთ. აბა, ვცადოთ.

აკვირდებიან წრეების რაოდენობის ცვლილებას კვადრატების წყვილებში და ზეპირსიტყვიერად პასუხობენ (პირველთან შედარებით მეორე კვადრატში წრეების რაოდენობა: გაიზარდა 1-ით, გაიზარდა 2-ით, . . . , შემცირდა 3-ით).

მასწავლებელი: –რომელ ქუჩებზე არ გვიმოგზაურია? (გამოთვლებისა და უტოლობის ქუჩებზე.) ამ ქუჩებზე გასეირნებას უჩემოდაც მოახერხებთ თუ ამოხსნით მე-5 და მე-6 სავარჯიშოებს. ეს მაშინ, როცა სახლში იქნებით. რა უნდა ვიცოდეთ იმისათვის, რომ გამოთვლების ქუჩიდან უსაფრთხოდ მოვხვდეთ უტოლობის ქუჩაზე? (მოძრაობის წესები.)

VI. შედეგების შეჯამება:

– რომელ ქალაქში ვიმოგზაურეთ?

– რა მოგეწონათ ამ მოგზაურობისას ყველაზე მეტად?

– კიდევ გინდათ ასეთი მოგზაურობის მოწყობა? მერამდენე დავალებებში გავიხსენეთ გეომეტრიული ფიგურები?

– თქვენ დღეს ისეთი კარგები იყავით, რომ გპირდებით, თუ მოისურვებთ, კიდევ ვენწვევით ქალაქ „მათემატიკას“.

გაკვეთილი №6

მიზანი: 1) პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- ✓ ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგლებში, მათი ნუმერაცია, ჩანერა, ნაკითხვა;
- ✓ საგნების დაჯგუფება ორეულებად, სამეულებად და ხუთეულებად;
- ✓ რიცხვისათვის 1-ის მიმატება, 1-ის გამოკლება 20-ის ფარგლებში;
- ✓ საგანთა მონესრიგებულ მიმდევრობაში კანონზომიერების შემჩნევა.

2) კანონზომიერების აღმოჩენა ობიექტთა განლაგებაში და მომდევნო ობიექტის აღდგენა.

მასალა: მასწავლებელს: კარნახის მასალა, კუბები. მოსწავლეებს – ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული საკითხების მოგვარებისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ თვალსაჩინოების გამოყენებით აჩვენებენ საგნებზე 20-მდე რიცხვების მიღებას როგორც წინა, ისე მომდევნო რიცხვიდან. ითვლიან 1-ის ტოლი ბიჯით 1-იდან 20-მდე და, პირიქით, 20-იდან 1-მდე. ადგენენ საგანთა მოცემულ რაოდენობებს, ითვლიან ჯგუფებად, ადგენენ საგნების მოცემულ რაოდენობაზე 1-ით მეტი ან 1-ით ნაკლები საგნების გროვებს და ა. შ.

თამაში: „იყავი ყურადღებით!“

თამაშის მიზანი: 1-იდან 20-მდე და, პირიქით, 20-იდან 1-მდე რიცხვების ზეპირი ნუმერაციის შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება, ყურადღებიაზრობისა და აზროვნების უნარის განვითარება.

თამაშის წესი: მასწავლებელი ასახელებს რომელიმე ერთ რიცხვს 10-იდან 20-მდე, ხოლო მოსწავლე – ამ რიცხვის მომდევნო რიცხვს იმ შემთხვევაში, თუ მასწავლებელი მარჯვენა ხელს ასწევს ზევით და ამ რიცხვის წინა რიცხვს იმ შემთხვევაში, თუ მასწავლებელი მარცხენა ხელს ასწევს ზევით და ა. შ.

კარნახი: გამოთვალე (თითოეულ გამოსახულებას 3-3-ჯერ კითხულობს. მოსწავლეები წერენ

პასუხებს.):

$$\begin{array}{ccccc} 5+4 & 17-1 & 2+8 & 10-5 & 19+1 \\ 10+1 & 10+8 & 20-1 & 15-5 & 13+1 \end{array}$$

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოში და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №3. დავალების ამოხსნისას იყენებენ თვალსაჩინოებას. დაფაზე ასრულებენ ჩანაწერს: გირჩი - 12, მსხალი - 20, პომიდორი - 15).

სავ. №4. რვეულებში და დაფაზე წერენ (განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რიგობითი რიცხვების ჩანერას):

1-ელი: 10

მე-2: 8

სულ: $10+8=18$.

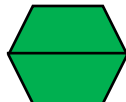
სავ. №5. იხსენებენ სახაზავის გამოყენების წესს. მასწავლებელი კიდევ ერთხელ აჩვენებს სახაზავის გამოყენებისა და მონაკვეთის სიგრძის გაზომვის წესებს, რის შემდეგაც ზომავენ: ა) მონაკვეთის სიგრძეს ერთი რიგი, ბ) მონაკვეთის სიგრძეს – მე-2 რიგი, გ) მონაკვეთის სიგრძეს – მე-3 რიგი.

სავ. №6. მასწავლებელი: –რა მოქმედებას შეესაბამება „+“ ნიშანი? „-“ ნიშანი? დააკვირდით ჩანაწერებს სახელმძღვანელოში. იმსჯელეთ 1-ელი სტრიქონის ჩანაწერზე. (1 მაგალითში მოქმედება სრულდება 12-სა და 1-ზე, შედეგად უნდა მივიღოთ 13.

- რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? რატომ შეკრება? (ჯამი შესაკრებებზე დიდი რიცხვია.)
- 12-ზე რამდენით მეტია 13? (1-ით.) როგორ მიიღება 12-იდან 13? (1-ის მიმატებით.)
- რას გვაძლევს 12-ისა და 1-ის ჯამი? (12-ის მომდევნო რიცხვს –13-ს.)
- რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ შემდეგ მაგალითში? (გამოკლება.) რატომ? რას მივიღებთ? (20-ის წინა რიცხვს.)
- რა საერთოს ხედავთ მოცემულ ტოლობებში? (მწვანე წრეებში ყველგან წერია 1. ე.ი. ყვითელ წრეში ჩაწერილ რიცხვებს ან ემატება 1 ან აკლდება.)
- რას იტყვით თითოეული ტოლობის მარჯვნივ მოცემულ რიცხვზე? (ყოველი მათგანი ყვითელ წრეებში ჩაწერილი რიცხვის ან მომდევნო, ან წინა რიცხვია)
- რაში დაგვცხმარება მოცემულის წინა ან მომდევნო რიცხვის აღმოჩენა? (საჭირო მოქმედების აღმოჩენაში.) როგორ? წინა რიცხვის მოსაძებნად 1-ის გამოკლებაა საჭირო, მომდევნო რიცხვის – 1-ის მიმატება.)
- დაწერეთ რვეულებში შესაბამისი ტოლობები.

წერენ: $12+1=13$ $20-1=19$ $18+1=19$ $17-1=16$

სავ. №7. რა ფიგურებს ხედავთ ნახატზე? რით განსხვავდება მოცემული ექვსკუთხედები ერთმანეთისაგან? ანალიზის შედეგად დაადგენენ (შიგა არეში მდებარე მონაკვეთის მდებარეობის მიხედვით), რომ მონაკვეთის ბოლოები მიმდევრობით გადადიან ექვსკუთხედის მეზობელ წვეროებში. მომდევნო იქნება მესამე ექვსკუთხედის მსგავსი.



სავ. №8. წრე შეესაბამება რიცხვს – 0, ხოლო კვადრატის ნაცვლად შეგვიძლია ვიგულისხმოთ ნებისმიერი რიცხვი.

დ/ს რვეული, №1 სავარჯიშო.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №5 სავარჯიშო, რვეული, №2 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №7

მიზანი: პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- 1) რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში;
- 2) გამოსახულებათა მნიშვნელობების გამოთვლა და შედარება;
- 3) ორნიშნა (ოცამდე) რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა;
- 4) კანონზომიერების ამოცნობა საგნებისა და რიცხვების მიმდევრობაში და განვრცობა.

მასალა: მასწავლებელს: ცხრილები. მოსწავლეებს: სასიგნალო ბარათები, ციფრთა ნაკრები.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „ბრძოლა რიცხვებისა და მათი ჩანაწერებისათვის“. მასწავლებელს წინასწარ უნდა ჰქონდეს გამზადებული ორი ერთნაირი ცხრილი.

12	4	14	8
1	15	10	20
13	7	3	17
9	11	19	6
16	18	5	2

12	4	14	8
1	15	10	20
13	7	3	17
9	11	19	6
16	18	5	2

თამაშის წესი: მასწავლებელს დაფასთან გამოჰყავს ორი მოსწავლე. მოსწავლეებს აძლევს თითო საჩვენებელ ჯოხს და ეუბნება: თქვენ ერთმანეთს ეჯიბრებით 1-იდან 20-მდე რიცხვების მიმდევრობით თვლასა და მათი ჩანაწერების მოძებნაში. ჯერ იპოვით რიცხვს ცხრილში, გვარჯენებთ ჯოხით და დაასახელებთ მას, შემდეგ მომდევნო რიცხვს იპოვით და დაასახელებთ და ა. შ. მაშასადამე, ჯერ იპოვით და შემდეგ დასახელებთ, რა რიცხვიც იპოვეთ. გამარჯვებულია ის, ვინც ყველაზე ადრე იპოვის ყველა რიცხვს, ანუ ვინც ყველაზე ადრე დაასახელებს 20-ს.

სავ. №1. მოსწავლეები დამოუკიდებლად ითვლიან და ჯერ პირველ შეკითხვაზე აჩვენებენ პასუხს ციფრთა ნაკრების გამოყენებით, ხოლო შემდეგ მეორეზე.

სავ. №2. მასწავლებლის მიერ დასახელებული მოსწავლეები ზეპირად პასუხობენ. დანარჩენები სასიგნალო ბარათებით რეაგირებენ პასუხებზე.

დ/ს №3 სავარჯიშო

სავ. №4. მოსწავლეები ასაბუთებენ პასუხებს. ამოცანაში დასმულ კითხვებზე პასუხის გაცემის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს მოიფიქრონ კითხვა, რომელზეც შეიძლება პასუხის გაცემა მოცემული ნახატის მიხედვით. (მაგალითად, სულ რამდენი მაისურია? რამდენია წითელი მაისური? და სხვ.)

სავ. №5. ამ დავალების შესრულებისას აუცილებლად უნდა იმსჯელონ, თუ რას ხედავენ სვეტში უცვლელს და რა იცვლება. ახსნან, თუ რატომ იზრდება (კლებულობს) ყოველ მომდევნო სტრიქონში ჯამი (სხვაობა) და რამდენით იზრდება (კლებულობს).

აქ კიდევ რამდენიმე კითხვა შეიძლება მოიფიქრონ მოსწავლეებმა. მაგალითად,

სავ. №6. ამოხსნა გაუადვილებათ, თუ მოკლე ჩანაწერს ან სქემას გამოიყენებენ.

ნიკა – 3	]	?	ნიკა – ●●●	]	?
ლაშა – 3			ლაშა – ●●●		
თინიკო – 4			თინიკო – ●●●●		

სავ. №7. გამოტოვებული რიცხვების აღსადგენად იყენებენ ორობით თვლას, დაწყებული 2-იდან. ამის გარდა, უნდა დააკვირდნენ მიმდევრობაში ფიგურების განლაგებას (წრე, სამკუთხედი, კვადრატი).

სავ. №8. იმეორებენ ორნიშნა (20-მდე) რიცხვის თანრიგობრივ შედგენილობას. ასკვნიან, რომ ათეულების თანრიგში შეიძლება ეწეროს 1 ან 2. ამიტომ პასუხი იქნება: ა) 14; ბ) 10.

მასწავლებელი: – როგორ ფიქრობთ, რამდენნიშნაა საძიებელი რიცხვი? 16-ის ჩანაწერში რომელია ერთეულების თანრიგი? ათეულების თანრიგი? 20-ის ჩანაწერში?

– შეგვიძლია თუ არა, ახლავე ვთქვათ, რომელი ციფრი უნდა ეწეროს ათეულების თანრიგში? (1, რადგან ორნიშნა და 20-ზე ნაკლები რიცხვების ათეულების თანრიგში იწერება მხოლოდ ციფრი 1.)

– ამოცანის პირობის მიხედვით რომელი ციფრის მნიშვნელობა უნდა იყოს მეტი – ერთეულების თანრიგის თუ ათეულების თანრიგის? რამდენით?

– რა ციფრი უნდა ეწეროს ერთეულების თანრიგში? რა რიცხვია საძიებელი? (ა) 14; ბ) 10.)

საშინაო დავალება: რვეული, №2 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №8

მიზანი: პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- 1) ა) ნატურალური რიცხვები, მათი შეკრება-გამოკლება (20-ის ფარგლებში);
ბ) რიცხვით წრფეზე გამოტოვებული რიცხვების აღდგენა;
გ) „–ით“ მეტობა/ნაკლებობის დაკავშირება შეკრება/გამოკლების მოქმედებებთან;
დ) სივრცეში ორიენტირება;
- 2) დაკვირვებისა და ანალიზის უნარის განვითარება;
- 3) გამოსახულების ნახატთან დაკავშირება;
- 4) ჯგუფური მუშაობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: მასწავლებელს: კარნახის მასალა, მოსწავლეებს: სასიგნალო ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტი

ზეპირი ანგარიში

- 1) ფრონტალური გამოკითხვა (ერთი მოსწავლე ერთ კითხვას პასუხობს, დანარჩენები სასიგნალო ბარათებით გამოხატავენ პასუხზე თანხმობას ან უარყოფას):

- რომელია 12-ის მომდევნო რიცხვი? 18-ის? 19-ის?
- რომელია 20-ის წინა რიცხვი? 14-ის? 18-ის?
- რა რიცხვი შედგება 1 ათეულისა და 7 ერთეულისაგან? 1 ათეულისა და 9 ერთეულისაგან? მხოლოდ 2 ათეულისაგან? ათი ერთეულისაგან?
- როგორი რიცხვები ჰქვია ნიშნადობის მიხედვით 19-სა და 20-ს? 2-სა და 3-ს?
- რომელია მეტი: 16 თუ 17? 5 თუ 15? რამდენითაა მეტი?
- რომელია ნაკლები 11 თუ 15? 19 თუ 9? რამდენითაა ნაკლები?
- რას უდრის 5-ისა და 10-ის ჯამი? 15-ისა და 5-ის ჯამი?
- რას უდრის 20-ისა და 10-ის სხვაობა? 19-ისა და 9-ის სხვაობა?
- რამდენი ათეულისა და ერთეულისაგან შედგება 17? 14? 11? 20? 10? 18?
- დავუშვათ, გაქვს 16 ჩხირი. რა უნდა მოიმოქმედოთ, რომ ჩხირების რაოდენობა გახდეს 18? 14? 6?

2) თამაში: „მათემატიკური ესტაფეტა“ (მოსწავლეთა გუნდური შეჯიბრება)

შეჯიბრება შეიძლება რიგებს შორის გაიმართოს. მასწავლებელი ასახელებს ორნიშნა რიცხვს (20-ის ფარგლებში). მოსწავლეებმა უნდა დაასახელონ ორი რიცხვი, რომელთა ჯამიც ამ

რიცხვის ტოლია. თითო მოსწავლე წერს თითო გამოსახულებას და ბარათს გადასცემს მის უკან მჯდომ თანაკლასელს. თუ გამოსახულების შედგენის შესაძლო ვარიანტი მოსწავლეების რაოდენობაზე მეტია, თავიდან დაიცავენ გუნდში რიგითობას. გამარჯვებულია ის გუნდი, რომელიც სწრაფად, სრულყოფილად და უშეცდომოდ შეასრულებს დავალებას და ამონურავს შესაძლებლობებს.

კომენტარები საფარჯიშოების შესახებ

სავ. №1. რომელ მოსწავლესაც პასუხის გაცემა გაუჭირდება, ის მოსწავლე (ერთ-ერთი) გამოდის და საგნებზე აჩვენებს ამ მოქმედებას.

სავ. №2, სავ. №3 იმეორებენ „-ით“ მეტობა/ნაკლებობის შეკრების მოქმედებასთან დაკავშირებას. ამოცანაში „-ით“ მეტობაა მოცემული. ამოცანის ამოხსნის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს, იმავე რიცხვითი მონაცემებით შეადგინონ ამოცანა „-ით“ ნაკლებობაზე.

სავ. №5. წრეში და მის გარეთ მოცემულ კვადრატებზე და მათ ფერებზე დაკვირვებისას გამოაქვთ დასკვნა, რომ უჯრებში ჩანერილია: ა) წრეში მდებარე კვადრატებისა და მის გარეთ მდებარე კვადრატების რაოდენობათა ჯამი (№1 – 6+5; №2 – 6+6; №3 – 8+8; №4 – 5+9);

ბ) ჯამები კვადრატების ფერების მიხედვით (№1 – 6+5; №2 – 6+6; №3 – 8+8; №4 – 5+9).

პასუხს ფერების დასახელების გამოყენებით ჩამოაყალიბებენ (სახელმძღვანელოში მონიშვნა დაუშვებელია).

დ/ს რვეული, №2 საფარჯიშო.

სავ. №6. მოსწავლეთა პასუხების მოსმენის შემდეგ სასურველია, სიტუაციის ზუსტად აღსაქმელად მასწავლებელმა მოსწავლე გამოიყვანოს დაფასთან და მოსწავლეებს აჩვენოს ანალოგიური რეალური სურათი.

სავ. №7. მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რა ვიცით ყვავილების შესახებ? (ყვავილები ორ ლარნაკშია და ერთ ლარნაკში უფრო მეტი ყვავილია, ვიდრე მეორეში.)

ამოცანის ამოსახსნელად სასურველია სქემის გამოყენება:



– ვიცით რომელიმე ლარნაკში რამდენი ყვავილია? (ერთში ვიცით, ათია, მეორეში – არა.)

– რომელ ლარნაკშია 10 ყვავილი? (I-ში.)

– მეორე ლარნაკში უფრო მეტი ყვავილია, თუ პირველში? (I-ში) რამდენით? (2-ით)

– მაშასადამე, ვიცით, რომ ერთ ლარნაკში 10 ყვავილია და ეს 2-ით მეტია, ვიდრე II ლარნაკში.

– ახლა ყვავილების რაოდენობების მიხედვით მითხარით, რა გვაქვს მოცემული და რა უნდა გამოვთვალოთ (გვაქვს 10 ყვავილი და უნდა გამოვთვალოთ, რამდენია მასზე 2-ით ნაკლები).

– რიცხვზე მოქმედებით მასზე პატარა რიცხვი უნდა მივიღოთ თუ დიდი?

– როგორ მოვიქცეთ დიდი რიცხვიდან პატარა რიცხვი რომ მივიღოთ? (უნდა გამოვაკლოთ.) – რამდენი მოქმედებით შეგვიძლია ამოცანის ამოხსნა? (1.)

– რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (გამოკლება.)

წერენ: $10-2=8$. პასუხი სრულყოფილად უნდა ჩამოაყალიბონ.

სავ. №8. უნდა აღმოაჩინონ მიმდევრობის შედგენის წესი: ყოველი მომდევნო რიცხვი წინა ორნიშნა რიცხვის ციფრთა ჯამია (ერთნიშნა რიცხვის წინ იგულისხმება 0. მაგალითად, 1 არის 01, 3 კი 03).

საშინაო დავალება: რვეული, №1 საფარჯიშო.

გაკვეთილი №9

მიზანი: 1) I კლასში განვლილი მასალის გამეორება: ა) 20-იდან რიცხვის გამოკლება; ბ) რიცხვების შეკრება 10-ზე გადასვლით; გ) ტოლობის შედგენა ნახატის მიხედვით; დ) საგანთა რაოდენობების შედარება გროვებში; ე) უცნობი შესაკრების გამოთვლა; 2) ამოცანების ამოხსნის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება; 3) ობიექტთა ნიშან-თვისებებზე მუშაობა; 4) წყვილებში მუშაობის გამოცდილების გაუმჯობესება.

მასალა: ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

1. თამაში: „რომელი რიცხვები აკლია?“

თამაშის მიზანი: 1-იდან 20-მდე რიცხვების ნუმერაცია.

თამაშის წესი: მასწავლებელი ასახელებს 2 რიცხვს, მოსწავლეები ადგილიდან აჩვენებენ (ნაკრებიდან) ამ რიცხვებს შორის გამოტოვებულ რიცხვს/რიცხვებს. მაგალითად, მასწავლებელი აჩვენებს 15-სა და 18-ს, მოსწავლეები აჩვენებენ 16-სა და 17-ს და ა. შ.

2. მოსწავლეები 3 გუნდად იყოფიან და მუშაობენ №1 და №2 სავარჯიშოების ამოხსნაზე 3 ვარიანტად.

საპასუხოდ თითოეული გუნდიდან ერთი წარმომადგენელი წაიკითხავს №1 სავარჯიშოში მოცემულ ჩანაწერს, სხვა კი იმსჯელებს მისი ამოხსნის შესახებ.

მე-2 სავარჯიშოს ამოხსნისას უნდა აღნიშნონ რა მსგავსება და რა განსხვავებაა ჩანაწერებს შორის სვეტში და რატომაა ტოლი ეს ჯამები (შეკრების კანონების ჩამოყალიბება არ მოეთხოვება).

დაშვებული შეცდმის ან უზუსტობის შემთხვევაში სხვა გუნდის წევრები სასიგნალო ბარათით აჩვენებენ, რომ სურთ აზრის გამოხატვა.

მასწავლებელი, როგორც უმეტეს შემთხვევაში, აქაც უნდა ირგებდეს დამკვირვებლისა და სასწავლო პროცესის თანამონაწილის როლს.

სავ. №3 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – ვისზეა ამოცანაში ლაპარაკი? სულ რამდენი კლასია მონაწილე?

მასწავლებელი სთავაზობს, რომ თითოეული კლასისთვის შესაბამისი რაოდენობის წრეებით გამოსახონ ნერგები, რომელთა დარგვაც ავალია მოსწავლეებს.

– რამდენი წრე მონიშნეთ IX კლასისთვის? (20.) X კლასისთვის? (20.) XI კლასისთვის? (20.)
– თითოეული კლასის მოსწავლეებისთვის იმდენი წრე გვაქვს მონიშნული, რამდენი ნერგიც უნდა დაერგოთ სულ, ანუ 20.

მე-9 — 
მე-10 — 
მე-11 — 

– რამდენი ნერგი დარგო IX კლასმა? (15.) 15 ნერგი უკვე დარგეს. რა მოვიმოქმედოთ სქემაზე ამის შესაბამისად? (გადავხაზოთ 15 წრე.)

– რამდენი წრე დარჩა გადახაზვის გარეშე? (5.) რას შეესაბამება გადახაზვის გარეშე დარჩენილი 5 წრე? (დარჩენილი ნერგების რაოდენობას.) რამდენი ნერგი დარჩათ მეცხრეკლასელებს

ანალოგიური მსჯელობის საფუძველზე სქემას საბოლოოდ ექნება ასეთი სახე:

4. მოსწავლეები 3 გუნდად იყოფიან და მუშაობენ №1 და №2 სავარჯიშოების ამოხსნაზე 3 ვარიანტად.

საპასუხოდ თითოეული გუნდიდან ერთი წარმომადგენელი წაიკითხავს №1 სავარჯიშოში მოცემულ ჩანაწერს, სხვა კი იმსჯელებს მისი ამოხსნის შესახებ.

მე-2 სავარჯიშოს ამოხსნისას უნდა აღნიშნონ რა მსგავსება და რა განსხვავებაა ჩანაწერებს შორის სვეტში და რატომაა ტოლი ეს ჯამები (შეკრების კანონების ჩამოყალიბება არ მოეთხოვება).

დაშვებული შეცდმის ან უზუსტობის შემთხვევაში სხვა გუნდის წევრები სასიგნალო ბარათით აჩვენებენ, რომ სურთ აზრის გამოხატვა.

მასწავლებელი, როგორც უმეტეს შემთხვევაში, აქაც უნდა ირგებდეს დამკვირვებლისა და სასწავლო პროცესის თანამონაწილის როლს.

სავ. №3 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – ვისზეა ამოცანაში ლაპარაკი? სულ რამდენი კლასია მონაწილე?

მასწავლებელი სთავაზობს, რომ თითოეული კლასისთვის შესაბამისი რაოდენობის წრეებით გამოსახონ ნერგები, რომელთა დარგვაც ავალია მოსწავლეებს.

- რამდენი წრე მონიშნეთ IX კლასისთვის? (20.) X კლასისთვის? (20.) XI კლასისთვის? (20.)
- თითოეული კლასის მოსწავლეებისთვის იმდენი წრე გვაქვს მონიშნული, რამდენი ნერგიც უნდა დაერგოთ სულ, ანუ 20.

მე-9 — 
მე-10 — 
მე-11 — 

– რამდენი ნერგი დარგო IX კლასმა? (15.) 15 ნერგი უკვე დარგეს. რა მოვიმოქმედოთ სქემაზე ამის შესაბამისად? (გადავხაზოთ 15 წრე.)

– რამდენი წრე დარჩა გადახაზვის გარეშე? (5.) რას შეესაბამება გადახაზვის გარეშე დარჩენილი 5 წრე? (დარჩენილი ნერგების რაოდენობას.) რამდენი ნერგი დარჩათ მეცხრეკლასელებს დასარგავი? (5.) რა მოქმედება შევასრულებთ? (გამოკლება.) შესრულებული მოქმედება ახსენით ამოცანის პირობის მიხედვით. (დასარგავი ნერგების რაოდენობას გამოვაკელით უკვე დარგული ნერგების რაოდენობა და მივიღეთ დარჩენილი ნერგების რაოდენობა.)

ანალოგიური მსჯელობის საფუძველზე სქემას საბოლოოდ ექნება ასეთი სახე:

დ/ს რვეული, №2 სავარჯიშო 
სავ. №5. (წყვილებზე მუშაობა) დანართი ფერების დასახელებებს 1-ლი ასოები დასახელების დაუთვლელად, თვალზომით დაადგინეთ ერთმა თქვენგანმა ბურთებზე, მეორემ – ფინჯნებზე, თუ მოცემული ორი ფერის საგნებდან რომელი ფერის საგანია მეტი რაოდენობის და ჩაწერეთ.

ვთქვათ, გვაქვს თეთრი და შავი საგნები და შავი მეტია თეთრზე, მაშინ ასე ჩაწერთ: შ>თ.

ამის შემდეგ მეწყვილეები დაუთვლით ერთმანეთს საგნებს და შეძლებთ პასუხების სიზუსტის შემოწმებას. არასწორი პასუხის შემთხვევაში გამოიყენეთ სასიგნალო ბარათები.

სავ. №6. აღმების განაწილების წესის აღმოჩენით ასკვნიან, რომ აკლია ყვითელი ალამი.

წყვილებში სამუშაო. პასუხი:

სავ. №1 წყვილებში იხილავენ მოცემულ სქემატურ ნახატს, კერძოდ, იმას, თუ რომელია ის მარშრუტი, რომლითაც დათუნია სახლში მივიდა. **პასუხი:** №2.

სავ. №2. სასურველია, კუბის ნიმუშზე იმუშაონ. პასუხი: I მდებარეობის მისაღებად საკმარისია კუბის 2-ჯერ გადაბრუნება მარცხნივ ან მარჯვნივ.

II მდებარეობის მისაღებად საკმარისია კუბი 1-ხელ უკან გადავაბრუნოთ, 1-ხელ მარჯვნივ და 1-ხელ ისევ უკან.

საშინაო დავალები: სახელმძღვანელოდან №4 და რეგულიდან №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №10

მიზანი: 1) პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- ✓ ორი ნატურალური რიცხვის ჯამისა /სხვაობის: ა) გამოთვლა; ბ) უცნობი კომპონენტის პოვნა 20-ის ფარგლებში;
- ✓ რიცხვის „...-ით“ გზრდა/შემცირება;
- 2) ამოცანის ამოხსნა ნახატის გამოყენებით;
- 3) ორნიშნა რიცხვის წარმოდგენა თანრიგობრივი შესაკრებების ჯამის სახით;
- 4) მარტივი ლოგიკური ამოცანის ამოხსნა.

მასალა: ორი ფერის 20 ჩხირი (10 ერთ ფერში, 10 მეორე ფერში), ბარათები თამაშისათვის, ციფრების ნაკრები.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

მასალა: ბარათები ციფრებით, 8 წრე, 11 სამკუთხედი, კომპიუტერი.

1) თამაში: „რიცხვების ცოცხალი ჯაჭვი“

თამაშის მიზანი: 1-იდან 20-მდე რიცხვების შეკრება/გამოკლების უნარის განვითარება.

თამაშის წესი: მასწავლებელი არიგებს ბარათებს, რომელთაგან თითოეულს აწერია თითო ციფრი 1-იდან 9-მდე. დაფასთან იძახებს ერთ მოსწავლეს, არა აქვს მნიშვნელობა, თუ რომელი ბარათის მფლობელია ეს მოსწავლე. ამის შემდეგ მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს (იმაზე დიდს, რაც გამოძახებულ მოსწავლეს აქვს). |რიცხვი დასახელებულ რიცხვამდე უნდა შეავსოს სხვა მოსწავლემ შესაბამისი რიცხვით. (მაგალითად, | მოსწავლეს აქვს ბარათი რიცხვით – 7, მასწავლებელი ასახელებს 15-ს, ე. ი. გამოვა — მოსწავლე, რომელსაც აქვს ბარათი ჩანანერით – 8, რადგან $7+8=15$.) II მოსწავლე გამოდის და დგება | მოსწავლის გვერდით. მათ რიცხვები ისე უკავიათ, რომ ყველანი ხედავენ. (ორი გამოტანილი რიცხვის ჯამი უნდა იყოს მასწავლებლის მიერ დასახელებული რიცხვი - 15.)

მასწავლებელმა ისეთი რიცხვები უნდა დაასახელოს, რომ მოსწავლის მიერ გამოტანილი შესაკრები ერთნიშნა რიცხვი იყოს, ხოლო ჯამი არაუმეტეს 20-ისა.

ამის შემდეგ მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, რომელიც უკვე მიღებულ ჯამზე მეტია (მაგ. 18) და მოქმედება მეორდება. (გამოდის მოსწავლე, რომელსაც აქვს ბარათი ციფრით, რომელიც 15-ს 18-მდე შეავსებს (3) და ა. შ.)

ყოველი ჯაჭვის ბოლო რგოლად მასწავლებელი ასახელებს რიცხვ 20-ს.

შესაკრებთა რაოდენობას მასწავლებელი თავისი სურვილის მიხედვით ადგენს. ჯაჭვის შესაბამისად დაფაზე უნდა დაინეროს ტოლობა (განხილული მაგალითისათვის: $7+8+3+2=20$).

მოსწავლეები, რომელთაც ბარათები არ ერგოთ, აკონტროლებენ თამაშის მსვლელობას. ნებისმიერი მოსწავლის გამოსვლის შემდეგ უკრავენ ტაშს შემდეგი წესით: თუ სწორად შეავსო — 3 ტაში, თუ არასწორად - 1 ტაში.

2) თამაში: „ესტაფეტა“

თითოეულ რიგს ეძლევა ერთი ბარათი (გასამეორებელ თემასთან შესაბამისი იმდენი მაგალითით, რამდენი მოსწავლეცაა რიგში). თითოეული მოსწავლე ხსნის ერთ მაგალითს, მიუწერს

პასუხს და ბარათს გადასცემს თანაგუნდელს. იგებს ის რიგი, რომელიც სწრაფად და უშეცდომოდ ამოხსნის ყველა მაგალითს.

ხსნიან №1 და №2 სავარჯიშოების ამოხსნამდე იმეორებენ, თუ რა მოქმედებას უკავშირდება „-ით გადიდება“, „-ით შემცირება“. სავარჯიშოების ამოხსნისას მოსწავლეთა ნაწილი ზეპირად გასცემს პასუხს, მაგრამ ტოლობები დაფაზე და რვეულებში უნდა ჩაინერონ. უმჯობესია, საგნების გამოყენებით დაასაბუთონ პასუხები.

სავ. №3. სავარჯიშო ხელს უწყობს არა მარტო რიცხვების შედგენილობის გამეორებას და დამახსოვრებას, არამედ შეკრება-გამოკლების მოქმედებებისა და მათ შორის ურთიერთკავშირის გამეორებას. ეს დავალება მასწავლებელმა შეიძლება გადაიტანოს მოსწავლეების კომპიუტერში სამუშაოდ. ჯერ ადგენენ, თუ რა წესითაა ოთხკუთხედების სამეულებში რიცხვები ჩანერილი, შემდეგ კი თითოეულ სამეულში პოულობენ რიცხვს, რომელიც გამოტოვებულია. რიცხვების პოვნის შემდეგ მასწავლებელი მიმართავს მოსწავლეებს:

– მოცემულ ნიმუშში 14 წარმოდგენილია 9-ისა და 5-ის ჯამის სახით. კიდევ რომელი ჯამის სახით შეიძლება 14-ის წარმოდგენა? და ა. შ. ვარჯიშობენ 20-მდე რიცხვების ორი შესაკრების ჯამის სახით წარმოდგენაზე.

სავ. №4. ჯერ გაიხსენონ ორნიშნა (20-მდე) რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა და შემდეგ ჩაწერონ ჯამები.

სავ. №5 ამოცანის ტექსტის წაკითხვის შემდეგ გამიჯნავენ ამოცანის პირობასა და კითხვას. სასურველია, ამოცანა ამოხსნან სხვადასხვა გზით: კითხვა-პასუხისა და სქემის გამოყენებით, გამოსახულების შედგენით (ამ უკანასკნელს ჯერ არ იცნობენ, ამიტომ მასწავლებელი მსჯელობას ისე წარმართავს, რომ ტერმინს - „გამოსახულება“, არ გამოიყენებენ).

სავ. №7. უმჯობესია, მასწავლებელმა მოსწავლეები თვალსაჩინოებებზე ამუშაოს. ამისათვის გამოიყენოს ზუსტად ის ფიგურები, რომლებიც ამოცანაშია მოცემული, ანუ წრეები და სამკუთხედები.

– რამდენი წრეა ნახატზე მოცემული? (8.) ავიღოთ ჩვენც 8 წრე (დაფაზე ან გამოსაჩენ ადგილზე ალაგებს 8 წრეს).

– რომელი უნდა იყოს ნაკლები – წრეები თუ სამკუთხედები? (წრეები.) რამდენით? (3-ით.) – რა უნდა გავიგოთ? (კიდევ რამდენი სამკუთხედი უნდა დავხაზოთ, რომ სამკუთხედების რაოდენობამ წრეების რაოდენობას 3-ით გადააჭარბოს?) რამდენი სამკუთხედი გვაქვს? (2.) ავიღოთ ორი სამკუთხედი და დავდოთ წრეების ქვეშ ისე, რომ წრე დავანწყვილოთ სამკუთხედთან. ფიგურებს შემდეგნაირად ალაგებენ:



– ახლა სხვა ფერის სამკუთხედები დავალაგოთ ისე, რომ გვექონდეს ზუსტად იმდენი სამკუთხედი, რამდენიც წრეა. ეს მათი დაწყვილებით გავაკეთოთ. ფიგურებს წყვილებად შემდეგნაირად ალაგებენ:



– რას იტყვით წრეებისა და სამკუთხედების რაოდენობაზე? (ახლა ზუსტად იმდენი სამკუთხედი გვაქვს, რამდენიც წრეა.) ეს იყო ჩვენი მიზანი? (არა.) წრეებზე რამდენით მეტი სამკუთხედი უნდა იყოს? (3-ით.) რა უნდა გავაკეთოთ იმისათვის, რომ 3-ით მეტი სამკუთხედი გვექონდეს? (კიდევ სამი სამკუთხედი უნდა დავდოთ სამკუთხედების რიგში. დებენ კიდევ სამ სამკუთხედს.)



– რამდენი სამკუთხედის დამატება გახდა საჭირო? (9.)

– სხვანაირად თუ შეგვეძლო ამოხსნა? (დიახ, ჯერ გავიგებთ სულ რამდენი სამკუთხედი უნდა

გვეყენებ: $8+3=11$, ხოლო შემდეგ გამოვაკლებთ, რაც გვაქვს (2) და დავკრძებთ სამკუთხედ-
ბის ის რაოდენობა, რაც უნდა დავამატოთ: $11-2=9$.)

– ჩავწეროთ ჩვენ მიერ შესრულებული მოქმედებები ნაბიჯ-ნაბიჯ ($8+3-2=9$).

ამ სვლებსაც მოდელზე აჩვენებენ.

III. წუთშესვენება

IV. დ/ს რვეული, საფ. №3.

საფ. №10. – წაიკითხეთ ამოცანა. არის ეს ტექსტი ამოცანა? (დიახ.) როგორ დაასაბუთებ? (არის
ამოცანის პირობა, რიცხვითი მონაცემები და კითხვა.) რა ვიცით ბიჭების წლოვანების
შესახებ?

– ვისი ასაკი გვანტერესებს? ერთკითხვიანია თუ არა ამოცანა?

– რა უნდა ვიცოდეთ, დემეტრეს ასაკი რომ გავიგოთ? (ნიკას ასაკი.)

– რას გავიგებთ პირველად? შემდეგ?

წერენ: 1) რამდენი წლისაა ნიკა? $19\text{ წ.}-3\text{ წ.}=16\text{ წ.}$

2) რამდენი წლისაა დემეტრე? $16\text{ წ.}-4\text{ წ.}=12\text{ წ.}$

პასუხი: დემეტრე 12 წლისაა.

V. რეფლექსია, შედეგების შეჯამება:

– შეადგინეთ სამი ტოლობა რიცხვებით: 7, 8 და 15. შეადარეთ ერთმანეთს 15 და 8, 15 და 7.
იმსჯელეთ რომელია მეტი და რამდენითაა მეტი.

– შეადგინეთ ამოცანა რომლის რიცხვითი მონაცემები იქნება 6 და 16. ამოხსენით თქვენ
მიერ შედგენილი ამოცანა.

– მოგწონთ ამოცანის შედგენა?

– რა მოგეწონათ დღევანდელ გაკვეთილზე?

– რას შეცვლიდი და როგორ შეცვლიდი?

VI. საშინაო დავალება: რვეული, №1 და №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №11

მიზანი: 1) გამეორება: ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში.

„-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და მისი კავშირი შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან;

2) რიცხვისა და გამოსახულების საგანთა რაოდენობასთან და პირიქით, საგანთა რაოდენობის
რიცხვთან და გამოსახულებასთან შესაბამისობის დადგენის უნარის განვითარება;

3) ობიექტთა ნიშან-თვისებებზე მუშაობა.

მასალა: კარნახის მასალა, ჩხირები, კუბები.

გაკვეთილის მსვლელობა

კარნახი:

1. რა რიცხვია 10-ისა და 5-ის ჯამი?
2. რა რიცხვია 10-ისა და 9-ის ჯამი?
3. რა რიცხვია 20-ისა და 19-ის სხვაობა?
4. რა რიცხვია 20-ისა და 10-ის სხვაობა?
5. რა რიცხვია 18-ისა და 8-ის სხვაობა?
6. რა რიცხვია 17-ისა და 10-ის სხვაობა?
7. ჩანერე უმცირესი ორნიშნა რიცხვი;
8. ჩანერე უდიდესი ერთნიშნა რიცხვი;
9. ჩანერე უმცირესი ერთნიშნა რიცხვი;

10. რა რიცხვი შედგება მხოლოდ ორი ათეულისაგან?

კარნახის შემდეგ ზეპირად ათვლევენებს 1-იდან 20-მდე რიცხვებს: ა) 2-ის ტოლი ბიჯით და პირიქით, 20-იდან 1-მდე; ბ) 5-ის ტოლი ბიჯით 5-იდან 20-მდე და პირიქით, 20-იდან 5-მდე.

კარნახის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე.

სავ. №1. შეასრულებენ სქემით.

$$9 + 5 = 9 + 1 + 4 = 10 + 4 = 14$$



სავ. №2. შეასრულებენ სქემით.

$$15 - 7 = 15 - 5 - 2 = 10 - 2 = 8$$



სავ. №3. უმჯობესია, წერტილები ფერების მიხედვით ერთმანეთის ქვეშ განალაგონ სქემაზე ან მოკლე ჩანაწერი გამოიყენონ.

წ •••••
ლ ••••• | ••
შ •••••

დ/ს: რვეული, №2 სავარჯიშო.

სავ. №5. ხაზი უნდა გაუსვან იმ ფაქტს, რომ საძიებელ რიცხვებს არ ეკუთვნის 7 და 14.

სავ. №7. ჯერ მოსწავლეების პასუხებს მიიღებს და შემდეგ თვალსაჩინოებაზე აჩვენებს რეალურ სურათს. თვალსაჩინოებად ქალაქის ზოლის გამოყენება შეიძლება.

სავ. №9. დაფაზე გადააქვთ ჩანაწერის I სვეტი და გამოთვლების გარეშე, ანალიზითა და მსჯელობით, ერთმანეთს ადარებენ გამოსახულებების მნიშვნელობებს.

დ/ს სავ. №9. I ვარიანტი – II სვეტი, II ვარიანტი – III სვეტი.

სავ. №10. დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ ჩანაწერებს. მოპასუხე მოსწავლე საფეხურ-საფეხურ განმარტავს ამოხსნის გზას.

სავ. №11. ასახელებენ ორი ერთნაირი ციფრით ჩანერილ საძიებელ რიცხვს (11).

მასწავლებელი – რა ციფრია გამოყენებული 11-ის ჩასაწერად? (1-იანი.) რას აღნიშნავს მარცხნიდან პირველი ერთიანი 11-ის ჩანაწერში? მეორე?

– რას აღნიშნავს თითოეული ციფრი 20-ის ჩანაწერში?

– როგორ გავიგოთ 11 რამდენით ნაკლებია 20-ზე? (20-ს გამოვაკლით 11.)

სავ. №12. ორი სურათი გვაქვს. მარცხენა სურათის მიხედვით ადგენენ, რომ ლურჯმაისურიანი ბავშვი მძიმეა, ვიდრე ბავშვი ქუდის გარეშე, ხოლო მეორე სურათის მიხედვით ლურჯმაისურიანი ბავშვი მსუბუქია ყვითელმაისურიანზე. მაშასადამე, ამ სამეულს შორის ყველაზე მსუბუქია უქუდო ბავშვი, ხოლო ყველაზე მძიმე – ყვითელმაისურიანი.

მასწავლებელი: – რატომ ველარ ვხედავთ მარჯვენა სურათზე უქუდო ბავშვს?

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №10 სავარჯიშოს მაგალითების ბოლო სამი სვეტი; რვეული, №3 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №12

მიზანი: 1) გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში;

ბ) ობიექტების ურთიეთგანლაგების აღწერის უნარების განვითარება;

2) ტოლობის შედგენა ნახატის მიხედვით;

3) ამოცანის შედგენა და ამოხსნა ნახატის მიხედვით.

მასალა: ბარათები „SMS“-ებით (მაგალითები ან ერთმოქმედებიანი ამოცანები).

გაკვეთილის მსვლელობა

- ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება
- ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

1) თამაში: „ყურადღება, თქვენთვის SMS -ია!“

თამაშის მიზანი: რიცხვების (20-ის ფარგლებში) შეკრება-გამოკლების შესრულების ხერხების გამოყენების და ამოცანის ამოხსნის უნარის განმტკიცება.

შენიშვნა: თამაში ტარდება იმდენ გაკვეთილზე, რამდენ გუნდადაც გაიყოფა კლასი. (კლასის დაყოფა ხდება რიგების ან სხვა რაიმე ნიშნის მიხედვით) ერთი გუნდი ერთ დღეს თამაშობს, მეორე – მეორე დღეს და ა. შ. (სხვადასხვა მასალაზე).

თამაშის წესი: მასწავლებელი გუნდის წევრებს ურიგებს ბარათებს ციფრებით (ერთი ციფრი ერთ ბარათზე). არჩევს დიქტორს (არა ამ გუნდიდან). დიქტორი აცხადებს: „ყურადღება! ყურადღება!“

გუნდის № N წევრისათვის მიღებულია SMS . გთხოვთ მიიღოთ.” დასახელებული ნომრის (რიცხვი ბარათზე) მქონე მოსწავლე მიდის მაგიდასთან და იღებს თავისი ნომრის შესაბამის ბარათს, რომელშიც წერია მაგალითი ან ამოცანა. მოსწავლე ხმამაღლა კითხულობს მისთვის განკუთვნილ დავალებას და ხსნის. დანარჩენი მოსწავლეები, ანუ ვინც გამოძახებული არაა, აკონტროლებენ, სწორად ასრულებს თუ არა მოსწავლე დავალებას. ერთდროულად შეიძლება 3-4 მოსწავლის გამოძახება. ამათგან სამი დაფაზე წერს, ზოგსაც, სურვილის მიხედვით, შეუძლია დასმულ კითხვას ზეპირად უპასუხოს. ამას თვითონ მასწავლებელი გადანყევტს.

გამოძახებულ მოსწავლეთა რაოდენობა გუნდებისთვის თანაბარი უნდა იყოს.

გამარჯვებულად გამოცხადდება გუნდი, რომლის წევრებმაც ყველაზე სწრაფად და უშეცდომოდ შეასრულეს დავალება ან ყველაზე ნაკლები შეცდომა დაუშვეს.

II და III გუნდი, შესაბამისად, II და III დღეს აგრძელებენ შეჯიბრებაში მონაწილეობას.

შედეგები შეჯამდება ყველა გუნდის გამოსვლის შემდეგ.

მასალა „ SMS“-ითვის:

1) I – დაალაგე ზრდის მიხედვით რიცხვები: 2, 5, 3, 16, 11, 4.

II – დაალაგე კლების მიხედვით რიცხვები: 3, 18, 5, 1, 19, 2.

III- დაალაგე კლების მიხედვით რიცხვები: 8, 7, 14, 20, 9, 13.

2) I – დაასახელე 14-ისგან 2-ით განსხვავებული რიცხვი.

II – დაასახელე 13-ისგან 3-ით განსხვავებული რიცხვი.

III – დაასახელე 16-ისგან 4-ით განსხვავებული რიცხვი.

3) I – ბექა წინიზე 5 წლით უფროსია. ბექა 12 წლისაა. რამდენი წლისაა წინი?

II – ქეთის დათოზე 5-ით მეტი ბუშტი აქვს. ქეთის 11 ბუშტი აქვს. რამდენი ბუშტი აქვს დათოს?

III – ნატომ გოგიზე 6-ით ნაკლები რვეული შეიძინა. გოგის 16 რვეული აქვს. რამდენი რვეული შეიძინა ნატომ?

- სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

სავ.№3 ჯამები შედგება: ა) მძივის მარცვლების ფერების მიხედვით ($10+2+2$ ან $10+4$);

ბ) ძაფზე ასხმული და აუსხმელი მარცვლების მიხედვით ($12+2$);

სავ.№4 ა) შესაძლებელია შედგეს შემდეგი 4 ტოლობა: $2+1+2=5$; $4+1=5$; $5-1=4$ და $5-4=1$.

ბ) $2+3+3=8$; $5+3=8$; $8-5=3$ და $8-3=5$. ცხადია, სხვა ტოლობების ჩანერგვაა შესაძლებელი.

მასწავლებელმა მოსწავლეებისაგან უნდა მიიღოს პასუხები, დაფაზე დააფიქსიროს ერთმანე-

თისაგან განსხვავებული ვარიანტები და იმსჯელონ მათ შესახებ.

- დ/ს რვეული სავ.№1.
- საშინაო დავალება: სავ.№5, რვეული სავ. №3.

გაკვეთილი №13

მიზანი: გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში; ბ),,-ით“ მეტობა/ნაკლებობა და მისი კავშირი შეკრება/გამოკლების მოქმედებებთან; გ) 0-ის თვისებები; დ) გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა ნახატზე; დროის ამოცნობა საათზე.
მასალა: ბარათებზე დანერილი „SMS“-ები (წინა გაკვეთილის მსგავსად).

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „ყურადღება, თქვენთვის SMS-ია!“ (თამაშობს II გუნდი. იხ. გაკვ.№12.)

სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

სავ.№1, №2, №4,№5 სავარჯიშოებზე პასუხის დემონსტრირებას მაგალითის წარმოდგენით მოახდენენ.

სავ.№6, ზეპირსიტყვიერი პასუხის შემდეგ წერენ შესაბამის ტოლობებს.

სავ.№12 — წყვილებში სამუშაო: შეიძლება მოსწავლეებმა ამოხსნის სხვადასხვა ვარიანტი შე-
მოგეთავაზონ. მაგალითად,

1) კანფეტები წყვილ-წყვილად გაინაწილონ (იასამნისფერი-ლურჯი). დარჩება 2 იასამნისფერი კანფეტი, რომელთაგან ერთი ელენეს ერგება, მეორე კი - გიორგის. საბოლოოდ 9 კანფეტი ერთს ერგება და 9 – მეორეს;

2) გაინაწილონ წყვილებად კანფეტები ფერების მიხედვით.

ამ გაკვეთილზე „SMS“-ებზე მუშაობს მეორე და მესამე გუნდი.

I — 1) სახელმძღვანელოდან №1-ა.

2) სავარჯიშო №4 — პირველი 3 რიცხვი.

3) დაასახელე 13-ისგან 4-ით განსხვავებული რიცხვები.

II — 1) სახელ. №1-ბ.

2) სავ. №5 პირველი 3 რიცხვი.

3) დაასახელე 14-ისგან 5-ით განსხვავებული რიცხვები.

III — 1) სახ. სავ.№1 — გ.

2) სავ. №6.

3) დაასახელე 12-ისგან 3-ით განსხვავებული რიცხვი.

თამაშის დასრულების შემდეგ აჯამებენ სამივე გუნდის შედეგებს. ასახელებენ გამარჯვებულ გუნდს.

დ/ს რვეული, სავ.№1 (თითო რიგს ორი რიცხვი სტრიქონების მიხედვით).

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოდან №7 სავარჯიშო.

ქვიზი №1

შენიშვნა: მოსწავლე პასუხებს წიგნში არ შემოხაზავს. მან უნდა ამოწეროს რვეულში საკითხის ნომერი და გვერდზე მიუწეროს შესაბამისი პასუხი.

პასუხი:

სავარჯიშო	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	გ	ა	ბ	ცხრა, თერთმეტი	6	გ

თავი II

ნატურალური რიცხვები 1-იდან 100-მდე. ნუმერაცია

მიზანი: ორნიშნა რიცხვები. ნუმერაცია.

ამ თავს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება არითმეტიკის სწავლებაში, რადგან საფუძველი ეყრება თვლის ათობითი სისტემის გაცნობიერებას.

ჩვენი მიზანია – არ დავარღვიოთ ქართული თვლა-ანგარიშის ტრადიცია თავისი დადებითი მხარეებით და ამავე დროს გავაცნოთ მოსწავლეებს ათობითი სისტემის ბუნება.

ქართულ ენაში ოცზე მეტი რიცხვების დასახელება და ჩანაწერი არსებითად განსხვავდება ერთმანეთისაგან.

პირველი ასეულის რიცხვების დასახელებლად ვიყენებთ ერთფუძიან სახელებს: ერთი, ორი, სამი, ოთხი, ხუთი, ექვსი, შვიდი, რვა, ცხრა, ათი, ოცი, ასი. ათზე მეტი რიცხვების დასახელებლად ვიყენებთ შეკრების პრინციპით შედგენილ რიცხვით სახელებს. მაგალითად, თოთხმეტი (ათ-ოთხ-მეტი), ოცი (ორ-ათი, ორ-თი, ორ-ცი)

21-დან 99-ის ჩათვლით რიცხვების დასახელებაში შედგენილი რიცხვითი სახელები გვაქვს, რომელთა ფუძე არის „ოცი“. ზეპირ მეტყველებაში ოცი სათვალავ ერთეულად გამოიყენება, მაგრამ იგი არ წარმოადგენს ნუმერაციულ სათვალავ ერთეულს.

ქართულში მიღებულ ნუმერაციაში ათი ერთეული ახალ სათვალავ ერთეულს შეადგენს, მას ათეული ეწოდება. ქართულ წერით და ზეპირ ნუმერაციაში სხვადასხვა სათვალავი ერთეულის არსებობის გამო სირთულეების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით, ასეულის ფარგლებში ნუმერაციის სწავლება ისე უნდა გაგრძელდეს, როგორც ეს გვქონდა ათეულის ფარგლებში. კერძოდ, ნატურალურ რიცხვთა ნუმერაციის თანმიმდევრული შესწავლა. ერთი გაკვეთილი ეთმობა ოცეულების ნუმერაციას (20, 40, 60, 80, 100), ხოლო მომდევნო გაკვეთილები – 21-იდან 100-მდე რიცხვებისას. გზადაგზა ხდება ერთეულების დაჯგუფება ათეულებად (30, 50, 70, 90). პარალელურად ხდება დაკვირვება რიცხვების თანრიგობრივ შედგენილობაზე, 0-ის როლზე, ერთი რიცხვიდან მისი წინა და მომდევნო რიცხვის მიღებაზე, მრგვალი ათეულებისა და ოცეულების მწკრივზე, მათი წინა და მომდევნო წევრების მიღებაზე, ერთეულებსა და ათეულებს, ათეულებსა და ოცეულებს შორის ყოველგვარ მიმართებაზე.

რიცხვის ათობით და ოცობით შედგენილობებს თავდაპირველად თანაბარი ყურადღება ეთმობა, შემდეგ თანდათან ათობითს ეძლევა უპირატესობა, რადგან მოსწავლე მზად უნდა იყოს მომდევნო თავში ორნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლების შესასწავლად, რომელიც ათობით სისტემას ეყრდნობა. 100-ის ფარგლებში ზეპირი შეკრება და გამოკლება უნდა შესრულდეს ქართული ზეპირი ნუმერაციის საფუძველზე ოცეულების მიხედვით.

II თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

- 100-ზე ნაკლები ნატურალური რიცხვების წაკითხვა და ჩანწერა ათობითი პოზიციური სისტემის გამოყენებით;
- 100-ზე ნაკლები ნატურალური რიცხვების თვლა წინ და უკან ნებისმიერი რიცხვიდან;
- რიცხვის გამოსახვა საგანთა შესაბამისი რაოდენობის გროვით;
- რიცხვის ჩანაწერში ათეულისა და ერთეულის თანრიგების მითითება;
- რიცხვის ჩანაწერში ათეულისა და ერთეულის თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობის დასახელება;
- ნებისმიერი:

- რიცხვის წინა და უკანა რიცხვების დასახელება, ჩანერა;
- ათეულის წინა და მომდევნო ათეულების დასახელება, ჩანერა;
- ოცეულის წინა და მომდევნო ოცეულების დასახელება, ჩანერა;
- რიცხვების შედარება;
- საგანთა რიგობითობის განსაზღვრა მათ მოწესრიგებულ ერთობლიობაში;
- საგანთა მოწესრიგებულ ერთობლიობაში მითითებული ელემენტის წინა და მომდევნო ელემენტების ნომრების დასახელება;
- მითითებული რაოდენობის საგნების გამოყოფა საგანთა ჯგუფებში;
- მითითებული რაოდენობის საგანთა ჯგუფების შედგენა;
- რაოდენობათა გაორმაგება და განახევრება;
- კავშირი შეკრება-გამოკლების მოქმედებებს შორის;
- რიცხვითი გამოსახულების გამოყენება რეალური პრობლემების გადასაჭრელად;
- რამდენიმე გამოტოვებული პოზიციის შევსება მიმდევრობაში;
- ობიექტების განლაგება მოცემული წესის მიხედვით;
- ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობა, განსხვავება და რეალურ/გათამაშებულ სიტუაციაში გამოყენება; თანაფარდობა ლარსა და თეთრს შორის;
- სიგრძის საზომი სტანდარტული და არასტანდარტული ერთეულების გამოყენება;
- დროის საზომი სტანდარტული და არასტანდარტული ერთეულების გამოყენება. (სრული საათი);
- ფიგურის შიგა და გარე არეების განსხვავება;
- ფიგურის შიგნით, გარეთ და საზღვარზე მდებარე წერტილების მითითება;
- ბრტყელი ფიგურების (წერტილი, მონაკვეთი, ტეხილი, მრუდი წირი, სამკუთხედი, ოთხკუთხედი) ამოცნობა და დახაზვა;
- სივრცითი ფიგურების ამოცნობა (ატრიბუტების ამოცნობა, სახელწოდებები);
- მარტივი სქემებით მანძილის გამოთვლა;
- სივრცეში ორიენტირება და მიმართულების აღქმა;
- რამდენიმე მონაცემის ამოკრება ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან;
- საჭირო მონაცემების ამოკრება უმარტივესი ცხრილიდან;
- ერთი კლასის ობიექტთა შესახებ მონაცემების რაიმე წესით დალაგება/დაჯგუფება;
- მონაცემთა უმარტივესი ცხრილისა და სიის სიტყვიერად აღწერა და გამოყენება.

კომპლექსური დავალება „ფერადი ბუშტები“ ცნება/ქვეცნება — ნატურალური რიცხვები 1-იდან 100-მდე. სამიზნე ცნება: რიცხვითი სიმრავლეები, რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემა. მიმართულება: რიცხვები. საკვანძო შეკითხვა – როგორ გამოვიყენო: ა) 1-იდან 100-მდე რიცხვების; ბ) მონაცემთა ანალიზის შესახებ შეძენილი ცოდნა პრაქტიკაში?		
სამიზნე ცნებასთან/ცნებებთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს, რომ:	შეფასების კრიტერიუმი მოსწავლეს შეუძლია:	ნაშრომში პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:
2) რიცხვითი სიმრავლეები (100-ის ფარგლებში) • საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; • განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსახვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; • ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. 2) რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები • რიცხვების გამოსახვის სხვადასხვა გზა არსებობს (მაგალითად, ასონიშნებით) მათ შორის ციფრებით; • ათობით პოზიციურ სისტემაში სულ 10 ციფრია საკმარისი ნებისმიერი რიცხვის გამოსახატავად. რიცხვის ჩანერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით იცვლება; • ზოგიერთ შემთხვევაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი მიახლოებითი გამოთვლა საკმარისია; • არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია; • რიცხვებზე მოქმედების რამდენიმე სტრატეგია არსებობს. შედეგი არაა დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე მონაცემთა ანალიზი • მონაცემების შეგროვება და გაანალიზება ყველა პროფესიის ადამიანს სჭირდება თავიანთი საქმიანობის უკეთ დაგეგმვის მიზნით. • მონაცემების უკეთ აღქმისა და გაანალიზების მიზნით მათი მოწესრიგება და ორგანიზება საჭირო.	სამიზნე ცნება – რიცხვითი სიმრავლეები • დაადგინოს საგნების, ობიექტების რაოდენობა (100-ის ფარგლებში) რეალურ ცხოვრებაში; • საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას შეუსაბამოს კონკრეტული რიცხვი; • განსხვავებულ რიცხვებს დაარქვას განსახვავებული სახელები და შეუსაბამოს განსხვავებული აღნიშვნები; • რიცხვის გამოყენების სხვადასხვა ასპექტის (რაოდენობის აღმნიშვნელი, რიგის აღმნიშვნელი, ჭდე) გააზრება; • შეადაროს რიცხვები ან საგანთა რაოდენობა გროვებში; • რიცხვების დაჯგუფება სხვადასხვა ნიშნით. (მკვ.ნ. 1 სამიზნე ცნება – რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები • რიცხვის ჩანერა სათანადო ერთეულების ჯამის სახით; • რიცხვის პოზიციურ სისტემაში ჩანანერში ციფრის მნიშვნელობის განსაზღვრა მისი ადგილის მიხედვით; • პოზიციური სისტემის გამოყენება სწრაფი ანგარიშისა და რიცხვების შედარებისას. მონაცემების ინტერპრეტაცია • მონაცემებზე დაკვირვება, მონაცემთა ამორჩევა ცხრილიდან, პიქტოგრამიდან; • მონაცემთა ორგანიზება, დაჯგუფება; • მონაცემთა მოწესრიგება რაოდენობისა და თვისობრიობის ნიშნებით; • მონაცემთა წაკითხვა და წარმოდგენა ცხრილისა და პიქტოგრამის მეშვეობით.	• რა რიცხვები/სიმბოლოები გამოიყენე კონკრეტული რაოდენობის აღნიშვნისათვის; • როგორი წესით ხდება რიცხვების შედარება, რომელი მეთოდია უფრო თვალსაჩინო რიცხვების შედარებისათვის; • რა კავშირი არსებობს რაოდენობის აღმნიშვნელ რიცხვებს შორის; • როგორ ხდება რეალურ ცხოვრებაში მიმდინარე პროცესის აღწერა მათემატიკური სიმბოლოების მეშვეობით; • როგორ შეიძლება შეიცვალოს რიცხვის მნიშვნელობა, თუ ციფრებს ადგილს შევუცვლით; • რას უნდა მიექცეს ყურადღება შედარებისა და ანგარიშის დროს. რეკომენდაციები კომპლექსური დავალების შესრულებაში დაგეხმარება: • ნატურალური რიცხვების ჩანერისა და წაკითხვის წესი; • ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა; • საგანთა კონკრეტული რაოდენობისთვის კონკრეტული რიცხვი შესაბამება; • რიცხვის ჩანერის პოზიციურ სისტემაში ციფრის მნიშვნელობა მისი ადგილის მიხედვით

კომპლექსური დავალების განხორციელების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები.)

„ფერადი ბუშტები“

ეტაპი I. დავალების პირობის გაცნობა. ბავშვებმა გადაწყვიტეს ღონისძიებისათვის სკოლის დარბაზის მორთვა. სხვა მოსართავეების გარდა, მოიტანეს წითელი, ყვითელი, ლურჯი, ცისფერი და მწვანე ბუშტები. დათვლის შემდეგ აღმოჩნდა, რომ წითელი 15 ცალი იყო; ყვითელი — იმდენივე, რამდენიც წითელი, ლურჯი — 20-ით მეტი ყვითელზე, მწვანე — ერთი ათეულით ნაკლები ლურჯზე და ცისფერი — 5.

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

ქვესაკითხი: ნატურალური რიცხვები 100-ის ფარგლებში.

- რა საშუალებით შეგვიძლია რაოდენობის გამოსახვა?
- რიცხვის გამოსახვის რა გზებს იცნობ?
- რას გვიჩვენებს კონკრეტული რიცხვი?
- რამდენნიშნა რიცხვებს იცნობ?
- რის მიხედვით მიიღო, მაგალითად, რიცხვმა 12-მა სახელწოდება „თორმეტი“ და 40-მა — „ორმოცი“?
- რამდენ ერთნიშნა რიცხვს იცნობ?
- რას გვიჩვენებს კონკრეტული ციფრი ერთნიშნა რიცხვში? ორნიშნა რიცხვში?
- რაზეა დამოკიდებული ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ციფრის მნიშვნელობა?
- როგორ განვასხვავებთ რიცხვებს ერთმანეთისაგან?
- როგორ შევადაროთ რიცხვები ერთმანეთს?
- რომელ არითმეტიკულ მოქმედებებს იცნობ?
- რომელი არითმეტიკული მოქმედება გვიჩვენებს რაოდენობის გაზრდას? შემცირებას?
- როგორ შეიცვლება რიცხვის მნიშვნელობა მის ჩანაწერში ციფრების გადაადგილებით?

შენი დავალება

1) ამოცანის პირობის მიხედვით გამოთვალე თითოეული ფერის ბუშტების რაოდენობა და შეიტანე ცხრილში.

წითელი	ყვითელი	ლურჯი	მწვანე	ცისფერი

ეტაპი II – კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

ქვესაკითხები:

- რაოდენობის, რიცხვისა და ციფრის გააზრება;
- 100-ის ფარგლებში რიცხვების ამოცნობა, დათვლა, ჩანწერა, წაკითხვა;
- რიცხვის წარმოდგენა თანრიგების საშუალებით (ერთეული, ათეული);
- რიცხვების წარმოდგენა თვალსაჩინო მოდელებითა და სქემებით;
- მიმატების, გამოკლების ცნებები და არსი;
- მიმატების, გამოკლებისა და ტოლობის შესაბამისი აღნიშვნების ცოდნა და გამოყენება;
- რიცხვითი გამოსახულების შედგენა;
- ტექსტური ამოცანის ამოხსნა რიცხვითი გამოსახულების გამოყენებით.

2) ცხრილის მიხედვით უპასუხე კითხვებს:

- რამდენია ლურჯი ბუშტი?
- რამდენი მანაა რიცხვით გამოისახება ლურჯი ბუშტების რაოდენობა?
- რას აღნიშნავს თითოეული ციფრი ლურჯი ბუშტების რაოდენობის ჩანაწერში?
- რამდენი ოცეულისა და კიდე რამდენი ერთეულისაგან შედგება ლურჯი ბუშტების რაოდენობა?
- როგორ მიენიჭა ლურჯი ბუშტების რაოდენობის გამომსახველ რიცხვს სახელი „ოცდათხუთმეტი“?
- რამდენია მწვანე ბუშტი? როგორ გამოთვალე?
- რამდენი მანაა რიცხვით გამოისახება მწვანე ბუშტების რაოდენობა?
- რას აღნიშნავს თითოეული ციფრი მწვანე ბუშტების რაოდენობის ჩანაწერში?
- რომელი ფერის ბუშტების რაოდენობაა ერთმანეთისაგან ერთი ათეულით განსხვავებული? რა განსხვავებაა ამ რაოდენობების ჩანაწერებში?
- რომელი ფერის ბუშტების რაოდენობაა ერთმანეთისაგან ერთი ოცეულით განსხვავებული? რა განსხვავებაა ამ რაოდენობების ჩანაწერებში?
- რამდენი ხუთეულისაგან შედგება წითელი ბუშტების რაოდენობა? გამოიყენე ფიგურები და აჩვენე ეს ხუთეულები.
- რამდენი ხუთეულისაგან შედგება მწვანე ბუშტების რაოდენობა? გამოიყენე ფიგურები და აჩვენე ეს ხუთეულები.
- რამდენ ათეულს და კიდე რამდენ ერთეულს შეიცავს ყვითელი ბუშტების რაოდენობა?
- რამდენით მეტია ლურჯი ბუშტები წითელ ბუშტებზე? რამდენი მანაა რიცხვით ჩანერე პასუხი? რას ნიშნავს ამ ჩანაწერში თითოეული ციფრი?
- გაიზრდება თუ შემცირდება ლურჯი ბუშტების რაოდენობის გამომსახველი რიცხვი, თუ მის ჩანაწერში ციფრებს ადგილებს შევუცვლით?
- რა შემთხვევაში შემცირდება ორნიშნა რიცხვი, როცა მის ჩანაწერში ციფრებს ადგილებს შევუცვლით?

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი.

- როგორ დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი?
- რას ითვალისწინებდი სამუშაოს დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა შენ მიერ შედგენილი გეგმა მუშაობის პროცესში?

ახსენი, რა საკითხის შესახებ გამოხატე შენი ცოდნა კომპლექსური დავალების საშუალებით

- რა იცოდი შესასწავლი საკითხის შესახებ? დამატებით რის გაგებას ისურვებდი?
- რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად?/კომპლექსური დავალების შესასრულებლად?

პრეზენტაციის პროცესში მასწავლებლის მიერ დასმული შეკითხვები კონკრეტულ მოსწავლესთან ინდივიდუალური მუშაობის საწარმოებლად

- ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, ნაკლასელების)?
- რა საერთო გეონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?

- გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად?
- იყო თუ არა საინტერესო და სასარგებლო შენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
- რა დაბრკოლებას წააწყდი დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა დაგეხმარა კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?
- რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- ვისთან ითანამშრომლე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
- რა ფაქტორები გაითვალისწინე/უნდა გაითვალისწინო, რომ შენი კომპლექსური დავალების პრეზენტაცია მსმენელთათვის გასაგები და მისაღები ყოფილიყო? (თხრობა, აღწერა, მსჯელობა, შესტიკულაციის, მიმიკის გამოყენება)
- შეაფასე, რამდენად გამოგივიდა ის, რაც მასწავლებლისგან გქონდა დავალებული.

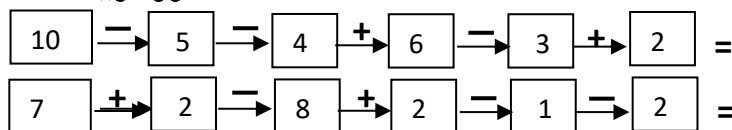
გაკვეთილი №14

- მიზანი:** 1) გამოსახულებისა და მისი მნიშვნელობის ცნების გაცნობა;
 2) რიცხვითი გამოსახულების წაკითხვის, შედგენისა და მისი მნიშვნელობის გამოთვლის უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება;
 3) ამოცანის ამოხსნა გამოსახულების შედგენით;
 4) რამდენიმე გამოტოვებული პოზიციის შევსება მიმდევრობაში;
 5) ობიექტების განლაგება მოცემული წესის მიხედვით.
- მასალა:** პატარა ზომის 10 საგანი (წრე), „ჯაჭვი“.

გაკვეთილის მსვლელობა

- ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება
- ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გააქტიურება

თამაში: „ჯაჭვი“



III. მზადება ახალი მასალის ასახსნელად

თამაში: „რომელ ხელში რამდენია?“ თამაშის დროს მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს მცირე ზომის 6 საგანს, მაგალითად, წრეებს. ამის შემდეგ წრეებს ორ ხელში ინაწილებს ისე, რომ ბავშვებმა ვერ შეამჩნიონ, რომელ ხელში რამდენი წრე უკავია და კითხულობს, თუ რამდენი წრე შეიძლება ეკავოს თითოეულ ხელში. დაფასთან გამოსული მოსწავლე დაფაზე დააფიქსირებს ბავშვების პასუხებს. მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს, თუ რომელ ხელში რამდენი წრე ეკავა.

საბოლოოდ დაფაზე ჩნდება გამოსახულებები: 2+4, 3+3, 1+5, 0+6.

მასწავლებელი აღნიშნავს, ვინ გამოიცნო სწორად, თუ რამდენი წრე ეკავა მას თითოეულ ხელში. უნდა აღინიშნოს იმ ბავშვების პასუხებიც, რომელთაც სწორად ვერ გამოიცნეს, მაგრამ შესაძლო ვარიანტები სწორად შეადგინეს.

IV. ახალი მასალის ახსნა

დაფაზე დაწერილი ვარიანტების მიხედვით მასწავლებელი აჩვენებს ხელებში წრეების განა-

ნილების სხვადასხვა ვარიანტს. ეუბნება, რომ მათი პასუხების მიხედვით დაფაზე შესრულებული თითოეული ჩანაწერი: 1+5, 2+4, 3+3 გამოსახულებას წარმოადგენს, ხოლო შესრულებული მოქმედების შედეგს (6-ს) გამოსახულების მნიშვნელობა ჰქვია.

მასწავლებელი: – დააკვირდით **სავ. №1**-ის ჩანაწერებს ბურთების ქვეშ. რა ჰქვია ასეთ ჩანაწერებს? რას აღნიშნავს ნახატის მიხედვით გამოსახულება: 4+3? (ბურთების საერთო რაოდენობას.) 7-4? (ლურჯი ბურთების რაოდენობას.) რას უდრის 4+3 გამოსახულების მნიშვნელობა? რას შეესაბამება იგი ნახატის მიხედვით? და ა.შ. გააგრძელებენ სხვა გამოსახულებების შესახებ მსჯელობას. მსჯელობის დროს მასწავლებელი იყენებს სიტყვებს: „გამოსახულება“, „გამოსახულების მნიშვნელობა“, რაც მოსწავლეებისთვის აუცილებლობას არ წარმოადგენს.

V. განმტკიცება. ხსნიან **№3** სავარჯიშოს პირველ ორ სვეტს დაფაზე და რვეულებში.

VI. დ/ს სავ. **№3**-ის III, IV და V სვეტები ვარიანტებად, რიგების მიხედვით.

VII. ამოცანებზე მუშაობა

სავ. №2. მასწავლებელი აცნობს, თუ რას ნიშნავს „ამოცანის ამოხსნა გამოსახულების შედგენით“.

№4 ამოცანის წაკითხვის შემდეგ მასწავლებელი სვამს კითხვებს: – არის თუ არა ჩემ მიერ წაკითხული ტექსტი ამოცანა? (არის.) რატომ თვლი რომ არის? (იმიტომ, რომ მასში არის პირობა და კითხვა, არის როგორც მოცემული, ისე საძიებელი რიცხვები.)

– რა კითხვებზე უნდა გავცეთ პასუხი?

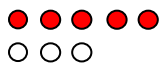
– ჯერ პირველ კითხვას ვუპასუხოთ.

მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს ამოცანის მოკლე ჩანაწერს.

– რამდენი მოქმედება უნდა შევასრულოთ, რათა გავიგოთ სულ რამდენი ბაფთა აქვს ელენეს?

(1.) რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (შეკრება.) რატომ?

– აღნიშნეთ რვეულში იმდენი წითელი წერტილი, რამდენი წითელი ბაფთაც აქვს ელენეს და თეთრით იმდენი, რამდენი თეთრი ბაფთაც აქვს მას.



– დაითვაlet წერტილების რაოდენობა. რამდენია? (8.) რა მოქმედება უნდა შესრულდეს 5-სა და 3-ს შორის, რომ 8 მივიღოთ? წინასწარ შეგვეძლო თუ არა იმის გარკვევა, 3-ზე და 5-ზე დიდი რიცხვი უნდა მიგვეღო თუ პატარა?

– როდესაც მცირე რიცხვებზე მოქმედების შედეგად დიდი რიცხვი უნდა მიიღო, მაშინ ამ რიცხვებზე გამოკლების მოქმედებას შეასრულებ თუ შეკრების მოქმედებას?

– დანერე შესაბამისი გამოსახულება. რას უდრის გამოსახულების მნიშვნელობა? (8.)

– გავცით პასუხი ამოცანის პირველ კითხვას. ამის შემდეგ პასუხობენ II

კითხვას, სადაც ისევ გამოიყენებენ პირობის შესაბამის სიმბოლურ აღნიშვნებს. პასუხს ჯერ დაწყვილებით გაიგებენ, შემდეგ გამოკლებით.



– ახლა წყვილებში წაიკითხეთ ამოცანა **№5**. ამოცანის კითხვას შეგიძლიათ ზეპირად უპასუხოთ, ჩანაწერების გარეშე. ამოხსენით და პასუხი მითხარით. ამიხსენით, როგორ მიიღეთ პასუხი. რა მოქმედება გამოიყენეთ და რატომ?

– ახლა კი მოიფიქრეთ კიდევ ერთი კითხვა ამოცანის პირობის მიხედვით.

შემდეგ კი უკვე, თვალსაჩინოების გამოყენების გარეშე, ვარჯიშობენ 10-მდე რიცხვების შედგენილობაზე. მაგალითად,

1) რომელი ორი რიცხვის ჯამია 5? 7? დანერე შესაბამისი გამოსახულება.

2) დანერე გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობაც იქნება: ა) 9; ბ) 5.

დაფაზე ხსნიან №6 სავარჯიშოს 1-ელი სვეტის ორივე მაგალითს კომენტარებით, დანარჩენი მაგალითების ამოხსნისას ერთი დაფაზე მუშაობს, დანარჩენები რვეულებში.

სავ. №8. კვადრატებში წრეები შემდეგი წესითაა განლაგებული: 1, 5, 2, 5, 3, 5, 4, 5, 1, 5, 2, ...

ბოლო ორ კვადრატში უნდა იყოს ჯერ 3, შემდეგ 5 წერტილი.

VIII. შედეგების შეჯამება:

– რა იყო ჩვენი გაკვეთილის მიზანი?

– რა ვისწავლეთ ახალი?

– რა გაგვიჭირდა?

– რა მოგვეწონა?

– არის თუ არა რიცხვითი გამოსახულება: ა) 14-9? ბ) 14 ლარი-9 ლარი? გ) 14-9=5?

საშინაო დავალება: რვეული, სავ. №1, №2.

გაკვეთილი №15 – 16

მიზანი: ლუწი და კენტი რიცხვების გაცნობა.

მასალა: ჩხირები, ფანქარი.

მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტი

წინარე ცოდნის გააქტიურება, საგვეთილო თემის გაცნობა.

მასალა: ჩხირები (20.), კუბები (10).

მასწავლებელი: – წყვილებში იმუშავეთ და შეასრულეთ ჩემი მითითებები.

მასწავლებელი: – დაილაგეთ მერხზე 10-10 ჩხირი (10 ერთმა, 10 მეორემ). რამდენი ჩხირი გაქვთ ორივეს ერთად? (20.) როგორ მიიღეთ 20 ჩხირი? ($10+10=20$.)

– დაილაგეთ მერხზე 5-5 ჩხირი. რამდენი ჩხირი გაქვთ ორივეს ერთად? ($5+5=10$.)

– კიდევ რომელი რიცხვების მიღებაა შესაძლებელი ამ წესით, რითაც მივიღეთ 20 და 10? მოსწავლეები ჩამოთვლიან სათანადო რიცხვებს.

– რა წესით მივიღეთ 10 და 20 ან თქვენი დასახელებული რიცხვები? რა თვისება შეამჩნიეთ ამ რიცხვებს? (ორი ტოლი რიცხვის შეკრებით მიიღება.)

– ახლა დაილაგეთ მერხზე 12 ჩხირი და თანაბრად გაინაწილეთ. რამდენ-რამდენი ჩხირი გერგოთ თითოეულს? (6-6.)

ასევე აცდევინებს 4, 6 და 8 ჩხირზე, შემდეგ 3, 5 და 11 ჩხირზე.

მასწავლებელი დაფაზე წერს რიცხვებს 1-იდან 20-მდე (ჩათვლით) და სთხოვს ქვეშ ხაზის გასმით მონიშნონ ის რიცხვები, რომელთა ორ თანაბარ ნაწილად წმომდგენაც შესაძლებელია.

– რამდენ ჯგუფად შეიძლება დავყოთ 1-იდან 20-მდე რიცხვები? (2.) ამოწერეთ ეს ჯგუფები.

ა) 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19;

ბ) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.

– რა ნიშნით დააჯგუფეთ ა) ჯგუფის რიცხვები? (რიცხვები, რომელთაც ვერ წარმოვადგენთ ორი ტოლი რიცხვის ჯამად.)

– რა ნიშნით დააჯგუფეთ ბ) ჯგუფის რიცხვები? (რიცხვები, რომელთა წარმოდგენა შეიძლება მათი ორი ტოლი რიცხვის ჯამად.)

– დღეს ასეთ რიცხვებს და მათ ზოგიერთ თვისებას გავეცნობით.

ახალი მასალის ახსნა

– ა) ჯგუფის რიცხვებს, ანუ რიცხვებს, რომელთა წარმოდგენაც შეუძლებელია ორი ტოლი რიცხვის ჯამად, კენტი რიცხვები ჰქვია, ხოლო რიცხვებს, რომელთა წარმოდგენაც შეიძლება ორი ტოლი რიცხვის ჯამად, – ლუწი რიცხვები.

– დააკვირდით ა) და ბ) ჯგუფების რიცხვების ჩანაწერებს. რა განსხვავებას ხედავთ მათ შორის?

- (კენტი რიცხვების ჯგუფში წერია რიცხვები: 1, 3, 5, 7, 9 და 1, 3, 5, 7, 9 ციფრებით დაბოლოებული ორნიშნა რიცხვები;

- ხოლო ლუნი რიცხვების ჯგუფში წერია რიცხვები: 2, 4, 6, 8 და 2, 4, 6, 8, 0 ციფრებით დაბოლოებული ორნიშნა რიცხვები.
 - ერთმა რიგმა შეარჩიოს ნებისმიერი რიცხვი ა) ჯგუფიდან, ხოლო მეორემ ბ) ჯგუფიდან და შესაბამისი რაოდენობის ჩხირები დაილაგეთ წინ. ახლა თითოელმა დააწყვილეთ ჩხირები. შეძელით ორივე რიგმა ჩხირების დაწყვილება? ჩხირების რომელი რაოდენობა ვერ დააწყვილეთ? (კენტი.)
 - რა ჰქვია ისეთ რიცხვებს, რომლის წყვილებად წარმოდგენა შეუძლებელია?
 - დაასახელეთ 2 ორნიშნა და ორი ერთნიშნა კენტი რიცხვი.
 - რა ჰქვია ისეთ რიცხვებს, რომლის წყვილებად წარმოდგენა შეიძლება?
 - დაასახელეთ 2 ორნიშნა და ორი ერთნიშნა ლუნი რიცხვი.
 - დახაზეთ რვეულში 1-იდან 20 —მდე ნებისმიერი რაოდენობის სამკუთხედი სურვილის მიხედვით. დაწერეთ სამკუთხედების გვერდზე მათი რაოდენობის გამომსახველი რიცხვი. სამკუთხედები წყვილებად შემოხაზეთ.
 - რა რაოდენობის სამკუთხედების წარმოდგენა შეძელით დაწყვილებით? (მოსწავლეები ადგილიდან კარნახობენ: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20. მასწავლებელი წერს ამ რიცხვებს დაფაზე.) რა განსაკუთრებულობას ხედავთ ამ რიცხვებში? (ყველა ლუნი.)
 - რა რაოდენობის სამკუთხედების წარმოდგენა ვერ შეძელით დაწყვილებით? (მოსწავლეები ადგილიდან კარნახობენ: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19. მასწავლებელი წერს ამ რიცხვებს დაფაზე.) რა განსაკუთრებულობას ხედავთ ამ რიცხვებში? ყველა კენტი.
 - მასწავლებელი აჩვენებს მიმდევრობით დაწერილ რიცხვებს:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.
 - რას ამჩნევთ რიცხვების ამ ჩანაწერებში, როგორია მათი ურთიერთგანლაგება? (მეორდება რიცხვები: კენტი – ლუნი, კენტი – ლუნი, ...)
 - განმტკიცება**
 - თამაში: „ლუნი, კენტი“**
 - მე დავასახელებ რიცხვებს. თუ დავასახელე კენტი რიცხვი, შემოჰკარით ერთი ტაში, ხოლო თუ დავასახელე ლუნი რიცხვი, შემოჰკარით 2 ტაში.
 - თამაშის დროს არათანმიმდევრულად ასახელებს პირველი ოცეულის რიცხვებს.
 - გამოჰყავს დაფასთან ორი მოსწავლე, ერთს აძლევს 4 კუბს, მეორეს – 3 კუბს.
 - რამდენი კუბი აქვს ორივეს? ($4+3=7$.)
 - ლუნია შენი კუბების რაოდენობა თუ კენტი? — ეკითხება ცალ-ცალკე.
 - როგორი რიცხვები შევკრიბეთ ორივე ლუნი, ორივე კენტი თუ ერთი ლუნი და ერთი კენტი?
 - ლუნ რიცხვს რომ კენტი რიცხვი მივუმატეთ, როგორი რიცხვი მივიღეთ – ლუნი თუ კენტი?
 - ანალოგიურად კრებენ ორ ლუნ რიცხვს, ორ კენტ რიცხვს და ასრულებენ ჩანაწერებს. მაგალითად,
- $$4+2=6$$
- $$3+1=4$$
- დააკვირდით რიცხვების განლაგებას რიცხვთა მიმდევრობაში:
1, 2, 3, 4, ..., 20
 - მითხარით, როგორი რიცხვებია მოცემული რომელიმე რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვები? (კენტისთვის ლუნი, ხოლო ლუნისთვის – კენტი.)
 - კომენტარი საგარეშოს შესახებ**
 - გაკვეთილი №15, სავ. №13** ლუკამ შეჭამა: ა) 2 შოკოლადის და 1 ჯემიანი კანფეტი;
 - ბ) მხოლოდ შოკოლადის 3 კანფეტი;
 - გ) მხოლოდ პიტნისჯემიანი 3 კანფეტი;
 - დ) 1 პიტნისა და 2 ვაშლისჯემიანი კანფეტი.

გაკვეთილი 17-18

მიზანი:

- 1) საგანთა რაოდენობისა და რიცხვის გაორმაგების ცნების გაცნობა;
- 2) გაორმაგების მოქმედების შესრულების წესის გაცნობა;
- 3) გაორმაგების მოქმედების დაკავშირება შეკრების მოქმედებასთან;
- 4) გაორმაგების მოქმედების შესრულება თვალსაჩინოების (საგნების) გამოყენებით.

გაკვეთილის მსვლელობა (№17)

ორგანიზაციული მომენტი

საშინაო დავალების შემოწმება. საშინაო დავალების შემოწმებისას ყურადღება უნდა გამახვილდეს დ) შეკითხვის (სავ.№10) პასუხზე.

მზადება ახალი მასალის ასახსნელად.

მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს 4 სამკუთხედს თეთრი ცარცით და დაფასთან გამოსულ მოსწავლეს სთხოვს წითელი ფერის ცარცით დახაზოს იმდენივე სამკუთხედი. შემდეგ სთხოვს ამ მოქმედების მათემატიკურად ჩანერას ($4+4=8$).

სხვა გეომეტრიული ფიგურების დახაზვით ანალოგიურად მიიღებენ ტოლობებს:

$2+2=4$, $3+3=6$, $5+5=10$, $1+1=2$, $6+6=12$. ყურადღებას ამახვილებს სიტყვის „იმდენივე“ მნიშვნელობაზე.

მასწავლებელი: – მაქვს 7 კუბი. ამ კუბებს იმდენივე რომ დავამატოთ, რამდენი კუბი უნდა დავამატო? რამდენი კუბი მექნება ამის შემდეგ? და ა. შ.

ახალი მასალის ახსნა. ასრულებინებს საგანთა მოცემული რაოდენობის ჯგუფისთვის გაორმაგების მოქმედებას იგივე რაოდენობის ჯგუფის დამატებით. აქ უკვე ხაზს უსვამენ იმ ფაქტს, რომ თუ მოცემული რაოდენობის საგნებს იმდენივე საგანს დავუმატებთ, მივიღებთ ორი იმდენი რაოდენობის საგანს, ანუ საგანთა გაორმაგებულ რაოდენობას.

მასწავლებელი სვამს შეკითხვებს:

- რას ნიშნავს რიცხვისათვის ან საგნებისთვის „იმდენივეს მიმატება“?
- რამდენი ერთნაირი რიცხვის შეკრება გვინევს იმდენივეს მიმატებისას?
- რა მოქმედების გამოყენებით ვასრულებთ გაორმაგებას?
- როგორ ჩავწეროთ გაორმაგება არითმეტიკული მოქმედების გამოყენებით?

შემდეგ უშუალოდ რიცხვებზე მუშაობენ. აორმაგებენ ათეულებს, ოცეულებს, 10-ზე მცირე რიცხვებს.

განმტკიცება. 1) მასწავლებელი აძლევს ცხრილს, რომლის პირველ სტრიქონში მოცემული რაოდენობის წრეებია ჩახაზული. მოსწავლეები გამოდიან და ცხრილის მეორე სტრიქონის შესაბამის უჯრებში ხაზავენ გაორმაგებული რაოდენობის წრეებს, ხოლო მესამე სტრიქონის შესაბამის უჯრებში – შესაბამის ტოლობას შეკრების სახით.

ქვემოთ მოცემულია ცხრილის ნიმუში, რომლის ზომებსაც განსაზღვრავს მასწავლებელი.

• • •	• • • • •	• • • • • • • •
• • •		
• • •		
$3+3=6$		

3) ზეპირად ასრულებენ სახელმძღვანელოში მოცემულ №1, №2, №3, №4, №5 დავალებებს.

4) საჭიროების შემთხვევაში იყენებენ თვალსაჩინოებას.

3) ხსნიან მარტივ ამოცანებს; №6, №7 და №8.

დ/ს რვეული, №1 პირველი ვარიანტი: მწვანე და ცისფერი ფიგურები;

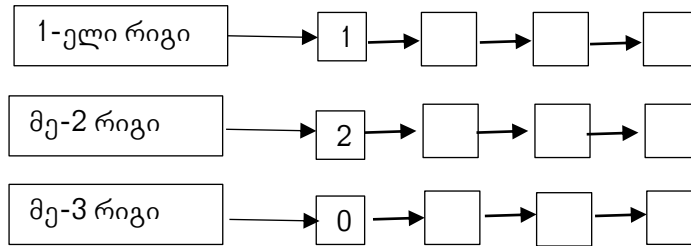
მეორე ვარიანტი: წითელი და იასამნისფერი ფიგურები.

ესტაფეტა. მასწავლებელი ჯგუფებად აერთიანებს მოსწავლეებს. უნდა გაითვალისწინოს, რომ ჯგუფებში თანაბარი, ამავე დროს, 6-ზე ნაკლები რაოდენობის მოსწავლე აღმოჩნდეს. დაფას ყოფს 3 ნაწილად და თითოეულ ამ ნაწილში წერს თითო რიცხვს რიცხვებიდან: 1, 2 და 3. ჯგუფის პირველი წევრი წერს მოცემული რიცხვის გაორმაგებულ რიცხვს, ხოლო ყოველი მომდევნო წევრი – მისი წინა წევრის მიერ დაწერილი რიცხვის გაორმაგებულ რიცხვს. გამარჯვებულია ის გუნდი, რომელიც ყველაზე სწრაფად და უშეცდომოდ შეასრულებს დავალებას.

ჯგუფების რაოდენობა შეიძლება მეტი იყოს, მაშინ მომდევნო გაკვეთილზე დარჩენილ მოსწავლეებს გააერთიანებს ჯგუფებად და ისინი შეასრულებენ მოცემულ დავალებას.

რეფლექსია. რიგების მიხედვით აძლევს ფურცლებზე მოცემულ დავალებას:

ყოველ მომდევნო უჯრაში ჩანერე წინა რიცხვის გაორმაგებული რიცხვი:



საშინაო დავალება. რეგული – №1 და №2 სავარჯიშოები.

მე-18 გაკვეთილზე მასწავლებელი სახელმძღვანელოსა და რეგულში მოცემულ მასალაზე დაყრდნობით მოახდენს შეძენილი ცოდნის განმტკიცებას.

გაკვეთილი №19

მიზანი:

- 1) გაცნობა ცნებების: ნახევარი, განახევრება;
- 2) რიცხვის ნახევრის პოვნა (რიცხვის განახევრება, როგორც ისეთი რიცხვის პოვნა, რომელიც ორჯერ უნდა გამოაკლდეს მოცემულ რიცხვ, 0 რომ მივიღოთ);
- 3) მოცემულ ტემასთან დაკავშირებული დავალებების შესრულება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოტივაცია.

მასწავლებელი მაგნიტურ დაფაზე ამაგრებს ორ კალათას და 4 ვაშლს (ან სხვა ხილს). მოსწავლეებს სთხოვს ვაშლების თანაბარ განაწილებას კალათებში.

- სწორად გაანაწილა ვაშლები? – მიმართავს დანარჩენ მოსწავლეებს (დიახ.)
- რამდენ ნაწილად გაყო ვაშლები N-მა? (2.)
- როგორ ნაწილებად გაანაწილა? (თანაბარ ნაწილებად, ტოლ ნაწილებად.)
- რა სახის მათემატიკური ტოლობა შეგიძლიათ დაწეროთ აღნიშნულ მოქმედებასთან დაკავშირებით? ($4=2+2$.)
- რამდენი და როგორი შესაკრებების ჯამის სახით წარმოვადგინეთ 4? (ორი ტოლი შესაკრებების ჯამის სახით.)
- მაგიდაზე 12 სამკუთხედი მაქვს და ორი ყუთი, რომლებშიც თანაბრად უნდა გავანაწილოთ ეს სამკუთხედები.

გამოჰყავს მსურველი, რომელიც ანაწილებს სამკუთხედებს.

- რამდენი სამკუთხედი გაქვს ერთ ყუთში? (6.) მეორეში? (6.)

– რამდენ და როგორ ნაწილებად გაანაწილე სამკუთხედები? (ორ ტოლ ნაწილად.) დაწერე შესაბამისი ტოლობა. (წერს: $12=6+6$.)

– თანაბრად განაწილების რამდენი ხერხი იცით?

მოსწავლეები გამოთქვამენ აზრებს, უსმენენ ერთმანეთს აკორექტირებენ პასუხებს.

– დაფაზე წარმოადგინეთ ორი ტოლი შესაკრების ჯამის სახით რიცხვები: 6, 8, 10, 20.

III. ახალი მასალის ახსნა. ერთობლივი კვლევა

– მოიძიეთ სახელმძღვანელოში მე-19 გაკვეთილი. ყურადღებით წაიკითხეთ გაკვეთილის თემის დასახელება. ნაცნობია თქვენთვის ცნება „განახევრება“?

– ჩამოაყალიბეთ ჩვენი დღევანდელი გაკვეთილის თემა. რა უნდა ვისწავლოთ დღეს?

– რა შეიძლება გავყოთ შუაზე? (რიცხვი, ფიგურა.)

მასწავლებელი ერთ რიგს ურიგებს კვადრატებს, მეორეს - წრეებს და მესამეს

– მართკუთხედებს (სხვადასხვა ზომის). სთხოვს ამ ფიგურების შუაზე გადაკეცვას და გადაკეცვის ხაზზე გაჭრას.

– როგორი ნაწილები მიიღეთ? (ტოლი.) როგორ მიხვდით რომ ტოლია? (ერთმანეთზე ზედდებით.)

– შუაზე გაჭრისას აქვს მნიშვნელობა ფიგურის ზომას?

– რა ვისწავლეთ გეომეტრიულ ფიგურებზე მოქმედებით? (გეომეტრიულ ფიგურების ორ ტოლ ნაწილად გაყოფა.)

– იღებს წრის ორ ნაწილს და ადგამს ერთმანეთს ისე, რომ მთელი წრე მიიღოს და კითხულობს: – თუ წრის ორ ტოლ ნაწილს ერთმანეთს მივადგამთ, რას მივიღებთ? (მთელ წრეს.)

– ნახეთ სახელმძღვანელოში №1 და №2 ამოცანები და ამოხსენით.

ერთ ამოცანაზე ერთი მოსწავლე პასუხობს, დანარჩენები უსმენენ და ახდენენ პასუხის კორექტირებას.

– ახლა ნახეთ მე-11 ამოცანა. რას ხედავთ ნახატზე? (შუაზე, ანუ თანაბარ ნაწილებად გაჭრილ მარწყვსა და ვაშლს).

– რამდენი მთელი ვაშლია (მარწყვია) გაჭრილი?

– რამდენ ნაწილადაა გაჭრილი? რა ჰქვია თითოეულ ნაწილს? (ნახევარი ვაშლი, ნახევარი მარწყვი.)

– შეგვიძლია თუ არა ერთი მთელი საგნის გარდა საგნების რაოდენობის შუაზე გაყოფა? მაგალითად რას გაყოფთ შუაზე?

– ორმა ერთად დაილაგეთ მერხზე 14 ჩხირი და თანაბრად გაინაწილეთ. რამდენი ჩხირი გერგოთ თითოეულს? (7.) შეგვიძლია ვთქვათ, რომ 7 არის 14-ის ... (პაუზა, მოსწავლეებისაგან ელოდება წინადადების დამთავრებას).

– მაშ რა მოვიმოქმედეთ? (14 განახევრეთ.) ე.ი. საგნებისა და მათი რაოდენობების გარდა კიდევ რისი განახევრება შეგვძლება? (რიცხვის.)

IV. ფიზ. წუთები

V. განმტკიცება ხსნიან №9 და №10 სავარჯიშოებს.

VI. დ/ს რვეული, №2 სავარჯიშო

VII. ამოცანების ამოხსნა (№3- №6.)

VIII. შედეგების შეჯამება. რეფლექსია

– რა მიზანი გვქონდა?

– მივაღწიეთ მიზანს?

- რა ვისწავლეთ? (ფიგურისა და რიცხვის შუაზე გაყოფა, ფიგურისა და რიცხვის განახევრება.)
- როგორ გავანახევროთ რიცხვი? (წარმოვადგინოთ ორი ტოლი შესაკრების ჯამის სახით და ერთი მათგანი იქნება მოცემული რიცხვის ნახევარი.)
- რა იქნება 20-ის ნახევარი? (10.) რატომ 10? ($20=10+10$.)
- გადაშალეთ თქვენი რვეულები შუაფურცლებზე და მითხარით რა იქნება მისი ნახევარი.

IX. საშინაო დავალება რვეული, №1 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №20

მიზანი:

- 1) ორნიშნა რიცხვის განახევრების წესის (თანრიგებზე დაყრდნობით) გაცნობა;
- 2) ცნებების: ნახევარი, განახევრება შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება;
- 3) მოცემულ თემასთან დაკავშირებული ამოცანების ამოხსნა.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. წინარე ცოდნის გააქტიურება

უპასუხეთ კითხვებს:

- 1) როგორ ვიპოვოთ რიცხვის ნახევარი?
- 2) ჩამოთვალე შენთვის ნაცნობი კენტი რიცხვები.
- 3) ჩამოთვალე შენთვის ნაცნობი ლუნი რიცხვები.
- 4) ლუნ რიცხვს რომ ლუნი რიცხვი მივუმატოთ, როგორ რიცხვს მივიღებთ – კენტს თუ ლუნს? დაასახელეთ მაგალითები.
- 5) კენტ რიცხვს რომ კენტი რიცხვი მივუმატოთ, როგორ რიცხვს მივიღებთ – კენტს თუ ლუნს? დაასახელეთ მაგალითები.
- 6) კენტ რიცხვს რომ ლუნი რიცხვი მივუმატოთ, როგორ რიცხვს მივიღებთ – კენტს თუ ლუნს? დაასახელეთ მაგალითები.
- 7) რომელი ორი ტოლი შესაკრების ჯამია 6? 8?
- 8) რა რიცხვის ნახევარია 2? 5? 10?
- 9) რამდენნიშნა რიცხვებს ვიცნობთ?
- 10) დაასახელე ერთნიშნა რიცხვები. ორნიშნა რიცხვები.
- 11) რას აღნიშნავს რიცხვების: 19, 11, 16 ჩანაწერში ციფრი 1?
- 12) რას აღნიშნავს რიცხვების: 10, 20 ჩანაწერში ციფრი 0?
- 13) ათეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით წარმოადგინე რიცხვები: 15, 11, და 20.

გაკვეთილის თემის გაცნობა

III. გაკვეთილის თემის გაცნობა

- რა რიცხვია 16-ის ნახევარი? როგორ გამოთვალე?
- დღეს ვისწავლით ჩვენთვის ნაცნობი ორნიშნა რიცხვების განახევრების ერთ-ერთ ხერხს.

IV. ახალი მასალის ახსნა

- ნახეთ სახელმძღვანელოს მე-20 გაკვეთილის პირველი სავარჯიშო. დააკვირდით ნიმუშს. სცადეთ ახსნათ წესი, რომლის მიხედვითაც 16-ია განახევრებული.
- წესის განხილვისა და ჩამოყალიბების შემდეგ ასრულებენ 14-ისა და 18-ის განახევრებას.

V. განმტკიცება (№2, №5, №6 სავარჯიშოები)

მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს რიცხვით წრფეს სკალით და სთხოვს მოსწავლეებს, რომ

თანმიმდევრობით დაანერონ მონიშნულ წერტილებს 0, 1, 2, . . . , 20 რიცხვები ასეთი წესით: 0-ს რომ წრფის ქვემოთ დავწეროთ, 1 დავწეროთ წრფის ზემოთ, მომდევნო რიცხვი, ანუ 2 ისევ წრფის ქვემოთ და ა. შ.

ყველა რიცხვის დაწერის შემდეგ სთხოვს, რომ დააკვირდნენ რიცხვების ჩანერის წესს და ახსნან რა წესით განლაგდნენ რიცხვები რიცხვითი წრფის მიმართ.

მოსწავლეები აღნიშნავენ, რომ რიცხვები ორ ჯგუფად განლაგდნენ. კერძოდ, წრფის ზემოთ კენტი რიცხვები, ხოლო ქვემოთ – ლუწი რიცხვები.

– დააკვირდით ლუწ რიცხვებს და სცადეთ მათი ორ ჯგუფად დაყოფა რომელიმე ნიშნის მიხედვით.

– ამოწერეთ ერთნიშნა ლუწი რიცხვები ერთ სტრიქონში და ქვეშ მიუწერეთ ლუწი ორნიშნა რიცხვები

0 2 4 6 8
10 12 14 16 18 20

– რას ამჩნევთ? ყველა ლუწი ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერი დაბოლოებულია ერთნიშნა ლუწით.

– ამ ფაქტის აღმოჩენის შემდეგ შეძლებთ თუ არა ზეპირად განსაზღვროთ მოცემული რიცხვი ლუწია თუ არა?

– ლუწი იქნება თუ კენტი რიცხვი, რომელიც ბოლოვდება ციფრით: 1? 3? 0? 7? 8?

– როგორი რიცხვების განახევრებაა შესაძლებელი – ლუწის თუ კენტის? დაასახელეთ მაგალითები და დაასაბუთეთ პასუხი.

VI. დ/ს რვეული, I ვარიანტი – №1, II ვარიანტი – №2.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №3. მასწავლებელი: – რა უნდა გავიგოთ?

– როგორ გავიგოთ? (დავადგენთ რამდენი ბურთია, რამდენი იქნება მათი რაოდენობის ნახევარი და გაფერადებული ბურთების რაოდენობას შევადარებთ ბურთების რაოდენობის ნახევარს.)

– რამდენი ბურთია? (4.) ამის ნახევარი რამდენი იქნება? (2.)

– რამდენია გაფერადებული? (2.)

– რა პასუხს გაცემთ ამოცანის კითხვას? (გაფერადებულია ბურთების რაოდენობის ზუსტად ნახევარი.)

დანარჩენ საგნებზე პასუხს გაცემენ დამოუკიდებლად. მნიშვნელოვანია გაფერადებული ვარსკვლავებისა და ქუდების საერთო რაოდენობების შედარება მათი რაოდენობების ნახევრებთან.

სავ. №7. მასწავლებელმა მოსწავლეები უნდა მიიყვანოს იმის აღქმამდე, რომ მარიამმა რამდენი კანფეტიც დაარიგა, იმდენივე დარჩა, ანუ შუაზე გაყო კანფეტების საერთო რაოდენობა. ეს ნიშნავს, რომ თანაკლასელებს დაურიგა კანფეტების თავდაპირველი რაოდენობის ნახევარი.

VII. საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, „პრაქტიკული სამუშაო“.

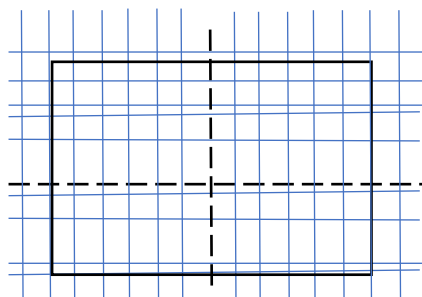
გაკვეთილი №21

გაკვეთილი ეთმობა თემების: ნახევარი, განახევრება და ნატურალური (20-მდე) რიცხვების ნუმერაციის, მათი შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნის განმტკიცებას.

საშინაო დავალების (პრაქტიკულ სამუშაოს) შემოწმებისას აუცილებლად უნდა იმსჯელონ

მოდელების განსხვავების შესახებ და მათით დაფარული უჯრების რაოდენობაზე გვერდების სიგრძეების (სიგრძე, სიგანე) გასწვრივ.

შემდეგ მსჯელობენ ხერხზე, რომლის მიხედვითაც ეს მართკუთხედი შუაზე უნდა გაყოს დამფარავი ბადის უჯრების რაოდენობის გათვალისწინებით.



დავალების შემონმების შემდეგ მუშაობენ ნებისმიერი ლუწი რიცხვის (20-ის ფარგლებში) ორ ტოლ ნაწილად, ანუ შუაზე გაყოფაზე და ყოველ ჯერზე ამოწმებენ შედეგს: თუ რიცხვის შუაზე გაყოფით მიღებულ ნახევრებს შეეკრებოთ, მივიღებთ საწყის რიცხვს

მასწავლებელი: – დაასრულეთ წინადადება:

- გავაორმაგოთ რიცხვი, ნიშნავს . . . ;
- გავანახევროთ რიცხვი, ნიშნავს

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №1. მოცემული რიცხვების განახევრების შემდეგ შეკრიბონ თითოეული მათგანის ნახევრები და გამოიტანონ დასკვნა.

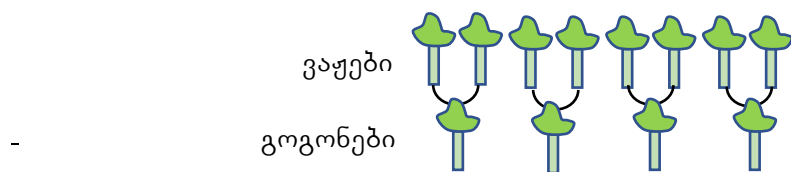
სავ. №4. მოსწავლეებისაგან პასუხის მიღების შემდეგ, თუ მათ ვერ მოძებნეს ქვემოთ მოცემული ხერხი, მასწავლებელმა მათი ყურადღება მიაქციოს კუბების სვეტების ლუწ-კენტობას და კუბების რაოდენობის გამოთვლა ასე მოახდინონ.

სავ. №5. მოპასუხე მოსწავლემ თავისი ნააზრევი უნდა დაასაბუთოს (მსჯელობს ორი ნახევრიდან მთელის მიღებაზე).

სავ. №6. მოპასუხე მოსწავლემ პასუხი დაასაბუთოს თვალსაჩინოების გამოყენებით.

სავ. №7. უნდა აღნიშნონ მთელი და ნახევარი.

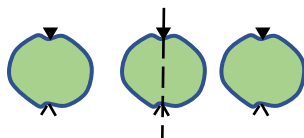
სავ. №9. ამოცანის ამოხსნა სხვადასხვა ხერხით შეასრულონ (გამოსახულების შედგენით, კითხვა-პასუხით და სქემით, რომლის შედგენაში მე-6 ამოცანის პასუხს გამოიყენებენ.



დამატებითი ამოცანა

როგორ გავუყუთოთ სამი ვაშლი ორ ბავშვს თანაბრად?

ამ ამოცანის ამოხსნისას მიხედვებიან, რომ „ზედმეტი“, ანუ მესამე ვაშლი შუაზე უნდა გაჭრან.



გაკვეთილი №22

მიზანი: 1) ოცეულის, როგორც სათვლელი ერთეულის გაცნობა;

2) ოცეულების ჩანერისა და წაკითხვის (100-ის ფარგალში) უნარის გამომუშავება;

3) ოცეულების შედარება;

4) განვლილი მასალის გამეორება (შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში, შეკრების თვისებები, რიცხვის წარმოდგენა თანრიგობრივი შესაკრებების ჯამის სახი);

5) ეროვნული ფულის ნიშნებზე მუშაობა;

6) ოცეულების თვლა პირდაპირ და უკუთვლით.

მასალა: მასწავლებელს: 100 ჩხირი, ათეულებად შეკრული ჩხირები, ჩხირების შესაკვრელი მასალა. 20-თეთრიანის 5-5 და 10-თეთრიანის 10-10 მოდელი თითოეული მერხისთვის, ორი ფერის ცარცი.

მოსწავლეს: ათეულებად შეკონილი 100 ჩხირი, ჩხირების შესაკვრელი მასალა, სასიგნალო ბარათები.

მასწავლებელმა მოსწავლეთა ყურადღება უნდა გაამახვილოს:

ა) საგნების თვლის პროცესში მათ ოცეულებად დაჯგუფებაზე;

ბ) ოცობით თვლასა და მის უპირატესობაზე ათეულობით თვლასთან შედარებით.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში

დაფაზე წერია რიცხვები: 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20 ისე, რომ მათ შორის გამოტოვებული რიცხვების ჩანერა შეიძლებოდეს.

– დააკვირდით რიცხვებს. რას ამჩნევთ? რა რიცხვებია გამოტოვებული? (გამოტოვებულ რიცხვებს განსხვავებული ფერით ჩაამატებენ.) ყველამ ერთხმად წაიკითხეთ დაფაზე დანე რილი რიცხვები. ეს ყველა რიცხვია, რაც ისწავლეთ თუ მათი ნაწილია? (ნაწილია.)

– როგორი რიცხვები ვიცით მათი ნიშნადობის მიხედვით? როგორი რიცხვები არ წერია დაფაზე? (ერთნიშნა.) ერთხმად ჩამოთვალეთ.

III. გაკვეთილის თემისა და მიზნის გაცნობა

– ჩვენ უკვე შევისწავლეთ ყველა ერთნიშნა რიცხვი. ვიცნობთ ყველა ორნიშნა რიცხვს?

– ვინ მიხვდა რა უნდა ვისწავლოთ და რაზე უნდა ვიმუშაოთ დღეს?

მანამ ერთი დავალება შევასრულოთ.

ალადგინეთ გამოტოვებული რიცხვები და მოქმედებათა ნიშნები ჩანაწერებში:

$$\begin{array}{lcl} 2 * \square = 4 & = & 6 * \square \quad 8 \\ 4 * \square = 6 & & 8 * \square = 10 \end{array}$$

IV. ახალი მასალის გადაცემა

მასწავლებელს მაგიდაზე გაშლილი აქვს ათეულებად შეკრული 100 ჩხირი ან კუბების სვეტები. გამოჰყავს მოსწავლე და სთხოვს ჩხირების ამ ათეულების დაწყვილებას. დანარჩენი მოსწავლეები მერხებზე ჩხირებს ათეულების წყვილებად ალაგებენ.

– რამდენი ჩხირია? (აჩვენებს 1 ათეულ ჩხირს.) ახლა რამდენია? (აჩვენებს 2 ათეულ ჩხირს.) – რამდენი ათეული ჩხირია 20-ში? (2.) ჩხირების რამდენ ოცეულს შეადგენს 2 ათეული? (ერთ ოცეულს.)

– აიღეთ ხელში ორი ოცეული. რამდენი ოცეული ჩხირი გიკავიათ? (2.) დაფაზე წერს „ორი ოცი“ და აცნობს ოცეულების ცნებებს და მათ წარმოქმნას (პარალელურად მასწავლებელი დაფაზე წერს ოცეულებს და მათ სახელწოდებებს).

ერთი ოცი – ოცი

ორი ოცი – ორმოცი

სამი ოცი – სამოცი

ოთხი ოცი – ოთხმოცი

ხუთი ოცი – ასი

– რამდენი ოცეულისაგან შედგება ორმოცი? ა

ამის შემდეგ ოცეულებით ადგენენ 60-ს, 80-სა და 100-ს. ასახელებენ თითოეული მათგანის ოცეულებით შედგენილობას.

– რას ხედავთ საინტერესოს ამ რიცხვების დასახელებაში?

აანალიზებენ მათი სახელწოდებების ეტიმოლოგიას, მუშაობენ სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოზე.

არჩევენ ცხრილის თითოეული უჯრის ნახატსა თუ ჩანაწერს. თითოეულ რიცხვს შეუსაბამებენ ათთეთრიანებს და ყოველ ჯერზე განმარტავენ რა ჰქვია მოცემულ რიცხვს, რატომ ჰქვია, როგორ იწერება და რატომ იწერება ასე. ამჯერად, ათეულობით თვლაზე არ ვამახვილებთ ყურადღებას, მხოლოდ ჩანაწერისთვის ვუსვამთ ხაზს.

მასწავლებელი თითო მერხზე დებს ხუთ ცალ ოცთეთრიან მონეტას (მოდელს).

– მაჩვენეთ 20 თეთრი. რამდენი ოცეულისაგან შედგება ოცი?

– მაჩვენეთ 40 თეთრი. რამდენი ოცეულისაგან შედგება ორმოცი?

– რატომ ეწოდა ორმოცს სახელად „ორმოცი“?

ასე ქმნიან დანარჩენ ოცეულებსაც და მსჯელობენ თითოეულ მათგანზე.

მასწავლებელი ასახელებს ოცეულებს და მოსწავლეებს სთხოვს ადგილიდან აჩვენონ ჯერ დასახელებული ოცეულის რაოდენობის გამომსახველი რიცხვი.

– 60 საგნის დასათვლელად რომელი ხერხია უკეთესი: სათითაოდ დათვლა თუ ათეულებად ან ოცეულებად დათვლა?

– შეადგინეთ ოცთეთრიანებით: ა) 40 თეთრი; ბ) 80 თეთრი; გ) 20 თეთრი; დ) 100 თეთრი; ე) 60 თეთრი.

ასე ადგენენ 40, 60, 80 და 100 თეთრს. არჩევენ ამ რიცხვების ათეულობითა და ოცეულობით შედგენილობას. ყურადღებას ამახვილებენ ცალკე – ჩანერისა და ცალკე – წაკითხვის წესებზე. ითვლიან ოცობით პირდაპირ და უკუთვლით (100-ის ფარგლებში).

მასწავლებელი იყენებს ჯერ 20-თეთრიანებს და ყურადღებას ამახვილებს რიცხვების სახელწოდებებზე, შემდეგ 10-თეთრიანებს და ყურადღებას ამახვილებს რიცხვის ჩანაწერზე. ამის შემდეგ თვალსაჩინოებად იყენებს კუბების სვეტებს, ადგენენ ოცეულებს და ასახელებენ. შემდეგ 10 სვეტის ნაცვლად იღებს კუბების კედელს და საუბრობენ 100-ის ათეულებითა და ოცეულებით შედგენილობაზე.

V. წუთშესვენება

VI. მასალის პირველადი განმტკიცება

წყვილებში მუშაობა

წყვილებში მუშაობენ **სავ. №2** და **სავ.№4** -ზე. ყველა პასუხი ჩხირებზე უნდა აჩვენონ. თითოეული ნომრის ერთ კითხვას ერთი მეწყვილე პასუხობს, მეორეს — მეორე. ნამუშევრებს ერთმანეთს უმოწმებენ. შედეგებს აანალიზებენ მასწავლებელთან ერთად.

VII. დ/ს რვეული, სავ. №2.

VIII. განმტკიცება

№3 სავარჯიშოში დასმულ კითხვებს ზეპირად პასუხობენ და შემდეგ ჩხირებზე აჩვენებენ.

სავ. №5 მასწავლებელი: – დააკვირდით ნახატს. რას ვხედავთ ნახატზე?

– სიმინდის რამდენი ტაროა თითოეულ კალათაში? რას ამჩნევთ კალათების განლაგებაში? (წყვილებადაა განლაგებული.)

– რამდენი სიმინდის ტაროა კალათების თითოეულ წყვილში? კალათების რამდენი წყვილია ნახატზე მოცემული?

– სულ რამდენი ოცეული ტარო სიმინდია კალათებში?

– რა რიცხვს შეადგენს 5 ოცეული?

– რამდენი ტარო სიმინდია ყველა კალათაში ერთად?

– ჩამოაყალიბე სრული პასუხი ამოცანის კითხვაზე.

სავ. №6, №7 ზეპირად პასუხობენ.

IX. შედეგების შეჯამება:

– რა ვისწავლეთ დღეს? რის მიხედვით ხდება 20-ის, 40-ის, 60-ისა და 80-ის ნაკითხვა?

ჩანერა? რაში გამოგვადგება ამ რიცხვების ცოდნა?

X. საშინაო დავალება სახელმძღვანელო: №8 (მითითება: წრეები ფერების პირველი ასოებით აღნიშნონ), №10 (გამეორების მიზნით) სავარჯიშოები, რვეული **სავ.№4**.

გაკვეთილი №23

მიზანი: 1) ოცეულების ჯამისა და სხვაობის გამოთვლის წესების გაცნობა, გამოთვლებისას მათი გამოყენების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება;

2) სამი საგნის შედარებისას სიმაღლის პარამეტრის გამოყოფის უნარის განვითარება;

3) დაკვირვებულობის, ყურადღებიანობის, ამოცანის არსში წვდომისა და კვლევის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

გაკვეთილის მსვლელობა

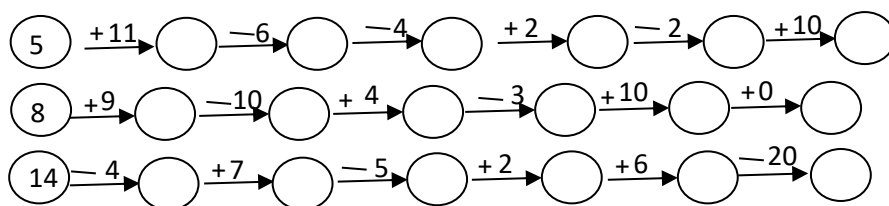
I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში

1) **ჯაჭვი**

თამაშის მიზანი: ცოდნის გამეორება თემაზე: რიცხვები და მათზე მოქმედებანი 20-ის ფარგლებში.

თამაშის წესი: თითო რიგს თითო ჯაჭვი ერგება. მოქმედებების რაოდენობას მასწავლებელი შეარჩევს მოსწავლეთა რაოდენობის მიხედვით. საუკეთესო შედეგის მქონე რიგი მასწავლებლისგან სათანადო შეფასებას მიიღებს.



2) თამაში: „რიცხვი და საგანი“.

თამაშის მიზანი: მოსწავლის აზროვნების უნარის განვითარება და მოცემული რიცხვისათვის შესაბამისი საგნის დასახელება, რომელიც ამ რიცხვით ხასიათდება.

თამაშის წესი: თამაშობს 2 გუნდი. ერთი გუნდის წევრები რიგრიგობით ასახელებენ რიცხვს (წინასწარი შეთანხმებით დაადგენენ დასასახელებელი რიცხვების რაოდენობას თითოეული გუნდისათვის), II გუნდი ასახელებს ობიექტს, რომელიც ამ რიცხვით ხასიათდება. მაგალითად, ერთმა დაასახელა რიცხვი — 2, II პასუხობს: კურდღელს 2 ყური აქვს, ან ქათამს ორი ფეხი აქვს და სხვ. წაგებულია ის, ვინც ნაკლებ სწორ პასუხს გასცემს.

III. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

– გადაშალეთ სახელმძღვანელო და ნახეთ, რით იწყება 23-ე გაკვეთილი და მითხარით, რა მიზანი გვაქვს დღეს, რა უნდა ვისწავლოთ.

IV. ახალი მასალის ახსნა

– დააკვირდით შესრულებულ შეკრებას და გამოკლებას. ჩხირებზე შეასრულეთ მოცემული შეკრება. ორ ოცეულ ჩხირს მიუმატეთ 1 ოცეული ჩხირი. რამდენი ოცეული მიიღეთ? როგორ ჩანერთ ამ ტოლობას? (2ოც.+1ოც.=3ოც.) ციფრებით როგორ ჩანერთ? (40+20=60.)

– როგორ შევკრიბოთ ოცეულები?

– ჩხირების გამოყენებით შევასრულოთ ნიმუშად მოცემული გამოკლება.

აქაც, წინა მაგალითის მსგავსად, ჩანერგნ ტოლობას. ჩანერილ ტოლობებს არ წაშლიან.

დაფაზე კომენტარებით ხსნიან №1 საფარჯიმოს და წერენ რვეულებშიც.

V. განმტკიცება

სავ. №2. ჯერ ითვლიან მარცხენა ნახატზე მოცემულ თანხას, ხოლო შემდეგ მარჯვენა ნახატზე. დავალების შესრულებისას ჯერ ოცეულებს შექმნიან (10-თეთრიანების დაწყვილებით) და საბოლოო თანხას ისე გამოითვლიან.

ითვლიან, იხილავენ მოცემული თანხის ათეული და ოცეული თეთრებით შედგენას.

– რამდენი ათთეთრიანითაა შედგენილი მოცემული თანხა? (5.)

$$\begin{array}{r} \underline{10+10} \\ 20 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{10+10} + \underline{10+10} \\ 20 \qquad 20 \end{array} = 40 \qquad \begin{array}{r} \underline{10+10} + \underline{10+10} + \underline{10+10} \\ 20 \qquad 20 \qquad 20 \end{array} = 60$$

მივიღეთ:

$$20+20+20=60$$

$$10+10+10+10+10+10=60$$

– დააკვირდით ყველა ტოლობას. რით ჰგავს მიღებული პასუხები ერთმანეთს? (ორნიშნაა, თანაბარი თანხაა, 0-ებით დაბოლოებულია.) 0-ებით დაბოლოებულ რიცხვებს მრგვალ ათეულებს, აგრეთვე, მრგვალ ოცეულებს უწოდებენ. ახლა დააკვირდით პასუხებს. რას შეესაბამება პასუხში მიღებული რიცხვის ათეულების თანრიგში ჩანერილი ციფრი? (შესაკრებთა ათეულების რაოდენობას.) სახელწოდება? (ოცეულების რაოდენობას.)

სავ. №3 დაფაზე და რვეულებში წერენ პასუხებს უტოლობის ნიშნების გამოყენებით.

– რა ჰქვია ისეთ ჩანაწერებს, რომლებიც ჩვენ ამოხსნის შედეგად მივიღეთ? (უტოლობა.) სათითაოდ ეკითხება „=“, „<“ და „>“ ნიშნების დასახელებას. იმას, თუ ამ ნიშნების რომელ მხარეს იწერება პატარა და რომელ მხარეს – დიდი რიცხვი. აკითხებს ჩანაწერებს.

სავ. №4 მასწავლებელს დავალება შედგენილი აქვს კომპიუტერში სამუშაოდ. მოსწავლეები ცარიელ წრეში წერენ სათანადო რიცხვებს.

სავ. №5 რიცხვებს დააღაგებენ ზრდის მიხედვით, შემდეგ ვაგონებს რვეულში და დაფაზე ოთხკუთხედებით აღნიშნავენ, დაანერენ შესაბამის ნომრებს და ისე იმუშავენ.

სავ. №6 მტევნებს ითვლიან და ჩანანერებს ასრულებენ როგორც ათეულებით, ისე ოცეულებით. კითხულობენ რიცხვებს და ასაბუთებენ ოცეულების სახელებს.

VI. გასამეორებელ მასალაზე მუშაობა

სავ. №8 – (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ) დააკვირდით ნახატს, რომელი ცხოველებია ნახატზე გამოსახული?

– რა ვიცით ამ ცხოველების სახლების შესახებ ამოცანის პრობის მიხედვით?

იხილავენ ამოცანის პირობას სახლების სიმაღლის შესახებ, თან ასრულებენ ჩანანერს:

მაჩვის სახლი: დიდი ნომრის;

შვლის ნუკრის სახლი: მაღალი;

კურდღლის სახლი: ნახატზე რაც დარჩა დანომრილი.

– რამდენი სახლია მოცემული ნახატზე? (3.) ცხოველი? (3.) რა შეგიძლიათ თქვათ ამოცანის პირობის მიხედვით, რომელიმე ორი ცხოველი ერთ სახლში ცხოვრობს? (არა. ცალ-ცალკე ცხოვრობენ.)

– რა ნიშნით უნდა მივხედეთ რომელ სახლში ცხოვრობს შვლის ნუკრი? (ყველაზე მაღალ სახლში ცხოვრობს.)

– შეადარეთ სახლების სიმაღლეები. (№14 სახლია ყველაზე მაღალი.)

– რომელია შვლის ნუკრის სახლი? (სახლი №14.)

– რას ვიცით მაჩვის სახლზე? (მაჩვის სახლის ნომერი მოცემული ნომრებიდან უდიდესია.)

– მაშ, რომელი იქნება მაჩვის სახლის ნომერი? (16, რადგან $16 > 14$ და $16 > 12$.)

– რომელია კურდღლის სახლი? (დარჩენილი სახლი, ანუ სახლი №12.)

VII. დ/ს რვეული, სავ. №2 (I ვარიანტი: I სვეტი, II ვარიანტი: II სვეტი).

სავ. №9 (გასამეორებელი მასალა) თუ მოცემულ ჩანანერში (7 2 3 4 9 5) გადავხაზავთ 7-სა და 9-ს, დარჩება დაღაგებულ ნატურალურ რიცხვთა მიმდევრობის ერთი მონაკვეთი – 2 3 4 5.

VIII. საშინაო დავალება სახელმძღვანელო – №7, რვეული №3.

გაკვეთილი №24

მიზანი:

1) მზადება ოცზე მეტი ორნიშნა რიცხვების ზეპირი ნუმერაციის შესასწავლად (1-ელი ოცეულის რიცხვების ნუმერაციის გამეორება, რიცხვის ჩანანერში ციფრის ადგილმდებარეობითი მნიშვნელობა);

2) გა ცნობა რიცხვების: 21, 22, ..., 28, 29 და მათი ჩანერა, წაკითხვა;

3) 21, 22, ..., 28 რიცხვების მიღება მათი წინა და მომდევნო რიცხვებიდან;

4) მრგვალი რიცხვების ათეულებითა და ოცეულებით შედგენილობის შესახებ შეძენილი ცოდნის განმტკიცება.

მასალა: მასწავლებელს: ა) 29 ჩხირი, ჩხირების შესაკვრელი მასალა;

ბ) 5 ოცლარიანი, 1 ასლარიანი, 10 ათლარიანი, ოთხი 1-ლარიანი, ორი 2-ლარიანი და ერთი 5-ლარიანი კუპიური.

მოსწავლეს: 29 ჩხირი, ჩხირების შესაკვრელი მასალა.

1-იდან 100-მდე რიცხვებს თვლის ალგორითმის გამოყენებით ვასწავლით. საკვანძო რიცხვების (1, 2, 3, ..., 9, 20, 40, 60, 80, 100) გაცნობის შემდეგ ვასწავლით კომბინირებულ თვლას 29-ის ჩათვლით (21, 22, 23, ..., 29), შემდეგ 30-ს, შემდეგ 31-40 რიცხვებს და ა. შ.

ოცეულებად და ათეულებად დაჯგუფებით ბუნებრივი გზით მოხდება პირველი ასეულის რიცხვების თანდათანობით შესწავლა, რადგან რიცხვის დასახელება ოცეულების რაოდენობას ეყრდნობა, ხოლო ჩანაწერი — ათეულებისას.

გაკვეთილის მსვლელობა

საორგანიზაციო საკითხების მოგვარებისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ იწყებენ თამაშს.

1) თამაში: „დახურდავება“.

მიზანი: ათეულებზე და ოცეულებზე მუშაობა 100-ის ფარგლებში.

მასწავლებელი ყოველ მერხზე დებს ათლარიანი და ოცლარიანი კუპიურების მოდელების თითო კომპლექტს. თამაშობენ წყვილები. ერთ მერხზე მჯდომი ერთი მოსწავლე აძლევს მეორე მოსწავლეს 20-ლარიან ერთ კუპიურას და სთხოვს 10-ლარიანებით დახურდავებას. შემდეგ მეორე სთხოვს მას ორი ოცლარიანის ათლარიანებით დახურდავებას და ა. შ. 100-ლარიანის დახურდავებით ამთავრებენ თამაშს. მასწავლებელი ჩამოვლით ამოწმებს მოსწავლეთა მუშაობას.

2) ახალი მასალის ახსნა

– აიღეთ ხელში 2 ათეული და 1 ერთეული ჩხირი. რამდენი ჩხირი გიჭირავთ ხელში? (ოცი და ერთი.)

მასწავლებელი დაფაზე წერს :

$$20+1 - \text{ოცი და ერთი} - \text{ოცდაერთი}$$

კითხულობს რიცხვით სახელს (21) და ერთხმად აკითხებს ყველას.

ერთ-ერთ მოსწავლეს სთხოვს იმსჯელოს იმის შესახებ, თუ როგორ მიიღეს 20-დან 21, ხოლო სხვას – ამ რიცხვის სახელი.

ეცნობიან ყოველ ახალ რიცხვსა და შესაბამის რიცხვით სახელს, მისი შედგენის წესს. მასწავლებელი: – გვაქვს 21 ჩხირი. როგორ მოვიქცეთ 22 ჩხირი რომ გვქონდეს? (21 ჩხირს დავუმატოთ 1 ჩხირი.) არჩევენ 21, 22, . . . , 29-ის ჩანერისა და წაკითხვის, წინა და მომდევნო რიცხვების მიღების წესებს. მსჯელობენ 21-იდან 29-მდე რიცხვების ოცეულითა და ერთეულით, ასევე, თანრიგობრივ შედგენილობაზე. მუშაობენ №2, №3 და №8 სავარჯიშოებზე. მასწავლებელი მუშაობის დროს იყენებს აბაკს.

3) განმტკიცება

კუპიურების მოდელებით დამოუკიდებლად ადგენენ 21-იდან 29-მდე ლარს (მასწავლებელი უსახელებს ამ რიცხვებს არათანმიმდევრულად, რიგების მიხედვით).

მუშაობენ №5, №6, №7 და №9 სავარჯიშოებზე. იყენებენ აბაკს.

დ/ს – რვეული, №1 და №2 სავარჯიშოები.

წყვილებში სამუშაო სავ. №11 ადგენენ ამოცანის მოკლე ჩანაწერს და ისე ხსნიან ამოცანას.

მასწავლებელი: – ამოცანის მოკლე ჩანაწერის შესრულება შეუძლებელია მისი ტექსტის გააზრების გარეშე. ამიტომ დაკვირვებით უნდა წაიკითხოთ ტექსტი. წაიკითხეთ ტექსტი. ვისზეა ტექსტში ლაპარაკი? (ეკაზე და დათოზე.)

– რას გვეუბნება ამოცანა ეკას შესახებ? (20 წითელი და 8 ყავისფერი ჩხირი აქვს.) ჩავწეროთ (წერენ: წითელი – 20, ყავისფერი – 8.) დათოს? (წითელი – 20, ყავისფერი – 1.)

დაფზე წერენ:

ეკას: წითელი – 20
 ყავისფერი – 8

დათოს: წითელი – 20
 ყავისფერი – 1

– რას გვეკითხება ამოცანა? (რომელ ბავშვს აქვს მეტი ჩხირი და რამდენით?)

- როგორ მოვიქცეთ ამოცანის კითხვას რომ ვუპასუხოთ? (უნდა გავიგოთ, რამდენი ჩხირი აქვს ცალკე ეკას და ცალკე დათოს.)
- ვინ გვიპასუხებს ამ კითხვაზე?
- რაში მდგომარეობს ამოცანის კითხვა? (რომელს აქვს მეტი ჩხირი – ეკას თუ დათოს?)
- ვიცით რამდენი ჩხირი აქვს თითოეულს?
- რა მოქმედებით გავცეთ პასუხი ამოცანის კითხვას? (შევადართო მათი ჩხირების რაოდენობები.)

შესაძლოა,

- რამდენიმე მოსწავლემ შეადაროს ოცის გარდა რაც ჩხირებია, ანუ ყავისფერი ჩხირები და დასკვნა შემოგვთავაზოს.
- ზოგმა პირდაპირ $28 > 21$ უტოლობა დაადგინოს. ორივე პასუხი მისაღებია.

4) შედეგების შეჯამება.

- რა ვისწავლეთ დღეს?
- როგორ მიიღება 25-იდან 26? 28-იდან 27?
- როგორ უწოდეს 25-ს „ოცდახუთი“?
- რომელია მეტი 23 თუ 26? პასუხი დაასაბუთე. (პასუხი დაასაბუთონ სხვადასხვა გზით: თვალსაჩინოებით, ოცეულის გარდა ერთეულების შედარებით, თვლის დროს რომელი სახელდება წინ და რომელი შემდეგი და სხვ.)

5) საშინაო დავალება რვეული, №2 და №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №25

მიზანი: ცოდნის განმტკიცება საკითხებზე:

- 1) ა) რიცხვები: 1, 2, . . . , 29, ნუმერაცია, შედარება ა; ბ) რიცხვების, შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში;
 - 2) მსჯელობის, ნააზრევის დასაბუთების, ფაქტების ანალიზის უნარების განვითარება;
 - 3) ჯგუფური სამუშაოს შესრულებისას თანამშრომლობის, მასწავლებელსა და თანაკლასელებთან მიმართებაში თანამშრომლობის უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება / განვითარება.
- მასალა:** 29 კუბი, ქალაქისაგან გამოჭრილი 10-ლარიანი, 20-ლარიანი, 1-ლარიანი, 2-ლარიანი და 5-ლარიანი კუპიურების მოდელები, ცხრილები, სვეტები, კუბები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „ჯაჭვი“. მიზანი: 10, 11, . . . , 29 რიცხვების ნუმერაციის გამეორება/განმტკიცება; რიცხვების ათეულების, ოცეულების შედგენილობა; 21, 22, . . . , 29 რიცხვების თანრიგობრივი ჩანაწერების გაცნობა.

თამაშის წესი: თამაშობს 2 ან 3 გუნდი (რიგების მიხედვით). მასწავლებელი დაფაზე გამოკიდებს იმდენ ცხრილს, რამდენი გუნდიც მონაწილეობს თამაშში. მოსწავლეები რიგრიგობით გამოდიან დაფასთან თითოეული გუნდიდან და ავსებენ ცხრილს. გამარჯვებულია ის გუნდი, რომელიც სწრაფად და უშეცდომოდ შეავსებს ცხრილს. იმ შემთხვევაში, როდესაც გუნდის რომელიმე წევრი შეცდომას დაუშვებს, მისი გუნდის მომდევნო წევრი შეასწორებს ამ შეცდომას და დაჯდება ისე, რომ სხვა ჩანაწერს აღარ გააკეთებს, რადგან ერთ წრეზე ერთმა მოსწავლემ ერთი მოქმედება უნდა შეასრულოს. იმის გამო, რომ მისი გუნდის წევრებმა შეცდომები დაუშვეს, შესაძლოა რომელიმე ან რამდენიმე მოსწავლეს მეორეჯერ მოუწიოს დაფასთან გამოსვლა (რიგის მიხედვით).

ცხრილში მოცემულია რიცხვების თანრიგობრივი ილუსტრაცია და სრული ჩანაწერის ნიმუში:

ათეული	ერთეული	რიცხვი ციფრებით	რიცხვის სახელწოდება
●	● ● ●		
●	●		
● ●	●		
● ●	● ● ● ● ●	25	ოცდახუთი
● ●			ოცი
● ●	● ● ● ●	26	
		22	
● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		
			ოცდარვა

ცხრილის შევსების შემდეგ ყურადღებას ამახვილებენ რიცხვის როგორც ჩანაწერზე, ისე სახელწოდებაზე და ჩამოაყალიბებენ შესაბამის დასკვნებს. ისაუბრებენ თანრიგობრივ შედგენილობაზე. შემდეგ თვალსაჩინოების გამოყენებით (სვეტებითა და კუბებით) ადგენენ ცხრილში წარმოდგენილ რიცხვებს. აქაც ხაზს უსვამენ ათეულითა და ერთეულით, ოცეულითა და ერთეულით შედგენილობებს. ამის გარდა, მოსწავლეებს ავარჯიშებს აბაკში რიცხვების აწყობაზე.

2) ითვლიან სხვადასხვა რიცხვიდან დაწყებული 29-მდე (ჩათვლით) და, პირიქით, 29-იდან უკან, 1-ის ტოლი ბიჯით. ერთი ინყებს, სხვა აგრძელებს.

3) საგნებით მითითებული რაოდენობის შედგენა და, პირიქით, გროვაში მოცემული საგნების შესაბამისი რაოდენობის დასახელება. ამ ტიპის სავარჯიშოები თვალსაჩინოების გამოყენებით სრულდება. ერთფეროვნების თავიდან აცილების მიზნით თვალსაჩინოებად სხვადასხვა საგნები უნდა იქნეს გამოყენებული.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №6 დ/ს (სამ ვარიანტად, თითოს 2-2 სვეტი).

სავ. №7 პირველ სვეტს დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ, II სვეტს დამოუკიდებლად. ეძებენ ყველა ამონახსნს.

$$10 < 11,$$

$$10 < 13, 11 < 13, 12 < 13.$$

$$20 < 21$$

$$20 < 22, 21 < 22$$

სავ. №8 მოსწავლე უნდა მიხედეს, რომ სამივე წერტილი ერთ წრფეზე: ა) არ განალაგოს;



ბ) განალაგოს.



სავ. №10 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – ვის შესახებაა ამოცანა? (გიორგისა და შიოს შესახებ.)

– რა ვიცით მათ შესახებ? (სათამაშოები შეიძინეს.)

– რამდენი ლარი დახარჯა გიორგიმ? (29.) შიომ? (15.)

იმ შემთხვევაში, თუ მოსწავლეები ვერ მიაგნებენ ამოცანის ამოხსნის გზას, მასწავლებელი კითხვების გამოყენებით მიიყვანს ამოხსნის გზამდე.

– რამდენი სათამაშო შეიძინა გიორგიმ? რა შეიძინა? (თვითმფრინავი და კიდევ ორი სხვა განსხვავებული სათამაშო.)

– რა ღირს თვითმფრინავი? (4 ლარი.)

– რამდენი ლარი დარჩა გიორგის თვითმფრინავის შეძენის შემდეგ? (25.)

– თვითმფრინავის გარდა, რამდენი სათამაშო შეიძინა გიორგიმ? (2.)

– რა ნიშნით შეარჩია გიორგიმ დანარჩენი ორი სათამაშო? (განსხვავებული იყო და ორივე ერთად 25 ლარი ღირდა.) რომელი ორი სათამაშოს ყიდვის შესაძლებლობა ჰქონდა გიორგის ზუსტად 25 ლარად? (მატარებელი რომ იყიდოს, კიდევ დარჩება 9 ლარი. ბურთი ზუსტად 9 ლარი ღირს, ე.ი. გიორგიმ შეიძინა თვითმფრინავი, მატარებელი და ბურთი.)

დაადგენენ, რომ შიომ შეიძინა ვერტმფრენი, თვითმფრინავი და მანქანა.

II დ/ს რვეული, №1 სავარჯიშო.

საშინაო დავალება: რვეული №2 და №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №26

მიზანი: 1) რიცხვი 30, მისი ჩანერა და წაკითხვა;

2) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა.

3) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით რიცხვის გამოსახვის უნარის განვითარება;

4) რიცხვების ათეულებისა და ერთეულებად, ოცეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით წარმოდგენა და შესაბამისი ცოდნის ამოცანების ამოხსნისას გამოყენება;

5) ჯგუფური სამუშაოების შესრულებისას თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

მასალა: მასწავლებელს: 30 კუბი, 3 სვეტი; 10-ლარიანის, 20-ლარიანის, 1-ლარიანის, 5-ლარიანისა და ორი 2-ლარიანის მოდელები.

მოსწავლეებს 30-30 ჩხირი.

გაკვეთილის მსვლელობა

საორგანიზაციო საკითხების მოგვარებისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ მასწავლებელი იწყებს ახალი მასალის ახსნას.

– მერხზე დადეთ 29 ჩხირი. რამდენი ოცეული და კიდევ რამდენი ერთეული ჩხირი გაქვთ მერხზე? (1 ოცეული და კიდევ 9 ერთეული.)

– დაუმატეთ ჩხირებს კიდევ 1 ჩხირი. რამდენი ოცეული და რამდენი ერთეული ჩხირი გაქვთ ახლა მერხზე? (1 ოცეული და კიდევ 10, ანუ ოცი და ათი.) შეგიძლიათ მითხრათ, რა ჰქვია ამ რიცხვს?

– შეკარით 30 ჩხირი ათეულებად და ისე დაილაგეთ წინ. რამდენი ათეულისაგან შედგება 30?

– რამდენი ათეულისა და კიდევ რამდენი ერთეულისაგან შედგება 30? (3 ათეულისა და არც ერთი ერთეულისაგან, ანუ, ერთეულია 0.)

– რომელი თანრიგის ერთეულები არ არის 30-ში? (პირველი, ანუ ერთეულების თანრიგის.)

– როგორ მივიღეთ 30 ოცდაცხრიდან? როგორ მიიღება 30-იდან 29?

– როგორ მიიღება რიცხვი მისი წინა რიცხვიდან? მომდევნო რიცხვიდან? მაჩვენეთ საგნებზე. ითვლიან სხვადასხვა რიცხვიდან დაწყებული 30-მდე (ჩათვლით) და პირიქით, 30-იდან უკან, 1-ის ტოლი ბიჯით. ერთი იწყებს, სხვა აგრძელებს და ა. შ.

მუშაობენ №1 სავარჯიშოზე. დაფაზე და რვეულებში წერენ 30-ს ციფრებითა და სიტყვიერად. ასახელებენ სურათებზე მოცემულ თანხას და მის შემადგენლობას ათეულებით, ოცეულითა და ათეულით, ოცეულითა და ერთეულებით.

თამაში: „რომელი რიცხვები აკლია?“

განმტკიცება

თამაშის მიზანი: 1-იდან 30-მდე (ჩათვლით) რიცხვების შესახებ ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: თამაშობს 3 გუნდი (3 რიგი). თითოეულისთვის დაფაზე მოცემულია 1-იდან 30-მდე რიცხვთა მწკრივი, რომელშიც იმდენი რიცხვია გამოტოვებული, რამდენიც მოსწავლეა გუნდში. თითოეულ რიგს ერთხელ მაინც უნდა მიეცეს გამოტოვებული 2 ან 3 ერთმანეთის მომდევნო რიცხვი. გუნდიდან რიგრიგობით გამოსული მოსწავლეები რიცხვებით ავსებენ გამოტოვებულ ადგილებს. გამარჯვებულია ის გუნდი, რომელიც სწრაფად და უშეცდომოდ დაწერს რიცხვებს. გუნდის ერთი წევრის შეცდომას ასწორებს მისი გუნდის მომდევნო წევრი და ჯდება. ის სხვა რიცხვს ვეღარ დაწერს. მის შემდეგ ვისი რიგაცაა, ის გამოვა. საჭიროების შემთხვევაში გამოსვლას ისევ პირველი წევრიდან დაიწყებენ (II რიგზე მოუწევთ გამოსვლა).

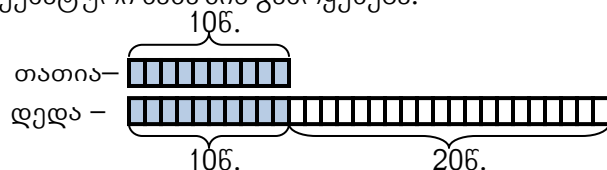
სავ. №2-4 ფრონტალურად.

სავ. №5 დაეხმ არებათ იმის ცოდნა, რომ წინა და მომდევნო რიცხვებს შორის განსხვავება 1-ის ტოლია.

სავ. №6 10-თეთრიანებისა და 20-თეთრიანების მოდელებით ადგენენ დასახელებულ თანხას ცალკე დემეტრესთვის, ცალკე ალექსანდრესთვის. წერენ: დემეტრეს – $20+20=40$ (თეთრი), ალექსანდრეს – $10+10+10=30$ (თეთრი). $40>30$ ე.ი. დემეტრეს ალექსანდრეზე მეტი თანხა აქვს. მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს დამატებითი კითხვის დასმას ამოცანის პირობის მიხედვით (რამდენი თეთრით მეტი თანხა აქვს დემეტრეს, ვიდრე ალექსანდრეს?)

სავ. №8-9 ჯერ უნდა იმსჯელონ იმაზე, თუ რას ნიშნავს რიცხვების დალაგება ზრდის ან კლების მიხედვით და შემდეგ იწყებენ ამოხსნას.

სავ. №10 სასურველია სქემატური ნახაზის გამოყენება.



მასწავლებელი სთხოვს ერთმა რიგმა ამოხსნას ამოცანა მოკლე ჩანაწერისა და კითხვა-პასუხით გამოყენებით, მეორემ – სქემის გამოყენებით, მესამე გამოსახულების შედგენით. ამ ყველაფერს მერე დაფაზე წარმოადგენს რიგიდან თითო მოსწავლე.

სავ. №14 მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს სქემას მოსწავლეების დახმარებით (კარნახობენ სად რამდენი სიმბოლო მონიშნოს და ა. შ.). წრფეზე ჯერ სანდროს მონიშნავენ.

– რამდენი მოსწავლეა კლასში სანდროზე მაღალი? (20.) დაბალი? (9.)

– ნახაზზე სანდროს მარცხნივ მასზე მაღალი ბავშვები მოვნიშნოთ, მარჯვნივ – მასზე დაბალი. მიიღებენ სქემას:



– რამდენი მოსწავლეა კლასში სანდროს გარდა? ($20+9=29$.) სულ? ($29+1=30$.)

– ჩამოაყალიბეთ ამოცანის პასუხი.

დ/ს რვეული, №3 სავარჯიშო.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოდან №13 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №27

მიზანი: 1) გაცნობა რიცხვების: 31, 32, . . . , 39 (მიღება, ჩანერა და წაკითხვა);

2) ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ათეულებისა და ერთეულების თანრიგების დასახელების, საგანთა ერთობლიობაში ათეულების ჯგუფების გამოყოფით რიცხვის ათობითი პოზიციური სისტემით ჩანერის, საგნების დემონსტრირებისა და ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

საორგანიზაციო საკითხების მოგვარებისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ მასწავლებელი გაკვეთილს იწყებს სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოს განხილვით, რომლითაც ეცნობიან 31, 32, . . . , 39 რიცხვებს, მათი ჩანერისა და წაკითხვის წესებს. მუშაობენ სახელმძღვანელოს №2-იდან №9-მდე სავარჯიშოებზე.

2) მიღებული ცოდნის განმტკიცების მიზნით მასწავლებელი სთავაზობს

თამაშს: „ვინ უკეთ? ვინ სწრაფად?!“

მასალა: პლაკატი ცხრილით.

	31	ოცდაერთმეტი
		
		
		
		
		
		

თამაშის წესი: ისეთივეა, როგორიც უკვე გამოყენებული თამაშისა: „ჯაჭვი“.

იმისათვის, რომ თამაშში ყველამ მიიღოს მონაწილეობა, გუნდის ერთი წევრი პლაკატზე წერს რიცხვს (წრეების რაოდენობის შესაბამისს, რომელიც სამკუთხედებში ათეულებად და და მათ გარეთა ერთეულებადაა მოცემული), სხვა — მის სახელწოდებას.

ცხრილის შევსების შემდეგ მასწავლებელი მიმართავს კლასს:

– დააკვირდით ცხრილის 1-ელ სვეტს. რით ჰგავს ნახატები ერთმანეთს? რით განსხვავდება?

– დააკვირდით ცხრილის მეორე სვეტში რიცხვების ჩანაწერს. რომელი ციფრი იცვლება ამ ჩანაწერებში და რომელი არ იცვლება?

– რატომ იცვლება მარჯვნიდან 1-ელი ციფრი და არ იცვლება მარჯვნიდან მე-2 ციფრი?

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ.№6. უმჯობესია, სავარჯიშო ცხრილის გამოყენებით ამოიხსნას. ცხრილი მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული.

რიცხვი	ოჯიჯი	ერთეული
25		
39		
40		
30	64	

სავ. №10. ამოცანის ამოსახსნელად სასურველია, მსჯელობის პარალელურად დაფაზე ჩანაწერის შესრულება, რადგან ამ ჩანაწერის მიხედვით, გონებას თვალის ეხმარება და ყველაფერს უკეთ მიხვდება მოსწავლე.

29, 32, 35

ნინო – ყველაზე ცოტა (29)

ლუკა – ყველაზე მეტი (35)

მედეა – 32

დ/ს რვეული, სავ. №2. (მაგალითების სამი სვეტი მერხების რიგების მიხედვით განანილდეს სამ ვარიანტად.)

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოდან №8 და რვეულიდან – №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №28

მიზანი: 1) ცოდნის გაღრმავება 31-იდან 40-მდე რიცხვების წაკითხვის, ჩანერის, მათი თანმიმდევრობისა და შედარების შესახებ;

2) ათეულისა და ერთეულის თანრიგებისა და ამ თანრიგებში მდგომ ციფრთა მნიშვნელობების გააზრება;

3) რიცხვითი წრეზე გამოტოვებული რიცხვების მოძებნა;

4) ნახატივით მოცემულ ამოცანაზე მუშაობა;

5) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

მასალა: ბარათები, მოსწავლეთა კომპიუტერები.

გაკვეთილის მსვლელობა

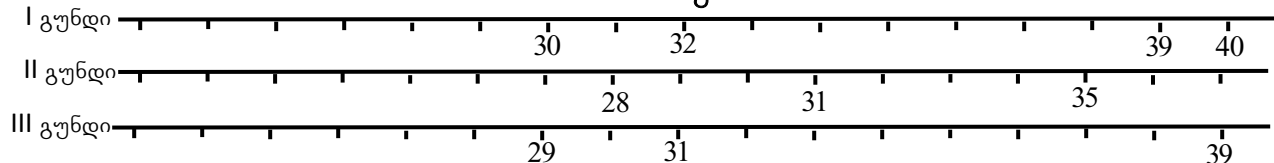
ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გაქტიურება

1) თამაში: „ვინ უფრო სწრაფად?!“

თამაშის წესი: თამაშობენ გუნდები (რიცხვების მიხედვით). რამდენი გუნდიცაა, იმდენი ბარათი უნდა ჰქონდეს მასწავლებელს მზად. ბარათში მოცემულ რიცხვით სხივზე გამოტოვებული უნდა იყოს იმდენი რიცხვი, რამდენი მოსწავლესაა გუნდში. მასწავლებელი ბარათს აძლევს 1-ელ მერხზე მჯდომ მოსწავლეს, რომელიც დაწერს ერთ-ერთ გამოტოვებულ რიცხვს და ბარათს გადასცემს უკანა მერხზე მჯდომ თანაკლასელს. ისიც ანალოგიურად იქცევა. თამაში ბოლო მერხზე მჯდომმა მოსწავლემ უნდა დაამთავროს. გამარჯვებულად ცხადდება ის გუნდი, რომელმაც სწრაფად და უშეცდომოდ დაწერა გამოტოვებული რიცხვები რიცხვით წრეზე მონიშნულ წერტილებთან.

ბარათის 3 ნიმუში:



კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №1 მასწავლებელს გადავზავნილი აქვს მოსწავლის კომპიუტერებში სამუშაოდ. სავარჯიშო-მოსთან დაკავშირებით აძლევს ინსტრუქციას, რის შემდეგაც მოსწავლეები იწყებენ ცხრილის შევსებას.

№2 და №3 სავარჯიშოებს პასუხობენ ზეპირად, ფრონტალურად.

სავ.№4 – რა გვაქვს მოცემული? რა უნდა გავაკეთოთ? რამდენ პირობას უნდა აკმაყოფილებდეს ამოწერილი რიცხვები? (2.) რა პირობებს უნდა აკმაყოფილებდეს? (ყველა მათგანი უნდა იყოს: 28-ზე დიდი და 31-ზე პატარა.) სათითაოდ ადარებენ მოცემულ რიცხვებს 28-ს და 31-ს და ისე ამოწერენ რიცხვებს: 29-სა და 30-ს. შესაძლოა სხვადასხვანაირი მიდგომა, მაგალითად, სათითაო რიცხვი ერთდროულად შეადარონ 28-სა და 31-ს ან გამორიცხონ ჯერ 28-ზე პატარა, შემდეგ 31-ზე დიდი რიცხვები და თვითონ 28, 31.

სავ.№6 მოსწავლეებმა სიტყვიერად უნდა ჩამოაყალიბონ, რომ რიცხვი 40 სამი სახითაა წარმოდგენილი: ოცეულებად, ოცეულებად კიდევ ათეულებად და ათეულებად და დაასახელონ გამოტოვებული რიცხვები.

სავ.№8 უნდა დაწერონ შესაბამისი $40 - 10 = 30$ ტოლობა და სრული პასუხი.

სავ.№10 მოსწავლეებმა

დ/ს სავ.№.7 (სამი ვარიანტი. ორი სვეტი თითოეულ რიგს)

საშინაო დავალება: რვეული, №1 და №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №29

მიზანი: 1) 1-იდან 40-მდე ნატურალური რიცხვების შესახებ შეძენილი ცოდნის განმტკიცება;
2) მარტივი ამოცანების ამოხსნის უნარ-ჩვევების გამომუშავება/განვითარება;
3) არასტანდარტული ერთეულებით გამოსახული მანძილების შედარების, აზროვნების უნარის განვითარება.

მასალა: ცხრილები.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტი

წინარე ცოდნის გააქტიურება

თამაში: „ჯაჭვი“. მიზანი: 1-იდან 40-მდე რიცხვების ნუმერაციისა და თანრიგობრივი შედგენილობის გამოვლენა.

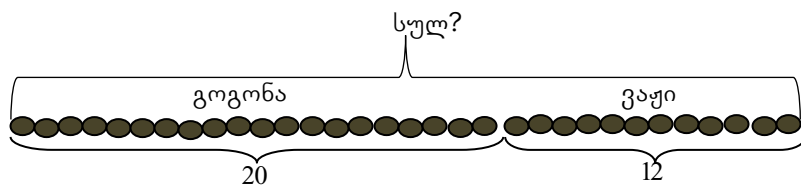
თამაშის წესი: (იხ. 25-ე გაკვ.) ცხრილები შედგება 1-იდან 40-მდე რიცხვების გამოყენებით.

განმტკიცება

სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

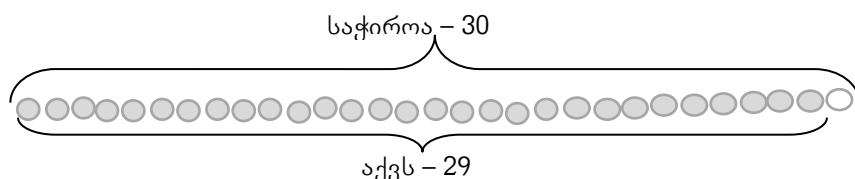
სავ. №2, სავ. №3 და სავ. №4 მარტივი ამოცანებია, რომლის ამოხსნისას მოსწავლე ეცნობა ოცეულისა და რამდენიმე ერთეულის ჯამის გამოთვლის არსს. ამოცანების ამოხსნა ტექსტის გაანალიზებით უნდა დაიწყონ, რომლის მიზანია პირობისა და კითხვის გამოკვეთა, არითმეტიკული მოქმედების შერჩევა, რომლის შესრულებაც პასუხს გასცემს ამოცანის კითხვას. ამავე დროს, განუმტკიცებს ათეულზე ან ოცეულზე რამდენიმე ერთეულის დამატება/გამოკლების მოქმედებების შესრულების ცოდნასა და უნარ-ჩვევებს.

სავ. №3, ცხადია, ზოგიერთი მოსწავლე (შესაძლოა, მოსწავლეთა არც თუ მცირე ნაწილი) ზეპირადაც კი უპასუხებს ამოცანას, მაგრამ ამოცანების ამოხსნის უნარ-ჩვევები ყველა მოსწავლემ უნდა გამოიმუშაოს. ამოხსნის რომელიმე ეტაპზე ხერხის შემოთავაზების (მოსწავლის მიერ) შემდეგ მასწავლებელმა უნდა სთხოვოს ამოხსნის სხვა ხერხის დასახელებაც (მაგალითად, თვალსაჩინოების გამოყენებით, სქემის გამოყენებით, გამოსახულების შედგენით).



სავ. №5 30 არის 29-ის მომდევნო რიცხვი, მოსწავლემ იცის, რომ რიცხვსა და მის მომდევნო რიცხვს შორის სხვაობა არის 1-ის ტოლი და მიდის დასკვნამდე – ტორტის შესაძენად სანდროს დასჭირდება 1 თეთრის დამატება.

შეიძლება სქემის გამოყენებაც



სავ. №6 იხსნება შეკრებისა და გამოკლების კომპონენტებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების საფუძველზე. მოსწავლეები ჯერ არ აცალიბებენ უცნობი კომპონენტების პოვნის წესებს. ამისათვის ჯერ საჭირო ტერმინები და შემდეგ კი ის წესები უნდა აითვისონ, რომლებიც საჭიროა მოცემული სახით ჩანერილი განტოლებების ამოსახსნელად. ამ შემთხვევაშიც, კლასში 1-ელი სვეტის ამოხსნისას თვალსაჩინოება უნდა გამოიყენონ და ისე ამოხსნან, მე-2 სვეტის მაგალითები დაფზე და რვეულებში ამოხსნან, ხოლო III – დამოუკიდებლად.

სავ. №8 მოსწავლის მიერ ამოცანის კითხვაზე პასუხის გაცემის შემდეგ მასწავლებელი სრულად ჩამოაყალიბებს პასუხს: – შიომ ჭიშკრიდან სახლამდე 39 ნაბიჯი გაიარა.

დ/ს რვეული, №2 სავარჯიშო.

საშინაო დავალება: რვეული, №1 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №30

მიზანი: 1) ცოდნის განმტკიცება: ა) 1-იდან 40-მდე რიცხვების შესახებ; ბ) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების შესახებ; გ) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შესახებ;

2) ტექსტური ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება.

მასალა: ცხრილები.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში 1: „ვინ უფრო სწრაფად მოძებნის თავის კარს? “.

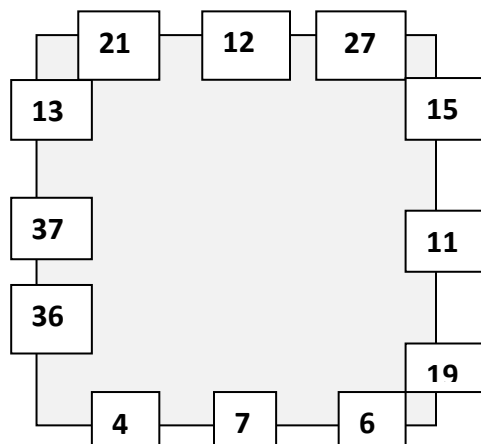
მიზანი: 21-იდან 39-მდე რიცხვების მიღების წესის და ამ რიცხვების ოცეულებითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულების ჯამის სახით წარმოდგენის შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: თამაშობს ორი გუნდი. თითოეული გუნდის ყოველ წევრს ეძლევა თითო ბარათი რიცხვითი გამოსახულებით (შესაბამის გამოსახულებებს მასწავლებელი წინასწარ ადგენს და წერს ბარათებზე). გუნდებისათვის დაფაზე გამოტანილია „ღობე“. ღობეს იმდენი კარი აქვს, რამდენი წევრიცაა გუნდში (კარი იქაა, სადაც „ღობეს“ რიცხვი აწერია. ღობის ნიშნულში მოცემულია ქვემოთ). გუნდის წევრები სათითაოდ გამოდიან და ეძებენ თავის კარს (მის ბარათზე დაწერილი გამოსახულების მნიშვნელობას). მოსწავლემ თავისი კარის გასწვრივ უნდა დაწეროს გამოსახულება, რომელიც ბარათზე წერია, ანუ გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობაც კარზე აწერია. სწორად ამოხსნის შემთხვევაში ითვლება, რომ მოსწავლემ თავისი

კარი მონახა.

ყოველ სწორ პასუხზე გუნდს ეწერება 1 ქულა, არასწორად ამოხსნის შემთხვევაში გუნდს ეწერება 0 ქულა. არასწორად ამოხსნილ მაგალითს ხსნის მეორე გუნდის რომელიმე წევრი და ამით მის გუნდსემატება 1 ქულა. ყოველი დამსახურებული ქულა იწერება გუნდისთვის განკუთვნილი ცხრილის შესაბამის უჯრაში.

გამოსახ-ის						...		
მნიშვნელობა								
ქულები						...		



საბოლოოდ ითვლიან ქულებს და ადარებენ შედეგებს. აანალიზებენ დამეგებულ შეცდომებს, რაშიც მთელი კლასი იღებს მონაწილეობას.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №1 მსჯელობენ ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვებზე, რის შესახებ ცოდნა მიღებული აქვთ პირველი კლასიდანვე. იხსენებენ მათ განმარტებას. არ სჯერდებათ მხოლოდ დავალებაში დასმულ კითხვაზე პასუხის გაცემას, ადგენენ ორნიშნა რიცხვებს (ორმოცამდე) მასწავლებლის მიერ შეთავაზებული ციფრებით, არჩევენ რიცხვების ჩანაწერებში თითოეული ციფრის თანრიგობრივ მნიშვნელობას, ადგენენ რიცხვის ჩასაწერად გამოყენებული ნიშნადი ციფრების რაოდენობას და ა. შ.

სავ. №2 წერენ რიცხვებს როგორც ერთი და იმავე, ასევე განსხვავებული ციფრებით: 22, 23, 32, 33 და აღნიშნავენ თითოეული რიცხვის ჩანაწერში ციფრების თანრიგობრივ მნიშვნელობას. მასწავლებელი ჩანერილ რიცხვებს აწერინებს როგორც ზრდის, ისე კლების მიხედვით. ასახელებინებს რიცხვებს შორის უდიდესსა და უმცირესს. გამოაქვთ დასკვნა: ზრდის მიხედვით დალაგებულ რიცხვებს შორის ყველაზე მარცხენა ამ რიცხვებში უმცირესია, ხოლო ყველაზე მარჯვენა — უდიდესი და, პირიქით, უდიდესი რიცხვი ყველაზე მარჯვნივ ჩანერილი რიცხვია, ხოლო უმცირესი — ყველაზე მარცხნივ ჩანერილი.

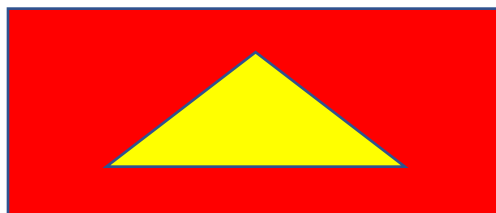
მასწავლებელი სთხოვს დასახელებული რაოდენობის ჩხირების ჩვენებას ათეულებად დაჯგუფების დახმარებით. ახდენენ რიცხვის ათობითი პოზიციური სისტემით ჩანერის დემონსტრირებას საგანთა გროვაში ათეულების ჯგუფების გამოყოფით. იმეორებენ რიცხვითი სახელების სწორად დასახელებასა და ჩანერას.

დ/ს. სავ. №5

სავ. №6 პასუხს თვალსაჩინოების გამოყენებით დაასაბუთებენ.

სავ. №9 ჯერ უნდა გაარკვიონ, რამდენი ათეულისაგან შედგება 30. პასუხს თვალსაჩინოების გამოყენებით დაასაბუთებენ.

სავ. №10 პასუხი:



სავ. №11 პასუხი: გამოიყენა 31 რიცხვი. მასწავლებელი სვამს დამატებით კითხვას: რამდენი ციფრია საკმარისი ამ რიცხვების ჩასაწერად? პასუხი: 10.

სავ. №12 პასუხი: 28, 26, 30, 34.

საშინაო დავალები: რვეული: №1 და №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №31

მიზანი: 1) : რიცხვები 41, 42, 43, . . . , 48,49, მათი მიღების, ჩანერისა და წაკითხვის წესების გაცნობა;

2) რიცხვის გამოსახვა სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით;

3) რიცხვების ათეულებად და ერთეულებად, ოცეულებად და ერთეულებად წარმოდგენა და ამ ცოდნის გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას;

4) რიცხვის უახლოესი ათეულისა და უახლოესი ოცეულის დასახელება;

5) ეროვნულ ფულის ნიშნებზე მუშაობა;

6) ფიგურის შიგნით, გარეთ და საზღვარზე წერტილების მონიშვნა;

7) ჯგუფური სამუშაოების შესრულებისას თანამშრომლობის ჩვევების განმტკიცება.

მასალა: ჩხირები და კუპიურების მოდელები: ორი ოცლარიანი, ცხრა ერთლარიანი.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ გაკვეთილი გრძელდება 41-იდან 49-მდე რიცხვების სხვადასხვა მოდელით გამოსახვით (ჩხირებით, კუბებით და სხვ.), სახელდებისა და ჩანაწერის გაცნობით.

№1 სავარჯიშოს გამოყენებით ეცნობიან 41-იდან 49-მდე რიცხვებს. შემდეგ იწყებენ თამაშს.

1) თამაში: „დასახელებული თანხის შედგენა“.

თამაშის მიზანი: 41-იდან 49-მდე რიცხვები. მათი მიღების წესების სწავლა. ეროვნულ ფულის ნიშნებზე მუშაობა.

მოსწავლეებმა უკვე იციან, როგორ მიიღონ რიცხვი მისი წინა ან მომდევნო რიცხვისაგან.

ასე შემოაქვთ რიცხვები 41-იდან 49-ის ჩათვლით, თვალსაჩინოების (ეროვნული ფულის ნიშნების მოდელების) გამოყენებით.

მასწავლებელი: – შეადგინეთ 40 ლარი. შეადგინეთ 41 ლარი და ა. შ. ასახელებს შესადგენი თანხის ოდენობას, მოსწავლეები მერხზე მოდელებით ადგენენ დასახელებულ თანხას და აჩვენებენ შესაბამის რიცხვებს ციფრთა ნაკრების გამოყენებით. პარალელურად დაფაზე წერენ:

ორმოცდაერთი ---- 41;

ორმოცდაორი ---- 42

და ა. შ.

მსჯელობენ ზემოთ დასახელებული თითოეული რიცხვის სხვადასხვა გზით მიღებაზე (მაგალითად, $48=47+1$, $48=49-1$; $48=40+8$).

შემდეგ ზეპირად პასუხობენ **№2, №5** სავარჯიშოების კითხვებს.

№3 და №4 სავარჯიშოების ამოხსნას წერენ დაფაზე და რვეულებში

სავ. №6 ჯერ ეცნობიან ამოცანის პირობას და კითხვას, სახავენ მისი ამოხსნის გზას, ადგენენ რამდენი მოქმედებით უნდა ამოიხსნას ამოცანა და შემდეგ კითხვებითა და მოქმედებებით ხსნიან მას. პასუხი უნდა იყოს სრულყოფილი. სასურველია, გაიხსენონ თამაში „მარაზიობანა“. გამოიყვანონ „მყიდველი“ და „გამყიდველი“ და იმოქმედონ ამოცანის პირობის მიხედვით. ახსნან, რა მონეტებით შეუძლია ხურდის დაბრუნება გამყიდველს და დაფაზე ჩამოწერონ

ვარიანტები. რიგებს დაავალოს 30 თეთრის შედგენა სხვადასხვა ვარიანტით (ფულის ნიშნების მოდულების გამოყენებით).

დ/ს. რვეული №1 და №2 სავარჯიშოები.

სავ. №7 მასწავლებელი: – როგორ გავიგოთ, რამდენი თეთრი აქვს თამარს? საბას? (მუშაობენ ნახატის მიხედვით.) იმუშავეთ დამოუკიდებლად.

საშინაო დავალება №8 (პასუხს წერენ ციფრებითა და სიტყვიერად), **№9** (ნახაზის შესრულების შემდეგ წერენ შესაბამის ტოლობას) სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №32

მიზანი: 1) 1, 2, 3, ..., 48, 49 რიცხვების ნუმერაციის შესახებ ცოდნის განმტკიცება.

2) შეკრებისა და გამოკლების მოქმედებების მათემატიკური ამოცანების ამოსახსნელად გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება.

მასალა: ორი ცხრილი, ბარათები (იმდენი, რამდენი რიგიცაა კლასში).

1) თამაში: „ბრძოლა რიცხვებისა და მათი ჩანაწერებისათვის“.

თამაშის მიზანი: 30-იდან 49-მდე რიცხვების ნუმერაციის შესახებ ცოდნის განმტკიცება.

მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული 30-იდან 49-მდე რიცხვების ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული ცხრილი.

42	34	44	30
31	45	40	38
43	37	33	47
39	41	49	36
46	48	35	32

45	31	46	38
33	44	49	36
42	37	47	43
32	30	40	34
41	48	35	39

უკიდურეს შემთხვევაში დაფაზე წინასწარ დახაზავს ორივეს.

მასწავლებელს დაფასთან გამოჰყავს ორი მოსწავლე, თითოეულ მათგანს აძლევს საჩვენებელ ჯოხს და უხსნის **თამაშის წესს**.

მასწავლებელი: – თქვენ ერთმანეთს ეჯიბრებით 30-იდან 49-მდე რიცხვების მიმდევრობით თვლასა და მათი ჩანაწერების მოძებნაში. მე ვასახელებ რიცხვს. თქვენ ჯერ ცხრილში იპოვით ჩემ მიერ დასახელებულ რიცხვს, შემდეგ ეძებთ და ხმამაღლა ასახელებთ ნაპოვნი რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვებს. სამივე რიცხვის პოვნისა და დასახელების შემდეგ გამოდის ორივე თქვენგანის გუნდის თითო სხვა წევრი. ვასახელებ სხვა რიცხვს და ა. შ. გამარჯვებულია ის, ვინც ადრე იპოვის ყველა რიცხვს, ანუ ვინც ადრე დაასახელებს 49-ს. მასწავლებელს თავისთვის წინასწარ აქვს რიცხვები ჩამოწერილი, რათა არ გამორჩეს რომელიმე მათგანი. მოსწავლეებს რიცხვებს არათანმიმდევრულად, არეულად უსახელებს.

2) თამაში: „ჯაჭვი“ მასწავლებელი თითოეული რიგის I წევრს აძლევს თითო ბარათს. ბარათებზე ტოლი რაოდენობის (რიგში მოსწავლეთა მაქსიმალური რაოდენობა) რიცხვები (21-49) უნდა ეწეროს (ციფრებით). 1-ელი მოსწავლე ციფრებით ჩანერილი რიცხვის გასწვრივ შესაბამის რიცხვით სახელს დანერს და ბარათს მის უკან მჯდომ მოსწავლეს გადასცემს და ა.შ. ბოლო რიცხვითი სახელის დანერამდე. (ზოგს შეიძლება ბარათი ორჯერ მიუვიდეს).

ნიმუში: 48 – – – ორმოცდარვა.

№1-ს, №2-ს და №3 სავარჯიშოებს ხსნიან ზეპირად.

სავ. №4 ამოცანას ამოხსნიან ჯერ სქემატურად (მოსწავლეები სქემის დახმარებით რეალურ სიტუაციას უკეთესად ხედავენ). ამის შემდეგ აფორმებენ ამოცანის ამოხსნას კითხვებითა და მოქმედებებით.

ერთი კლასი: 
 მეორე კლასი: 
 ორივე კლასი: $20+18=38$.

სავ. №5 სავარაუდოდ, მოსწავლეები რიცხვებს: 10, 20, 30 და 40 ტოლ შესაკრებთა ჯამის სახით სხვადასხვანაირად წარმოადგენენ (სხვადასხვა რაოდენობის შესაკრებებით: მხოლოდ 1-იანების, მხოლოდ 2-იანების, მხოლოდ 5-იანების, მხოლოდ 10-იანების, მხოლოდ 20-იანების ჯამის სახით). ყველა მათგანზე უნდა იმსჯელონ.

სავ. №6 რამდენი ლარი მისცა ვანომ გამყიდველს? (3 ათეული, ანუ 30 ლარი.)

– რამდენი ლარი მიიღო ვანომ ხურდად? (1 ლარი.)

– რამდენი ლარი დაიტოვა გამყიდველმა? (ვანომ გამყიდველს მისცა 30 ლარი და ხურდად მიიღო 1 ლარი. რაც ნიშნავს, რომ წიგნის ფასი 30 ლარზე 1 ლარით ნაკლები, ანუ 29 ლარია.)

დ/ს. რვეული, №2 სავარჯიშო.

№10 და №11 ამოცანებს ხსნიან დაფაზე ყოველი სვლის განმარტებით.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №9 და რვეული, №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №33

მიზანი: 1) რიცხვი 50, მისი მიღების, ჩაწერისა და წაკითხვის წესების გაცნობა;

2) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა;

3) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით რიცხვის გამოსახვის უნარის განვითარება;

4) რიცხვების შედარების უნარ-ჩვევების განვითარება/ჩამოყალიბება;

5) ათეულებისა და ოცეულების შესახებ (100-ის ფარგლებში) მიღებული ცოდნის გაღრმავება;

6) ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება.

მასალა: ცხრილი კომპიუტერში ან პლაკატი, ჩხირები, მოსწავლის კომპიუტერები, ფულის ერთეულების მოდელები (10 და 20-თეთრიანები, 10 და 20-ლარიანები, 50-ლარიანი).

მასწავლებელი აჩვენებს ცხრილს. ცხრილის ერთი სტრიქონი შევსებულია. რიგრიგობით გამოდიან მოსწავლეები და ნიმუშის მიხედვით ავსებენ ცხრილს.

	ათეული	ერთეული	რიცხვი	სახელწოდება
				
				
	3	0	30	ოცდაათი
				
				

შევსებული ცხრილის მიხედვით მოსწავლეები პასუხობენ კითხვებს:

- რამდენნიშნა რიცხვები წერია ცხრილის მე-4 სვეტში?
 - რას აღნიშნავს ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში მარჯვნიდან 1-ელი ციფრი? მე-2 ციფრი?
 - დააკვირდით ცხრილის მე-4 სვეტში რიცხვების ჩანაწერს. რომელი ციფრი იცვლება ამ ჩანაწერებში და რომელი არ იცვლება?
 - რატომ არ იცვლება მარჯვნიდან 1-ელი ციფრი და რატომ იცვლება მარჯვნიდან მე-2?
 - რას გვიჩვენებს ამ სვეტში ჩანერილი რიცხვის ჩანაწერში მარჯვნიდან 1-ელი ციფრი?
 - რის მიხედვით მიიღო სახელდება 30-მა? 40-მა? 50-მა?
 - რა სახელწოდებას შეურჩევ ცხრილის მე-4 სვეტში ჩანერილი რიცხვებს? (ათეულები.)
- თვალსაჩინოების გამოყენებით იღებენ 49-იდან 50-ს და 40-იდან 50-ს.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №1, ნახატისა და ჩანაწერის მიხედვით მსჯელობს მოსწავლე. მასწავლებელი აჩვენებს 50-ლარიანის მოდელს.

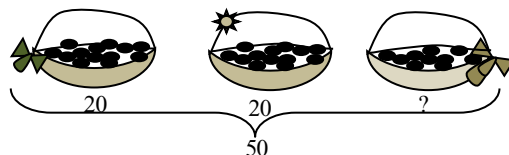
სავ. №2, ..., №6, №8 ხსნიან ზეპირად.

დ/ს სავ. №7.

სავ. №9 ცხადია, უმეტესობა ამოცანის კითხვას პასუხს ზეპირად გასცემს, მაგრამ დაფაზე და რვეულებში ჩანაწერები უნდა შეასრულონ. საძიებელი რიცხვი მონიშნონ რაიმე სიმბოლოთი. მაგალიტად, „*“-ით და ჩანერონ ტოლობა: $*+1=50$ და იპოვონ უცნობი შესაკრები. მოსწავლე დავალებას ასრულებს მსჯელობით.

სავ. №10 ამოცანას ასრულებენ ფულის მოდელების გამოყენებით. ირჩევენ ამოხსნის სხვადასხვა გზებს (გამოსახულების შედგენა, სქემა, კითხვა-პასუხი, თვალსაჩინოება).

სავ. №11 მასწავლებელი პროექტორით ეკრანზე აჩვენებს ჩანახატს და ისე მსჯელობენ.



მოსწავლეები ეძებენ ამოცანის ამოხსნის გზებს. სავარაუდოდ, ორ გამოსახულებას შეადგენენ.

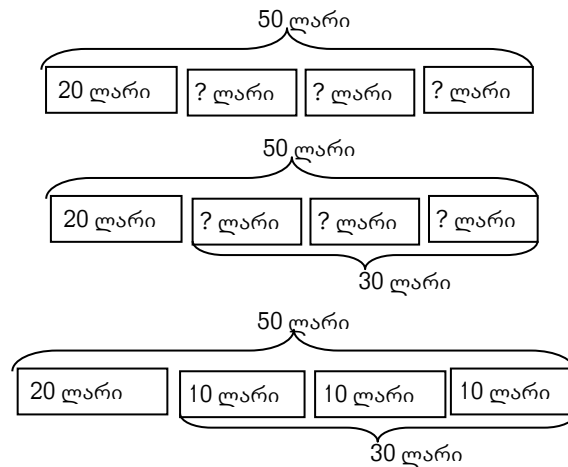
I: $50-(20+20);$

II: $50-20-20.$

ორივე უნდა განიხილონ კითხვებითა და მოქმედებებით. მოსწავლის პასუხი უნდა იყოს სრულყოფილი.

სავ. №13 ასრულებენ სქემატურ ნახაზს. დაადგენენ, რომ დარჩენილი სამი ბანკნოტი 30 ლარს შეადგენს, რასაც შესაბამისად სქემაზე აღნიშნავენ.

30-ის 3 ათეულისაგან შედგენილობა მიიყვანს ამოხსნის დასასრულამდე.



საშინაო დავალება: რვეული, №1 და №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №34

მიზანი: 1) შესაბამისობის დადგენა რიცხვის, რიცხვით სახელსა და რაოდენობას შორის;

2) 41-იდან 50-მდე რიცხვების:

ა) მიღების, ჩანერისა და წაკითხვის წესების შესახებ შეძენილი ცოდნის განმტკიცება;

ბ) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით გამოსახვა;

გ) შედარება;

3) გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობის უნარ-ჩვევების განვითარება.

მასალა: პლაკატი, ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს სურათს და მიმართავს: – დურგალმა ოთხკუთხა და წრიული ფორმის ფირფიტები დაფაზე ლურსმნებით დაამაგრა. რა ნომერი ლურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ ზედა ოთხკუთხა ფირფიტას?

– რატომ ფიქრობ რომ ასეა? (ლურსმნის შესაბამისი წერტილი ეკუთვნის ზედა ოთხკუთხა ფირფიტის მხოლოდ შიგა არეს და არ ეკუთვნის არც წრის და არც ქვედა ოთხკუთხედის არესა და საზღვრებს.)

– რომელი ლურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ ქვედა ოთხკუთხა ფირფიტას?

– რომელი ლურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ წრესა და ზედა ოთხკუთხა ფირფიტას?

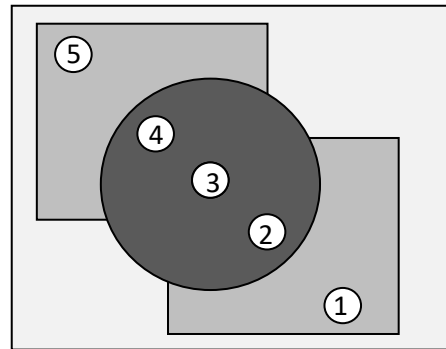
– რომელი ლურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ წრესა და ქვედა ოთხკუთხა ფირფიტას?

– რომელი ლურსმანი ამაგრებს დაფაზე სამივე ფირფიტას?

მოსწავლეები დასმულ კითხვებზე პასუხობენ ლურსმნის შესაბამისი ნომრის მიხედვით. სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე მუშაობას იწყებენ №1 დავალების შესრულებით.

სავ. №1 მასწავლებელი: – რას ხედავთ ნახაზზე?

– რა წესითა რიცხვით წრფეზე რიცხვები განლაგებული ზოგადად?



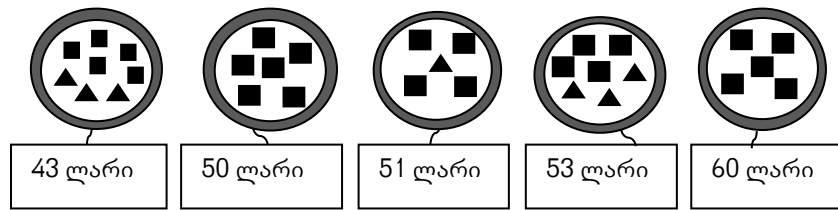
- დაასახელეთ პირველი ორი რიცხვი, რომლებიც ნახაზზე რიცხვით წრფეზეა მონიშნული.
 - როგორ მიიღება 38-იდან 39? 41-იდან 42? მოცემული რიცხვიდან მომდევნო რიცხვი? წინა რიცხვი?
 - რას ამჩნევთ რიცხვით წრფეზე 39-სა და 42-ს შორის? (2 რიცხვია გამოტოვებული.)
 - რა რიცხვებია გამოტოვებული? როგორ მიხვდით? (თვლის დროს 39-სა და 42-ს შორის ორ რიცხვს ვასახელებთ. რიცხვით წრფეზე რიცხვები ზუსტად ამ წესით, 1-ის ტოლი ბიჯითაა ჩანერილი.)
 - რამდენი რიცხვია გამოტოვებული 46-სა და 49-ს შორის? რა რიცხვებია გამოტოვებული? ზეპირად ასახელებენ რიცხვით წრფეზე გამოტოვებულ რიცხვებს.
 - შეგვიძლია თუ არა, რომ 45-ის გამოყენებით აღვადგინოთ 42-სა და 45-ს შორის გამოტოვებული რიცხვები? როგორ?
- სავ. №2, სავ. №3 და სავ. №4,** მიზანია ცოდნის განმტკიცება რიცხვის თანრიგობრივ შედგენილობაზე. დასმულ შეკითხვებს მოსწავლეები ზეპირად პასუხობენ.
- სავ. №5** მასწავლებელი: – წაიკითხეთ ამოცანა. ჩამოაყალიბეთ ამოცანის პირობა და კითხვა. 40 პურის გაყიდვით მაღაზიაში პურის რაოდენობა შემცირდა თუ გაიზარდა? ჩამოაყალიბეთ ამოცანის ამოხსნის გეგმა.
- როგორ გავიგოთ რამდენი პური დარჩა გასაყიდი მაღაზიაში? (ადგენენ გამოსახულებას და ითვლიან მის მნიშვნელობას.)
- დ/ს სავ. №6** (3 ვარიანტი, თითო ვარიანტი – 4 მაგალითი).
- სავ. №8** მასწავლებელი: – რას ნიშნავს ბავშვებისათვის კანფეტების თანაბრად განაწილება? (ყველას ერთნაირი რაოდენობის კანფეტი ერგო, თითოეულს 10 კანფეტი.)
- რამდენ ბავშვს შეიძლება გაუნაწილდეს თანაბრად 40 კანფეტი ისე, რომ თითოეულს 10 კანფეტი ერგოს? (რამდენი ათიცაა 40-ში.) რამდენი ათია 40-ში, ანუ რამდენი ათეულისაგან შედგება 40? (4.) მაშ, რამდენი ბავშვისთვის გაუნაწილებია ნელის კანფეტები? (4.) რამდენი შვილი ჰყავს ნელის? (4.)
- საშინაო დავალება:** სახელმძღვანელოდან: №10, რვეულიდან – №1 და №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №35

- მიზანი:** 1) ნუმერაცია. 51-იდან 60-მდე რიცხვების, მათი ჩანერა-წაკითხვისა და თანრიგობრივი შედგენილობის გაცნობა;
- 2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების, მათი ურთიერთშებრუნებულობის თვისების გამოყენება მარტივი ამოცანების ამოხსნისას;
- 3) აზროვნების განვითარება.
- მასალა:** 1) მასწავლებელს წინასწარ მომზადებული აქვს პლაკატი, ხუთი პატარა ოთხკუთხედი, რომლებიც მისაწებებელი ქაღალდისგანაა გამოჭრილი (შეიძლება ფურცლისაგან გამოიჭრას ოთხკუთხედები და ქინძისთავით ან ჭიკარტით დამაგრდეს პლაკატზე). თითო ფურცელზე თითო რიცხვი წერია. ეს რიცხვებია: 43, 50, 51, 53, 60.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი აჩვენებს სურათს და მიმართავს კლასს:



– მაღაზიაში გასაყიდ ნივთებს იარლიყზე ფასები ციფრებით აწერია. სიახლის მიზნით გამყიდველმა ფასების წრიული ემბლემები დაამზადა და გასაყიდ ნივთებზე იარლიყთან ერთად დაამაგრა. გასაყიდი ნივთის ფასი ემბლემებზე სიმბოლოებითაა (გეომეტრიული ფიგურებით) მოცემული. ერთი ოთხკუთხედი ერთ ათეულ ლარს შეესაბამება, სამკუთხედი – ერთ ერთეულს:

□ - 10 ლარი, △ - 1 ლარი

მყიდველმა აღნიშნა, რომ ციფრებითა და სიმბოლოებით გამოსახული ფასები ერთმანეთს არ ემთხვეოდა. ფასი ციფრებით სწორად აწერია. ვის შეეშალა – მყიდველს თუ გამყიდველს?

მოსწავლეები ფასებს ნივთებზე სიმბოლოებით ადგენენ. ასწორებენ გამყიდველის მიერ დაშვებულ შეცდომებს. (სიმბოლოებით შეცდომით ჩანერილი რიცხვიდან მოხსნიან ზედმეტ სიმბოლოს ან მისაწებებელი ქაღალდით ზედ დააკრავენ საჭირო სიმბოლოს (ფიგურას).)

– რომელი ნივთის მყიდველი დარჩებოდა მოგებულნი? წაგებულნი?

– წააგებდა თუ მოიგებდა გამყიდველი, თუ ხუთივე ნაწარმს სიმბოლოებით მოცემული ფასებით გაყიდდა?

ახალ რიცხვებს, მათი ჩანერისა და წაკითხვის წესებს, თანრიგობრივ შედგენილობას №1 სავარჯიშოს მიხედვით ეცნობიან. ჯერ უნდა დაადგინონ, რომ სამკუთხედში ერთი ათეული წრეა ჩახაზული, დაითვალონ ცხრილის უჯრაში მოცემული წრეები და გამოიყვანონ რიცხვის ჩანერისა და წაკითხვის წესი.

სავ. №3 ნახატზე 10-10 მტევანი ჯაგნებადაა წარმოდგენილი და ჯაგნები დაწყვილებულია, რაც ხელს შეუწყობს მოსწავლეს როგორც რაოდენობის სახელწოდების დადგენაში, ისე ჩანანერის შესრულებაში. ჩანანერებს დაფაზე და რვეულებში შემდეგნაირად ასრულებენ: $40+13=53$ **ორმოცდაცამეტი**, $40+15=55$ **ორმოცდათხუთმეტი**, $40+18=58$ **ორმოცდათვრამეტი**, $20+20+20=60$ **სამოცი**. ყურადღებას ამახვილებენ რიცხვითი სახელის წარმოქმნაზე.

II დ/ს სახელმძღვანელო, **№4** სავარჯიშო. ორი ვარიანტი (თითო სვეტი თითო რიგს).

სავ. №12 ორი ფუნთუშის შესაძენად საჭირო თანხა შეიძლება ათეულებით ან ოცეულებით დაითვალონ:

ვ) 2 ოცი და 2 ოცი არის 4 ოცი, ანუ 80. შემდეგ კი ადარებენ 60-სა და 80-ს და ასკვნიან, რომ არ შეუძლია ლაზარეს ორი ფუნთუშის შედგენა, რადგან 80 თეთრი > 60 თეთრი.

დ) 4 ათეული და 4 ათეული არის 8 ათეული, ანუ 80. შემდეგ კი ადარებენ 60-სა და 80-ს და ასკვნიან, რომ არ შეუძლია ლაზარეს ორი ფუნთუშის შედგენა, რადგან 80 თეთრი მეტია 60 თეთრზე (8 ათეული მეტია 6 ათეულზე).

II დ/ს სახელმძღვანელო, **№8** სავარჯიშო (სამი ვარიანტი).

სავ. №9 ამოცანას ახსნევენ რიგების მიხედვით. ერთი რიგი ამოხსნის მოკლე ჩანანერი და კითხვა-მოქმედებებით, ხოლო მეორე სქემის გამოყენებით. (მერხის მეზობლები განსხვავებული ხერხით ხსნიან.)

მოსწავლეები წაკითხავენ ამოცანას, ამოხსნიან და წყვილში ერთმანეთს გაუცვლიან ნამუშევრებს. ამოწმებენ. შეცდომას აფიქსირებენ. ამის შემდეგ კლასიდან ერთი მოსწავლე

სხერხი: ეკა - 17 ← | ?
თათია — 3-ით > | ?

წარმოადგენს ამოხსნის ერთ ხერხს ახსნა-განმარტებით, მეორე კი – მეორეს. გაასწორებენ შეცდომებს.

მასწავლებელი კითხვა-პასუხის პარალელურად დაფაზე წერს კითხვებს, მოქმედებებს და პასუხს. მიიღება ასეთი სახის ჩანაწერი:

1) რამდენი გვირილაა თათიას თაიგულში?

$$17+3=20$$

2) რამდენი გვირილაა ეკას და თათიას თაიგულებში ერთად?

$$20+17=37$$

პასუხი: ეკას და თათიას თაიგულებში ერთად 37 გვირილაა.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №8 და რვეული, – №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №36

მიზანი: 1) ცოდნის განმტკიცება 1, 2, ..., 59, 60 რიცხვების შესახებ: ნუმერაცია; თანრიგობრივი შედგენილობა, შედარება;

2) აზროვნების, მსჯელობის, შეხედულებათა დასაბუთების, ფაქტების ანალიზის უნარების განვითარება;

3) ლოგიკური აზროვნების განვითარება

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი აჩვენებს ორ სტრიქონში ჩანერილ რიცხვებს:

1, 2, 3, ..., 9
11, 12, 13, ..., 19

– დააკვირდით სტრიქონებში ჩანერილ რიცხვებს. რა რიცხვები წერია I სტრიქონში? II-ში?

– რა შეგიძლიათ თქვათ, ამ ორი სტრიქონის რიცხვების შესახებ მათი შედარების შემდეგ? (1-ელ სტრიქონში ერთნიშნა რიცხვები წერია, II-ში — ორნიშნა.)

– რატომ ჰქვია ერთნიშნა რიცხვი.

– რა თანრიგებისაგან შედგება ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერი?

– რა პოზიცია უკავია რიცხვის ჩანაწერში ერთეულს? ათეულს?

– დაწერეთ რამდენიმე ორნიშნა რიცხვი.

დაფაზე წერენ 4-5 რიცხვს სხვადასხვა ათეულში, წერენ ერთი და იმავე ციფრით ჩანერილ რომელიმე რიცხვს და მსჯელობენ ჩანაწერებში ციფრების მნიშვნელობის შესახებ.

2) მასწავლებელს დაფაზე წერს რიცხვებს: 7, 52, 9, 59, 48, 60.

– დაყავით რიცხვები ორ ჯგუფად რაიმე ნიშნის მიხედვით (7 და 9 ერთნიშნა რიცხვები;

52, 59, 48 და 60 – ორნიშნა. ცხადია, სხვა ნიშნებსაც აღმოაჩენენ.)

– მიუთითეთ თითოეული ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა (5ათ. და 2 ერთ; 5 ათ. და 9 ერთ. და ა. შ.)

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №1 რიცხვების ჩანაწერში უთითებენ თანრიგებს, ასახელებენ ამ თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობებს, განმარტავენ ერთეულის თანრიგში 0-ის გამოყენების აზრს. ადარებენ რიცხვებს. მოცემულ რიცხვებს ალაგებენ ზრდის მიხედვით.

სავ. №5 მასწავლებელი კითხულობს ამოცანას.

– ყველა მონაცემი მოცემულია ამოცანის ტექსტში? (არა.)

– რა დაგვეხმარება მონაცემების მოპოვებაში? (ნახატი.)

– გამოიყენეთ ამოცანის ტექსტი და ნახატი, გაარკვიეთ, რა ვიცი ამოცანის პირობით და რა რა უნდა გავიგოთ.

– რამდენი ლარი აქვს ლაშას მამას? (50.)

– ვთქვათ, ლაშას მამამ უნდა შეიძინოს ერთი ტომარა კარტოფილი. ეყოფა მას ამისთვის თანხა? როგორ გაარკვიეთ, რომ ეყოფა? (აქვს 50 ლარი, კარტოფილში გადაიხდის 30 ლარს. 30 ლარი ნაკლებია 50 ლარზე, ე. ი. ხურდაც დარჩება.) რამდენი? (50 ლარი – 30 ლარი = 20 ლარი.) ეყოფა თუ არა დარჩენილი თანხა ერთი ტომარა ხახვის შესაძენად? (ეყოფა.) რატომ?

– ჩამოაყალიბეთ სრული პასუხი.

სავ. №7 დაფაზე და რვეულებში წერენ შესაბამის გამოსახულებას და ითვლიან მის მნიშვნელობას. გამოსახულებაში იყენებენ ფრჩხილებს და იხსენებენ ფრჩხილებიანი გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლის წესს.

მასწავლებელი: – კითხვებისა და მოქმედებების გამოყენებით რა კითხვებს და შესაბამისად რა მოქმედებებს გამოიყენებდით?

სავ. №9 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – დავწეროთ დაფაზე ზღაპრები და მულტფილმები და შესაბამისად მივუწეროთ გვერდზე ბავშვების სახელები. წერს:

ზღაპრები – ქეთი, ნატო, ნიკა.

მულტფილმები – თამარიკო, ლელა, ნატო, ლევანი.

– დააკვირდით ამ ჩანაწერებს და მიპასუხეთ კითხვაზე: ვის უყვარს ზღაპრების კითხვა და მულტფილმების ყურება? (მას, ვინც ორივე სიაში მოხვდა, ანუ ნატოს.)

სავ. №10 სიმბოლოებს სათანადო რიცხვებით შეცვლიან და მიიღებენ, რომ:

1) $10+10+10+5=45$; 2) $20+20+10=50$; 3) $10+20+5+5=40$; 4) $5+5+5+5+10=20+10=30$.

ყველაზე დიდი რიცხვი მიიღება №2 ნახატზე, ხოლო ყველაზე მცირე – №4 ნახატზე.

დ/ს – რვეული, №1 (მე-2, მე-3 და მე-4 სტრიქონები სამ ვარიანტად).

საშინაო დავალება: რვეული, №2 და №4.

გაკვეთილი №37–38

მიზანი: 1) ა) მონაკვეთისა და ტეხილის გაცნობა; ბ) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება (წერტილი, წრფე, სხივი, ტეხილი და მისი მდგენელი);

2) ამოცანების ამოხსნა „-ით მეტობა/ნაკლებობა“-ზე;

3) სქემებით მოცემული ამოცანების ამოხსნა;

4) გამოსახულებათა მნიშვნელობების შედარება.

მასალა: მასწავლებელს: მონაკვეთის, შეკრული და გახსნილი ტეხილების მოდელები, განსხვავებული ფერის დიდი და პატარა 3 წრე, იმავე ფერების ამდენივე სამკუთხედი და ოთხკუთხედი დიდი და პატარა, გაუმჭვირვალე პარკი, ძაფი, მავთული, კედელზე ან დაფაზე დამაგრებული 2 ლურსმანი, ქაღალდის 4 ზოლი.

მოსწავლეს: გეომეტრიული ფიგურების ნაკრები.

საზოგადოდ, გეომეტრიული ფიგურების სახეებს ბავშვები იმ კონკრეტულ საგნებზე ეცნობიან, რომლებსაც გარშემო ხედავენ. გეომეტრიული საკითხების შესწავლის საფუძველს ცდა და დაკვირვება წარმოადგენს. ამიტომ გეომეტრიული საკითხების შესწავლის ძირითადი მეთოდი არის თვალსაჩინოების მეთოდი. ამისათვის მასწავლებელმა უნდა გამოიყენოს არა მარტო ბუნებაში არსებული საგნები და მზამზარეული ფიგურები, არამედ თვითონ მოსწავლეებს ქაღალდისაგან უნდა გამოაჭრევინოს ისინი, დაამზადებინოს მოდელები, დაკვირვების შედეგად ჩამოაყალიბებინოს მათი თვისებები და ა. შ.

მოცემულ შემთხვევაში მოსწავლეები ხაზავენ წრფეს, სხივს, მონაკვეთს და ტეხილებს სხვადასხვა რაოდენობის მდგენელებით. მონაკვეთისა და ტეხილის მოდელებად შეუძლია გამოიყენოს ქალაქის წვრილი ზოლი ან წვრილი ჩხირი.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი პროექტორით ეკრანზე აჩვენებს ან დაფაზე ხაზავს მონაკვეთს, წრფეს, სხივს, შეკრულ და გახსნილ ტეხილებს და იხსენებენ მათ დასახელებებს. აჩვენებს მონაკვეთისა და ტეხილების მოდელებს, საუბრით წარმოდგენას უქმნის წრფეზე. ახაზვინებს დაფაზე და რვეულში წრფეს, მონაკვეთს და სხივს. ეცნობიან მათ განმასხვავებელ ნიშნებს. ასახელებენ საგნებს, რომლებიც მოაგონებთ წრფეს, მონაკვეთს, სხივს, ტეხილს.

2) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცების მიზნით გაკვეთილებზე გამოიყენება თამაშები.

თამაშები: „გეომეტრიული ფიგურების სამყაროში“

თამაშის მიზანი: 1) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა ხელის შეხებით;

2) აზროვნების განვითარება.

I. მასწავლებელს მაგიდაზე უწყვია სამი ფერის დიდი და პატარა გეომეტრიული ფიგურები.

– შეხედეთ რამდენი რამ მაქვს მაგიდაზე. რა საერთო სახელი აქვს ამ საგნებს? (გეომეტრიული ფიგურები.)

თითო-თითოდ იღებს ფიგურებს და გუნდურად ასახელებენ მათ. თითოეული ფიგურის შესახებ ჰყვებიან, რაც მასზე იციან: ზომა, ფორმა, ფერი. მასწავლებელმა ბავშვების ფანტაზიას უნდა მისცეს გასაქანი, ისაუბრონ, რას აგონებს ესა თუ ის ფიგურა, რა საგანს ჰგავს და ა.შ. ეს ხელს შეუწყობს მოსწავლის შემოქმედებითი აზროვნების განვითარებას. საბოლოოდ, ხელში იღებს პატარა კვადრატს და მიმართავს კლასს:

– მოძებნეთ და მალე ანევით მაჩვენეთ ფიგურა, რომელიც ყველაზე მეტად არ ჰგავს ამ ფიგურას. (აჩვენებენ ოთხკუთხედის ფერისაგან განსხვავებული ფერის დიდ წრეს ან სამკუთხედს.) რატომ არის ეგ წრე ოთხკუთხედისაგან ყველაზე მეტად განსხვავებული? (3 ნიშნით განსხვავდება: ფორმით, ფერით, ზომით).

II. მასწავლებელი პარკში ყრის დიდი და პატარა ზომის გეომეტრიულ ფიგურებს ისე, რომ მათი მსგავსი ფორმისა და ზომის ფიგურები მაგიდაზეც დარჩეს. რიგრიგობით გამოჰყავს მოსწავლეები მაგიდასთან, აძლევს პარკში ჩაყრილ ფიგურებს, ასახელებს რომელიმე ფიგურას და სთხოვს მაგიდიდან აიღონ დასახელებული ფიგურა და აჩვენონ კლასს, შემდეგ კი პარკში ჩაუხედავად ამოიღონ დასახელებული ფიგურა.

მე-2 თამაშის შემდეგ მასწავლებელი ხაზავს წრფეს, მასზე მონიშნავს ორ წერტილს და აჩვენებს წრფის იმ ნაწილს, რომელიც ამ ორ წერტილს შორისაა მოთავსებული. ეს ნაწილი შეიძლება განსხვავებული ფერით გამოყოს წრფისაგან. მასწავლებელი ყურადღებას ამახვილებს მონაკვეთის ბოლოებზე, შემდეგ ცალკე ამოხაზავს მონაკვეთს და მოსწავლეთა ყურადღებას მიმართავს წრფისა და მონაკვეთის ერთმანეთისაგან განმასხვავებელ ნიშანზე. იმაზე, რომ მონაკვეთს აქვს ბოლოები, ხოლო წრფეს არა აქვს არც დასაწყისი, არც დასასრული. ამიტომ წრფეს მთლიანად ვერ დავხაზავთ ვერც რვეულში და ვერც დაფაზე, ვერც კედელზე. ერთ-ერთ მოსწავლეს აძლევს ძაფის ნაწყვეტს და სთხოვს დაჭიმოს და ისე დაიკავოს. შემდეგ სთხოვს, რომ მოშვებული დაიკავოს ძაფი და კითხულობს: – რის მოდელია მოშვებული ძაფი? (მრუდი წირის.) ამის შემდეგ დაჭიმულ ძაფს ბოლოებით ლურსმნებზე ამაგრებს და კითხულობს: – რის მოდელია დაჭიმული ძაფი? (სხვადასხვა პასუხი იქნება: ხაზი, სწორი ხაზი. ზოგმა შეიძლება მონაკვეთიც დაასახელოს.)

მასწავლებელი მონაკვეთის მოდელად მავთულის ნაჭერს წარუდგენს. რომელსაც გაჭრის და მიღებულ ნაწილებზე ეკითხება: – არის თუ არა თითოეული ნაწილი მონაკვეთი?

მასწავლებელი ხაზავს წრფესა და მონაკვეთს და უხსნის მოსწავლეებს, თუ როგორ უნდა დახაზონ მონაკვეთი, როგორ მონიშნონ მისი ბოლოები, რომელნიც, თავის მხრივ, წერტილებს წარმოადგენენ. მონაკვეთები უნდა დახაზონ სხვადასხვა (ჰორიზონტალურ, ვერტიკალურ და დიაგონალურ) მდებარეობაში.

III. მომდევნო (38-ე) გაკვეთილზე ცვლიან თამაშის წესს. მოსწავლე პარკში მარჯვენა ხელში იღებს რომელიმე ფიგურას და ხელის ამოღებამდე მარცხენა ხელით მაგიდაზე მოძებნის ისეთსავე ფიგურას, რომელიც შესაძლოა მისგან მხოლოდ ფერით განსხვავდებოდეს. როგორც კი ამ ფიგურას იპოვის, ამოიღებს პარკიდან ხელს და ორივე ხელის ერთდროულად მაღლა აწევით აჩვენებს თანაკლასელებს და ასახელებს ამოღებულ გეომეტრიულ ფიგურას.

IV. შემდეგ უკვე მუშაობენ ტეხილზე, მის მდგენელებზე, ტეხილის ბოლოებზე. ქალაქის ზოლებით ადგენენ ტეხილებს სხვადასხვა რაოდენობის მონაკვეთებით (გახსნილსაც და შეკრულსაც). ხაზავენ მონაკვეთებსა და ტეხილებს. ტეხილებს ადგენენ ჩხირებითაც.

გაკვეთილებზე იყენებენ ტეხილის მოდელებს (ჩხირის რამდენიმე ადგილზე გადატეხით ისე, რომ ნაწილები ერთმანეთს არ დასცილდნენ. ამის მიღწევა შეიძლება ხის ნედლი და წვრილი ტოტით ისე, რომ ქერქი ერთ მხარეს მთელი დარჩეს.). ხაზავენ ტეხილებს. მსჯელობენ ტეხილის სახეების შესახებ და მოდელებზე კიდევ აჩვენებენ მათ.

ახალი მასალის შესწავლის პარალელურად ორივე გაკვეთილზე ხდება განვლილი მასალის გამეორება.

გაკვეთილი №39

მიზანი:

- წრფე, სხივი, მონაკვეთი, ტეხილი;
- მონაკვეთის სიგრძის გაზომვის ალგორითმის გაცნობა;
- მონაკვეთების სიგრძეთა შედარება (ზედდებით, ძაფით, თვალზომით);
- ცოდნის გაღრმავება სიგრძის საზომი ერთეულის – „სანტიმეტრი“ შესახებ.

მასალა: ძაფი, მავთულის ჩამონაჭერი, ქალაქის ზოლები.

მოსწავლეს გაცნობიერებული უნდა ჰქონდეს, რომ ყველა სიგრძის საზომ სახაზავზე თუ სხვა ხელსაწყოზე, სანტიმეტრი ერთნაირია.

მასალა მასწავლებელს: დასარიგებელი ბარათები და ქალაქის ზოლები.

გაკვეთილის მსვლელობა.

ორგანიზაციული მომენტი.

მისალმება, მოსწავლეთა სამუშაო განწყობის შექმნა, ფსიქოლოგიური მომზადება გაკვეთილის მოსასმენად.

წინარე ცოდნის გააქტიურება.

მასწავლებელი მოსწავლეებს ბარათებს ურიგებს და დავალებას აძლევს რიგების მიხედვით:

- 1) დახაზეთ გახსნილი/ჩაკეტილი ტეხილი;
- 2) დახაზეთ მრუდი წირი.

– ვინ მეტყვის რა ფიგურაა გახსნილი ტეხილი? ჩაკეტილი ტეხილი? მრუდი წირი? წრფე წირი?

– რა განსხვავებაა ჩაკეტილ და გახსნილ ტეხილებს შორის?

ისმენს მათ პასუხებს, უკეთებს კომენტარებს.

პრაქტიკული მუშაობა, წყვილებში სამუშაო (პრობლემური სიტუაციის შექმნა)

– ყველას მერხზე დაგხვდათ ქაღალდის ზოლები. შეადარეთ მერხის მეზობლებმა ზოლები ერთმანეთს და გაარკვიეთ, ტოლებია თუ არა ისინი (ერთნაირია ფერით, ფორმით და ზომით) როგორ გაარკვიეთ? (ერთმანეთს დავადეთ).

– თუ ასეა, დამიმტკიცეთ. მაჩვენეთ მაღლა აწევით – რა ფერის ზოლები გაქვთ. დაასაბუთეთ მერხის მეზობლებმა რომ ფორმითა და ზომით ერთნაირებია (მოსწავლეები ქაღალდის ზოლების ზედდებით ასაბუთებენ)

– დაემთხვა? (დიახ) ე.ი. ტოლია? (დიახ.)

რას ნიშნავს „ორი ზოლი ტოლია“?

გამოჰყავს 2 მოსწავლე და ნაბიჯებით აზომინებს საკლასო ოთახის სიგრძეს (სასურველია, ერთი მაღალი იყოს და მეორე დაბალი, რათა ნაბიჯების რაოდენობა განსხვავებული აღმოჩნდეს).

– რატომ მივიღეთ ნაბიჯების სხვადასხვა რაოდენობა? იმიტომ, რომ ამან დიდი ნაბიჯები გადადგა, იმან – პატარა.) ე. ი. როგორ საზომი ერთეულებით გაზომეს? (სხვადასხვა.) ერთნაირი საზომით რომ გაეზომათ, რა მოხდებოდა? (ნაბიჯების რაოდენობა ტოლი იქნებოდა.)

– შეგვიძლია ჩამოვაცალიბოთ დასკვნა: იმისათვის, რომ საგნების სიგრძეები შევადაროთ, უნდა ავირჩიოთ ერთი საზომი ერთეული.

– როგორ გაზომათ მონაკვეთის სიგრძეს?

– როგორ შეადარებთ ორი მონაკვეთის სიგრძეს სახაზავის გარეშე?

– ვინ მიხვდა რა თემაზე უნდა ვიმუშაოთ დღეს? (მოსწავლეები თავისი სიტყვებით ეცდებიან გაკვეთილის თემისა და მიზნის ჩამოყალიბებას.)

– დიახ, დღეს მონაკვეთის სიგრძის გაზომვის ერთ-ერთ ხერხს გავეცნობით.

ახალი მასალის ახსნა. ახალ მასალას ხსნის სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოს მიხედვით. მონაკვეთების სიგრძეთა შედარებას ასრულებს რეალურ და არა დახაზულ მონაკვეთებზე (ჯოხების სიგრძის შედარება, წიგნის ყდის სიგრძისა და სიგანის შედარება და სხვ.)

კლასში ხსნიან სახელმძღვანელოს №1, №2, №3, №6 და რვეულის №1, №2 სავარჯიშოებს.

საშინაო დავალება. სახელმძღვანელო, №4, №5 და რვეული, №3.

გაკვეთილი №40

მიზანი: 1) სიგრძის საზომი ახალი ერთეულის — დეციმეტრის გაცნობა;

2) მონაკვეთის სიგრძის გაზომვა ფანქრისა და სახაზავის გამოყენებით;

3) სწავლის პროცესში აქტიურობის, დამოუკიდებლად მუშაობის, პასუხისმგებლობის უნარის გამომუშავება.

მასალა: სახაზავი, ფანქარი, 1 სმ-ისა და 1 დმ-ის საზომის მოდელები, ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. საორგანიზაციო საკითხები

II. წინარე ცოდნის გააქტიურება

გამოჰყავს სხვადასხვა სიმაღლის ორი მოსწავლე და საკლასო ოთახის სიგრძეს აზომინებს ნაბიჯებით)

მასწავლებელი (სხვადასხვა შედეგის მიღების შემდეგ): – რომელმა დაუშვით გაზომვისას შეცდომა? კიდევ გაზომეთ.

იმავე პასუხების მიღების შემდეგ სვამს კითხვას: – ორივემ სწორად გაზომა ოთახის სიგრძე, მაგრამ განსხვავებული შედეგები მიიღეს. რატომ?

– რა გამოსავალი ნახა ადამიანმა ამ სირთულის თავიდან ასაცილებლად? (შემოიღეს სიგრძის საზომი ისეთი ერთეული, რომელიც ყველასთვის ერთნაირი იქნებოდა.)

– სიგრძის საზომ რომელ ერთეულს იცნობთ, რომელიც ერთნაირია ყველასთვის დედამიწის ზურგზე?

აჩვენებს სახაზავს და სანტიმეტრს როგორც რეალურს, ისე ეკრანზე გამოსახულს.

მასწავლებელი: – დაილაგეთ მერხებზე ფანქარი და სახაზავი. რისთვის ვიყენებთ სახაზავს?

– სახაზავზე ხედავთ თქვენთვის კარგად ნაცნობ რიცხვით წრფეს დანაყოფებითა და რიცხვითა მიმდევრობით. რა მანძილია ამ სახაზავზე ერთი რიცხვიდან მეორემდე? (1 სმ.)

– ახლა გავიხსენოთ როგორ გავზომოთ მონაკვეთის სიგრძე და როგორ დავხაზოთ მოცემული სიგრძის მონაკვეთი სახაზავის გამოყენებით.

იხსენებენ სახაზავის გამოყენების წესს და საუბრობენ სკალაზე და იმაზე, თუ როგორ უნდა გაზომონ მონაკვეთის სიგრძე. მუშაობენ მონაკვეთების, ზოლების სიგრძის გაზომვაზე. ზომავენ სახელმძღვანელოს ყდის სიგრძესა და სიგანეს და ადარებენ მათ ერთმანეთთან.

მასწავლებელი: – როგორ დავხაზოთ 2 სმ-ის სიგრძის მონაკვეთი?

კიდევ ერთხელ იხსენებენ როგორ დახაზონ მოცემული სიგრძის მონაკვეთი, როგორ დაიკავონ ხაზისას სახაზავი და ფანქარი.

საბოლოოდ ჩამოაყალიბებენ მოცემული სიგრძის **მონაკვეთის დახაზვის ალგორითმს**. მაგალითად, 5 სმ-ს სიგრძის მონაკვეთის ასაგებად:

1) სახაზავის საშუალებით მოვნიშნოთ მონაკვეთის ბოლოები სახაზავის იმ დანაყოფებთან, რომელთანაც წერია რიცხვები: 0 და 5.

2) მოვნიშნული ორი წერტილი შევადერთოთ სწორი ხაზით სახაზავის გამოყენებით. მივიღებთ მონაკვეთს, რომლის სიგრძე 5 სმ-ია.

მასწავლებელი:– დახაზეთ 4 სმ-ის სიგრძის მონაკვეთი.

პარალელურად ამ ყველაფერს პრაქტიკულად აჩვენებს. შემდეგ კი მერხებს შორის ჩამოვლით ამოწმებს, თუ როგორ ხაზავენ ბავშვები 4 სმ-ის სიგრძის მონაკვეთს.

აკვირდება როგორ იყენებენ სახაზავს. ბოლოს უხსნის, რომ უჯრიან რვეულში ორი უჯრის მეზობელი გვერდების სიგრძის ჯამი 1 სმ-ის ტოლია და სახაზავის გარეშე შეუძლიათ მისი გამოყენება, თან ამოწმებინებს.

III. გაკვეთილის თემის დასახელება. მასწავლებელი მოსწავლეებს სთავაზობს დავალებას, რომელშიც მოცემული მაგალითების პასუხები რიცხვებია და თითოეულ მათგანს გარკვეული ასო შეესაბამება. ცხრილში მოცემულ რიცხვებს ქვედა სტრიქონში ქვეშ მიუწერენ შესაბამის ასოებს და მიიღებენ საგაკვეთილო თემის დასახელებას „დეციმეტრი“.

კარნახი:

- 1) რა რიცხვია ყველაზე პატარა ორნიშნა რიცხვი? (ტ)
- 2) რა რიცხვი მიიღება 40-ს რომ 20 მივუმატოთ? (ი)
- 3) ჩაფიქრებულ რიცხვს მივუმატეს 10 და მიიღეს 37. რა რიცხვი ჩაიფიქრეს? (დ)
- 4) რომელ რიცხვს ასახელებთ თვლის დროს 39-სა და 41-ს შორის? (ც)
- 5) რა რიცხვია 47-ზე 1-ით მეტი რიცხვი? (რ)
- 6) რა რიცხვია 59-ის წინა რიცხვი? (ე)
- 7) რომელია ორი ტოლი რიცხვის ჯამია 60? (მ)

27	58	40	60	30	58	10	48	60

– დეციმეტრი არის ჩვენი გაკვეთილის თემა. ვინ იცის რა არის დეციმეტრი?

IV. ახალი მასალის ახსნა. მასწავლებელი:– მერხებზე გაქვთ ორი საზომი ერთეულის მოდელი: მწვანე და წითელი. გაზომეთ მოკლე მოდელის სიგრძე. რა მიიღეთ შედეგად? (1 სმ). ამ

საზომით გაზომეთ მერხის სიგრძე. ადვილია ამ საზომი ერთეულით, ანუ 1 სანტიმეტრის მოდელით მერხის სიგრძის გაზომვა? (არა.)

– აიღეთ მეორე საზომის მოდელი. ადვილია ამ საზომი ერთეულით მერხის სიგრძის გაზომვა? (დიახ.)

– გაარკვიეთ რამდენი სანტიმეტრი ჩაეტევა დიდ საზომ ერთეულში (მოდელში). (10.)

– რა დასკვნას გამოიტანთ? (დიდი საზომის სიგრძეა 10 სმ.)

– სიგრძის ასეთ საზომ ერთეულს დეციმეტრი ეწოდება. მას მოკლედ ასე ჩავწერთ:

1 დეციმეტრი – 1 დმ

– რამდენი სანტიმეტრია 1 დეციმეტრი? (10 სმ.)

– რა სიგრძე აქვს მერხს?

– რომელი საზომი ერთეულით უფრო ადვილად გავზომავთ მერხის სიგრძეს: სანტიმეტრით თუ დეციმეტრით?

– რისთვის შემოიტანეს ადამიანებმა ახალი საზომი ერთეული „დეციმეტრი“?

ახლად შეძენილი ცოდნის განმტკიცებას ახდენს სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემული მასალის გამოყენებით.

V. განმტკიცება. მასწავლებელი: – წაიკითხეთ სახელმძღვანელოში №1 სავარჯიშომდე

მოცემული ტექსტი და ამიხსენით იქ რა წერია.

– ამოხსენით №1 სავარჯიშო. (პასუხების შემდეგ) – რაში გვადგება 60-ში და 80-ში ათეულების რაოდენობის ცოდნა? (რამდენი ათეულიცაა თითოეულ ამ რიცხვში, იმდენი

დეციმეტრია 60 სმ და 80 სმ.)

– რამდენი დეციმეტრია 30 სმ? 70 სმ?

სავ.№2 პასუხს წერენ დაფაზე და რვეულებში: 4 დმ=40 სმ, 10 დმ=100 სმ, 5 დმ=50 სმ.

– დააკვირდით სახელმძღვანელოში მე-3 სავარჯიშოს და ახსენით ჩანაწერი სურათის მიხედვით. (დეციმეტრზე მეტი სიგრძის მონაკვეთის სიგრძე შეგვიძლია დაციმეტრებსა და სანტიმეტრებში წარმოვადგინოთ.)

– რამდენი სანტიმეტრია 4 დმ? 8 დმ? 1 დმ 4სმ? 3 დმ 6სმ?

– როგორ ჩავწერთ 15 სმ დეციმეტრებსა და სანტიმეტრებში? და ა.შ.

სავ.№4 . როგორ ფიქრობთ, რა დავალება უნდა შევასრულოთ? შევძლებთ 3 დმ 2 სმ-ის სანტიმეტრებში წარმოდგენას? როგორ? (3 დმ 2 სმ=30სმ+2 სმ=32 სმ.)

სავ.№5. მასწავლებელი: – როგორ შევადაროთ მონაკვეთების სიგრძეები, თუ ისინი წარმოდგენილია მხოლოდ სანტიმეტრებსა ან მხოლოდ დეციმეტრებში? (რიცხვითი მონაცემების შედარების ჩვეულებრივი წესით.)

– შეადარეთ: 8 სმ და 11 სმ; 5დმ და 2 დმ.

– როგორ შევადაროთ მონაკვეთების სიგრძეები, თუ ისინი წარმოდგენილია სიგრძის სხვადასხვა ერთეულებში? (ამ შემთხვევაში შედარება შეიძლება 2ორი ხერხით:

1) დეციმეტრებსა და სანტიმეტრებში წარმოდგენილი სიდიდეები ჯერ დიდ საზომ ერთეულებში შევადაროთ. მაგალითად, თუ როგორც დეციმეტრები, ისე სანტიმეტრები ტოლია, მაშინ სიგრძეებიც ტოლია, ხოლო, თუ ერთის დიდი საზომი მეორის დიდ საზომზე მეტია, მაშინ იმ მონაკვეთის სიგრძეა მეტი, რომლის დიდი საზომიც მეტი რიცხვია.

მაგალითად,

4 დმ 3 სმ > 3დმ 7სმ.

2) მონაკვეთების სიგრძეები ერთსა და იმავე საზომ ერთეულში წარმოვადგინოთ და ისე შევადაროთ (ან მხოლოდ სანტიმეტრებში, ან ხოლოდ დეციმეტრებში).

მაგალითად, შევადაროთ 5 დმ და 3დმ 7სმ.

5 დმ=50 სმ, 3დმ 7 სმ=37 სმ, $50 > 37 \Rightarrow 5 \text{ დმ} > 3 \text{დმ } 7 \text{ სმ}$.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოს №7, №9 და რვეულის №1 დავალებებზე.

VI. დ/ს რვეული, №1 სავარჯიშო.

VII. შედეგების შეჯამება

- რა ვისწავლეთ დღეს?
- რა არის დეციმეტრი?
- რამდენი სანტიმეტრია 1 დეციმეტრში?
- როდის გამოიყენებ სიგრძის გასაზომად სანტიმეტრს და როდის დეციმეტრს?
- როგორ შევადაროთ სანტიმეტრსა და დეციმეტრში გამოსახული რიცხვები?
- როგორ უნდა გავზომოთ სახაზავით მონაკვეთის სიგრძე?
- როგორ შევკრიბოთ და გამოვაკლოთ სანტიმეტრსა და დეციმეტრში მოცემული გამოსახულებები?
- გამოგადგებათ ცხოვრებაში დღეს მიღებული ცოდნა თუ ეს მხოლოდ მათემატიკის გაკვეთილზე გვჭირდება?

მასწავლებელს მოჰყავს საზომი ერთეულების საჭიროების ცხოვრებისეული მაგალითები, აჩვენებს სათანადო სურათებს (ადამიანის სიმაღლის გაზომვა, მიწის ნაკვეთის სიგრძის გაზომვა, ფეხსაცმელის სიგრძის გაზომვა, დაბალი და მაღალი ორი ადამიანის ერთობლივი ფოტო, ტანსაცმელი და სხვ.)

VIII. საშინაო დავალება სახელმძღვანელო, №8 და №9 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №41 – 43

მიზანი: 1) შეძენილი ცოდნის გაღრმავება შემდეგი საკითხების შესახებ: ა) მონაკვეთი, ტეხილი; ბ) რიცხვები: 1-იდან 60-მდე – ნუმერაცია, რიცხვითი წრფე; 2) ეროვნული ფულის ნიშნების დასახელებისა და გამოყენების უნარ-ჩვევების გამომუშავება; 3) მითითებული სქემის მიხედვით მოქმედებების შესრულების უნარის განვითარება; 4) სივრცითი ფიგურების (კუბი, პირამიდა, ბირთვი, ცილინდრი) გაცნობა.

1) მასწავლებელი 41-ე გაკვეთილზე იყენებს ჩანაწერს:

- 1) 100, 80, 60, 55, 40, 20;
- 2) 45, 55, 35, 25, 38, 15
- 3) 32, 39, 37, 38, 30, 40

მასწავლებელი: – თითოეულ სტრიქონში რიცხვები გარკვეული წესით უნდა ეწეროს, მაგრამ ამას ერთი რიცხვი უშლის ხელს. დააკვირდით რიცხვების მიმდევრობას და აღმოაჩინეთ:

ა) წესი, რომლითაც რიცხვები უნდა იყოს სტრიქონში ჩანერილი;

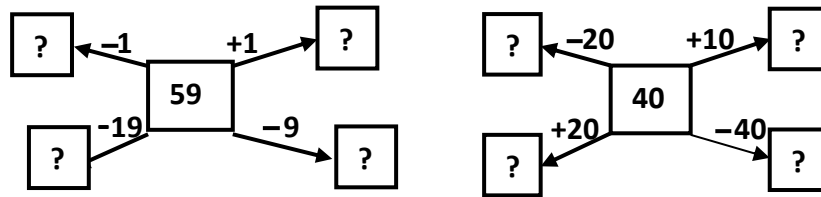
ბ) რიცხვი, რომელიც არღვევს სტრიქონში რიცხვების ჩანერის წესს.

პირველ სტრიქონში აღმოაჩინენ რიცხვების ჩანერის წესს (უნდა ეწეროს კლების მიხედვით დალაგებული ოცეულები), ასაბუთებენ, რომ 55 არღვევს აღნიშნულ წესს, მეორეში – 5-ით დაბოლოებული რიცხვები უნდა ეწეროს. აქ 38 არღვევს ამ წესს, ხოლო მესამეში – ათეულის თანრიგში ყველას უნდა ეწეროს ციფრი 3. ამ წესს არღვევს 40.

2) მასწავლებელი 42-ე გაკვეთილზე იყენებს სქემებს:

ზეპირად ხსნიან სქემაზე მოცემულ მაგალითებს. თითო მაგალითს პასუხობს მასწავლებლის მიერ შერჩეული მოსწავლე

სხვადასხვა გაკვეთილის დასაწყისში გამოყენების მიზნით შესაძლებელია მსგავსი სქემების მომზადება მოცემული რიცხვებისაგან განსხვავებულ რიცხვებზე.



გაკვ. №41, საგ. №9 პასუხი: კანონზომიერებას არღვევს სიტყვა „ჯამი“, დანარჩენი სიტყვები ობიექტების ზომებს გამოსახავენ.

სავ. №10 მწვანე ჩხირებთან მოცემული სქემა გვიჩვენებს, რომ მათი საერთო რაოდენობაა 20. ამ წესით ცისფერი ჩხირების რაოდენობაც არის 20 (ცისფერი წრე), ხოლო ნახატზე სულ 40 ჩხირია (წითელი მართკუთხედი). მაშასადამე, ცარიელ წრეში უნდა ეწეროს რიცხვი 20, ხოლო ოთხკუთხედში – 40.

გაკვეთილი №42 საგ. №1 მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, რომ მონეტების მოდელებით შეადგინონ და გამოთვალონ თითოეულ ნახატზე ნაჩვენები თანხა. დაწერონ შესაბამისი ტოლობები. შემდეგ კი დამატებით ამუშავებს იმავე თანხის სხვა მონეტებით შედგენაზე.

სავ. №7 მასწავლებელი: – რა ვიცი ამოცანის პირობის მიხედვით? (ნატოს 60 თეთრი აქვს და უნდა რომ შეიძინოს 1 საშლელი, 1 რვეული და 1 ფანქარი.)

– რა უნდა გავიგოთ? (ეყოფა თუ არა ამ ნივთების შესაძენად ნატოს 60 თეთრი?)

– რა შემთხვევაში ვიტყვით პასუხად „ეყოფა“? „არ ეყოფა“? (თუ შესაძენი ნივთების საერთო ღირებულება 60 თეთრია ან 60 თეთრზე ნაკლები, მაშინ ვიტყვით, რომ ეყოფა, სხვა შემთხვევაში – არ ეყოფა.)

– რის მიხედვით უნდა დავადგინოთ შესაძენი ნივთების საერთო ღირებულება? (ფასების.)

– ვიცი ფასები? (დიახ.) ტექსტში რომ არ ჩანს რა ღირს მაგალითად ფანქარი? (ფასები ნახატზეა მოცემული.) რა ღირს ფანქარი? საშლელი? რვეული?

– ვიცი თითოეული ნივთის ფასი. როგორ გამოვითვალოთ შესაძენი ნივთების საერთო ღირებულება? (შევკრიბოთ ფასები.) დაწერეთ შესაბამისი გამოსახულება. (წერენ გამოსახულებას: $20+10+50$ და ითვლიან მის მნიშვნელობას.)

– რა გავარკვეით? (ნივთების საერთო ღირებულებაა 80 თეთრი. ნატოს აქვს 60 თეთრი. ვინაიდან 60 თეთრი ნაკლებია 80 თეთრზე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ნატოს დასახელებული სამი ნივთის შესაძენად 60 თეთრი არ ეყოფა.)

– რამდენი თეთრი აკლდება ნატოს სამივე ნივთის შესაძენად? დაწერეთ შესაბამისი ტოლობა.

– რა ნივთების შეძენა შეუძლია ნატოს? (საშლელის და რვეულის ან ფანქრისა და საშლელის.)

სავ. №9 მოდელების გამოყენებით ეცნობიან კუბს და მის ელემენტებს, პირამიდას და მის ელემენტებს, ბირთვს, ცილინდრს). სავარჯიშოს განხილვისა და მოდელებზე ვარჯიშის შემდეგ მასწავლებელი მაგიდაზე ალაგებს კუბს, პირამიდას, ბირთვს, ცილინდრს და სთხოვს ერთხმად დაასახელონ ფიგურა, რომელზეც მასწავლებელი მიუთითებს. შემდეგ გამოჰყავს ორი მოსწავლე. ერთს სთხოვს აჩვენოს პირამიდის, ხოლო მეორეს – კუბის ნიბო, ნახნაგი და წვერო. იყენებს როგორც სამკუთხა, ისე ოთხკუთხა პირამიდებს.

გაკვეთილი №43. საგ. №1 მასწავლებელი მოისმენს მოსწავლეთა პასუხებს და საჭიროების შემთხვევაში (რომელიმე თუ ვერ გაიაზრა, რა უნდა გააკეთოს) მოსწავლეს დაეხმარება კითხვებით მივიდეს ამოცანის ამოხსნამდე.

მასწავლებელი: – რა რიცხვი უნდა მივიღოთ? (3 ოცეული.)

– რა რიცხვს შეადგენს სამი ოცეული? (60.)

– როგორი რიცხვები ჰქვია 59-სა და 60-ს? (60 არის 59-ის მომდევნო, 59 კი 60-ის წინა რიცხვი.)
 – რას გვთხოვს ამოცანა? (59-იდან უნდა მივიღოთ 60, ანუ 59-იდან უნდა მივიღოთ მისი მომდევნო რიცხვი. როგორ მივიღოთ რიცხვიდან მისი მომდევნო რიცხვი? (1-ის მიმატებით).

– ჩამოაყალიბეთ პასუხი. (59-ს უნდა მივუმატოთ 1, რომ მივიღოთ სამი ოცეული, ანუ 60.)

სავ. №2, სავ. №3 წერენ რიცხვებს, მსჯელობენ მათი ჩანერა/წაკითხვის წესების, თანრიგობრივი შედგენილობის, რიცხვის ჩანაწერში ციფრების მნიშვნელობის შესახებ და ა.შ.

სავ. №5 მასწავლებელი: – რა წესი გამოვიყენოთ 50-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები რიცხვების ამოსარჩევად? (რიცხვის ჩანერის წესი.) რაში გამოგვადგება? 50-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები რიცხვების ათეულების თანრიგში უნდა ეწეროს ციფრი 5. ანუ მოცემულთაგან ის რიცხვები უნდა ამოვწეროთ, რომლის ჩანაწერიც 5-იანით იწყება. ასეთი რიცხვებია: 59, 52, 55.)

– რას ნიშნავს რიცხვების დალაგება კლების მიხედვით? დაალაგეთ.

სავ. №9 მასწავლებელი: – რა უნდა გავიგოთ?

– რა უნდა ვიცოდეთ იმისათვის, რომ გავიგოთ, რომელ ნახატზეა მოცემული დანარჩენებზე მეტი/ნაკლები თანხა? (რა თანხას შეადგენს თითოეულ ნახატზე ყველა ბანკნოტი ერთად.) –

– დამოუკიდებლად შეადგინეთ შესაბამისი უტოლობები.

სავ. №10 წერენ:

სანდრო: 10, 20, 50. $\rightarrow (50+10)+20=60+20$ დარჩა 20 თეთრი.

მედეა: 10, 10, 10, 20, 20 $\rightarrow (20+20+10+10)+10=60+10$ დარჩა 10 თეთრი.

წყვილებში სამუშაო. მე-2 დავალების შესრულებისას მასწავლებელი უნდა ესაუბროს ფეხით-მოსიარულეთა მოძრაობის წესებისა და საგზაო ნიშნების შესახებ. აუხსნას, რომ მოძრაობის წესები არსებობს არა მარტო ფეხითმოსიარულეთათვის, არამედ მძღოლებისთვისაც, რომელიც საგზაო ნიშნებით ხორციელდება. სასურველია, ეკრანზე აჩვენოს და მოკლე განმარტება მისცეს შუქნიშნისა და კიდევ ზოგიერთი საგზაო ნიშნის შესახებ.

ქვიზი №2

სავარჯიშო	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
პასუხი:	ა	ბ	გ	20	მე-3	54 ლარი	52 ლარი

შენიშვნა: მოსწავლე პასუხებს წიგნში არ შემოხაზავს. მან უნდა ამოწეროს რვეულში საკითხის ნომერი და გვერდზე მიუწეროს შესაბამისი პასუხი.

გაკვეთილი №44-46

მიზანი:

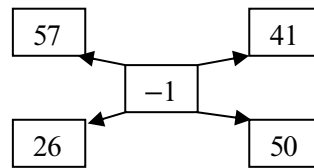
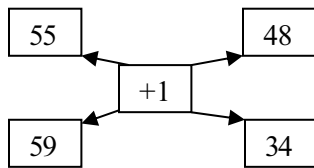
- 61, 62, ..., 98, 99 რიცხვების ნუმერაცია; ჩანერა და წაკითხვა;

- შედგენილობა: ოცეულებითა და ერთეულებით, ათეულებითა და ერთეულებით; რიცხვის ჩანაწერში ათეულისა და ერთეულის მითითება, თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობის დასახელება.

მასალა: მასწავლებელს: 100 ჩხირი და 2 პლაკატი, ბარათები, სვეტები, კუბები.

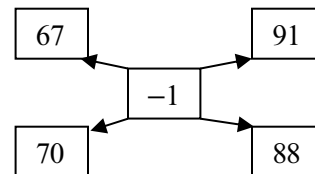
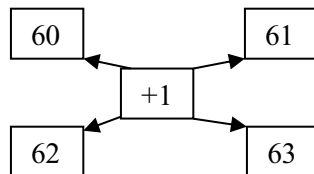
გაკვეთილის მსვლელობა

გაკვეთილი №43. მასწავლებელს გამზადებული აქვს სქემა, რომლის გამოყენებითაც ვარჯიშობენ რიცხვიდან მისი წინა და მომდევნო რიცხვების მიღებაზე.



ახალი მასალის ახსნა

ეცნობიან 61-იდან 69-მდე რიცხვებს. მოსწავლეებს ეს აღარ გაუჭირდებათ, რადგან მათ უკვე იციან რიცხვის მიღება მისი წინა რიცხვისაგან და რიცხვითი სახელის დადგენა და ჩაწერა. ახლა მთავარი ვარჯიშია.



განმტკიცება

1) სქემაზე ვარჯიშის დამთავრების შემდეგ რიგ-რიგით გამოჰყავს მოსწავლეები მაგიდასთან, სადაც ოცეულებად შეკრული 80 ჩხირი ან სვეტები და კუბები, ერთი ათეული და კიდევ 10 დაშლილი ჩხირი ან კუბები აქვს გამზადებული. მასწავლებელი ასახელებს 61-იდან 99-მდე რომელიმე რიცხვს, მოსწავლე გამოსახავს ამ რიცხვს თვალსაჩინოების გამოყენებით. მუშაობენ აბაკზე. აწყობენ მასში ციფრებს შესაბამისი ათეულებისა და ერთეულების ადგილზე.

2) მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, რომელიმე მოსწავლე (მასწავლებლის მითითებით ან რიგის მიხედვით) აგრძელებს თვლას ამ რიცხვის მომდევნო რიცხვიდან. 5-7 რიცხვის დასახელების შემდეგ მასწავლებელი აწყვეტინებს თვლას და სხვას აგრძელებინებს. ასე დაითვლიან 100-ის ჩათვლით.

3) მასწავლებელი ცალკე გამოყოფს 60-ზე მეტ ერთეულ ჩხირს. გამოძახებული მოსწავლე ითვლის (იყენებს ჩხირების ათეულებად და ოცეულებად დაყოფას) და ასახელებს მათ რაოდენობას.

4) მასწავლებელი კარნახობს რიცხვებს, მოსწავლე წერს დაფაზე ერთ სვეტში. 10 რიცხვის დაწერის შემდეგ თითო-თითოდ გამოჰყავს მოსწავლეები დაფასთან. ისინი დაფაზე დაწერილ რიცხვებს მარჯვნივ უწერენ შესაბამის სახელწოდებებს.

5) იმეორებენ საჭირო საკითხებს:

10 ერთეული შეადგენს 1 ათეულს;

20 რთეული შეადგენს 1 ოცეულს;

2 ათეული შეადგენს 1 ოცეულს.

– რამდენი ოცეული შეადგენს 60-ს? რამდენი ათეული შეადგენს 60-ს? და ა. შ.

– როგორ მიიღება რიცხვი 61 მისი მეზობელი რიცხვებისაგან? ამ რიცხვებს შორის რომელი რიცხვი რომლის წინაა და რომლის მომდევნო?

სახელმძღვანელოზე მუშაობა ზეპირად ხსნიან №1, №2, . . . , №6, №7 სავარჯიშოებს.

სათანადოდაა ნიადაგი მომზადებული იმისათვის, რომ შეისწავლონ დანარჩენი რიცხვების (60, 61, . . .) წუმერაცია. ნასწავლი და ათვისებული აქვთ ყველა ძირითადი საკითხი, რომელიც წუმერაციის სწავლების საფუძველს წარმოადგენს. ამ შემთხვევაში ხდება უკვე მიღებული ცოდნის განზოგადება.

სავ. №8 ნიმუშში ათეულს ქვეშ ხაზი აქვს გასმული.

დ/ს რვეული, №2 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №44. მასწავლებელი გაკვეთილს იწყებს წინარე ცოდნის გამეორებით. იხსენებენ და განიმტკიცებენ ცოდნას ამოცანის შესახებ.

მასწავლებელი: – რა ნაწილებისაგან შედგება ამოცანა?

1) – არის თუ არა მოცემულთაგან რომელიმე ეს ტექსტი ამოცანა? მიუთითებს დაფაზე (ეკრანზე) გამოტანილ ტექსტებზე.

ერთ კალათაში 20 მსხალია,
მეორეში 17. რამდენი ვაშლია
ორივე კალათაში?

კლასში 11 გოგონა და 12
ვაჟია. რამდენი გოგონაა
კლასში?

თაიგულში 6 ტიტა და 3
ვარდია. რამდენი ტიტაა
თაიგულში?

იხსენებენ, რა ნაწილებისაგან შედგება ამოცანა (პირობა, რიცხვითი მონაცემები, კითხვა) შემდეგ კი უშუალოდ ამ ტექსტებზე მსჯელობენ.

– რა უნდა შევცვალოთ 1-ელ ტექსტში რომ ამოცანა მივიღოთ?

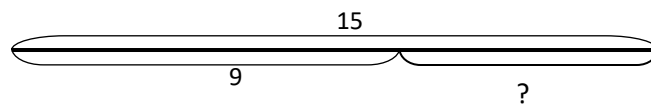
– რა შევცვალოთ მე-2 ტექსტში, ამოცანა რომ მივიღოთ? (რამდენი მოსწავლეა კლასში?)
რა მოქმედებით ამოხსნით?

– სხვა კითხვას ვინ მოიფიქრებს?

– III ტექსტში შეცვალეთ პირობა ისე, რომ ამოცანა მიიღოთ. (რამდენი ყვავილია თაიგულში?)
რა მოქმედებით ამოხსნით?

2) წითელქუდას ბებიას 15 ღვეზელი წაუღო. მათგან კარტოფილის იყო 9, დანარჩენი ხორცის. რამდენი ხორცის ღვეზელი წაუღო წითელქუდას ბებიას?

სთხოვს გაიხსენონ ამოცანის ამოხსნის ხერხები. ერთი მოსწავლე დაფაზე სქემის გამოყენებით ხსნის ამოცანას, მეორე – კითხვებითა და მოქმედებებით.



ცხადია კლასის ყურადღება გამახვილდება ორივე ამოხსნაზე.

მასწავლებელი: – რა გამოსახულება შეადგინეთ ამოცანის ამოსახსნელად? რა მნიშვნელობა აქვს გამოსახულებას: 15–9?

სავ. №10 ნახატზე ითვლიან მტევნების რაოდენობას. უნდა მიხვდნენ, რომ 1 ჯაგანში 10 მტევანია და ნახატზე 20-20-ობითაა ჯაგნები დალაგებული.

დ/ს რვეული, №1 სავარჯიშო (ორ ვარიანტად, 3-3 რიცხვი).

სახელმძღვანელოდან ხსნიან №11, №12, №13 და №14 სავარჯიშოებს. ზეპირად პასუხობენ, შემდეგ კი თვალსაჩინოებით ასაბუთებენ პასუხებს.

გაკვეთილი №45. წინარე ცოდნის გამეორების მიზნით:

1) მასწავლებელი სთავაზობს არასწორ ტოლობებს და სთხოვს შეცდომების აღმოჩენასა და გასწორებას. დავალებას აძლევს ვარიანტებად. ვარიანტებს ანაწილებს რიგების მიხედვით:

2) გაასწორე შეცდომა:

$$\begin{array}{lll} 9+5=14 & 6+7=12 & 18-11=17 \\ 8+7=16 & 15+3=8 & 14-6=9 \end{array}$$

$$5+6=10 \quad 19-4=14 \quad 14-7=7$$

მუშაობენ სახელმძღვანელოს №15, №16 და №17 და რვეულის №1 სავარჯიშოებზე. შემდეგ ასრულებენ დამოუკიდებელ სამუშაოს.

დ/ს (ბარათები ორ ვარიანტად)

ბარათის ნიმუში

მოცემული რიცხვები წარმოადგინე თანრიგობრივ შესაკრებებად:

16

34

52

69

87

90

საშინაო დავალება: რვეული, №2 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №46. მუშაობენ სახელმძღვანელოს №18, №19, №20 სავარჯიშოების ამოხსნაზე.

საშინაო დავალება: რვეული, №2 სავარჯიშო.

გაკვეთილი 47

მიზანი: 1) მუშაობის გაგრძელება ამოცანის ამოხსნის უნარის განვითარებაზე (ტექსტური ამოცანის ანალიზი; ამოცანის გაგების, შედეგისა და მისი მიღების პროცესის კონტროლისა და კორექტირების უნარის განვითარება);

2) წყვლებში მუშაობის უნარის განვითარება.

მასალა: კომპიუტერი, პროექტორი.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტი

წინარე ცოდნის გააქტიურება

1) თამაში: „გეთანხმები – არგეთანხმები“

თამაშის წესი: მასწავლებელი: მე ჩამოვყალიბებ წინადადებებს ნახატის მიხედვით. თქვენ თუ თანახმა იქნებით მასზე, დაწერეთ „+“ ნიშანი, ხოლო თუ არა, დაწერეთ „-“ ნიშანი.



– მანქანა სპილოზე 20 ლარით ძვირია.

– ჟირაფი მანქანაზე 1 ლარით იაფია.

– თოჯინა სპილოზე 5 ლარით ძვირია.

- ლომი თოჯინაზე 1 ლარით იაფია.
- სპილო ლომზე 6 ლარით იაფია.
- ჟირაფი სპილოზე 19 ლარით იაფია.

პასუხების შემოწმება

- ყოჩაღ მათ, ვინც სწორად უპასუხა. დანარჩენებმა რატომ დაუშვეს შეცდომები?
- მაშასადამე, მარტო გამოთვლების ცოდნა არ გვიშველის. ყურადღებით უნდა ვიმუშაოთ.

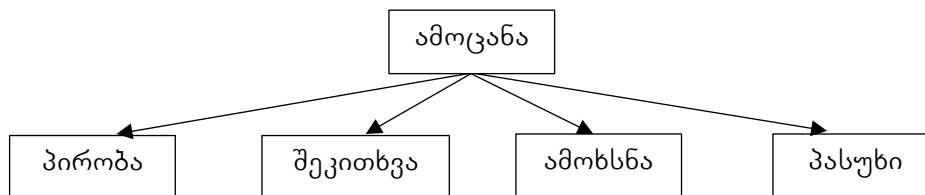
2) თამაში: „იპოვე ამოცანა“

მასწავლებელი: ყურადღებით მომისმინეთ. მე ვკითხულობ ტექსტს. თქვენ ამ ტექსტებში უნდა იპოვოთ ამოცანა და ამოხსნათ.

- დუტას 6 ვაშლი ჰქონდა, 2 შეჭამა. რამდენი ვაშლი დარჩა დუტას?
- ერთი მონაკვეთის სიგრძე 11 სმ-ია, მეორის – 7 სმ. მათი ჯამი 18 სმ-ის ტოლია.
- გიგი 25 წლისაა და ნატოზე 5 წლით უფროსია. მაშასადამე, ნატო 20 წლისაა.
- ეზოში 5 ბატი და 4 იხვია. რამდენი ქათამია ეზოში?

მიზნის გაცნობა

- რა ამოვხსენით? (ამოცანა.) რას ფიქრობთ, რა იქნება ჩვენი გაკვეთილის თემა?
 - რა არის ამოცანა?
 - რა ნაწილებისაგან შედგება ამოცანა?
- მოსწავლეთა პასუხების პარალელურად მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს სქემას:



- დღევანდელ გაკვეთილზე გავაგრძელებთ ამოცანის ამოხსნის შესწავლას.
- გავიხსენოთ ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი.
 - 1) ვკითხულობთ ამოცანას და წარმოვიდგენთ რაზეა ამოცანაში ლაპარაკი.
 - 2) გამოვყოფთ პირობასა და შეკითხვას.
 - 3) შევასრულებთ ამოცანის მოკლე ჩანაწერს ან შევადგენთ სქემას.
 - 4) დავფიქრდებით, შევძლებთ თუ არა, უცებ ვუპასუხოთ ამოცანის შეკითხვას? თუ არა, რატომ? რა უნდა გავიგოთ ჯერ და რა შემდეგ?
 - 5) შევადგენთ ამოცანის ამოხსნის გეგმას.
 - 6) შევასრულებთ ამოხსნას.
 - 7) შევამოწმებთ ამოხსნას და დავწერთ პასუხს.
- ნაიკითხეთ 47-ე გაკვეთილის პირველი დავალება. მოცემული ორი ტექსტიდან რომელია ამოცანა? დაასაბუთეთ შენი მოსაზრება.

პასუხობენ მე-2 დავალებაში დასმულ შეკითხვას.

მე-3 ამოცანის ნაიკითხვის შემდეგ მასწავლებელი სვამს კითხვებს:

 - რაზეა ლაპარაკი ამოცანაში?
 - რას შეესაბამება რიცხვი 32? 20?
 - რა უნდა გავიგოთ? შეგვიძლია ამოცანას ახლავე ვუპასუხოთ? რა უნდა გავაკეთოთ საამისოდ? ამოხსენით.
 - მარტივი იყო ამოცანა თუ რთული?
 - ნავიკითხოთ მე-4 ამოცანა.

- რა მეთოდითაა ამოხსნა წარმოდგენილი? (სქემის გამოყენება.)
- ამოარჩიეთ სქემა, რომელიც ამოცანის პირობას შეესაბამება (ბ.)
- შეგიძლიათ ზეპირად უპასუხოთ ამოცანის კითხვას?
- ახლა დააკვირდით ა) სქემას. რა კითხვაზე შეიძლება გავცეთ პასუხი ამოცანის პირობისა და სქემის მიხედვით? (ვაჟებზე რამდენით მეტი გოგონაა გაერთიანებული ჭადრაკის წრეში?) რა მოქმედებით? (20–18)

სავ.№5 და №6 ასაბუთებენ პასუხებს, როგორც უარყოფითს, ისე დადებითს.

დ/ს სავ. №7 ამოხსნის შემდეგ ნაწერებს ერთმანეთში ცვლიან მერხის მეზობლები. თითო გამოსახულებაზე თითო მოსწავლე მსჯელობს ამოხსნის შესახებ. აფიქსირებენ შეცდომებს და ასწორებენ.

რეფლექსია

- რა მიზანი გვექონდა?
- ჩამოვაყალიბოთ ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო№8 და რვეული – №1 და №2 სავარჯიშოები.

სასურველია, **წყვილებში სამუშაოს** შესრულებისას გამოიყენონ ცხრილი და განიმტკიცონ ცხრილის გამოყენების უნარი. მასწავლებელი დახმავს ცარიელ ცხრილს და მოსწავლეები შეავსებენ მის უჯრებს (მასწავლებლის დახმარებით) ამოცანის პირობის მიხედვით.

მოსწავლე	ჰქონდა (თეთრი)	დახარჯა (თეთრი)	დარჩა (თეთრი)
გია	100		0
ტატო	100	95	
ნია	100	40	
მაია	100		10

ამის შემდეგ ავსებენ დარჩენილ ცარიელ უჯრებს

მოსწავლე	ჰქონდა (თეთრი)	დახარჯა (თეთრი)	დარჩა (თეთრი)
გია	100	100	0
ტატო	100	95	5
ნია	100	40	60
მაია	100	90	10

ცხრილის შევსების შემდეგ პასუხობენ ამოცანის კითხვებს.

გაკვეთილი №48-50

მიზანი:

- 1) რიცხვები 61-იდან 100-მდე, ნუმერაცია, ნაკითხვა და ჩაწერა;
- 2) ორნიშნა რიცხვის შედგენილობა: ა) თანრიგობრივი; ბ) ოცეულებითა და ერთეულებით;
- 3) პირველი ასეულის რიცხვების შედარებისა და ზრდის/კლების მიხედვით დალაგების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;
- 4) ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება;
- 5) ცხრილზე მუშაობის უნარის განვითარება.

მასალა: პირველი ასეულის ცხრილი, 0, 1–9 ციფრების ნაკრები, სვეტები და კუბები.

გაკვეთილების მსვლელობა

1) იმეორებენ 100-ის ფარგლებში რიცხვის მიღების წესს მისი წინა და მომდევნო რიცხვებიდან, რიცხვის შედგენილობას: ათეულებისა და ერთეულების მიხედვით; ოცეულებისა და ათეულების მიხედვით; რიცხვის ჩანერისა და წაკითხვის წესებს.

2) სვეტებისა და კუბების გამოყენებით ადგენენ რიცხვებს: 60, 61, ... 99, 100.

3) მასწავლებელს გამზადებული აქვს ასეულის რიცხვების ცხრილი. ცხრილი გაკრული უნდა იყოს კლასში. ცხრილით ცხადად ჩანს თითოეული რიცხვის ადგილი ნატურალურ რიცხვთა მიმდევრობაში, მისი შედგენილობა ერთეულების, ათეულებისა და ოცეულებისაგან.

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

მასწავლებელი: – დააკვირდით ცხრილს და შეურჩიეთ სახელი.

– რა რიცხვები წერია ცხრილის 1-ელ სტრიქონში? (1-იდან 20-მდე რიცხვები, ანუ პირველი ოცეული), მეორეში? სულ რამდენი ოცეულია? რა რიცხვს შეადგენს 5 ოცეული? რა რიცხვი წერია ცხრილის ბოლოში?

– რა სახელი შეიძლება დავარქვათ ცხრილის ყველა რიცხვს ერთად? (ასეული).

– რამდენი ოცეულისაგან შედგება ასეული? წაკითხეთ მხოლოდ ოცეულები.

– წაკითხეთ მხოლოდ ათეულები. რას ამჩნევთ ათეულების განლაგებაში? (ორ სვეტშია)

– დააკვირდით სვეტებს. რას ამჩნევთ რიცხვების ჩანაწერში? (ყოველ სვეტში ერთი და იმავე ციფრით ბოლოვდება რიცხვების ჩანაწერი, ანუ ერთი და იგივე ციფრი წერია ერთეულების თანრიგში.)

– წაკითხეთ მეოთხე სვეტში ჩანერილი რიცხვები (4, 24, 44, 64, 84.) რა აქვს ამ რიცხვებს ერთნაირი? განსხვავებული?

– რით ჰგავს სტრიქონებში ჩანერილი რიცხვები ერთმანეთს? რით განსხვავდება?

– რით განსხვავდება ერთმანეთისაგან რიცხვები: 86 და 68? რა აქვთ ერთნაირი?

– რა მსგავსება და რა განსხვავებაა 95-სა და 59-ს შორის?

– რამდენი ერთეულით განსხვავდებიან ცხრილის მეზობელი სვეტები ერთმანეთისაგან? რა არის ამ განსხვავების მიზეზი?

– სად წერია ერთნიშნა რიცხვები?

– თუ არის ცხრილში სამნიშნა რიცხვი? რატომ ჰქვია 100-ს სამნიშნა? მერამდენე სვეტში წერია სამნიშნა რიცხვი? (მე-20 სვეტში.) მერამდენე სტრიქონში წერია სამნიშნა რიცხვი? (მეხუთე სტრიქონში.)

– რომელ სვეტში წერია უმცირესი ორნიშნა რიცხვი? უდიდესი?

– მერამდენე სვეტში წერია უმცირესი ერთნიშნა რიცხვი? უდიდესი?

– სულ რამდენი განსხვავებული ციფრითაა შესაძლებელი 1-იდან 100-მდე რიცხვების ჩანერა? (10 ციფრით.) მხოლოდ ჩვენ მიერ შესწავლილი რიცხვების კი არა, რა რიცხვებიც არსებობს, ყველას ჩანერა ამ 10 ციფრის საშუალებით ხდება.

– რომელი ორნიშნა რიცხვებია ჩანერილი ერთნაირი ციფრებით? რას აღნიშნავს 77-ში ან ერთი, ან მეორე 7-იანი?

ცხრილის ირგვლივ დასმულ ამ და კიდევ სხვა კითხვებს მასწავლებელი იყენებს განმტკიცებისთვის განკუთვნილ სამივე გაკვეთილზე.

4) თამაში: „საუკეთესო წყვილები“.

თამაშის მიზანი: რიცხვის ჩანერა და წაკითხვა, ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა, რიცხვის შეთანადება საგანთა შესაბამის რაოდენობასთან.

თამაშის წესი: მასწავლებელს მაგიდაზე გაშლილი აქვს გადაბრუნებული ციფრები (არ ჩანს). გამოჰყავს 2 მოსწავლე (ერთ მერხთან მჯდომი). თითოეული მათგანი მაგიდიდან თითო ბარათს იღებს და მასწავლებლის მიერ მითითებულ ადგილზე დებს. ბარათები ისე უნდა დადონ, რომ ორივე ციფრს ყველა კარგად ხედავდეს. ბარათებზე დაწერილი ციფრებით შედგენილ ორნიშნა რიცხვს კითხულობს ერთ-ერთი მოსწავლე და ასახელებს მისი შემადგენელი ათეულებისა და ერთეულების რაოდენობას. შემდეგ ბარათებს ადგილებს უცვლიან და მიღებულ რიცხვს კითხულობს და მის შედგენილობას აანალიზებს II მოსწავლე. ამის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, დაასახელონ საგნები, რომლებიც შეიძლება მათ მიერ დასახელებული რიცხვებით დაითვალონ.

თამაში ჩატარდება ერთ დღეს ერთი რიგისთვის, II და III დღეებში, შესაბამისად, II და III რიგებისათვის. გამარჯვებული სახელდება თითო რიგისთვის 1 ან 2 წყვილი, რომლებიც გამოირჩეოდნენ სწრაფი და სწორი აზროვნებით (დაფიქრების გარეშე დაასახელა რიცხვი და მისი ათეულებითა და ერთეულებით შედგენილობა, რაოდენობას კარგად შეუთანადა საგნები, არ გაიმეორა სხვის მიერ ნათქვამი).

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

გაკვ. №48, სავ. №9 მასწავლებელი უხსნის მაგიური კვადრატის უჯრების ციფრებით შევსების წესს. მოსწავლეებს რვეულში გადააქვთ კვადრატი თავისი მონაცემებით. ცხრილის I სვეტის მიხედვით უნდა მიხვდნენ, რომ რადგან თითოეულ სვეტში და თითოეულ სტრიქონში რიცხვების ჯამი ყველგან 15 უნდა იყოს, ამიტომ I სტრიქონის და III სვეტის გადაკვეთაში 6 უნდა ეწეროს ($15-9=6$), II სვეტისა და II სტრიქონის გადაკვეთაში 5 ($15-10=5$) და ა. შ.

2	7	6
9	5	1
4	3	8

გაკვ. №49 სავ. №10 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რა ვიცით? (ბიჭებს 52 ჩხირი ჰქონდათ და დაეხნათ. ერთმა 40 ჩხირი მოაგროვა, მეორემ – 11.) რა არ ვიცით? (რამდენი ჩხირი დაკარგეს.) რა შეგვიძლია გავიგოთ? (ორივემ ერთად რამდენი ჩხირი მოაგროვა.) რა მოქმედებით გავიგოთ? ($40+11=51$.) რა ვიცით ახლა და რა არ ვიცით? (ვიცით, 51 ჩხირი ჰქონდა ორივეს თავდაპირველად და რამდენი აქვს ახლა.) შეგვიძლია თუ არა გავიგოთ, რამდენი ჩხირი დაეკარგათ? რა მოქმედებით? ($52-51=1$.) ჩამოაყალიბეთ პასუხი. (ბიჭებს 1 ჩხირი დაეკარგა.)

სავ. №11. ამოცანის ამოხსნა გაუადვილდებათ, თუ თვალსაჩინოებას გამოიყენებენ და 3-3-ად დაალაგებენ. გაიაზრებენ, რომ ერთი თეფში უკვე აქვთ და კიდევ ორი დასჭირდებათ. პასუხი: საჭიროა კიდევ ორი თეფში.

გაკვ. №50 სავ. №6 – რას გულისხმობს რიცხვების კლების მიხედვით დალაგება?

– რას უნდა დავაკვირდეთ ორნიშნა რიცხვების შედარებისას? (ათობით შედგენილობას.)

– როგორ მივხვდეთ რიცხვის ათობითი შედგენილობის მიხედვით ორი რიცხვიდან რომელი იქნება დიდი? მოცემულ რიცხვებს შორის რომელია ყველაზე დიდი? (75.) დაასაბუთე (7 ათეულზე მეტი ათეული სხვა რიცხვებში არაა. 7 ათეულია 72-სა და 75-ში. $72 < 75$. მაშასადამე, მოცემულთაგან უდიდესია 75.) ორი რიცხვი უკვე ამოვნერეთ. რომელი იქნება მესამე? და ა. შ. ყოველი რიცხვის ამოწერა ხდება გარკვეული მსჯელობისა და ანალიზის შემდეგ.

სავ. №8 – რა ციფრით უნდა იწყებოდეს იმ რიცხვების ჩანაწერი, რომელიც ლელამ უნდა ამოწეროს? (60-ზე დიდი ორნიშნა რიცხვების ჩანაწერი 6-ით, 7-ით, 8-ით ან 9-ით იწყება.) მოცემულთაგან რომელი რიცხვები აკმაყოფილებენ ამ პირობას? (62, 87, 73.)

– რა ციფრით უნდა იწყებოდეს იმ რიცხვების ჩანაწერი, რომელიც გიორგიმ უნდა ამოწეროს?

(1-ით, 2-ით ან 3-ით დაწყებული ყველა ორნიშნა რიცხვი 40-ზე მცირეა და ყველა ერთნიშნა რიცხვიც 40-ზე მცირეა.) რომელი რიცხვებია საძიებელი? (2, 18.)

– რამდენი რიცხვი შესთავაზა მასწავლებელმა ლელასა და გიორგის? (6.) რამდენი რიცხვი ამოწერა ორივემ ერთად? (5.) რა რიცხვი არ ამოწერა არც ლელამ და არც გიორგიმ? (45.) რატომ? გამოგვჩა? (არ გამოგვჩა. 45 არც 40-ზე ნაკლებია და არც 60-ზე მეტი, ამიტომ ის არც ლელას ჯგუფს ეკუთვნის, არც გიორგის ჯგუფს.)

მასწავლებელი: – ამ შემთხვევაში ვიტყვით, რომ „45 არ აკმაყოფილებს ამოცანის პირობას.“

გაკვეთილი №51–52

მიზანი: გეომეტრიული ფიგურების შესახებ შეძენილი ცოდნის გამეორება-გაღრმავება:

- ა) ფიგურების ამოცნობა, დახაზვა;
- ბ) აპლიკაციებში გამოყენება;
- გ) წრფის გავლება სახაზავის გამოყენებით;
- დ) გადამკვეთი და არაგადამკვეთი წრფეები;
- ე) გეომეტრიული ფიგურების დახაზვა, გამოჭრა და აგება სხვადასხვა მასალით.

პრაქტიკული სამუშაო (52-ე გაკვეთილი)

პრაქტიკული სამუშაო (წყვილებში)

მიზანი: გეომეტრიული ფიგურებით მუშაობა (ამოცნობა, დახაზვა, გამოჭრა); ხაზების გასაღებად სახაზავის გამოყენებისა და პრაქტიკული მუშაობის ჩვევების ჩამოყალიბება, სილამაზის შეგრძნების, ბუნების სიყვარულის, ფანტაზიისა და აზროვნების უნარების განვითარება; სიტყვათა მარაგის გამდიდრება.

მასალა: მაკრატელი, წებო, ფერადი ქაღალდები, მუყაო, სახაზავი. მასწავლებელს: ერთი „ფრინველის სახლი“, ერთი „შოშია“ (თვალეებითა და ნისკარტით), მოსწავლეებისთვის – მათი ოდენობის უთვალეო და უნისკარტო „შოშიები“.

სწავლების ფორმა: ფრონტალური, ინდივიდუალური, ახსნითი-ილუსტრირებული.

შეფასების კრიტერიუმები: სიზუსტე, ნიმუშთან შესაბამისობა.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

მასწავლებელი: – დღეს პრაქტიკული სამუშაო გვაქვს შესასრულებელი. თითოეულმა თქვენგანმა ზუსტად უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ზომები, რომლებიც სახელმძღვანელოში 71-ე გვერდზე გინერიათ და ქვემოთ მოცემული წესები:

- ა) სამუშაო მაგიდაზე არაფერი უნდა იყოს ზედმეტი;
- ბ) სამუშაო მასალა მაგიდაზე ისე განალაგე, რომ ხელი არ შეგიშალოს;
- გ) მუშაობის დროს ყურადღება მიაქციე წესრიგს სამუშაო მაგიდაზე;
- დ) მუშაობის დროს მაგიდასთან სწორად იჯექი;
- ე) მუშაობის დამთავრების შემდეგ მაგიდა მოაწესრიგე.

II. სამოტივაციო ეტაპი, თემის გაცნობა

– წაიკითხეთ პრაქტიკული სამუშაოს №1 დავალება. რა უნდა გავაკეთოთ?

– რა ინსტრუმენტები გვჭირდება?

– სანამ მუშაობას დავიწყებდეთ, გავეცნოთ წებოსა და მაკრატელთან მუშაობის უსაფრთხოების ზომებს. (მორიგეობით კითხულობენ უსაფრთხოების ზომების თითო წესს.)

ასრულებენ სავ. №1 და №2 დავალებებს.

– დილით, როცა იღვიძებთ, ჩიტების საამური გალობა გესმით. წელიწადის რა დროს ხდება

ეს? ზამთარშიც?

– გაზაფხულზე უცხო ქვეყნებიდან ბევრი ფრინველი ბრუნდება ჩვენთან. საიდან მოფრინავენ ისინი? (თბილი ქვეყნებიდან.)

– რატომ მოფრინავენ ჩვენთან? (სამშობლოში ბრუნდებიან.) რომელი ფრინველები ბრუნდებიან? (მერცხალი, შოშია, . . .)

– ერთმა ჩვენთან დაბრუნებულმა შოშიამ თქვა:

– . . . რა ვქნა, ვერ ვძლებდი შორს ქვეყნად,

გული სულ არა დგებოდა.

იქ მუდამ დარდში მყოფელსა

აქ შვება მენატრებოდა. . . . (შოი მღვიმელი „შოშია“)

ჩიტებმაც ჩვენსავით იციან სამშობლოს მონატრება, ამიტომ იქ სულ დარდიანები არიან ხოლმე, აქ კი თავს ბედნიერად გრძნობენ.

– რომელი ფრინველი რჩება ზამთარში ჩვენთან? (ბელურები, . . .) სად ცხოვრობენ ბელურები? ზამთარში სცივა ფრინველებს. გავუკეთოთ სახლები, რომ არ შესცივდეთ.

III. ამოცანის დასმა.

– მიხვდით, რა მიზანი აქვს ჩვენ გაკვეთილს? (შევადგინოთ აპლიკაცია. ავაგოთ სახლები ფრინველებისათვის.)

IV. ძირითადი ეტაპი

– დააკვირდით სურათებს მე-4 დავალებაში. ეს ფრინველების სახლებია. მათ ხეებზე ამაგრებენ კეთილი ადამიანები ფრინველებისათვის. აქვე აპლიკაციებიცაა მოცემული. რომელი გეომეტრიული ფიგურის ფორმა აქვს სახლის კედელს? სახურავს? ფანჯარას?

– როგორ ავაგოთ აპლიკაცია? (ჯერ ვიღებთ მუყაოს, შემდეგ გამოვჭრით ფიგურებს და მუყაოზე ავანწყობთ „სახლს“.)

V. დამოუკიდებელი სამუშაო (მუშაობენ. აგებენ „ფრინველების სახლებს“)

მასწავლებელი აკვირდება სამუშაო პროცესს, ჩამოვლით ამოწმებს ნამუშევრებს. საჭიროების შემთხვევაში აძლევს მითითებებს.

– შეხედეთ, ჩემ „სახლთან“ შოშია მოფრინდა და რაღაცას მეჭურტულება. (აჩვენებს სრულყოფილ აპლიკაციას.) ნეტავ რას მეუბნება? ახ, მიხვდით. სხვა შოშიებიც მოფრინდებიანო, მეუბნება. (მოსწავლეებს თითო-თითო „შოშიას“ ურიგებს.) გაუკეთეთ თვალები და ნისკარტი და გაუშვით თავის სახლში. მზე არ დაგავიწყდეთ, მან სახლები უნდა გაათბოს.

– ახლა უკვე რამდენიმეს ხმა მესმის. რას გვეუბნებიან? (მადლობას გვიხდებიან.) ზრდილობიანები ყოფილან შოშიები. იციან, რომ სიკეთის მქნელს მადლობა უნდა გადაუხადონ.

VI. შედეგების შეჯამება:

– რა იყო დღეს ჩვენი გაკვეთილის მიზანი? (აპლიკაციების შედგენა გეომეტრიული ფიგურებით.)

– მოგეწონათ აპლიკაციის შედგენის გაკვეთილი? კიდევ რა მოგეწონათ?

– მე ძალიან კმაყოფილი ვარ თქვენი დღევანდელი მუშაობით. ყოჩაღ, ბავშვებო! მეც გამახარეთ და ფრინველებიც.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, პრაქტიკული სამუშაოს №3 დავალება.

მიზანი:

- 1) ათობითი პოზიციური სისტემის სრულყოფილი გაგება 100-ის ფარგლებში;
- 2) ნახატის მიხედვით ამოცანის შედგენის, ლოგიკური ამოცანის ამოხსნის, სქემის მიხედვით გამოსახულების შედგენის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება;
- 3) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ურთიერთკავშირის გამოყენება.

მასალა: პლაკატები, 0, 1, . . . , 9 ციფრების ნაკრები. ჩხირების 4 ოცეული, 1 ათეული და კიდეც 20 შეუკონავი ჩხირი, სვეტები, კუბები, 4 ცხრილი.

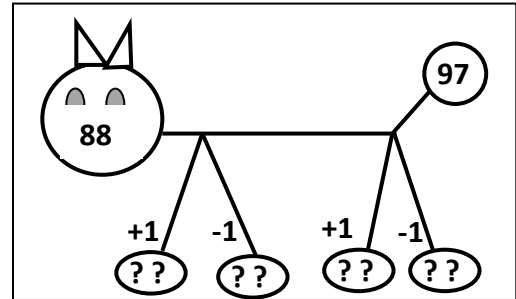
მასწავლებელი ამ გაკვეთილებზე იყენებს თამაშებს:

1) თამაში: „რა რიცხვები წაიშალა?“

თამაშის მიზანი: პირველი ასეულის რიცხვების: ა) მიღება; ბ) თანრიგობრივი შედგენილობა; გ) ოცეულებითა და ერთეულებით შედგენილობა.

თამაშის წესი: მასწავლებელს გამზადებული აქვს პლაკატი (სლაიდი).

მასწავლებელი: – ერთმა გოგონამ თავის სათამაშო ფისოს ფეხებზე, ცხვირსა და კუდზე გარკვეული წესით რიცხვები დაანერა, მაგრამ გარეცხვის შემდეგ ფისოს ფეხებზე რიცხვები წაეშალა. იქნებ შევძლოთ და ამოვიცნოთ რა რიცხვები წაეშალა?



სურათზე მუშაობისას მასწავლებელი სვამს კითხვებს:

- როგორ ფიქრობთ, რა წესით უნდა შევავსოთ წრეები რიცხვებით? (88-იდან და 97-იდან „?“-ისკენ უნდა ვიმოძრაოთ.)
- რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ, რათა გავიგოთ რა რიცხვი უნდა ეწეროს ფისოს იმ წინა ფეხზე, რომელზეც მიწერილია „+1“? დაწერე შესაბამისი ტოლობა. ($88+1=89$.) რა რიცხვი უნდა ეწეროს „?“-ის ნაცვლად? (89.)
- როგორ მიიღება 88-იდან 87? (1-ის გამოკლებით.)
- რა მოქმედებით გამოვითვალეთ „?“-ის მნიშვნელობა?

ნახატი გამზადებულია და მასწავლებელს ამ თამაშის გამოყენება სხვა გაკვეთილზეც შეუძლია კუდისა და II ფეხის ჩანაწერებზე სამუშაოდ ან მიმართულების შეცვლით. კერძოდ, ფეხიდან თავისკენ.

- შეგვიძლია ფეხიდან თავისკენ ვიმოძრაოთ? მაშინ რა ტოლობას ჩავწერთ? ($?+1=88$ და $?-1=88$) გავიგოთ რა რიცხვი უნდა ეწეროს „?“-ის ნაცვლად.

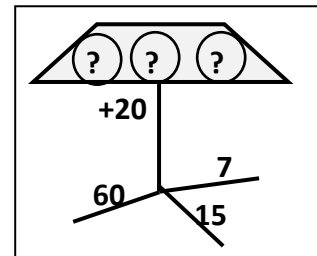
მასწავლებელი (გამოთვლების შემდეგ): – ვინ მიხვდა რატომ წერია წრეებში ორი კითხვის ნიშანი? (თუ თავიდან ფეხების მიმართულებით გამოვითვლით, მივიღებთ სხვა რიცხვს და ფეხებიდან თავის მიმართულებით – სხვა რიცხვს. ე.ი. მიმართულების მიხედვით ვიღებთ სხვადასხვა პასუხებს. კერძოდ, 2 პასუხს.)

2) მასწავლებელს გამზადებული აქვს ნახატი „მაგიდის ლამპა“.

ნახატის მიხედვით ადგენენ ტოლობებს: $60+20=80$ $15+20=35$
 $7+20=27$.

3) თამაში: „ვინ გამოიცნობს რა ფიგურა?“

გაუმჭირვალე პარკში ჩაყრილია სხვადასხვა გეომეტრიული ფიგურები. მოსწავლე პარკში ჩაუხედავად ხელს ჩაყოფს პარკში, ამოირჩევს რომელიმე ფიგურას, დაასახელებს თუ რა ფიგურაა და



ამის შემდეგ კლასს აჩვენებს, რა ფიგურაც ამოარჩია. თუ მისი ვარაუდი გამართლდა, გუნდს 1 ქულა ემატება, თუ არა და 1 ქულა აკლდება.

კომენტარები საფარჯიშოების შესახებ:

გაკვ. №53, სავ. №6 შეკრებით რომ ამოიხსნება, ზოგი ისეთ ამოცანას შეადგენს, ზოგი კი გამოკლებით ამოსახსნელს. შექებას ყველა იმსახურებს, მაგრამ განსაკუთრებულს ის, რომელმაც ორივე მოქმედებაზე შეადგინა ამოცანა.

სავ. №7 ნინომ ყუთიდან 8 თავსაფარი ამოიღო. შესაძლებელია რვავე იყოს თეთრი და არც ერთი წითელი. პასუხი: არ იქნება ერთი მაინც აუცილებლად წითელი თავსაფარი.

ამოღებული 8 თავსაფარიდან წითელი ექვსზე მეტი ვერ იქნება. პასუხი: შესაძლებელია, რომ ამოღებულ თავსაფარებში ერთი მაინც აუცილებლად იყოს თეთრი.

გაკვ. №54, სავ. №1 დაკვირვებული მოსწავლე აღმოაჩენს, რომ ოთხივე სურათზე ჯაგნების თანაბარი რაოდენობაა მოცემული (8 ათეული, ანუ 4 ოცეული) და ამას ცალკეული მტევნების რაოდენობას დაუმატებს.

გაკვ. №54, სავ. №7 უნდა აღნიშნონ, რომ დათოს ნაბიჯები ერთნაირი სიგრძისაა. თუ რატომ მოითხოვენ ამ პირობის დაცვას, ამის ახსნა-განმარტებას მასწავლებელი მოსწავლეებისაგან მოითხოვს, თუმცა, პასუხს ბოლოს თვითონ ჩამოაყალიბებს.

გაკვ. №55, სავ. №3 მასწავლებელი: – ნაიკითხეთ ამოცანა. რას შეეხება ამოცანა?

– რამდენი სახლის შესახებაა მოცემული მონაცემები? რა ვიცი ერთ სახლზე? მეორეზე? (ერთ სახლში 60 ბინაა, მეორეში – 20.)

– რა შეიძლება გავიგოთ ამ მონაცემებით? (რამდენი ბინაა ორივე სახლში.)

– რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ?

– კიდევ რა არის ცნობილი?

– რას გვეკითხება ამოცანა?

– შეგვიძლია თუ არა გავიგოთ, რამდენი შეუსახლებელი ბინაა ორივე სახლში? რა მოქმედებით? ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

სავ. №5 მასწავლებელი აუხსნის, რომ როცა სიდიდეებზე (ამ ჯერად თანხაზე) ვასრულებთ მოქმედებებს, ისინი ერთნაირ საზომ ერთეულებში უნდა იყოს გამოსახული. გაიხსენებენ რამდენი თეთრის ექვივალენტია 1 ლარი და შეასრულებენ საჭირო მოქმედებებს.

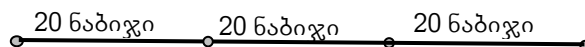
სავ. №6 მასწავლებელი ჯერ მსგავსი რეალური ამოცანის ამოხსნას სთავაზობს. გამოჰყავს 4 მოსწავლე. ერთ მოსწავლეს სთხოვს დანარჩენი 3 მოსწავლე ისე დააყენოს კედლის გასწვრივ, რომ მათ შორის მანძილები მისი 4 ნაბიჯის ტოლი იყოს.

– რამდენი ნაბიჯია I და II მოსწავლეს შორის? (4.) (მოსწავლეებს სახელებით მოიხსენიებს.) II და III მოსწავლეებს შორის? (იმდენივე, ანუ 4.) III და IV მოსწავლეებს შორის?

– რამდენჯერ ავიღეთ შესაკრებად 4, ანუ რამდენი მანძილი გავზომეთ 4 ხის შორის? (3.)

– რა განსხვავებაა კედლის გასწვრივ მდგომი მოსწავლეებისა და მათ შორის მანძილების რაოდენობებს შორის? (მანძილების რაოდენობა 1-ით ნაკლებია მოსწავლეების რაოდენობაზე.) კითხულობენ ამოცანას.

შევასრულოთ ამოცანის პირობის შესაბამისი სქემატური ნახაზი. სქემაზე ხეები წერტილებით მოვნიშნოთ. ამოცანის პირობით ხეები ერთ რიგადაა დარგული. ე. ი. წერტილები ერთ სწორ ხაზზე უნდა მოვნიშნოთ.



– რამდენი ნაბიჯია I-იდან II-მდე? II-იდან III-მდე? III-იდან IV-მდე? I-იდან IV-მდე?

– რა განსხვავებაა ხეების რაოდენობასა და ორ მეზობელ ხეს შორის მანძილების რაოდენობებს შორის? (ხეებს შორის მანძილების რაოდენობა 1-ით ნაკლებია ხეების რაოდენობაზე.)
– რამდენი ოცეული ნაბიჯია პირველიდან მე-4 ხემდე? რამდენი ნაბიჯია 1-ელიდან მე-4 ხემდე?

სავ. №7 წინა ამოცანის ამოხსნის შემდეგ ამ ამოცანის ამოხსნა არ გაუჭირდებათ.
პასუხი: რიგში 19 გოგონაა.

სავ. №8. ამოცანის ნაკითხვის შემდეგ მასწავლებელს გამოჰყავს სამი მოსწავლე (მაგალითად, ანი, ბესო, გია) და მათ სხვადასხვა თანმიმდევრობით დააყენებს: (ა, ბ, გ); (ა, გ, ბ); (გ, ა, ბ); (გ, ბ, ა); (ბ, ა, გ); (ბ, გ, ა). პასუხი: 6 განსხვავებული თანმიმდევრობით.

გაკვეთილი №56

მიზანი:

- 1) სივრცეში და სიბრტყეზე ორიენტირების უნარის განვითარება;
- 2) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება.

გაკვეთილის დასაწყისში უნდა გაიხსენონ ორიენტირება სივრცითი მიმართულების საფუძველზე: წინ-უკან, მაღლა-დაბლა, მარჯვნივ-მარცხნივ. მასწავლებელს რიგრიგობით გამოჰყავს მოსწავლეები და სთხოვს იმოძრაონ მის მიერ დასახელებული მიმართულებით (წადი წინ, შებრუნდი: უკან, მარჯვნივ, მარცხნივ, აიხედე მაღლა და ა.შ.).

გამოჰყავს სამი მოსწავლე (ვთქვათ, ეს ბავშვებია: ნინი, გიგი და თომა) და სთხოვს შეასრულონ დავალები: ნინი ჩადექი გიგისა და თომას შორის, თომა დადექი ნინის წინ, თომა დაიკავე ადგილი გიგის მარჯვნივ და სხვ.

მასწავლებელს თაროზე დალეგებული აქვს რამდენიმე საგანი (ვთქვათ, სათამაშო კურდღელი, ცხენი, მანქანა და მაიმუნი). სთხოვს მათი ურთიერთმდებარეობის დასახელებას.

ეკრანზე აჩვენებს წრეს და მისგან დაშორებულ რომელიმე 4 ობიექტს. სთხოვს ამ ობიექტების სათითაოდ განლაგებას წრის მარცხნივ, მარჯვნივ, ზემოთ, ქვემოთ.

ურიგებს ფურცლებს, რომელთაგან თითოეულზე თითო ყვავილია დახატული და სთხოვს ყვავილის:

- მარცხნივ დახატონ ტეხილი და ყვავილიდან ტეხილზე უფრო შორს – სხივი.
- მარჯვნივ – სამკუთხედი და ყვავილიდან სამკუთხედზე უფრო ახლოს მონიშნონ 4 წერტილი.
- ზემოთ – ოთხკუთხედი და ყვავილსა და ოთხკუთხედს შორის – წრე.
- ქვემოთ – მონაკვეთი და მონაკვეთის ქვემოთ 2 წერტილი.

ნახატის, გეგმისა და სამარშრუტო სქემის გამოყენებით ავარჯიშებს ობიექტების ურთიერთმდებარეობის გარკვევაში.

ამის შემდეგ მუშაობენ რვეულის №1, №2 და სახელმძღვანელოში მოცემულ სავარჯიშოებზე.

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №4 და რვეული, №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №57

მიზანი: 1) იმის გარკვევა, თუ როგორაა ფორმირებული მოსწავლეთა წარმოდგენა რიგობითი რიცხვითი სახელის შესახებ (100-ის ფარგლებში);

- 2) რიგობითობაზე წარმოდგენის განვითარება ორნიშნა რიცხვების შემთხვევაში;
- 3) ვარჯიში რიგობითი რიცხვითი სახელების სწორად წარმოთქმასა და დაწერაში;
- 4) ამოცანების ამოხსნა.

მასალა: კომბლეს ზღაპრის მტაცებელი ცხოველები (თოჯინები), მაგნიტური დაფა და მასზე დასამაგრებელი გეომეტრიული ფიგურები, სასიგნალო ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა.

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. წინარე ცოდნის გააქტიურება, მოსწავლეთა მომზადება ახალი მასალის ასათვისებლად

მასწავლებელი – წაკითხული გაქვთ ზღაპარი „კომბლე“?

– რომელ ცხოველს შეხვდა კომბლე პირველად ცხვრების ძებნისას? რა ცხოველი იყო მე-2, რომელსაც კომბლე შეხვდა? მე-3?

– ჩვენ გვაქვს თოჯინები: მგელი, დათვი და მელია. დაალაგეთ თოჯინები მაგიდაზე იმ თანმიმდევრობით, როგორც კომბლეს შეხვდნენ ისინი. რომელია მათგან პირველი? მეორე? მესამე?

– რას გვეუბნება სიტყვები „პირველი?“, „მეორე?“, „მესამე?“

III. საგაკვეთილო თემის გაცნობა

– როგორც მიხვდით, ჩვენი საკვეთილის თემაა რიგობითი რიცხვითი სახელი. დღეს გავიღ-რმავებთ ცოდნას რიგობით რიცხვის, მისი დაწერისა და წაკითხვის წესების შესახებ.

მასწავლებელი: – რიგობითი რიცხვი – ესაა რიცხვი, რომელიც გვიჩვენებს ობიექტის ადგილ-მდებარეობას. მაგალითად, თუ საკლასო ჟურნალში მითითებულია კლასის მოსწავლეთა სია, მაშინ ამ სიაში კლასის თითოეული მოსწავლის ადგილი განისაზღვრება რიგითი ნომრით. მაგალითად, სიაში:

1) ანდლულაძე ნინო

IV. 2) ბარნოვი თამარი

3) გოგავა ნიკა

4) კორძაძე რეზო

5) ლაზვიაშვილი თამაზი

6) ოლაძე შალვა

7) პოპიაშვილი ნანა

8) ჟივიძე თამარი

9) ხარხელაური ნთელა

10) ჯანელიძე გიორგი

ანდლულაძე ნინო 1-ელია, გოგავა ნიკა მე-3, ხოლო ჯანელიძე გიორგი მე-10.

რიგითი №	მოსწავლე	რიგობითი რიცხვითი სახელი სიტყვიერად	რიგობითი რიცხვითი სახელის მოკლე ჩანაწერი
1	ანდლულაძე ნინო	პირველი	1-ელი
2	ბარნოვი თამარი	მეორე	მე-2
3	გოგავა ნიკა	მესამე	მე-2
4	კორძაძე რეზო	მეოთხე	მე-2
5	ლაზვიაშვილი თამაზი	მეხუთე	მე-2
6	ოლაძე შალვა	მექვსე	მე-2
7	პოპიაშვილი ნანა	მეშვიდე	მე-2
8	ჟივიძე თამარი	მერვე	მე-2
9	ხარხელაური ნთელა	მეცხრე	მე-2
10	ჯანელიძე გიორგი	მეათე	მე-2

მასწავლებელი: – ჩვენ ეს ყველაფერი ვიცოდით. ახლა გავარკვიოთ როგორ სახელდება ორნიშნა რიგობითი რიცხვები.

V. ახალი მასალის ახსნა

– ვის შეუძლია დაასახელოს მერამდენა თითოეული თოჯინა ნახატზე მოცემული რიგობითი ნომრის მიხედვით?



დააკვირდით ცხრილში მოცემულ მასალას და გამოიყვანეთ 20-ზე დიდი რიგობითი რიცხვითი სახელების სახელწოდებების წაკითხვისა და მოკლე ჩანაწერების შესრულების წესი.

თოჯინის №	რიგობითი რიცხვითი სახელი სიტყვიერად	რიგობითი რიცხვითი სახელის მოკლე ჩანაწერი
16	მეთექვსმეტე	მე-16
28	ოცდამერვე	21-ე
30	ოცდამეათე	30-ე
40	მეორმოცე	მე-40
21	ოცდამეერთე	21-ე
25	ოცდამეხუთე	25-ე
50	ორმოცდამეათე	50-ე
60	მესამოცე	მე-60

- როგორ სახელდება და მოკლედ როგორ ჩაიწერება 20-მდე რიგობითი რიცხვითი სახელები?
- როგორ სახელდება და მოკლედ როგორ ჩაიწერება ათობითი რიგობითი რიცხვითი სახელები?
- როგორ სახელდება და მოკლედ როგორ ჩაიწერება ოცობითი რიგობითი რიცხვითი სახელები?
- მოკლედ როგორ ჩაიწერება სიტყვა – „ორმოცდამეშვიდე“? „სამოცდამეთხუთმეტე“?
- წაიკითხე სიტყვები: ა) 25-ე; ბ) მე-80; გ) მე-100; დ) 55-ე.

- ნელინადის რომელი თვეა ახლა?
- რომელი თვით იწყება ახალი წელი?
- ნელინადის მერამდენე თვეა იანვარი? დეკემბერი?
- რა რიცხვია დღეს? რომელი თვის რა რიცხვი იქნება ხვალ?
- დეკემბრის თვის მერამდენე დღეა 15 დეკემბერი? 31 დეკემბერი?
- რომელი თვის რა რიცხვი იქნება 31 დეკემბრის მომდევნო დღე? რატომ 1-ელი? რამე განსაკუთრებული დღეა 1-ელი იანვარი?

მაგნიტურ დაფაზე ამაგრებს გეომეტრიულ ფიგურებს სვამს კითხვებს:



- მარცხნიდან მერამდენე ფიგურაა ყვითელი სამკუთხედი? წითელი კვადრატი? ყავისფერი წრე?
 - რა ფიგურაა მე-11? მე-4? მე-10?
 - მერამდენე ფიგურებია ერთი ფერის?
 - საკლასო ოთახში რისთვის გამოიყენებთ რიგობით რიცხვით სახელს?
 - დაასახელე ანბანის მე-7, მე-11 და 21-ე ასოები.
 - მერამდენე ადგილი უკავია ქართულ ანბანში „გ“ ასოს? „თ“ ასოს? „ჟ“ ასოს?
 - წაიკითხეთ სახელმძღვანელოში 1-ელი დავალება და უპასუხეთ. (ერთ შეკითხვას ერთი მოსწავლე პასუხობს. დანარჩენები სასიგნალო ბარათებით აფასებენ პასუხებს.)
- მეორე დავალებას 5 შეკითხვა აქვს, ამიტომ 5 სხვადასხვა მოსწავლე პასუხობს. დანარჩენები სასიგნალო ბარათებით აფასებენ მათ პასუხებს.

- VI. განმტკიცება** მუშაობენ სახელმძღვანელოში მოცემულ №4, №6, №7 და რვეული №1 დავალებებზე.
- VII. დ/ს რვეული, № 2** სავარჯიშო. I ვარიანტი – სვეტი და №4, II ვარიანტი – სტრიქონი და №4.
- VIII. შედეგების შეჯამება, რეფლექსია**
 - რა ვისწავლეთ დღეს?
 - რომელი დავალება მოგეწონათ ყველაზე მეტად?
- IX. საშინაო დავალება:** სახელმძღვანელოდან №3 და №5 სავარჯიშოები, რვეულიდან - №1 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №58–60

მეორე თავის დამატებითი სავარჯიშოები

- მიზანი:** II თავში მოცემული თემების შესახებ შეძენილი ცოდნის განმტკიცება;
- 2) ფულის ერთეულებზე მუშაობის, კვლევისა და სწორი გადანაცვეტილების მიღების გზების ძიების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება;
 - 3) მასწავლებელსა და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარის ჩამოყალიბება.
- მასალა:** პლაკატი, ჩხირები (ათეულებად), სვეტები, კუბები, ბარათები ცხრილები. სათამაშოები (სახელმძღვანელოს ნახატის მიხედვით.)

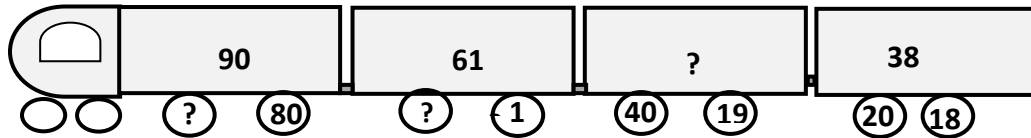
გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელს გაკვეთილებზე დასახული მიზნის მიღწევაში დაეხმარება თამაშები:

I. თამაში: „რა რიცხვები წაიშალა?“

თამაშის მიზანი: პირველი ასეულის რიცხვების მიღება, სახელდება, თანრიგობრივი შედგენილობა, ოცეულებითა და ერთეულებით შედგენილობა.

მუშაობენ ქვემოთ მოცემულ ნახატზე ნიმუშის მიხედვით.



მასწავლებელი: – რას ხედავთ ნახატზე? (მატარებელს, რომლის ვაგონებსა და ბორბლებს რიცხვები ან „?“ აწერია.) როგორი რიცხვები აწერია ვაგონებს ნიშნადობის მიხედვით? (ერთი ერთნიშნა და დანარჩენი ორნიშნა.) ყველა ვაგონს უნდა ეწეროს შესაბამისი რიცხვი, მაგრამ ზოგიერთ მათგანზე წარწერები წაშლილია, ასევე ბორბლებზეც. ჩვენ უნდა აღვადგინოთ წაშლილი რიცხვები. ვცადოთ და მოვძებნოთ გზა, რომლითაც შევძლებთ გავიგოთ, თუ რა რიცხვები წაიშალა. დავაკვირდეთ ნახატს. იქნებ თვითონ ნახატმა გვაჩვენოს ამოხსნის გზა. (თუ ვერ მიხვდებიან, რომ ბოლო ვაგონის სახით მოცემული აქვთ ნიმუში, მაშინ მასწავლებელი ნელ-ნელა მიიყვანს სასურველი სურათის დანახვამდე.)

– არის თუ არა რომელიმე ვაგონი დანარჩენებისაგან განსხვავებული? (დიახ, არც ბოლო ვაგონს და არც მის ბორბლებს „?“ არ აწერია.) იქნებ ამ ვაგონმა გვითხრას, რა წესითაა რიცხვები ვაგონებსა და ბორბლებზე დაწერილი? (ბორბლებზე დაწერილი რიცხვების ჯამი აწერია ვაგონს.)

ყოველი რიცხვის პოვნის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს აჩვენონ თვალსაჩინოების გამოყენებით საგანთა ის რაოდენობა, რომელიც თამაშის დროს გამოყენებულ რიცხვებს შეესაბამება. მაგალითად, მატარებლისათვის შესაბამისი თანმიმდევრობით იღებენ 90, 61, 59, 38, ჩხირს. იხილავენ ამ რიცხვების ათეულებითა და ერთეულებით, ოცეულობითა და ერთეულებით შედგენილობას, წერენ შესაბამის ჯამებს. ასახელებენ ამ რიცხვების წინა და მომდევნო რიცხვებს. წერენ შესაბამის რიცხვით სახელებს.

– თუ ჩავთვლით, რომ მატარებლის ვაგონები რაღაც წესით ამ რიცხვებითაა გადანომრილი, მაშინ მერამდენა ნომრის მიხედვით ვაგონი, რომელსაც აწერია რიცხვი: 61? 90? 38? 59?

II „რა რიცხვებია გამოტოვებული?“ (ჯგუფური მეცადინეობა)

დასარიგებელ ბარათებზე მოცემულია ცხრილები:

I			II			III		
26	16	66	2	5	15	12	22	
27	17	67	12	15	25	14		44
28		68	22	25	35	16	26	46
	19			35			28	
30		70			55	20		50
	21		52	55			32	
32						24		54

თამაშის წესი: კლასი სამ ჯგუფადაა გაყოფილი. მასწავლებელს თითოეული ჯგუფისთვის გამზადებული აქვს თითო ცხრილი. ჯგუფის წევრები არჩევენ ცხრილში რიცხვების ჩანერის წესს და ამ წესით ავსებენ უჯრებს.

გამარჯვებულია ჯგუფი, რომელმაც უშეცდომოდ და ყველაზე წინ შეაყვამ ცხრილი.

კომენტარები საგარჯიშოებისათვის:

სავ. №1 კარგად უნდა იქნეს გააზრებული, რომ საძიებელ რიცხვებს არ ეკუთვნის რიცხვები: 30 და 60. უნდა გამოყონ ნატურალურ რიცხვთა $30 < x < 60$ შუალედი.

ამონერენ ამ რიცხვებს. დაადგენენ, რომ საძიებელი რიცხვების ათეულის თანრიგში უნდა ეწეროს ციფრი: ან 3, ან 4, ან 5. ამის შემდეგ გამოორიცხონ რიცხვები: 19, 22, 28, 60, 80, 91, რომელნიც აღნიშნულ პირობას არ აკმაყოფილებენ. პასუხი: ეს რიცხვებია: 34, 42, 44, 55.

სავ. №2. ხსნიან დამოუკიდებლად. მსჯელობენ ამოხსნის გზებზე.

მაგალითად, შესაძლოა ამოხსნან კითხვებითა და მოქმედებებით, აგრეთვე, სქემით, ან გამოთვალონ რამდენი ათეულია 60-ში, ანუ სულ რამდენ დღეში შეძლებს დემეტრე წიგნის წაკითხვას, შემდეგ გაარკვიონ, რომ 4 დღე უკვე გავიდა და დარჩენილ 2 დღეში დაასრულებს წიგნის წაკითხვას.

სავ. №3. იყენებენ ფულის ნიშნების მოდელებს და ადგენენ თანხის გამოსათვლელ გამოსახულებებს. გარდა იმისა, რომ პასუხს გაცემენ ამოცანის კითხვას, ადგენენ ვის რამდენით მეტი/ ნაკლები თანხა აქვს დასახელებულ 80 თეთრთან შედარებით.

სავ. №6. ამოცანის ამოხსნა რომ გაუადვილდეთ, დააწყვილონ 28 ჩხირი (2 ფერში, გოგო-ბიჭი).

სავ. №7. ამოცანა 14 საგნის გამოყენებით ამოხსნან. (დანყვილებით.)

სავ. №8. პასუხი:



სავ. №9. ამოცანის ამოხსნა შეიძლება თამაშის სახით ჩატარდეს (გათამაშდეს რეალური სიტუაცია. უფრო საინტერესო იქნება). კერძოდ, მასწავლებელი წინასწარ მოამზადებს სათამაშოებს თავისი ფასებით, რაც ნახატზეა მოცემული, 3 მოსწავლე მოირგებს მათეს, გიგისა და ალექსანდრეს როლებს და თითოეული იყიდის საგნებს ამოცანის პირობის მიხედვით.

სავ. №10. ქვემოთ მოცემული კითხვებისა და მოქმედებების გამოყენებით საფეხურ-საფეხურ გამოითვლიან მგზავრების რაოდენობას ავტობუსში,:

- 1) რამდენი მგზავრი დარჩა ავტობუსში 1-ელი გაჩერების შემდეგ? ($36-6=30$.)
- 2) რამდენი მგზავრი აღმოჩნდა ავტობუსში მეორე გაჩერების შემდეგ? ($30+10=40$.)
- 3) რამდენი მგზავრი დარჩა ავტობუსში მე-3 გაჩერების შემდეგ? ($40-1=39$.)

პასუხი: სამი გაჩერების შემდეგ ავტობუსში 39 მგზავრი დარჩა.

შესაძლოა, რომელიმე/რამდენიმე პირდაპირ გამოსახულება დაწეროს და ისე გამოთვალოს. $36-6+10-1=30+10-1=40-1=39$.

წყვილებში სამუშაო

მიზანი: 1) ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობის, დასახელებისა და გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება;

2) კვლევისა და სწორი გადაწყვეტილების მიღების გზების ძიების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;

3) მასწავლებელსა და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

პასუხი:

- სამივე შეკთხვას სწორად ვერავინ უპასუხა.
- მარიამმა ვერც ერთ კითხვას ვერ გასცა სწორი პასუხი.

ქვიზი №3

სავ. №	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8
პასუხი	ბ	გ	ა	ა	90, 63, 57, 24, 19	5	20 ლარი	8

თავი III

ნატურალური რიცხვების შეკრება (100-ის ფარგლებში)

მიზანი: ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესწავლა.

განხილულია შემდეგი თემები:

1. ნუმერაციული შეკრება. მოსამზადებელი სამუშაო;
2. მათემატიკური გამოსახულების წაკითხვა და ჩანერა;
3. ფრჩხილებიანი გამოსახულება და მისი მნიშვნელობის გამოთვლა;
4. ჯამისათვის რიცხვის მიმატების წესების გახსენება და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის დადგენა;
5. რიცხვისათვის ჯამის მიმატების წესის გამეორება და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის დადგენა;
6. შეკრება ოცეულზე გადასვლით;
7. საგნების საშუალებით წარმოდგენილი პერიოდული მიმდევრობების წარმოდგენა, გავრცობა და შედარება;
8. ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების შესახებ ცოდნის გაღრმავება;
9. გეომეტრიული ფიგურების საერთო გვერდი, საერთო წვერო;
10. მონაკვეთის სიგრძე და მისი გაზომვა;
11. პიქტოგრამა. მისი შედგენა და წაკითხვა;
12. მიმართულებები, ორიენტირება სივრცეში;
13. ლოგიკური ამოცანები.

თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგლებში;
2. შეკრების მოქმედებათა დემონსტრირება მოდელის გამოყენებით;
3. მოქმედების შედეგის დადგენა (რამდენით გაიზარდა);
4. ბიჯით თვლა;
5. ანგარიშისას ბიჯით თვლის გამოყენება;
6. შეკრების მოქმედების ზეპირად შესრულება ათეულის გავლით;
7. გაორმაგების დემონსტრირება საგანთა მოცემული რაოდენობის ჯგუფისათვის იმავე რაოდენობის ჯგუფის დამატებით;
8. რიცხვების გაორმაგება 10-ის ფარგლებში;
9. სრული ათეულებისა და ოცეულების გაორმაგება;
10. ახსნა იმისა, თუ როგორ შეასრულა გამოთვლები;
11. რაოდენობების შეფასება და შედარება 100-ის ფარგლებში;
12. მოცემული რიცხვის უახლოესი ათეულისა და ოცეულის დასახელება;
13. რიცხვებისა და მათზე მოქმედებების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას;
14. საგნების ან ნახატების, ფიგურების პერიოდული განლაგების (მიმდევრობის) განვრცობა, წარმოდგენა, შედარება;
15. გარემოში ორიენტირება და ობიექტთა ურთიერთგანლაგების აღწერა;
16. რეალურ/გათამაშებულ ვითარებაში ეროვნული ფულის ამოცნობა, დასახელება და გამოყენება.
17. დრო. დროის საზომი ერთეულები.
ასეული საყოფაცხოვრებო ანგარიშის ფარგალია, რის გამოც ამ ფარგალში ზეპირი ანგარიში ადამიანის პრაქტიკული მოთხოვნილებაა.

ყოველ გამოანგარიშებას საფუძვლად უდევს ნუმერაცია. ზეპირ გამოანგარიშებას საფუძვლად ზეპირი ნუმერაცია უდევს, რასაც ქართველებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს, რადგან ქართული ზეპირი ნუმერაცია 100-ის ფარგალში არსებითად განსხვავდება წერილობითი ნუმერაციისაგან, რადგან ქართული ზეპირი შეკრება და გამოკლება უნდა შესრულდეს ქართული ზეპირი ნუმერაციის მიხედვით, ანუ ოცეულებით, რის გამოც მისი შესწავლა ხდება ჯერ ოცეულზე გადაუსვლელად, შემდეგ – ოცეულზე გადასვლით (არა ათეულების მიხედვით ათეულზე გადაუსვლელად და ათეულზე გადასვლით).

რიცხვის ქართულად დასახელება ხდება ოცეულებითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულებით (ოცდასამი, ორმოცდაცხრა, სამოცდაჩვიდმეტი და ა. ს.)

ყოველი არანუმერაციული შეკრება-გამოკლება დადის ნუმერაციულ შეკრება-გამოკლებაზე, რაც ქართველებისათვის ოცობითია.

მაგალითების განხილვა დასტურებს, რომ ქართველებისათვის ოცობითი ანგარიში ათობით ანგარიშზე ადვილია. ვნახოთ ორი რიცხვის შეკრება როგორც ათობითი, ისე ოცობითი ნუმერაციით.

მაგალითად,

ათობითი ნუმერაციით:

$$55+4=(50+5)+4=50+(5+4)=50+9=(40+10)+9=40+(10+9)=40+19=59$$

ოცობითი ნუმერაციით:

$$55+4=(40+15)+4=40+(15+4)=40+19=59$$

ასევეა გამოკლება.

როგორც ვხედავთ, ქართველებისათვის ადვილია ზეპირი ოცობითი ანგარიში. სწორედ ამ სიადვილეში გამოიხატება ქართველებისათვის ზეპირ გამოანგარიშებაში ოცობითი ნუმერაციის უპირატესობა ათობით ზეპირ ანგარიშში.

ასეულის ფარგალში რიცხვების შეკრება-გამოკლების სწავლება ჩვენი სახელმძღვანელოს მიხედვით ხდება ჯამისათვის რიცხვის მიმატების, ჯამიდან რიცხვის გამოკლების, რიცხვისათვის ჯამის მიმატების და რიცხვისათვის ჯამის გამოკლების წესების საფუძველზე.

ცალკეული შემთხვევის შესწავლა წარმოდგენილია შემდეგი თანმიმდევრობით:

- 1) გამოსაყენებელი წესების განხილვა შერჩეული მაგალითის განხილვით.
- 2) განსახილველი შემთხვევის შესაბამისად მოქმედების ერთ-ერთი კომპონენტის ხელსაყრელ შესაკრებად წარმოდგენა და შემდეგ მოქმედებათა შესრულება ყველაზე ხელსაყრელი ხერხით.
- 3) გამოსაანგარიშებელი მაგალითების ახსნითი ჩანაწერების ერთმანეთთან შედარებითა და შეპირაპირებით გამოანგარისების ხერხის გამოყენება.

კომპლექსური დავალება
„სავაჭრო ცენტრში“
მატრიცა

თემა – მათემატიკური მოდელი

საკითხი – 1) ნატურალური რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგლებში; 2) სტატისტიკა

(შედეგი მათ.დანყ.(I) 1,2,3,4,5,6)

სამიზნე ცნება ნატურალური რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგლებში

(შედეგი მათ.დანყ.(I) 1,2,3,4,5,6);

სამიზნე ცნება მონაცემი, მონაცემთა ანალიზი.(შედეგი მათ.დანყ.(I) 1,2,3,4,5,6);

ქვეცნება: მათემატიკური მოდელი. **ქვესაკითხი –** ნატურალური რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგლებში; **ქვესაკითხი –** გამოკითხვა, მონაცემთა აღრიცხვა (ცხრილის დახმარებით), მონესრიგება, ნიშან-თვისებათა მიხედვით დაჯგუფება, ელემენტარული ანალიზი და შედეგების ინტერპრეტაცია.

საკვანძო შეკითხვა –

- როგორ გვეხმარება რიცხვებზე მოქმედებების თვისებები რიცხვითი გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლაში?
- როგორ არის შესაძლებელი ინფორმაციის წარმოდგენა?

სამიზნე ცნებასთან/ცნებებთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები მოსწავლემ უნდა გააცნობიეროს, რომ:	შეფასების კრიტერიუმი მოსწავლეს შეუძლია:	ნაშრომში პრეზენტაციისას ხაზგასმით წარმოაჩინე:
1) მათემატიკური მოდელი - მათემატიკური მოდელი რეალურ ცხოვრებაში მიმდინარე მოვლენებს აღწერს მათემატიკური ცნებების, ობიექტების და ენის გამოყენებით. (პროცესები შეიძლება ჩაინეროს რიცხვითი გამოსახულების, განტოლების, უტოლობის, ალგებრული გამოსახულების, დიაგრამის, გეომეტრიული ობიექტების მეშვეობით. - მათემატიკური მოდელი გამოიყენება რეალური პროცესების აღსაწერად, ასახსნელად, პროგნოზირებისათვის და პრობლემის გადაჭრისათვის. რიცხვითი სიმრავლეები (რიცხვები 100-ის ფარგლებში) - საგანთა კონკრეტულ რაოდენობას შეესაბამება კონკრეტული რიცხვი; - განსხვავებულ რიცხვებს აქვთ განსხვავებული სახელები და განსხვავებული აღნიშვნები; - ორი სხვადასხვა რიცხვიდან ერთ-ერთი აუცილებლად მეტია მეორეზე. - რიცხვის ჩანერის პოზიციური სისტემები, მოქმედებები რიცხვებზე; - ზოგიერთ შემთხვევაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია; - არითმეტიკული მოქმედებები მჭიდრო ურთიერთკავშირშია; - რიცხვებზე მოქმედების რამდენიმე სტრატეგია არსებობს. შედეგი არაა დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე. მონაცემები - მოვლენების კვლევისა და ანალიზისათვის საჭიროა მონაცემების შეგროვება; - მონაცემების შეგროვება ყველა პროფესიის ადამიანს სჭირდება თავიანთი საქმიანობის უკეთ დაგეგმვის მიზნით; - მონაცემების უკეთ აღქმისა და გაანალიზების მიზნით მათი მოწესრიგება/ორგანიზება და წარმოდგენაა საჭირო.	4) მათემატიკური მოდელი - ყოველდღიურ ცხოვრებაში ობიექტებსა და პროცესებში მათემატიკური ცნებების, მოდელებისა და მიმართებების შემჩნევა, მათი თვისებების გამოყენება მათემატიკური მოდელის აგებისას, პრაქტიკული ამოცანის გადაჭრისას. (მკვ.წ.1) 5) ფულის ნიშნები - ფულის ეროვნული ნიშნების ცნობა, დასახელება, გამოყენება; - რეალურ ცხოვრებაში ფულთან დაკავშირებული ამოცანის ამოხსნა 3) მონაცემები - გამოკითხვის დროს მონაცემების აღრიცხვა (ცხრილის დახმარებით) და მოწესრიგება; - ცხრილიდან ინფორმაციის ამოკითხვა და განმარტება - ობიექტების სიმრავლეში ობიექტების თვალსაჩინო ნიშან-თვისებების მიხედვით დაჯგუფება და აღრიცხვა; - მონაცემთა ორგანიზება, მოწესრიგება; - ცხრილისა და პიქტოგრამის ნაკითხვა; - ცხრილისა და პიქტოგრამის საშუალებით წარმოდგენილი მონაცემების ელემენტარული ანალიზი და შედეგების ინტერპრეტაცია.	- რა მოქმედება შეასრულე კითხვებზე პასუხის გასაცემად. - როგორ რიცხვებზე და რა წესით შეასრულე ერთნიშნა და ორნიშნა, აგრეთვე, ორნიშნა რიცხვების შეკრება. - რამდენად დაგეხმარა ნახატები ამოცანის პირობის გაგებაში. - რამდენად დაგეხმარა ცხრილი პრობლემის გადაჭრასა და საბოლოო გადანყვეტილების მიღებაში. - რა გაგიჭირდა დავალების შესრულებისას. - ხომ არ შეცვლიდი ან გაამარტივედი დავალებას? - რა საჭიროა მონაცემთა თვალსაჩინოდ წარმოდგენა, რაში გამოგვადგება? - მონაცემთა თვალსაჩინოდ წარმოდგენისათვის რა უფრო დაგეხმარა, ცხრილი თუ პიქტოგრამა? რეკომენდაციები კომპლექსური დავალების შესრულებაში დაგეხმარება ცოდნის გაღრმავება: - ნატურალური რიცხვების შეკრების შესახებ; - მონაცემთა შეგროვებისა და მათზე მუშაობის შესახებ; - ცხრილებისა და პიქტოგრამის შესახებ; - რიცხვების შედარების ხერხების შესახებ. („-ით მეტია“/„-ით ნაკლებია“.)

კომპლექსური დავალების განხორციელების ეტაპები (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)

ეტაპი I. კომპლექსური დავალების №1 პირობის გაცნობა.

ნიაშ, ნინიშ, ლუკაშ და იოანეშ სავაჭრო ცენტრში ერთად წასვლა და სასურველი ნივთების შეძენა გადამწყვეტის.

მათ მიერ შეძენილი ნივთები სურათზეა წარმოდგენილი (იხ. სახელმძღვანელოს 81-ე გვერდზე), ხოლო ინფორმაცია შეძენილი ნივთებისა და თანხის ცვლილების შესახებ ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში.

	ჰქონდა	შეიძინა	გადაიხადა	დარჩა
ნინი	87 ლარი	კაბა და კაშნე		
ლუკა	92 ლარი	შარვალი და პერანგი		
ნია	75 ლარი	ჩანთა, ქვედაბოლო და ხელთათმანი		
იოანე	80 ლარი	ბურთი, პიჯაკი, მაისური		

შენაძენი ნივთების ფასები:

კაბა – 60 ლარი; ჩანთა – 28 ლარი;
 შარვალი – 456 ლარი; მაისური – 20 ლარი;
 ბურთი – 10 ლარი; ქვედაბოლო – 60 ლარი;
 პერანგი – 354 ლარი; პიჯაკი – 50 ლარი;
 ხელთათმანი – 12 ლარი; კაშნე – 7 ლარი.

კომპლექსური დავალების პირობის გააზრებაზე ორიენტირებული შეკითხვები:

ქვესაკითხი: ნატურალური რიცხვები და მათი შეკრება 100-ის ფარგლებში.

(კომპლექსური დავალების შესრულებისათვის საჭირო საკითხების გახსენება)

- რა საშუალებით შეგვიძლია რაოდენობის გამოსახვა?
- რიცხვის გამოსახვის რა გზებს იცნობ?
- რამდენნიშნა რიცხვებს იცნობ?
- რას გვიჩვენებს კონკრეტული ციფრი ორნიშნა რიცხვში?
- როგორ განვასხვავებთ რიცხვებს ერთმანეთისაგან?
- როგორ შევადაროთ რიცხვები ერთმანეთს?
- რა სიმბოლოებს ვიყენებთ ტოლობისა და უტოლობის ჩასანერად?
- რომელ არითმეტიკულ მოქმედებებს იცნობ?
- რომელი არითმეტიკული მოქმედება გვიჩვენებს რაოდენობის გაზრდას? შემცირებას?
- ეროვნული ფულის რა ერთეულებს იცნობ?
- ეროვნული ფულის რომელ ნიშნებს იცნობ?
- ამოგისხნია აქამდე რეალურ ფულთან დაკავშირებული ამოცანა?

შენი დავალება №1

შეასრულე სათანადო გამოთვლები და შეავსე ცხრილი.

ცხრილის მიხედვით უპასუხე კითხვებს:

- ა) ვის ჰქონდა თავდაპირველად ყველაზე მეტი თანხა?
- ბ) ვის ჰქონდა თავდაპირველად ყველაზე მცირე თანხა?
- გ) ვინ შეიძინა ყველაზე მეტი ნივთი?
- დ) ვინ შეიძინა ყველაზე ძვირად ღირებული ნივთი? რა ფასიანია ეს ნივთი?
- ე) ოთხეულის მიერ შეძენილ ყველა ნივთს შორის რომელია ყველაზე იაფი?
- ვ) რა თანხას შეადგენს ნინის ნავაჭრი?
- ზ) რა თანხას შეადგენს ნიას ნავაჭრი?
- თ) რამდენი ლარი დარჩა ლუკას?
- ი) რამდენი ლარი დარჩა ნიას?
- კ) ვის დარჩა ყველაზე მეტი თანხა?
- ლ) ვინ დარჩა ნავაჭრის შეძენის შემდეგ უფულოდ?
- მ) როგორ რიცხვებზე უფრო გაგიადვილდა მოქმედებების შესრულება? ახსენი, რატომ გაგიადვილდა.

ამოცანის პირობის მიხედვით მოიფიქრე კიდევ რამდენიმე კითხვა და უპასუხე.

დავალება № 2

დავალების პირობა

ლალი მასწავლებელმა მეორე კლასელების ექსკურსიაზე წაყვანა გადანწყვიტა. მოსწავლეებს შესთავაზა ოთხი ვარიანტიდან – მარტყოფი, მცხეთა, ვარიანი და უფლისციხე, რომელიმეს ამორჩევა.

არჩევანი მოსწავლეებს მიანდო. ორ მოსწავლეს დაავალა გამოკითხვის ჩატარება, თუ ვის სად უნდოდა წასვლა. გადანწყვეტილება ხმის უმრავლესობით უნდა მიეღო.

გამოკითხვაში კლასის ყველა მოსწავლემ მიიღო მონაწილეობა.

მოსწავლეებმა გამოკითხვის შედეგები ქვემოთ მოცემული სახით (პიქტოგრამით) წარმოადგინეს. პიქტოგრამაზე 1 ბიჭუნა ამ კლასის ერთ ვაჟ მსურველს შეესაბამება, ხოლო ერთი გოგონა — ერთ გოგონას.

მარტყოფი 

მცხეთა 

ვარიანი 

უფლისციხე 

შენი დავალება:

პიქტოგრამის მიხედვით შეავსე ქვემოთ მოცემული ცხრილი.

ღირსშესა- ნიშნაობები	მარტყოფი	მცხეთა	ვარიანი	უფლისციხე
მსურველთა რაოდენობა				

ცხრილის შევსების შემდეგ უპასუხე კითხვებს:

- შენი აზრით, რა არის პიქტოგრამა?
- რა სიმბოლოებია გამოყენებული პიქტოგრამაში?
- შენ რა სიმბოლოებს გამოიყენებდი მოცემული პირობების მიხედვით?
- რამდენაირად შეიძლება წარმოვადგინოთ შეგროვილი ინფორმაცია? ჩამოთვალე.
- სად მოისურვა წასვლა მოსწავლეთა უმრავლესობამ?
- რამდენმა მოსწავლემ გამოთქვა ვარიანში წასვლის სურვილი?
- ყველაზე ნაკლები არჩევანი რომელზე გააკეთეს?
- რამდენი მოსწავლეა ამ კლასში?
- რამდენმა მოსწავლემ გამოთქვა მარტყოფში წასვლის სურვილი?
- ვარიანში წასვლის მსურველი უფრო მეტია თუ დანარჩენი სამის ერთად? რამდენითაა მეტი?
- რამდენით ნაკლებმა აირჩია უფლისციხე ვარიანთან შედარებით?
- როგორ ფიქრობ, ამ მონაცემების გათვალისწინებით ლალი მასწავლებელი სად მოაწყოებს ექსკურსიას?
- შენი აზრით, მონაცემების თვალსაჩინოდ წარმოდგენისათვის რომელი ხერხი უფრო მარტივია – ცხრილით წარმოდგენა თუ პიქტოგრამით? ახსენი, რატომ?
- ამოცანის პირობისა და ცხრილის მონაცემების გათვალისწინებით დასვი კიდევ ორი კითხვა და უპასუხე.

აღწერე, როგორ მიმდინარეობს/წარიმართა დავალებაზე მუშაობის პროცესი.

- როგორ დაგეგმე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესი?
- რას ითვალისწინებდი სამუშაოს დაგეგმვისას?
- დაგეხმარა თუ არა შენ მიერ შედგენილი გეგმა მუშაობის პროცესში?

- შეიძლება თუ არა ამ დავალების შესრულება სხვა, უკეთესი სტრატეგიით?

ეტაპი II. კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა

ქვეცნებები /ქვესაკითხები

მოქმედებები რიცხვებზე

ნაბიჯი 1

- რა მოქმედებები შეასრულე მოცემული დავალების შესასრულებლად?
- როგორ რიცხვებზე შეასრულე მოქმედებები?

აჩვენე, როგორ უნდა შეასრულო:

- $60+30$ ტიპის, $60+12$ და $60+28$ ტიპის რიცხვების შეკრება;
- $23+5$ ტიპის და $23+8$ ტიპის ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრება;
- $45+11$ ტიპის და $45+26$ ტიპის ორნიშნა რიცხვების შეკრება.

კომპლექსური დავალების შესრულებისა და პრეზენტაციის პროცესში მასწავლებლის მიერ დასმული შეკითხვები კონკრეტულ მოსწავლესთან ინდივიდუალური მუშაობის საწარმოებლად:

1. რა ხერხები გამოიყენე სასწავლო მასალის უკეთ გასააზრებლად?/კომპლექსური დავალების შესასრულებლად?
2. რა დაბრკოლებას წააწყდი დავალებაზე მუშაობის პროცესში? რა დაგეხმარა კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?
3. ვის წინაშე იყავი ანგარიშვალდებული სამუშაო პროცესში (მასწავლებლის, თანაკლასელების)?
4. რა საერთო გქონდათ შენ და შენს მასწავლებელს კომპლექსური დავალების შესრულების პროცესში?
5. გქონდა თუ არა საერთო მიზნები თანაკლასელებთან ერთად?
6. იყო თუ არა საინტერესო და სასარგებლო შენთვის კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობა?
7. რა გამოგივიდა კარგად კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
8. ვისთან ითანამშრომლე კომპლექსურ დავალებაზე მუშაობის პროცესში?
9. რა ფაქტორები გაითვალისწინე/უნდა გაითვალისწინო, რომ შენი კომპლექსური დავალების პრეზენტაცია მსმენელთათვის გასაგები და მისაღები ყოფილიყო? (თხრობა, აღწერა, მსჯელობა, შესტიკუალაციის, მიმიკის გამოყენება.)

შეაფასე, რამდენად გამოგივიდა ის, რაც მასწავლებლისგან გქონდა დავალებული.

ნუმერაციული შეკრება

ყოველი გამოანგარიშების საფუძველი ნუმერაციაა. ქართველებისათვის ზეპირი და წერილი ნუმერაციები არსებითად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ზეპირი შეკრება-გამოკლება უნდა ვასწავლოთ ქართული ზეპირი ნუმერაციის მიხედვით, რადგან ზეპირი ანგარიშის დროს გამოანგარიშება ემთხვევა რიცხვების ქართულ სახელდებას, რის გამოც სწრაფი ზეპირი ანგარიშის შემაფერხებელი ფაქტორები გამორიცხულია.

რიცხვების ნუმერაციული შეკრება-გამოკლება სახელმძღვანელოში ორ ეტაპადაა წარმოდგენილი: 1) ოცეულზე გადაუსვლელად, 2) ოცეულზე გადასვლით.

გაკვეთილი №61

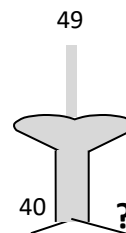
მიზანი: 1) მზადება ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესასწავლად. განვლილი მასალის განმტკიცება: ა) ოცეულების, ოცეულებისა და ათეულების შეკრება-გამოკლება, რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით; ბ) წირები; გ) მარტივი ამოცანის ამოხსნა „-ით მეტობა“-ზე; დ) უტოლობის ამოხსნა; ე) უცნობი შესაკრების პოვნა.

მასალა: ნახატი.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი საგნების გამოყენებით ავარჯიშებს მოსწავლეებს რიცხვის ოცეულებითა და ერთეულებით წარმოდგენაზე.

2) მასწავლებელს გამზადებული აქვს ნახატი, რომელზეც შანდალია გამოსახული. შანდალში ჩამაგრებული სანთლის თავზე დაწერილი ორნიშნა რიცხვის ოცეულებად და ერთეულებად წარმოდგენა ხდება მის სადგამზე (ფეხებზე) დაწერილი რიცხვებით. მასწავლებელი აჩვენებს ნახატს. სთხოვს, ყურადღებით დააკვირდნენ ნახატზე დაწერილ რიცხვებს და მათს განლაგებას. მოსწავლეთა მიერ შანდალზე რიცხვების ჩანერის ერთი წესის აღმოჩენის შემდეგ სთხოვს შესაბამისი ტოლობის დაწერას ($40+?=49$). მოცემულ შემთხვევაში „?“-ის ნაცვლად მოსწავლე დაწერს 9-ს. ამის შემდეგ აყალიბებენ დასკვნას უცნობი შესაკრების პოვნის შესახებ.



მეორენაირად „?“ ნიშნის მნიშვნელობას გამოითვლიან $49-40$ გამოსახულების გამოყენებით.

მასწავლებელი წაშლის 49-ს და მის ნაცვლად დაწერს სხვა ორნიშნა რიცხვს, მოსწავლეები კი შანდალის ფეხებზე ამ რიცხვის შემადგენელი ოცეულებისა და ერთეულების რაოდენობას დააწერენ. პარალელურად დაფაზე და რვეულებში წერენ შესაბამის ტოლობებს.

სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

სავ. №1 მასალაა წინარე ცოდნის გასააქტიურებლად. კითხულობენ ტექსტს და განმარტავენ: ა) როგორ უნდა შევასრულოთ $40+16$ სახის ჯამის გამოთვლა; ბ) რატომაა ამოცანის ამოხსნის ტექსტში სიტყვების ქვეშ ორი ფერის ხაზები გასმული.

სავ. №2 მასალაა წინარე ცოდნის გასააქტიურებლად. 1-ელი ამოცანის შებრუნებული ამოცანაა. წერენ გამოსახულებას და ითვლიან მის მნიშვნელობას.

სავ. №3 სხვაობის გამოთვლისას იმსჯელებენ საკლები რიცხვის ოცეულებითა და ერთეულებით წარმოდგენაზე და ისე იმოქმედებენ. ხსნიან ზეპირად, მაგრამ 2-3 მაგალითს წერენ დაფაზე. მაგალითად,

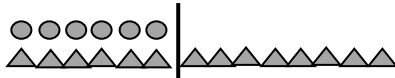
$$30-10=(20+10)-10=20+(10-10)=20+0=20.$$

$$57-40=(40+17)-40=(40-40)+17=17.$$

სავ. №4 ფანქრებისა და მტევნების რაოდენობას ითვლიან ოცეულებითა და ერთეულებით. თვლის პროცესის გაადვილების მიზნით ნახატზე მტევნები ოცეულებად და დაჯგუფებული (დანყვილებით).

სავ. №7 სასურველია სქემის გამოყენება. მასწავლებელი სთავაზობს მოსწავლეებს, რომ მამაკაცებს წრეები შეუსაბამონ, ხოლო ქალებს სამკუთხედები და დახაზონ ამოცანის პირობის შესაბამისი სქემა.

მამაკაცების რაოდენობის სქემატური ნახაზის შესრულების შემდეგ მიმართავს: – რას ნიშნავს ქალების რაოდენობა მამაკაცების რაოდენობაზე 8-ით მეტია? (ქალები არიან იმდენივე, რამდენიც მამაკაცია და კიდევ 8 ქალია.) ქალების რაოდენობის შესაბამისი რამდენი სამკუთხედი უნდა დავხაზოთ? (იმდენივე, რამდენიც წრე დავხაზეთ და კიდევ 8 სამკუთხედი.) სქემა ასეთი სახის იქნება:



მასწავლებელი: – რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ, რათა გამოვთვალოთ, რამდენი ქალია დარბაზში? (შეკრება.) დანერეთ შესაბამისი ტოლობა (წერენ: $6+8=14$.) უპასუხეთ ამოცანის კითხვას. (სამკითხველო დარბაზში 14 ქალია.)

სავ. №9. საჭიროების შემთხვევაში მასწავლებელი ეხმარება კითხვებით:

– რა წესით უნდა ჩავწეროთ ეს რიცხვები უჯრების ნაცვლად უტოლობაში? (შედეგად სწორი უტოლობა უნდა მივიღოთ.)

– ა) მაგალითში მარჯვენა ჯამი მეტი უნდა იყოს თუ მარცხენა? (მარჯვენა.)

– როგორი რიცხვები უნდა შევარჩიოთ ან მარცხნივ, ან მარჯვნივ, რათა მარჯვენა ჯამი მეტი იყოს მარცხენა ჯამზე? (მარჯვნივ უფრო დიდი რიცხვების ჯამი უნდა იყოს, ვიდრე მარცხნივ.)

– სცადეთ, მოცემული რიცხვების გამოყენებით შეადგინეთ ერთმანეთისაგან განსხვავებული ორი ჯამი.

მოსწავლეები მუშაობენ რვეულებში და დაფაზე. უჯრებში ანაწილებენ სათანადო რიცხვებს. მასწავლებელი მერხებს შორის ჩამოვლით ამოწმებს ბავშვების ჩანაწერებს, საჭიროების შემთხვევაში აძლევს მითითებებს.

შესრულებულ ჩანაწერებს ორივე მაგალითისთვის (სხვადასხვა ვარიანტის გათვალისწინებით) საბოლოოდ ასეთი სახე ექნება:

$$\text{ა) } 6+7<8+9, \quad 6+8<7+9; \quad \text{ბ) } 6+9=7+8.$$

დ/ს სავ. №6 (I და II სვეტი ერთ რიგს, III და IV — მეორე რიგს, V და VI — მესამე რიგს.)

საშინაო დაფალება: რვეული, №1 და №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №62

მიზანი: 1) რიცხვისათვის ჯამის მიმატებისა და ჯამისთვის რიცხვის მიმატების წესების გაცნობა და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის გამოყენება;

2) ფრჩხილებიანი გამოსახულებისა და მისი მნიშვნელობის გამოთვლის წესების გაცნობა;

3) საგნების გამოყენებით შეკრების მოქმედების დემონსტრირების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;

4) ცოდნის განმტკიცება „—ით მეტობა/ნაკლებობა“ დამოკიდებულების შესახებ;

5) ამოცანების ამოხსნა.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში

1) ჯგუფური თამაში – ესტაფეტა: „ალადგინე გამოტოვებული მოქმედების ნიშანი“

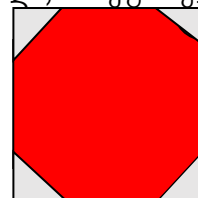
$4 \dots 3 = 7$	$9 \dots 3 = 6$	$8 \dots 5 = 3$
$10 \dots 5 = 5$	$8 \dots 2 = 10$	$4 \dots 5 = 9$
$11 \dots 7 = 4$	$6 \dots 5 = 1$	$8 \dots 2 = 6$
$6 \dots 3 = 9$	$4 \dots 2 = 6$	$7 \dots 5 = 2$

მზადდება იმდენი მაგალითი, რამდენი მოსწავლეცაა ჯგუფში.

2) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ ცოდნის გამეორება.

მასწავლებელი: – მაჩვენეთ ადგილიდან სამკუთხედი. ახლა კვადრატი. ერთ პატარა ამბავს მოგიყვებით სამკუთხედისა და კვადრატის შესახებ. სამკუთხედი და კვადრატი მეგობრობდნენ, კვადრატი ასაკით უფროსი იყო სამკუთხედზე. სამკუთხედი ძალიან განიცდიდა იმას, რომ კვადრატს მასზე მეტი რაოდენობის კუთხე ჰქონდა. ამაზე დაუფარავად ბუზღუნებდა. კვადრატი ამშვიდებდა: „მე შენზე უფროსი ვარ და იმიტომ მაქვს მეტი კუთხე. შენც გაიზრდები და კუთხეების რაოდენობაც გაგზრდება.“ო. ერთხელ სამკუთხედი ესტუმრა კვადრატს და ლამე მასთან დარჩა სტუმრად. როდესაც სამკუთხედი დარწმუნდა, რომ კვადრატს ღრმა ძილით ეძინა, მივიდა და ოთხივე კუთხე მოაჭრა. გამობრუნდა და მშვიდად დაიძინა. გადანწყობა, დილით მწარედ ეთქვა მეგობრისთვის: „დაიძინე – კვადრატი იყავი, გაიღვიძე – კუთხეები აღარ გაქვს.“ო. გაიღვიძა კვადრატმა. საძინებელი ოთახიდან რომ გამოვიდა, სამკუთხედმა მისი დანახვის შემდეგ მოულოდნელობისაგან ხმა ვერ ამოიღო. აბა, ვინ მიხვდება, რამ დაამუწჯა სამკუთხედი?

ამის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს სამკუთხედის აღნიშნული მოქმედების დაფაზე ნახაზით დაფიქსირებას. (ამოიცნობენ რვაკუთხედს.)



III. მზადება ახალი მასალის გასაცნობად

– გავიგოთ რა რიცხვი უნდა ეწეროს „*“-ის ნაცვლად მოცემულ ტოლობებში.

$$3+4=4+* \quad 7+*=8+7 \quad 20+*=10+20$$

– ამისათვის დაგვჭირდება შეკრების წესის გახსენება. მე ამ წესის ნაწილს ჩამოვაყალიბებ, თქვენ ერთხმად დაასრულეთ იგი.

„შესაკრებთა გადანაცვლებით ჯამი . . .“

– გამოიყენეთ რიცხვები: 3, 4, 5 და შეადგინეთ შეკრების მაგალითები. გამოთვალეთ მათი მნიშვნელობები. (ადგენენ ტოლობებს: $3+4+5=12$, $4+5+3=12$, $5+4+3=12$.)

– დააკვირდით სამივე ტოლობას. რას ამჩნევთ? (სამივეში შეკრება სრულდება და ტოლი მნიშვნელობები მიიღება). რატომ მივიღეთ სამივე გამოსახულების მნიშვნელობა 12-ის ტოლი? (შესაკრებთა გადანაცვლებით ჯამი არ იცვლება.)

IV. ახალი მასალის ახსნა

– ჩვენ ხშირად გვექნება საქმე ასეთი სახის გამოსახულებებთან $3+(4+5)$. რა ჰქვია ასეთ გამოსახულებას? (ფრჩხილებიანი გამოსახულება.) ახლა 3, 4, 5 რიცხვებისა და ფრჩხილების გამოყენებით შეადგინეთ შეკრების განსხვავებული მაგალითები. (ადგენენ გამოსახულებებს: $(3+4)+5=12$, $4+(5+3)=12$, $(5+4)+3=12$.) გამოთვალეთ მათი მნიშვნელობები.

– რა დასკვნის გამოტანას შეეძლებოდა ამ მაგალითებიდან? (რამდენიმე რიცხვის ჯამის გამოსათვლელად არა აქვს მნიშვნელობა რა თანმიმდევრობით შევკრებთ რიცხვებს.)

– ვიმსჯელოთ სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოს შესახებ. რა შეგიძლიათ თქვათ მოცემულ გამოსახულებებზე?

– როგორ ჩანერთ ან ერთ, ან მეორე გამოსახულებას ფრჩხილების გამოყენებით?

$$(9+1)+7=10+7 \quad 9+(1+7)=9+8$$

– ვინ ითვლის გამოსახულების მნიშვნელობას მოხერხებულად – თამარი თუ გიორგი? დაასაბუთე პასუხი.

სავ. №2. მსჯელობენ: ა) მის ამოხსნაზე, რომელშიც ფრჩხილებიანი გამოსახულებაა გამოყენებული; ბ) გამოსახულებაში გამოყენებული ფრჩხილების დანიშნულებაზე; გ) იმავე ამოცანის ამოსახსნელად სხვა კიდეც ორი ფრჩხილებიანი გამოსახულების შედგენაზე და მათი მნიშვნელობების გამოთვლის მოხერხებული გზის შერჩევაზე.

V. განმტკიცება. 1) მასწავლებელი კიდეც ერთხელ შეახსენებს მოსწავლეებს ფრჩხილების გა-მოყენების მნიშვნელობას. ამასთან დაკავშირებით ხსნიან №3 სავარჯიშოში მოცემულ მაგალითებს.

2) – მე გიკარნახებთ მოქმედებებს, თქვენ ჩანერეთ გამოსახულების სახით:

3-ისა და 2-ის ჯამს მიუმატეთ 4. (წერენ. ერთი მოსწავლე დაფასთან მუშაობს, დანარჩენები რეეულებში.)

– რა რიცხვს მივიღებთ 3-ისა და 2-ის ჯამს რომ 4 მივუმატოთ?

– როგორ გამოთვალეთ? როგორ მიიღეთ 9? (ჯერ გამოვთვალეთ ფრჩხილებში მოქცეული ჯამი, შემდეგ მიღებულ ჯამს, ანუ 5-ს, მივუმატეთ 4.)

– ჩანერეთ გამოსახულება: 3-ს მიუმატეთ 2-ისა და 4-ის ჯამი. (წერენ: $3+(2+4)$.)

– გამოთვალეთ მისი მნიშვნელობა. რა მიიღეთ? (9.)

–რა თანმიმდევრობით შეასრულეთ მოქმედებები? (ჯერ $2+4=6$, შემდეგ $3+6=9$.)

– ახლა 2-ს მიუმატეთ 3-ისა და 4-ის ჯამი. (წერენ: $2+(3+4)$.) რა მიიღეთ? (9.)

– რა თანმიმდევრობით შეასრულეთ მოქმედებები? (ჯერ $3+4=7$, შემდეგ $2+7=9$.)

– რა დასკვნას ჩამოაყალიბებთ სამი რიცხვის ჯამის გამოთვლის შესახებ?

(სამი რიცხვის ჯამის გამოსათვლელად არა აქვს მნიშვნელობა რა თანმიმდევრობით შევკრებთ რიცხვებს.)

3) – ახლა საგნებზე შევასრულოთ ეს მოქმედებები.

თვალსაჩინოების გამოყენებით ასრულებენ შეკრებას და მსჯელობენ, როგორ ხდება ჯამისათვის რიცხვის მიმატება სამი სხვადასხვა ხერხით. მასწავლებელს თითოეული შემთხვევისათვის დაფასთან რიგ-რიგობით გამოჰყავს თითო ბავშვი და აღნიშნულ მოქმედებებს ასრულებინებს 3 წითელ, 2 მწვანე და 4 ლურჯ კუბზე (ცხადია, ფერები პირობითაა შერჩეული). მოქმედებების შესრულების პარალელურად დაფაზე ჩნდება ჩანაწერები:

$$(3+2)+4=5+4=9,$$

$$(3+2)+4=3+(2+4)=3+6=9,$$

$$(3+2)+4=2+(3+4)=2+7=9.$$

– რამდენაირად შევასრულეთ ჯამისათვის რიცხვის მიმატება? (სამნაირად.)

4) ამის შემდეგ სამი ხერხით ზეპირად ითვლიან ჯამებს: $(16+3)+1$ და $(4+15)+1$. ყურადღება უნდა გამახვილდეს მთავარ მიზანზე: ჯამისათვის რიცხვის მიმატება სამნაირად შეიძლება და ყოველთვის ერთი და იგივე შედეგი მიიღება. შეკრების ჯუფთებადობის კანონს მასწავლებელი სადაც საჭიროდ დაინახავს, ჩამოაყალიბებს, მოსწავლეთა სმენითი და მხედველობითი მეხსიერებით დაამახსოვრებს მათ, მაგრამ II კლასის მოსწავლეს ამ წესის ზეპირად ცოდნა არ მოეთხოვება. მასწავლებელი ასახელებს ჯამს, მოსწავლეები საგნების დემონსტრირებით ახდენენ შეკრებას და გამოაქვთ დასკვნა რიცხვისთვის ჯამის მიმატების წესის შესახებ. ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერებს.

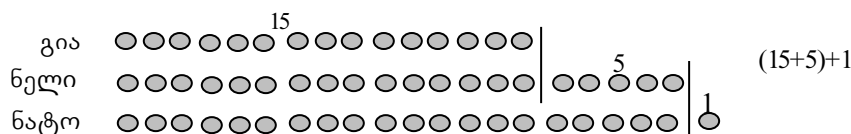
VI. ათვისების ხარისხის შემოწმება მუშაობენ სახელმძღვანელოს №3 სავარჯიშოზე.

VII. დ/ს სავ. №4. (თითო რიგს თითო სვეტი.) აქ ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმაზე, რომ რიცხვსჯერ ემატება და შემდეგ აკლდება ერთი და იგივე რიცხვი. დამოუკიდებელი სამუშაოს შესრულების შემდეგ მოსწავლეებმა უნდა ჩამოაყალიბონ შესაბამისი დასკვნა.

VIII. განმტკიცება მუშაობენ №5, №7 სავარჯიშოებზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №8 ამ ამოცანის ამოხსნისას სასურველია, იმისათვის, რომ კარგად გაიაზრონ, რას ნიშნავს „-ით მეტობა“, რა მოქმედებაა ამ დროს შესასრულებელი, საგნებზე შეასრულონ საჭირო მოქმედებები, დაფაზე –სქემატური ჩანახატი.



IX. შედეგების შეჯამება, რეფლექსია

- რა ვისწავლეთ დღეს?
- რა წესით შეიძლება სამი რიცხვის შეკრება?
- გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლის რომელ ხერხს ვუწოდებთ „მოსახერხებელს“?
- რა იყო საინტერესო დღევანდელ გაკვეთილზე, რა მოგეწონათ?
- ვინმეს აქვს რაიმე შეკითხვა დღევანდელი გაკვეთილის თემის შესახებ?

X. საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოდან №6 და რეგულიდან №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №63

მიზანი:

- 1) მზადება თემის: „ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება“ შესასწავლად;
- 2) უტოლობის ამოხსნის, პასუხის სავარაუდო ვარიანტების კვლევის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარ-ჩვევების განმტკიცება;
- 3) სიუჟეტური ამოცანების ამოხსნა.

მასალა: ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

წინარე ცოდნის გააქტიურება

მასწავლებელს გამზადებული აქვს ჩანაწერი:

$9 + 1 + 6 = 10 + 6$	$9 + 1 + 6 = 9 + 7$
$8 + 2 + 4 = 10 + 4$	$8 + 2 + 4 = 8 + 6$
$7 + 3 + 2 = 10 + 2$	$7 + 3 + 2 = 7 + 5$
$8 + 2 + 5 = \square + \square$	$8 + 2 + 5 = \square + \square$
$9 + 1 + 7 = \square + \square$	$9 + 1 + 7 = \square + \square$

მასწავლებელი: – რა წესითაა ტოლობები დაწერილი სვეტებში? შეადარეთ ისინი ერთმანეთს. რას იტყვით? (ორივე სვეტის თითოეულ სტრიქონში, ტოლობის მარცხნივ ერთი და იგივე გამოსახულება გვაქვს, ტოლობის მარჯვნივ – ერთმანეთისაგან განსხვავებული.)

– ამბობთ, რომ გამოსახულებების მნიშვნელობები ტოლი იქნებაო. რატომ? (ორივე შემთხვევაში ერთი გამოსახულების მნიშვნელობას ვითვლით და იმიტომ. თუმცა, სხვადასხვა გზითაა გამოსახულების მნიშვნელობა გამოთვლილი. მარცხნივ ჯერ პირველი ორი რიცხვი შეკრიბეს

და შედეგს მესამე რიცხვი მიუმატეს, ხოლო მარჯვნივ – ჯერ მეორე და მესამე რიცხვების ჯამი გამოთვალეს და შედეგი პირველ რიცხვს მიუმატეს.)

– მე გიკარნახებთ სამ რიცხვს, თქვენ მათი ჯამი უნდა ჩანეროთ ფრჩხილების გამოყენებით. კარნახობს.

- 9, 1 და 2;

- 8, 4 და 2.

მოსწავლეები წერენ:

- ა) $(9+1)+6$; ბ) $9+(1+6)$; გ) $(9+6)+1$.

- ა) $(8+2)+4$; ბ) $8+(2+4)$; გ) $(2+4)+8$.

– რას გვიჩვენებს ფრჩხილები გამოსახულებებში? (ჯერ ის უნდა შევასრულოთ, რომელიც ფრჩხილებში წერია.)

– მართალია, ფრჩხილები გვიჩვენებს, თუ რომელი მოქმედება უნდა შესრულდეს პირველი. (გუნდურად.)

– შევამოწმოთ, შეიცვლება თუ არა შეკრების დროს გამოსახულების მნიშვნელობა ფრჩხილების სხვადასხვა ადგილზე გამოყენებით? (ითვლიან და ასკვნიან: ფრჩხილების სხვადასხვა ადგილზე გამოყენებით სამი რიცხვის ჯამის მნიშვნელობა არ შეიცვალა.)

– მაშასადამე, ვიცით, რომ შეგვიძლია ორი შესაკრები მათი ჯამით შევცვალოთ. რაში გამოვიყენოთ შეკრების ეს თვისება? (რიცხვების შეკრებისას უნდა შევხედოთ, რომელი ორი შესაკრების შეცვლა უფრო მოსახერხებელი და ისინი ჩავსვათ ფრჩხილებში. ამ ჯამის გამოთვლის შედეგს მიუმატოთ ფრჩხილებს გარეთა შესაკრები.)

– როგორც ვხედავთ, შეკრების ეს თვისება, რომელსაც ჯუფთებადობის თვისება ჰქვია (უბრალოდ ეუბნება თვისების სახელწოდებას, მისი დამახსოვრება მოსწავლეებს არ ევალებათ), გამოთვლებს აადვილებს.

დანეროლ გამოსახულებებში რომლის მნიშვნელობა გამოითვლება შედარებით იოლად?

ა) $(9+1)+6$; ბ) $(8+2)+4$.

– დღეს უნდა ვიმუშაოთ სამი რიცხვის ჯამის გამოთვლაზე, რომელთაგან ზოგი ერთნიშნაა და ზოგი -ორნიშნა.

ახალი მასალის გადაცემა

მასწავლებელი მოსწავლეებს აძლევს მაგალითებს და რიგების მიხედვით (3 ვარიანტი) ეკითხება რომელი ორი შესაკრების ჯამის გამოთვლა (დაჯგუფება) გააიოლებს გამოთვლებს. (მოპასუხეს უსვამს კითხვას: „რატომ?“)

I	II	III
$50+10+7$	$10+70+2$	$20+60+4$
$40+3+7$	$60+3+6$	$80+3+4$
$67+5+3$	$40+26+4$	$82+8+8$
$52+8+5$	$30+33+7$	$90+5+2$

სავ. №1. მასწავლებელი: – გამოვთვალოთ 20-ის, 16-ისა და 2-ის ჯამი.

გამოთვლებს ასრულებენ ნიმუშზე დაკვირვებისა და ანალიზის შემდეგ. I სვეტს ხსნიან დაფაზე და რვეულებში, მეორეს — დამოუკიდებლად.

სავ. №2, სავ. №3 ამოცანის ამოსახსნელად გამოსახულების შედგენის შემდეგ ირჩევენ გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლის იოლ გზას.

განმტკიცება

სავ. №4 მუშაობენ დაფაზე და რვეულებში.

სავ. №5 სცადონ 2-2 შესაკრების ხელსაყრელად დაჯგუფება.

სავ. №8. ამოცანის პირობის წაკითხვამდე მუშაობენ მსგავს ამოცანაზე:

– ჯიხურში ერთი საზამთრო გაიყიდა. რას ნიშნავს ეს, შემცირდა ჯიხურში საზამთროების რაოდენობა, თუ გაიზარდა? (შემცირდა.) რამდენით? (1-ით.) რა კავშირშია გაყიდული საზამთროების რაოდენობა იმასთან, თუ რამდენით შემცირდა ჯიხურში საზამთროების მარაგი? (იმდენით მცირდება, რამდენიც გაიყიდა.)

– ვთქვათ, ჯიხურში კიდევ ერთი საზამთრო გაიყიდა. სულ რამდენი საზამთრო გაიყიდა?(2.) – რამდენით შემცირდა ჯიხურში საზამთროების რაოდენობა 2 საზამთროს გაყიდვის შემდეგ? (2-ით.)

ამის შემდეგ ეცნობიან მოცემული ამოცანის პირობას და ხსნიან ამოცანას.

– რამდენი საზამთრო გაიყიდა მთელი დღის განმავლობაში? ($4+6+10=20$.)

– რამდენით შემცირდა იმ დღეს საზამთროს მარაგი ჯიხურში? (20-ით.)

სავ. №9. ამოცანის ამოხსნის შემდეგ ბავშვმა უნდა იცოდეს, რომ ორი ადამიანის ასაკობრივი სხვაობა არ იცვლება მათი ასაკის მატების შემთხვევაში. ამ ამოცანის გარდა, კიდევ 2-3 ცოცხალი მაგალითი უნდა მოიყვანონ და ამოხსნან. უმჯობესია, მოსწავლეებმა საკუთარი ოჯახის წევრების წლოვანების გამოყენებით შეადგინონ ამოცანები.

სავ. №10. მოსწავლეები რასაც ვერ დაასახელებენ, მასწავლებლის დახმარებით ის რიცხვებიც უნდა მოძებნონ.

$11-7 > \square * 7$ უტოლობაში „*“-ის ნაცვლად თუ „-“ ნიშანს ჩავწერთ, მივიღებთ:

$11-7 > \square - 7$. რომლის ამონახსნი იქნება რიცხვები: 7, 8, 9 ან 10.

განიხილავენ შემთხვევებს, როდესაც $\square$ -ის ნაცვლად ჩაწერენ 11-ს ან 11-ზე დიდ რიცხვს, მაგალითად, 11-ს. ამ შემთხვევაში გვექნება: $11-7 > 11-7$ ანუ $4 > 4$, რაც არასწორია. მაშასადამე, $\square$ -ის ნაცვლად 11-ს ვერ ჩავწერთ.

პასუხი: თუ „*“-ის ნაცვლად „-“ ნიშანს ჩავწერთ, მაშინ $\square$ -ის ნაცვლად შეიძლება ჩავწეროთ 7, 8, 9 ან 10.

ბ) $11-7 > \square * 7$ უტოლობაში „*“-ის ნაცვლად „+“ ნიშანს თუ ჩავწერთ, მივიღებთ:

$11-7 > \square + 7$, ანუ $4 > \square + 7$. ეს კი არასწორი უტოლობაა, რადგან 7 თავისთავად მეტია 4-ზე და 7-ისა და კიდევ რომელიმე რიცხვის ჯამი კიდევ უფრო მეტი იქნება 4-ზე. ე.ი. „*“-ის ნაცვლად მხოლოდ „-“ ნიშნის ჩაწერაა შესაძლებელი. ანალოგიურად მსჯელობენ მე-2 და მე-3 უტოლობების ამოხსნაზე.

დ/ს სახელმძღვანელო .№8 სავარჯიშო.

საშინაო დავალება: რვეული, სავ.№1.

გაკვეთილი №64

მიზანი: 1) ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების წესის გაცნობა (ოცეულზე გადაუსვლელად);

2) რიცხვითი გამოთვლების ჩვევების განვითარება და მათი გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას;

4) გაანალიზება-განზოგადების უნარ-ჩვევების განვითარება.

გაკვეთილის ტიპი: ახლის ახსნა.

სწავლების მეთოდები და ფორმები: ახსნითი-ილუსტრირებული, ინდივიდუალური, ფრონტალური, წყვილებში.

ახალი მასალის ახსნამდე მოსწავლემ უნდა იცოდეს:

- ყველა ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვის ჩანერა/წაკითხვა, რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების, აგრეთვე, სათანრიგო შესაკრებთა ჯამის სახით;

- მრგვალი ათეულებისა და ოცეულების სეკრება.

გაკვეთილის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს: ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება (ოცეულზე გადაუსვლელად) და მისი გამოყენება გამოთვლებში.

მასალა: ბარათები, მასალა კარნახისათვის, ნახატი ამოცანისთვის.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

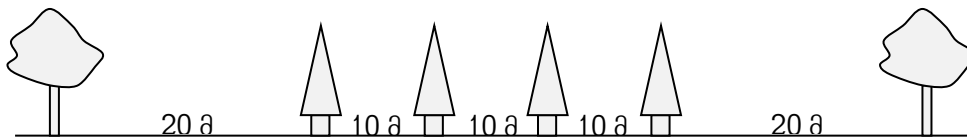
II. წინარე ცოდნის გააქტიურება, ზეპირი ანგარიში

1) კარნახი

- 1) რა რიცხვია 40-ისა და 15-ის ჯამი?
- 2) რა რიცხვია 60-ისა და 6-ის ჯამი?
- 3) რა რიცხვია 57-ისა და 17-ის სხვაობა?
- 4) რა რიცხვია 89-ისა და 1-ის ჯამი?
- 5) რა რიცხვია 67-ისა და 7-ის სხვაობა?
- 6) რა რიცხვია 53-ისა და 40-ის სხვაობა?
- 7) რა რიცხვია 20-ზე 12-ით მეტი რიცხვი?
- 8) რა რიცხვია 50-ზე 1-ით ნაკლები რიცხვი?
- 9) რა რიცხვია 75-ზე 10-ით ნაკლები რიცხვი?
- 10) რა რიცხვია 46-ზე 40-ით მეტი რიცხვი?

2) ამოცანის ამოხსნა:

გზის ერთ მხარეს დარგულია ორი ცაცხვი და 4 ნაძვი. მათ შორის მანძილები ნახაზზეა ნაჩვენები. რა მანძილია ცაცხვიდან ცაცხვამდე?



3) ბარათებით მუშაობა (მიზანი: გახსენება თემის: ორნიშნა რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით).

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს ბარათებს (2 ვარიანტი.)

ვარიანტი №1
წარმოადგინე ოცეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით:
23=
45=
78=
91=
57=
65=

ვარიანტი №1
წარმოადგინე ოცეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით:
62=
58=
93=
76=
53=
44=

დაფაზე აჩვენებს ერთი მაგალითის ამოხსნას და მოსწავლეები იწყებენ დამოუკიდებლად

მუშაობას. სამუშაოს შესრულების შემდეგ მერხის მეზობლები ერთმანეთს უმოწმებენ ნამუშევრებს, მონიშნავენ დაშვებულ შეცდომებს, რომელსაც დაფასთან განიხილავენ და გაასწორებს შეცდომის აღმომჩენი მოსწავლე.

III. ახალი მასალის ახსნა :

მუშაობენ სახელმძღვანელოს ამოცანა №1-ზე. დეტალურად განიხილავენ 37+2 ჯამის გამოთვლის წესს. ამავე ნომრის პირველ 8 მაგალითს დაფაზე ხსნის 8 მოსწავლე რიგ-რიგობით. დანარჩენები რვეულებში მუშაობენ.

მუშაობას აგრძელებენ №3 სავარჯიშოს ნიმუშის განხილვით. ხსნიან 8 მაგალითს (4 სვეტი).

IV. განმტკიცება. ამოცანების ამოხსნა :

1) ხსნიან №2, №5 და №6 სავარჯიშოებს.

V. დ/ს რვეული, საგ.№2 (პირველი სამი მაგალითი, სამი ვარიანტი, თითო მაგალითი)

VI. წყვილებში სამუშაო №7 სავარჯიშო (ინანილებენ გამოსახულებებს).

VII. შედეგების შეჯამება :

– რა ვისწავლეთ დღეს?

– როგორ გამოითვლი ჯამს: 84+7? სვლები ჩამოაყალიბე თანმიმდევრობით.

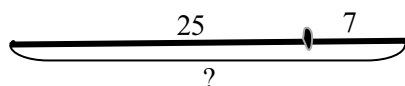
– რა მოგეწონათ ყველაზე მეტად?

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

საგ.№5 მასწავლებელი: – წაიკითხეთ ამოცანა. რა ვიცით და რა უნდა გავიგოთ?

– ამოცანის ამოხსნის რა ხერხს ვიცნობთ ?

– ამ ჯერად ამოცანა სქემის გამოყენებით ამოვხსნათ. შევადგინოთ სქემა. რძის რაოდენობა ბიდონებში აღვნიშნოთ მონაკვეთებით. ვინ შეძლებს სქემის შედგენას?



– რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (25ლ+7ლ). ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

საგ.№7. მასწავლებელი: – თითოეულ ასოს გარკვეული რიცხვი შეესაბამება. როგორ გავიგოთ, რომელ ასოს რა რიცხვი შეესაბამება? (გამოვითვალოთ შესაბამისი გამოსახულებების მნიშვნელობები.) დააკვირდით ქვედა უჯრებს. რას გვიჩვენებს ეს უჯრები? რა რიცხვები წერია? ჩვენ რაში გამოგვაადგება? (ასოს მისი რიცხვითი მნიშვნელობის ქვეშ დავწერთ.) ქვედა ცხრილში 7 უჯრაა, ასო კი მხოლოდ 5 გვაქვს მოცემული. რა ხდება? (რომელიღაც ასო ან ასოები სიტყვაში რამდენჯერმე გამოიყენება.)

ქვედა ცხრილის II სტრიქონის თითოეული რიცხვის ქვეშ უნდა ჩაწერონ (არა სახელმძღვანელოში) შესაბამისი ასო. გაშიფრავენ ჩანაწერს: „თბილისი“.

– რა იცით თბილისის შესახებ?

საგ.№9. მასწავლებელი (საჭიროების შემთხვევაში): – რამდენი მოქმედებაა შესასრულებელი? (2.)

– რას უდრის გამოსახულების მნიშვნელობა? (0.)

– შეიძლება თუ არა, რომ ორივე ვარსკვლავი „+“-ით შევცვალოთ? (არა.) რატომ? (80-ზე მეტი რიცხვი იქნება ჯამი.) რატომ? (80-ს კიდევ 2 რიცხვი ემატება და 0-ს ვერ მივიღებთ, მივიღებთ 80-ზე დიდ რიცხვს.)

– რა მოქმედება უნდა შესრულდეს? (გამოკლება.)

– მაშასადამე, გამოკლება აუცილებლად უნდა შესრულდეს. რომელი მოქმედება უნდა იყოს გამოკლება, პირველი თუ მეორე? რატომ? ასე, მსჯელობით ადგენენ, რომ $80-60-20=0$

ტოლობა უნდა დაინეროს. მოსალოდნელია, რომ რომელიმემ/რამდენიმემ ფრჩხილები გამოიყენოს და დაწეროს: $80-(60+20)=0$. თუ ასეთი არავინ აღმოჩნდა, მასწავლებელი მისცემს გეზს საამისოდ.

VIII. რეფლექსია

- რა ვისწავლეთ დღეს?
- რთული ხომ არ გეჩვენათ ორნიშნა რიცხვისთვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება?
- როგორ გამოვთვალოთ ჯამი: $5+27$?

IX. საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოდან №1-ის ბოლო სამი სვეტის მაგალითები მაგალითი. რვეულიდან №1 ამოცანა.

გაკვეთილი №65

- მიზანი:** 1) ცოდნის განმტკიცება ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრებისა (ოცეულზე გა- დაუსვლელად) და ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობის შესახებ;
2) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებებისა და შეკრების თვისებების გამოყენების ჩვევების ჩამოყალიბება;
3) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: წითელი და თეთრი ცარცები.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „აღმოვაჩინოთ შეცდომა“.

თამაშის მიზანი: ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების (1-იდან 20-მდე) შეკრებისა და გამოკლების შესახებ ცოდნის განმტკიცება, ათეულზე გავლით შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ზეპირად შესრულების უნარის განვითარება.

თამაშის წესი: დაფაზე რიგებისთვის გამზადებულია (დაფარულია, არ ჩანს) 20-მდე რიცხვების შეკრებისა და გამოკლების მაგალითების იმდენი სვეტი, მერხების რამდენი რიგაცაა კლასში. სვეტში ტოლობების რაოდენობა რიგში მოსწავლეთა რაოდენობას უნდა ემთხვეოდეს. დაფაზე დაწერილი ტოლობებიდან ზოგი სწორია, ზოგი – არასწორი. მაგალითები ისეა შერჩეული, რომ ერთ მერხს ერთი სწორი და ერთი არასწორი ტოლობა ეკუთვნის.

პირველი ორი ტოლობის შემოწმება I მერხს ეკუთვნის, II ორისა – II მერხს და ა. შ.

დაფასთან გამოსული მოსწავლე სწორი ტოლობის გასწვრივ წერს „+“ ნიშანს, არასწორის გასწვრივ „–“ და ასწორებს. არასწორი ტოლობა წითელი ცარცით მერხის ორივე მოსწავლემ ერთმანეთისაგან განსხვავებული გზებით უნდა გაასწოროს. მაგალითად, მოცემულია $7+5=13$. ერთი წერს: $7+6=13$, მეორე: $8+5=13$ ან $7+5=12$.

მოსწავლეები რიგის მიხედვით გამოდიან და ასწორებენ შეცდომებს. ეს ყველაფერი, რაც შეიძლება, სწრაფად უნდა შეასრულონ. გამარჯვებულია ის რიგი, რომელიც დანარჩენებზე სწრაფად აღმოაჩენს და გაასწორებს შეცდომებს.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №1. ხსნიან პირველ სამ სვეტს დაფაზე და რვეულებში.

სავ. №2, №3, №4. ზეპირად ასრულებენ.

სავ. №7. მასწავლებელს კომპიუტერში გადააქვს ეს დავალება. სწორ პასუხამდე მისასვლელად ეხმარება კითხვებით. ბავშვებს სთხოვს გაანითლონ პასუხის რიცხვები და შემდეგ დაალაგონ ზრდის მიხედვით ერთმა რიგმა და კლების მიხედვით — მეორე რიგმა.

– რა უნდა გავითვალისწინოთ რიცხვების ამორჩევისას საქმის გასაადვილებლად? (20-ზე მეტი და 60-ზე მცირე რიცხვების ათეულების თანრიგებს უნდა დავაკვირდეთ.) რატომ? (საძიებელი

რიცხვების ათეულების თანრიგში უნდა ენეროს ციფრები: 2, 3, 4, 5.) შემდეგ როგორ მოვიქცეთ?

(რომელიც ამ ციფრებით იწყება, იმრიცხვებს ვანიტლებთ და ვალაგებთ ზრდისა და კლების ბიხედვით.)

– რომელი რიცხვებია მოცემულ რიცხვებში 20-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები? (22, 23, 31, 47.)

სავ. №9 მასწავლებელი: – რა გვაქვს მოცემული? რა უნდა გავაკეთოთ? (მოცემულთაგან ის რიცხვები უნდა შევარჩიოთ, რომელთა „*“-ის ნაცვლად ჩანწერა მოცემულ ჩანაწერში მას სწორ უტოლობად აქცევს.)

– როგორ მოვიქცეთ? (მოსწავლეები მოცემული რიცხვების სათითაოდ ჩასმას შესთავაზებენ. ასეც მოიქცევიან და ამოწმებენ თითოეულ რიცხვს. შეარჩევენ რიცხვებს: 8, 9.)

– რა გზით ამოვხსენით ამოცანა? („*“-ის ნაცვლად სათითაოდ ჩავსვით რიცხვები და შევამოწმეთ, აკმაყოფილებდნენ პირობას თუ არა. შევარჩიეთ 8 და 9.)

– ამოხსნის სხვა გზას ხომ არ შემოგვთავაზებს ვინმე? უფრო იოლს? (თუ მოსწავლეები ვერ მონახავენ სხვა გზას, მაშინ თვითონ მასწავლებელი აჩვენებს ამას.)

– 7-ს რა რიცხვი უნდა მივუმატოთ, რომ 14 მივიღოთ? (7.)

– როგორი რიცხვები უნდა მივიღოთ უტოლობის მარცხენა მხარეს, 14-ზე მეტი თუ 14-ზე ნაკლები? (მეტი.) როგორი რიცხვები უნდა შევარჩიოთ „*“-ის ნაცვლად 14-ზე მეტი რიცხვების მისაღებად, როცა ვიცით, რომ $7+7=14$? (საჭიროა ავიღოთ 7-ზე დიდი) რატომ?

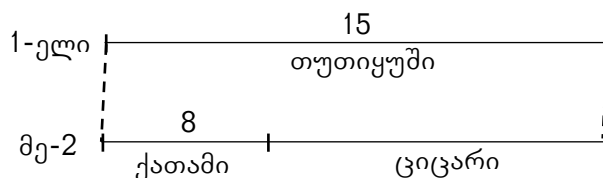
– დაასახელოთ მოცემული რიცხვებიდან 7-ზე დიდი რიცხვები. (8, 9. წერენ შესაბამის უტოლობებს.)

– გავიხსენოთ, რა გზით ამოვხსენით ამოცანა. (ჯერ მოვძებნეთ რიცხვი, რომლის 7-თან შეკრება 14-ს მოგვცემს, შემდეგ მოცემული რიცხვებიდან შევარჩიეთ მოძიებულ რიცხვზე დიდი რიცხვები. ეს რიცხვები ჩაწერეთ „*“-ის ნაცვლად და შევამოწმეთ, რამდენად სწორად მოვძებნეთ ამოხსნა.) შესაძლოა, სხვა გზაც ნახონ. კერძოდ, დაიწყონ ყველაზე დიდი რიცხვიდან შემოწმება. 7-ის შემოწმებისას დაასკვნიან, რომ მასზე ნაკლების მიმატება უკვე 14-ზე ნაკლებ რიცხვს გვაძლევს. მოსწავლეები უნდა მიეჩვიონ ამოხსნის გზების ძიებას, ანალიზსა და დასკვნების ჩამოყალიბებას.

სავ. №10 მასწავლებელი: – ნაიკითხეთ ამოცანა. რა ვიცით? რა უნდა გავიგოთ?

– ამოცანის ამოხსნის რა გზას ხედავთ?

– ამოცანის ამოსახსნელად გამოვიყენოთ სქემა (აქტიურობენ მოსწავლეები. მათი დახმარებით მასწავლებელი ხზავს სქემას):



დ/ს სავ. №8, ვარიანტებად.

საშინაო დავალება სახელმწიფო ენოლო, №1, (დარჩენილი ბოლო სამი სვეტი); რვეული, №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №66

მიზანი: 1) ორნიშნა რიცხვისთვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება;

2) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;

3) ლოგიკური აზროვნების განვითარება;

4) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: ბარათები ესტაფეტისთვის.

ესტაფეტა: მასწავლებელს რიგებისთვის გამზადებული აქვს ბარათები მაგალითებით:

I ვარიანტი

$$25+7=$$

$$47+9=$$

$$66+6=$$

$$83+8=$$

$$69+4=$$

II ვარიანტი

$$87+4=$$

$$69+6=$$

$$48+5=$$

$$42+8=$$

$$44+7=$$

ბარათებს აძლევს I მერხის (ყოველ რიგში) ორ მოსწავლეს ვარიანტებად. ბარათზე დაწერილი მაგალითის ამოხსნის შემდეგ მოსწავლე ბარათს მის უკან მჯდომ მოსწავლეს გადასცემს, რომელიც ისევ მოიტყვევს, როგორც მის წინ მჯდომი მოსწავლე და ა. შ. რიგის ბოლომდე. ამოხსნის შემდეგ ბოლო მოსწავლე ბარათს მასწავლებელს ჩააბარებს. მასწავლებელი ამონებს. შედეგების განხილვის შემდეგ გამარჯვებულად გამოცხადდება ის რიგი, რომელმაც ნაკლები შეცდომა დაუშვა და სხვებზე სწრაფად ამოხსნა.

კლასში იმუშავენ №1, №2, №4, №6 და №10 ამოცანებზე. სასურველია, ამოცანა ამოხსნან მოკლე ჩანაწერისა და სქემის გამოყენებით. რიგების მიხედვით ხსნიან №5 სავარჯიშოს დაფაზე და რვეულებში. შეცდომის აღმოჩენისას იყენებენ სასიგნალო ბარათებს.

დ/ს რვეული, №1 ამოცანა.

საშინაო დავალება სახელმძღვანელო, №3 და რვეული, №1 ამოცანები.

გაკვეთილი №67

მიზანი: 1) ორნიშნა რიცხვისთვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება;

2) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენების, რიცხვების ჯამის სახით წარმოდგენის უნარების განვითარება;

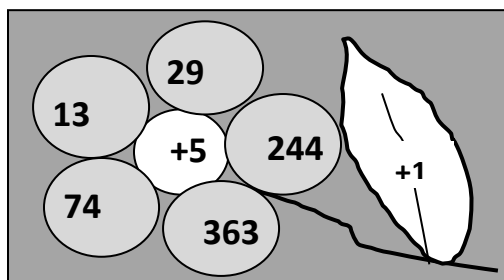
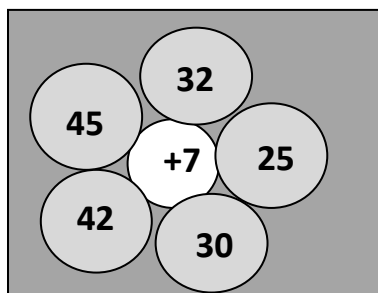
3) ლოგიკური აზროვნების განვითარება, ამოცანების ამოხსნა.

მასალა: 2 პლაკატი ყვავილით.

გაკვეთილის მსვლელობა

ხსნიან პლაკატებზე მოცემულ ჯერ ერთმოქმედებიან, შემდეგ ორმოქმედებიან მაგალითებს. დაფაზე წერენ სათანადო გამოსახულებებს და ითვლიან მათ მნიშვნელობებს.

პლაკატები



კლასში მუშაობენ №1, №2, №3, №5, №6, №7 სავარჯიშოებზე.

სავ. №1, №2 და №4 სავარჯიშოებს ხსნიან ზეპირად.

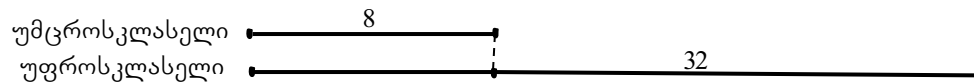
სავ. №5. მასწავლებელი: – რა ვიცით ამოცანის პირობით და რა უნდა გამოვთვალოთ?

– ამოცანის ამოსახსნელად უმცროსკლასელებს და უფროსკლასელებს შევუსაბამოთ მონაკვეთები. უმცროსკლასელების რაოდენობა ვიცით თუ უფროსკლასელების? (უმცროსკლასელების.) დახაზეთ უმცროსკლასელების რაოდენობის შესაბამისი რაიმე მონაკვეთი. (ხაზავს დაფასთან გამოსული მოსწავლე.)

– უფროსკლასელები მონაწილეობენ მეტნი თუ უმცროსკლასელები? რომელთა შესაბამისი მონაკვეთი უნდა იყოს გრძელი? (უფროსკლასელების.)

– რა ვიცით უფროსკლასელების შესახებ იმის გარდა, რომ ისინი მეტნი არიან? (32-ით მეტნი არიან.)

– რას ნიშნავს, რომ 32-ით მეტნი არიან? (არიან იმდენივე, რამდენიც უმცროსკლასელია და კიდევ 32.) ამას სქემაზე როგორ გამოვსახავთ? (ხაზავენ.)

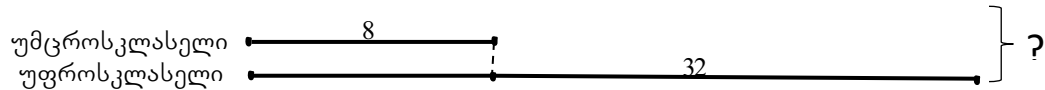


– რას გვეკითხება ამოცანა? (ტურნირში მონაწილე მოსწავლეთა რაოდენობას.)

– როგორ გავიგოთ რამდენი მოსწავლე მონაწილეობს ტურნირში? (ვიპოვოთ მონაწილე მოსწავლეთა ჯამი.)

– ჩვენ სქემაზე ეს კითხვა ჩანს? (არა.)

– როგორ მოვიქცეთ რომ ჩანდეს რა კითხვას ვპასუხობთ? (სქემას დავამატოთ შესაბამისი დეტალი.)

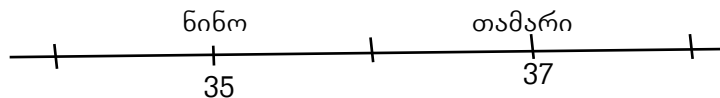


ადგენენ შესაბამის გამოსახულებას და ითვლიან მის მნიშვნელობას. პასუხი სიტყვიერად უნდა იყოს სრულყოფილი.

სავ. №6. მასწავლებელი: – წინილების რაოდენობა მონაკვეთებით გამოვსახოთ.

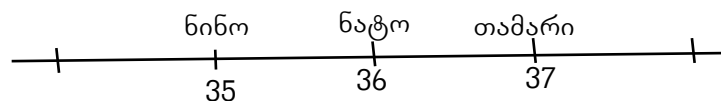
ამოცანის ამოსახსნელად იყენებენ რიცხვით წრფეს.

რიცხვით წრფეზე მონიშნეთ წინილების ის რაოდენობები, რაც ცნობილია (წინომ 35, თამარი – 37).



– რა ვიცით ნატოს წინილების რაოდენობაზე? (35-ზე მეტი და 37-ზე ნაკლებია.) რომელი რიცხვია 35-ზე მეტი და 37-ზე ნაკლები? (36.)

– სქემაზე ვაჩვენოთ ნატოს წინილების რაოდენობა.



– რამდენი წინილა შეიძინა ნატომ? (36.)

დ/ს მასწავლებელი წერს დაფაზე დამოუკიდებელი სამუშაოს ორ ვარიანტს:

I ვარიანტი		II ვარიანტი	
28+9	29+9	29+8	47+5
45+7	66+7	69+9	67+9
68+8	29+5	28+7	26+8
84+7	85+6	87+4	27+5

სავ. №7. მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რომელ ამოცანაზე გადაგვაგზავნა ამ ამოცანამ? (წინა, №6 ამოცანაზე.)

– რა ვიცით ამ ეტაპზე წინოსა და ნატოს წინილების რაოდენობის შესახებ წინა ამოცანის პირობისა და მისი ამოხსნის მიხედვით? (წინომ 35 წინილა შეიძინა, ნატომ – 36.)

– რამდენით ნაკლები წინილა შეიძინა წინომ, ვიდრე ნატომ? ($36-35=1$. 35 არის 36-ის წინა რიცხვი.)

სავ. №10. მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რა ვიცით? (ვაზაში 5 ვაშლია, კალათაში — 35.)

ა)– რა უნდა გავიგოთ? (რამდენი ვაშლი უნდა ამოვიღოთ კალათიდან, რათა იქაც იმდენი ვაშლი დარჩეს, რამდენიც ვაზაშია?) რამდენი ვაშლია ვაზაში? (5.) კალათაში? (35.) რამდენი ვაშლი უნდა დარჩეს კალათაში? (5). როგორ გავიგოთ რამდენი ვაშლი უნდა ამოვიღოთ კალათიდან, რათა მასშიც 5 ვაშლი დარჩეს? ($35-5=30$.)

– ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

ბ) რამდენი ვაშლი უნდა გადავიტანოთ კალათიდან ვაზაში, რათა ორივეში თანაბარი რაოდენობის ვაშლი აღმოჩნდეს? (ორივეში ერთად $35+5=40$ ვაშლია და ეს ვაშლები ორ ტოლ ნაწილად უნდა გავანაწილოთ. 40 არის ორი ოცი, ე. ი. ვაზაშიც 20 ვაშლი უნდა აღმოჩნდეს და კალათაშიც. ვაზაში 5 ვაშლია, რომელსაც კალათიდან უნდა დაემატოს $20-5=15$ ვაშლი. მაშინ კალათაში დარჩენილი ვაშლების რაოდენობა იქნება $35-15=20$ ვაშლი.)

– ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

სავ. №11. ამოცანის პირობის მიხედვით შუაში მდგომი გოგონა თათიაა, მის მარჯვნივ, ანუ ნახატზე მარცხნიდან პირველი არის ქეთი, ხოლო მესამე – მარი.

საშინაო დავალება სახელმძღვანელო, №8 (ბოლო ორი სვეტი), რვეული, №2 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №68 – 69

მიზანი: 1) მონაკვეთის სიგრძის გაზომვა;

2) მონაკვეთების სიგრძეთა შედარება;

2) დამოუკიდებელი პრაქტიკული მუშაობის, გეომეტრიული ფიგურების მოდელების შექმნის უნარების განვითარება;

მასალა: ქაღალდის ფერადი ზოლები, 2 ლურსმანი, ძაფი, სამი სხვადასხვა სიგრძის მონაკვეთის მოდელი (მავთულის ნაჭერი, ჯოხი და სხვ.), ფანქარი, ჩხირების კონები, კუბები, პარალელებიპედელები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) იხსენებენ ცოდნას გეომეტრიული ფიგურების შესახებ (წერტილი, წრფე, წირი, მონაკვეთი, სხივი, განსხვავება: წრფესა და მონაკვეთს შორის, წრფესა და სხივს შორის, მონაკვეთსა და სხივს შორის.

2) ა) მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს განსხვავებული სიგრძის ოთხ მონაკვეთს.



– ნახაზზე მოცემული მონაკვეთებიდან რომელია ყველაზე გრძელი? მოკლე?

– როგორ გაიგე? მონაკვეთების სიგრძეების შედარება თვალზომით შეგვიძლია. ეს ნიშნავს ყურადღებით დავაკვირდეთ მონაკვეთებს, თვალთა გავზომოთ მათი სიგრძეები და ვთქვათ, რომელია მათ შორის გრძელი და რომელი — მოკლე.

ბ) მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ერთმანეთისაგან ოდნავ განსხვავებული სიგრძის ორ მონაკვეთს და სთხოვს მოსწავლეებს მათი სიგრძის თვალზომით შედარებას.

– ზოგჯერ მონაკვეთების სიგრძე ოდნავ განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ასეთ შემთხვევაში თვალზომით შეიძლება განსხვავება ვერ შევამჩნიოთ, ამიტომ მათი სიგრძე ერთმანეთზე ზედდებით უნდა შევადაროთ. მონაკვეთების ერთმანეთზე ზედდებით უკვე ნათლად გამოჩნდება თუ რომელია გრძელი და რომელი – მოკლე (აჩვენებს თვალსაჩინოებით). მონაკვეთების შესადარებლად შეიძლება ძაფის ან ქაღალდის ზოლის გამოყენება.

დავუშვათ, შესადარებელია ფურცელზე დახაზული ორი მონაკვეთის სიგრძე. ფურცელზე დახაზულ მონაკვეთებს ხელში ვერ ავიღებთ. მაშ, როგორ მოვიქცეთ? ავიღოთ ძაფი. (პარალელურად მოსწავლეებს აჩვენებს შესაბამის მოქმედებებს) მარცხენა ხელით ძაფი მივადოთ ერთი მონაკვეთის ერთ ბოლოს, მარჯვენა ხელით ამავე მონაკვეთის მეორე ბოლოს. ძაფი გაჭიმული უნდა იყოს. არ ვცვლით ძაფზე ხელების მდებარეობას. მარცხენა ხელით ძაფის მარცხენა ბოლო მივადოთ მეორე მონაკვეთის ერთ ბოლოს. თუ ძაფის მეორე ბოლო მონაკვეთის ბოლოს გასცდა, მაშინ პირველი მონაკვეთი ყოფილა გრძელი, თუ დაემთხვა, მაშინ ამ მონაკვეთების სიგრძე ტოლი ყოფილა. მასწავლებელი აჩვენებს ტოლობის შემთხვევასაც. ძაფი გაჭიმული უნდა იყოს. ყურადღებით იყავით, ძაფის მონიშნული ადგილებიდან თითები არ გაგიცურდეთ.

მონაკვეთების სიგრძეთა შედარება ქაღალდის ზოლითაც შეგვიძლია. ამისათვის ქაღალდის ზოლის ნაპირი (აჩვენებს) უნდა გავაყოლოთ მონაკვეთს. მოვნიშნოთ მონაკვეთის ბოლოები ქაღალდის ზოლზე ფანქრით ან კალმით. მივადოთ ქაღალდის ზოლი მე-2 მონაკვეთს ისე, რომ ზოლზე შესრულებული მონიშვნებიდან მარცხენა მივადოთ მეორე მონაკვეთის მარცხენა ბოლოს. მე-2 მონიშვნა კი დაგვანახებს რომელი მონაკვეთია გრძელი და რომელი – მოკლე.



მასწავლებელი ადარებინებს წიგნის ყდის სიგრძესა და სიგანეს, წიგნისა და რვეულის ყდის სიგრძეს, სიგანეს, საკლასო ოთახის კარებისა და ფანჯრის სიგანეს, სიმაღლეს (თვალზომით) და სხვ.

დამოუკიდებელ სამუშაოდ შეასრულებენ : გაკვ. №68, რვეული, №1 სავარჯიშო.

გაკვ. №69, პრაქტიკული სამუ

საშინაო დავალება გაკვ. №68, სახელმძღვანელო, №5 და №6 სავარჯიშოები.

გაკვ. №69, სახელმძღვანელო, №10 და №11 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №70

მიზანი: 1) რიცხვისა და ოცეულების ჯამის გამოთვლის წესის ათვისება, $46+20$ და $60+23$ ტიპის შეკრების წესის გაცნობა;

2) რიცხვის უახლოესი ოცეულის დასახელების, შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ადეკვატურად გამოყენების უნარების განვითარება;

3) კანონზომიერების ამოცნობა და აღწერა;

4) სასწავლო აქტივობებში ჩართულობის ხარისხის ამაღლება.

მასალა: 6 თოჯინა (მაგ.: დათვი, კურდღელი, მგელი, ვეფხვი, მაიმუნი, მელა. რის საშუალებაც იქნება. შეიძლება ერთი ცხოველი 2-3 ცალიც კი იყოს.) პატარა ფურცლებზე ცალ-ცალკე დაწერილი 6 დავალება (კითხვა ან ამოცანა); თოკის ან ძაფის პატარა ნაჭერი.

წინარე ცოდნის გააქტიურება

მასწავლებელი: – დღეს რიცხვისა და ოცეულების ჯამის გამოთვლა უნდა ვისწავლოთ, მანამ კი გავიმეოროთ ზოგიერთი საკითხი. მაგალითად, რას ნიშნავს გამონათქვამი: „2 და 8 ერთმანეთს 10-მდე ავსებს“? თუ შეგიძლიათ დაასახელოთ ორი ისეთი რიცხვი, რომელთაგან ერთი 10-მდე ავსებს მეორეს?

– ზეპირად შეავსეთ 10-მდე რიცხვები: 5, 6, 1, 8, 7, 9, 8, 2, 4.

პასუხის შემდეგ მასწავლებელს ერთდროულად გამოჰყავს დაფასთან 2-3 მოსწავლე, რომლებიც წერენ თავისი სურვილით შერჩეულ ტოლობებს, სადაც უცნობი რიცხვის ნაცვლად იყენებენ სიმბოლოებს: ერთი „*“-ს, მეორე „?“-ს, III რომელიმე გეომეტრიულ ფიგურას და ა.შ. – წაიკითხე ტოლობა: ა) $5+*=10$; ბ) $*+2=10$; გ) $14+6=20$.

ახალ მასალას გადასცემს სახელმძღვანელოში მოცემულ №1 მაგალითზე დაყრდნობით.

რიგ-რიგობით გამოჰყავს მოსწავლეები და დაფაზე ხსნიან №2 სავარჯიშოს პირველი ორი სვეტის მაგალითებს. ამ ნომრის დანარჩენ მაგალითებს ხსნიან დაფაზე და რვეულებში.

თამაში: „ტყის ბინადრები“.

თამაშის მიზანი: რიცხვისა და ოცეულების ჯამის გამოთვლაზე, $46+20$ და $60+23$ ტიპის შეკრებაზე მუშაობის გაგრძელება, ახალშეძენილი ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: მასწავლებელს გამოსაჩენ ადგილზე უდევს 6 თოჯინა. ყოველ მათგანს მიმაგრებული აქვს პატარა ქაღალდი, რომელზეც წერია ახალ მასალასთან დაკავშირებული თითო მაგალითი (სავ. №9). ჩანანერი არ უნდა ჩანდეს.

მასწავლებელი: – ტყიდან მეგობრები გვეწვივნენ. ჩვენთვის საჩუქრები აქვთ გამზადებული. ძალიან გაინტერესებთ, ალბათ, რა საჩუქარი გაგვიმზადა ცბიერმა მელამ? გავუმასპინძლდეთ სტუმრებს. დღეს მასპინძლები იქნებიან: . . . (ჩამოთვლის ექვს მოსწავლეს. დანარჩენებს სხვა დროს ათამაშებს.)

რიგ-რიგობით გამოჰყავს დასახელებული ექვსი მოსწავლე. თითოეული მიდის მისთვის სასურველ ცხოველთან, მოხსნის ქაღალდს, ხმამაღლა წაიკითხავს ამოცანას და ამოხსნის. ვინც ვერ ამოხსნის, მისი ცხოველი განაწყენებული, გულნატკენი მიდის. მასწავლებელი განაწყენებულ ცხოველს სხვაგან, მოშორებით დებს და ამბობს, რომ განაწყენდა, ჩვენთან სტუმრობა არ ინდობა და წავიდაო.

კარგ „მასპინძლებად“ ის მოსწავლეები დასახელდებიან, რომლებმაც სწორად ამოხსნეს და სწრაფად გასცეს პასუხი დასმულ კითხვას. მისი სტუმარი აქვეა, მოსწავლესთან და განაწყენებული უკან არ გაბრუნებულია.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №8. ამოცანის პირობის წაკითხვამდე მასწავლებელი შეახსენებს მოსწავლეებს სიგრძის ადიციურობის თვისებას. იყენებს ძაფის ან თოკის ნაჭერს.

გამოჰყავს მოსწავლე და გადააზომვინებს თოკის ნაჭრის სიგრძეს. მასწავლებელი მონიშნავს რაიმე წერტილს და იმ ადგილზე გაჭრის თოკს (ისე, რომ სანტიმეტრების მთელი რაოდენობით იზომებოდეს). ახლა ცალკეული ნაწილების სიგრძეს გააზომვინებს და ამის შემდეგ მივლენ დასკვნამდე, რომ მთელი მონაკვეთის სიგრძე მისი ნაწილების სიგრძეთა ჯამის

ტოლია. დასკვნის ჩამოყალიბების შემდეგ კითხულობენ მე-8 ამოცანის პირობას და ხსნიან ამოცანას.

სავ. №10. უნდა გამოიყენონ ფიგურებში რიცხვების ჩანერის წესი: ოთხი რიცხვიდან ერთი, კერძოდ, ქვედა მარჯვენა რიცხვი წარმოადგენს დანარჩენი სამი რიცხვის ჯამს. მაგალითად, $20+5+7=32$. III ფიგურაში შესრულებული ჩანაწერი არაა ამ წესით შესრულებული, რადგან $80+7+9=96$. წრეში 96-ის ნაცვლად წერია 97.

დ/ს – სახელმძღვანელო, №5 (1-ელი ვარიანტი) და №7 (მე-2 ვარიანტი) ამოცანები.

საშინაო დავალება: რვეული №1 სავარჯიშო.

გაკვეთილი №71

მიზანი: 1) მრგვალი ათეულების შეკრება

2) მიღებული ცოდნის განმტკიცება თემებზე: ა) ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება; ბ) რიცხვისათვის ათეულების მიმატება/გამოკლება; გ) მონაკვეთების სიგრძეთა შედარება; დ) შეკრების თვისებები;

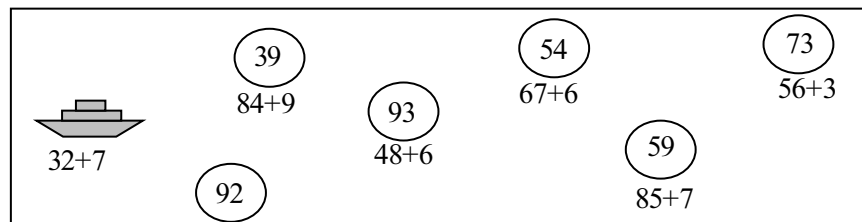
3) სქემაზე და ცხრილზე მუშაობა.

მასალა: მაგნიტური დაფა, გემი – დაფაზე დასამაგრებლად.

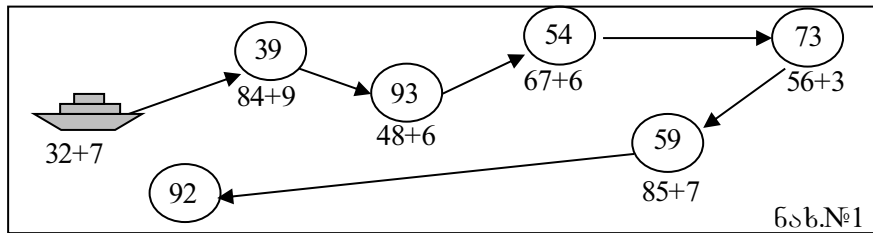
თამაში: გემის მარშრუტის განსაზღვრა.

თამაშის მიზანი: ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატებისა და სქემაზე მუშაობის უნარების განვითარება.

თამაშის წესი: თამაშობენ გუნდები. მასწავლებელი ეკრანზე ან მაგნიტურ დაფაზე აჩვენებს შესაბამის ნახატს (არქონის შემთხვევაში, ხატავს საკლასო დაფაზე) ამაგრებს გემს ჯერ ერთი გუნდისთვის (ან ალამს) და ნავსადგურებს (წრეებს). ნავსადგურებს (წრეებს) აწერს ნომრებს. ნავსადგურის (წრის) ქვეშ წერს გამოსახულებას. თითოეული გამოსახულების მნიშვნელობა რომელიმე ნავსადგურის ნომერია. გემის ქვეშაც წერს გამოსახულებას, მისი მნიშვნელობაც ერთ-ერთი ნავსადგურის ნომერს წარმოადგენს. მაგალითად,



მასწავლებელი რიგ-რიგობით იძახებს პირველი ეკიპაჟის (გუნდის) მეზღვაურებს დაფასთან. პირველი მეზღვაური ხსნის გემთან დაწერილ მაგალითს და ისრით მიუთითებს მე-2 ნავსადგურს (გამოსახულების მნიშვნელობის მიხედვით), რომლისკენაც უნდა წავიდეს გემი. II ნავსადგურის ქვეშ დაწერილი გამოსახულების მნიშვნელობას ხსნის II მეზღვაური, მიუთითებს ისიც იმ ნავსადგურს, რომლისკენაც უნდა გაემართოს გემი II ნავსადგურიდან და ა. შ. საბოლოო სურათი ასეთია (ნახ. №1)



ამის შემდეგ მასწავლებელი გამოაჩენს (წინასწარ გამზადებულ) მასალას II გუნდისათვის და ა. შ. თამაში II გუნდისთვისაც ანალოგიურია. ბოლოს აჯამებენ შეჯიბრის შედეგებს.

კლასში კითხულობენ და აანალიზებენ, იხსენებენ 30+20 და 50-10 ტიპის შეკრება-გამოკლებას. (სახელმძღვანელოდან №1 სავარჯიშო).

შემდეგ ხსნიან სახელმძღვანელოდან №2 და №5 სავარჯიშოს მაგალითებს. პირველ ორ სვეტს წერენ დაფაზე, ხოლო მომდევნო ორ სვეტს დაფაზე და რვეულებში.

სავ.№6 და №7 ამოცანების ამოხსნისას ასრულებენ მოკლე ჩანაწერს და ისე ხსნიან (სხვადასხვა გზებით).

დ/ს რვეული, №1 სავარჯიშო (3 ვარიანტად, 2-2 მაგალითი).

საშინაო დავალება: სახელმძღვანელო, №8 სავარჯიშო (მასწავლებელი აძლევს შესაბამის მითითებას).

გაკვეთილი №72

გაკვეთილის თემა: პიქტოგრამა

მიზანი: პიქტოგრამის შესახებ მიღებული ცოდნის გაღრმავება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. წინარე ცოდნის გამეორება

მასწავლებელი: – გადაშალეთ სახელმძღვანელო და იპოვეთ გუშინდელის მომდევნო გაკვეთილი. რას ფიქრობთ, რა იქნება ჩვენი დღევანდელი გაკვეთილის თემა და მიზანი?

III. საგაკვეთილო თემის შესახებ ცოდნის განმტკიცება

მასწავლებელი: ვინ იცის რა არის პიქტოგრამა? (პიქტოგრამა არის რომელიმე საგნის ან მოქმედების სურათი ან სიმბოლო.)

– რაში ვიყენებთ პიქტოგრამას? (პიქტოგრამის საშუალებით გადმოცემული ინფორმაცია მარტივი და ყველასთვის გასაგებია.)

– იყენებს თუ არა სახელმწიფო პიქტოგრამას? (დიახ. მაგალითად - გერბი, დროშა.)

– რა არის გერბი? (აჩვენებს.) დროშა? (აჩვენებს.)

– თქვენ იყენებთ თუ არა ყოველდღიურ საქმიანობაში პიქტოგრამას? (ხშირად, მაგალითად, საგზაო ნიშნები, ღიმილაკები, ინფორმაციის მიღება აეროპორტში, მაღაზიაში, ქუჩაში და სხვ.)

მასწავლებელი აჩვენებს მობილურის ეკრანს შესაბამისი პიქტოგრამებითა და საგზაო ნიშნებს.

– ვინმეს შეუძლია დაასახელოს ქართლის დედის სიმბოლო?

– რაზე მიგვანიშნებს ქართლის დედის სიმბოლო?

– მე შემოგთავაზებთ ინფორმაციას პიქტოგრამის საშუალებით, რომელიც ასახავს ბავშვების პასუხებს კითხვაზე: ვის უყვარს ბურთით თამაში და ვის – ველოსიპედით სეირნობა? პიქტოგრამა არ ასახავს პასუხს – „ორივე მიყვარს“. თქვენ ამ პიქტოგრამის მიხედვით მიპასუხეთ კითხვებზე:



- რას აღნიშნავს პიქტოგრამაზე 1 ბურთი? 1 ველოსიპედი? (ბურთის ერთ მოყვარულს. ველოსიპედის ერთ მოყვარულს.)
- გამოკითხულთა შორის რამდენს უყვარს ბურთით თამაში? ველოსიპედით სეირნობა?
- ველოსიპედით სეირნობის მოყვარული უფრო მეტია თუ ბურთით თამაშის მოყვარული? რამდენითაა მეტი?
- რამდენმა ბავშვმა მიიღო გამოკითხვაში მონაწილეობა?

ბურთი	
ველოსიპედი	

- დავუშვათ, ერთი ბურთი მოცემულ პიქტოგრამაზე შეესაბამება ბურთით თამაშის მოყვარულ ორ ბავშვს და შესაბამისად, ერთი ველოსიპედიც 2 ბავშვს. მაშინ რა პასუხს გაცემთ კითხვებს:
- გამოკითხულთა შორის რამდენს უყვარს ბურთით თამაში? ველოსიპედით სეირნობა?
- ველოსიპედით სეირნობის მოყვარული უფრო მეტია თუ ბურთით თამაშის მოყვარული? რამდენითაა მეტი?
- რამდენმა ბავშვმა მიიღო გამოკითხვაში მონაწილეობა?
- ახლა მე შესავსებად მოგცემთ ცხრილს და გაგაცნობთ განხილულის მსგავსი გამოკითხვის შედეგებს: ბურთით თამაში უყვარს 7 ბავშვს, ხოლო ველოსიპედით სეირნობა მათზე 2-ით მეტს. ორივე შემთხვევაში თითოეულ ბავშვს შეუსაბამეთ თითო „+“ სიმბოლო და შეადგინეთ პიქტოგრამა.

- თქვენი შედგენილი პიქტოგრამის გამოყენებით რა კითხვებზე შეგვიძლია პასუხის გაცემა?
- დამოუკიდებელი მუშაობა** – სახელმძღვანელო, 1-ელი ვარიანტი - №1 სავარჯიშო (ერთი გუნდი), მე-2 ვარიანტი - №3 სავარჯიშო (მეორე გუნდი).
- ვარიანტების კითხვებზე პასუხებს სხვადასხვა მოსწავლეები პასუხობენ ერთი გუნდიდან (თითოს თითო). შეცდომით პასუხზე სხვა გუნდის მოსწავლე გაცემს პასუხს.

IV. რეფლექსია, შედეგების შეჯამება

- რა თემაზე ვიმუშავეთ დღევანდელ გაკვეთილზე?
- რას ვიყენებთ პიქტოგრამის შესადგენად?
- რისთვის ვიყენებთ პიქტოგრამას?

V. საშინაო დავალება. სახელმძღვანელო, №2 და რვეული – №1 სავარჯიშოები.

ქეზი №4

სავარჯიშო	1	2	3	4	5	6	7
პასუხი	ბ	გ	ბ	ა	62	30	30

გაკვეთილი №73

- მიზანი:** 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრება (ოცულზე გადაუსვლელად);
2) რიცხვითი გამოთვლების ჩვენების, შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ადეკვატურად გამოყენების უნარების ჩამოყალიბება;
3) ჯამის ცვლილების განსაზღვრა შესაქრების ცვლილებასთან დაკავშირებით;
4) ობიექტთა ურთიერთმდებარეობის ამოცნობის, პრობლემების გადაჭრის უნარების გამომუშავება.

გაკვეთილის ტიპი: სასწავლო ამოცანის დასმა და ამოხსნა.

გაკვეთილის დაწყებამდე მოსწავლემ უნდა იცოდეს: ყველა ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების ჩანერა და ნაკითხვა, რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების ჯამად.

უნდა შეეძლოს: ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები რიცხვების შეკრება, ორნიშნა რიცხვისა და ერთნიშნა რიცხვების ჯამის გამოთვლა (ოცულზე გადაუსვლელად), მრგვალი ათეულების შეკრება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. 1) ზეპირი ანგარიში

- გამოთვალეთ ჯამი რიცხვებისა: 20, 10 და 2.
 - გამოთვალეთ ჯამი რიცხვებისა: 40, 5 და 20.
 - რამდენი ათეულისაგან შედგება 20?
 - რამდენი ოცეულია 60-ში?
 - რა რიცხვი უნდა მივუმატოთ 15-ს, 20 რომ მივიღოთ?
 - რა რიცხვს მივიღებთ, 20-ისა და 10-ის ჯამს 1 რომ გამოვაკლოთ?
 - რა რიცხვს მივიღებთ, 40-ისა და 10-ის ჯამს 1 რომ მივუმატოთ?
- 2) მოცემულთაგან იპოვე ყველა გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობა არის 15.

$$\begin{array}{ccccc} 14+6 & 13+5 & 8+7 & 18-3 & 20-6 \\ 11+4 & 13+3 & 12+3 & 16-2 & 15+0 \end{array}$$

- 3) წარმოადგინეთ რიცხვები ოცეულისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების ჯამის სახით: 87, 78, 29, 53.

- 4) ამოცანის ამოხსნა:

მარიტას კლასში გაკვეთილს 22 მოსწავლე ესწრება. 3 მოსწავლე სკოლაში არ გამოცხადდა. რამდენი მოსწავლე ირიცხება მარიტას კლასში?

III. გაკვეთილის თემის გაცნობა

– ნაიკითხეთ გამოსახულებები:

$$\begin{array}{cc} 20+30 & 40+6 \\ 40+50 & 40+3 \\ 25+12 & 80+18 \\ 50+20 & 83+14 \end{array}$$

- იპოვეთ თითოეულ სვეტში გამოსახულება, რომელიც დანარჩენებისაგან რაიმეთი განსხვავდება (25+12, 83+14).
- რა განსხვავებას ხედავთ?
- როგორი რიცხვების ჯამი უნდა გამოვთვალოთ 25-ს რომ 12 მივუმატოთ? 83-ს რომ 14 მივუმატოთ?

– ვინ მიხვდა რა უნდა ვისწავლოთ დღეს? (ორნიშნა რიცხვების შეკრება.)

IV. ახალი მასალის ახსნა

დეტალურად განიხილავენ ორნიშნა რიცხვების შეკრების წესს სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოს ნიმუშს (83+14). თვალსაჩინოებისათვის იყენებენ ჩხირებს.

დაფაზე ხსნიან ამავე ნომრის ოთხ მაგალითს. ყოველმა მათგანმა უნდა იმსჯელოს, თუ როგორ გამოთვალა გამოსახულების მნიშვნელობა.

განმტკიცება ხსნიან სახელმძღვანელოს №1 სავარჯიშოს დარჩენილ მაგალითებსა და №4 სავარჯიშოს მაგალითებს. აგრეთვე, რვეულის №1-ს.

დ/ს სავ. №8 (პირველი სამი სვეტი. თითო რიგს თითო სვეტი)

V. ამოცანების ამოხსნა:

ხსნიან სახელმძღვანელოს №2, №3 და №5 ამოცანებს.

VI. შედეგების შეჯამება (მიღებული ცოდნის განზოგადება):

– რა ვისწავლეთ დღეს?

– როგორ შევკრიბოთ ორნიშნა რიცხვები?

– რა იყო საინტერესო?

VII. საშინაო დავალება: სახელმძღვანელოს №6 და №7 და რვეულის №1 სავარჯიშოებს.

გაკვეთილი №74

მიზანი: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრების (ოცეულზე გადაუსვლელად) შესახებ ცოდნის განმტკიცება;

2) ამოცანების ამოხსნა;

3) უცნობი კომპონენტის პოვნის, პრობლემების გადაჭრის, სიტუაციის გააზრება/გაანალიზების უნარის განვითარება.

მასალა: კარნახის მასალა და ქართული ანბანი გადანომრილი ასოებით.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) კარნახი:

გამოთვალეთ:	I ვარიანტი	II ვარიანტი
	6+8 5+8	7+8 5+7
	4+9 9+7	5+9 6+8
	9+5 6+5	8+4 3+9
	8+3 4+7	9+7 6+6
	8+8 6+9	9+9 7+6

2) – სამი გოჭის ზღაპარი ხომ იცით? რა ჰქვია გოჭებს? გოჭებს რიცხვები უნდა დაენერათ გარკვეული წესით. დაწერეს, მაგრამ ორმა შეცდომა დაუშვა. მე გაჩვენებთ მათ მიერ დაწერილ რიცხვებს, თქვენ შეცდომები აღმოაჩინეთ და გაასწორეთ

ნიფ-ნიფი – 2, 5, 8, 12, 14, 17.

ნაფ-ნაფი – 25, 20, 14, 9, 4.

ნუფ-ნუფი – 90, 80, 70, 60, 50, 40.

– რა შეცდომაა 1-ელ ჩანანერში? მე-2-ში? მე-3-ში? რომელი გოჭის ნაწერია უშეცდომო? რის საფუძველზე გამოგაქვთ ასეთი დასკვნა?

3) მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოში მოცემულ №1, №2 და №4 ამოცანებზე, რომელთა მოკლე ჩანაწერებს ასრულებენ დაფაზე. სვამენ კითხვებს და პასუხობენ. ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერებს.

დ/ს სახელმძღვანელო, №3 სავარჯიშო (სამ ვარიანტად, 2-2 მაგალითი).

განვლილი მასალის გამეორების მიზნით მუშაობენ სახელმძღვანელოს №6, №7, №8 და №9 სავარჯიშოებზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ:

სავ. №2 მასწავლებელი: – რა ვიცით? რა უნდა გავიგოთ?

– ლაშამ დუტას 12 კაკალი რომ მისცა, ამით ლაშას კაკლების რაოდენობა შემცირდა თუ გაიზარდა? რამდენით შემცირდა?

– რას ნიშნავს „12-ით შემცირდა?“ (12 გამოაკლდა.)

– ახლა რამდენი კაკალი აქვს ლაშას? (28.) თავდაპირველად 28-ზე მეტი კაკალი ჰქონდა თუ 28-ზე ნაკლები? (მეტი.) რამდენით? (12-ით.)

– როგორ გავიგოთ რამდენია 28-ზე 12-ით მეტი? გამოთვალეთ.

– რამდენი კაკალი ჰქონდა ლაშას თავდაპირველად?

სავ. №8 მასწავლებელი: – დააკვირდით ყველა ტოლობას. რას ამჩნევთ?

მოსწავლემ უნდა გამოიყენოს შეკრების ჯუფთებადობის თვისება. ზოგიერთ მოსწავლეს სიტუაციის დანახვა უჭირს. ამ შემთხვევაში სასურველია, მასწავლებელმა ტაქტიკური მსჯელობით მიიყვანოს მოსწავლეები იქამდე, რომ ჯერ ტოლობის მარცხენა მხარეს პირველი ორი შესაკრები ჩასვან ფრჩხილებში და ისე გააგრძელონ მუშაობა.

სავ. №10 პასუხი: 3931 – გიგა, 971 – იზა, 3939 – გიგი, 75761 – ზეზვა, 81891 – თათია.

მასწავლებელი სთხოვს უკვე გამოყენებული ციფრებით ჩანერონ სახელები: გია, თაია, ზაზა, გაგა, აზა, ევა, ია, თეა.

საშინაო დავალება: რვეული, №2 და №3 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №75

მიზანი: 1) ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების შეკრებაზე (ოცეულზე გადაუსვლელად).

მასალა: ბარათები ესტაფეტისთვის (საგაკვეთილო თემასთან დაკავშირებით).

გაკვეთილის მსვლელობისას მასწავლებელი იყენებს:

1) ესტაფეტა (უკვე გამოვიყენეთ, ამიტომ ჩატარების წესებზე აღარ ვსაუბრობთ.)

რამდენი რიგიცაა, მასწავლებელს იმდენი ბარათი უნდა ჰქონდეს გამზადებული. ორადგილიან მერხზე ორი ბარათი გაიცემა. ბარათებზე ორნიშნა რიცხვების შეკრების მაგალითები (ოცეულზე გადაუსვლელად) უნდა იყოს მოცემული.

2) მასწავლებელს გამზადებული აქვს ჩანაწერი:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90

– შეადარეთ რიცხვები ერთმანეთს სტრიქონების მიხედვით. რით ჰგავს ისინი ერთმანეთს? რით განსხვავდება?

– როგორი რიცხვები წერია პირველ სტრიქონში? მეორეში?

– რამდენ ათეულს შეიცავს მეორე სტრიქონის თითოეული რიცხვი?

– რას აღნიშნავს ციფრი 2 პირველ სტრიქონში? მეორეში?

დავალების შესრულებისას მოსწავლეები იმეორებენ ციფრების მნიშვნელობას რიცხვის ჩანაწერში დაკავებული პოზიციების მიხედვით.

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

დ/ს სავ.№4 (ორ ვარიანტად, III და IV სვ.),

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ.

სავ.№7. მაუცილებლად უნდა აღნიშნონ, რომ შედარებისას იგულისხმება, რომ გაზომვისას გიგა თანაბარი სიგრძის ნაბიჯებს დგამდა.

სავ.№9. მეორე კითხვის საპასუხოდ განსხვავებული მიდგომები ექნებათ. ერთნი ჩამოწერენ ერთი და იმავე ციფრებით ჩანერილ ყველა ორნიშნა რიცხვს: 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, დაითვლიან მათ რაოდენობას (9); მეორენი – ზეპირად, გონებაში დაითვლიან ათეულების რაოდენობას და უცებ დაასახელებენ პასუხს. ორივე შემთხვევაში მოპასუხე მოსწავლემ უნდა ახსნას ამოხსნის გზა.

საშინაო დაეალება: სახელმძღვანელო, №6 და რვეული, №1 სავარჯიშოები.

გაკვეთილი №76-78

მიზანი: 1) გაცნობა ცნებების: გეომეტრიული ფიგურების საერთო წევროები, საერთო გვერდები;

2) მსჯელობისას გეომეტრიული ტერმინების ადეკვატური გამოყენების უნარის განვითარება;

3) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ შეძენილი ცოდნის გამოვლენა, გაღრმავება (საზღვარი, შიგა და გარე არეები, ფიგურის წევრო და გვერდი);

4) ორნიშნა რიცხვებისა და მათი შეკრების შესახებ შეძენილი ცოდნის გამოვლენა.

მასალა: გეომეტრიული ფიგურების ნაკრები (წრეები, სამკუთხედები, ფერადი ქაღალდის წრეები, სამკუთხედები, ოთხკუთხედები, კვადრატები), ფერადი ქაღალდები, წებო, ჩხირები, მაგნიტური დაფა.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგანიზაციული მომენტი

წინარე ცოდნის გააქტიურება

მასწავლებელი: – გეომეტრიული ფიგურების ნაკრებიდან მაჩვენებთ (რიგრიგობით ასახელებს ფიგურებს. მოსწავლეები ადგილიდან აჩვენებენ დასახელებულ ფიგურებს):

– რით ჰგავს სამკუთხედი ოთხკუთხედს?

– რა განსხვავებაა წრესა და ოთხკუთხედს შორის?

– რამდენი წევრო აქვს სამკუთხედს? ოთხკუთხედს?

– რამდენი გვერდი აქვს სამკუთხედს? ოთხკუთხედს?

– რის მიხედვით მიიღო სახელწოდება სამკუთხედმა? ხუთკუთხედმა?

გაკვ. №76. ახალი მასალის ახსნა.

– წაიკითხეთ და თვალსაჩინოების გამოყენებით თქვენც ისე დაუკავშირეთ ორი ფიგურა ერთმანეთს, როგორც 76-ე გაკვეთილის პირველი სავარჯიშოს მარცხენა ნახაზზეა მოცემული. (მასწავლებელი თვითონ სთავაზობს ფიგურებს, რადგან მოსწავლეს შეიძლება არ ჰქონდეს საჭირო ზომების სამკუთხედი და მართკუთხედი).

გამოჰყავს ორი მოსწავლე, გეომეტრიული ფიგურების გამოყენებით ერთი აჩვენებს საერთო გვერდის მქონე მართკუთხედსა და სამკუთხედს, მეორე – მათ საერთო ელემენტებს.

– გეომეტრიული ნაკრების ფიგურების გამოყენებით ადგილიდან მაჩვენებთ მარჯვენა ნახაზის მსგავსი სურათი. (ხელში ქმნიან ორი სამკუთხედის საერთო წევროს სურათს და ადგილიდან აჩვენებენ).

პასუხობენ №2, №3, №6 და №8 სავარჯიშოების შეკითხვებს და გეომეტრიული ფიგურებით ქმნიან მსგავს რეალურ სურათს.

№5 სავარჯიშოს შეკითხვებზე ზეპირსიტყვიერი პასუხის გაცემის გარდა, უნდა შეასრულონ შესაბამისი ნახაზი.

დ/ს – სახელმძღვანელოს №4 სავარჯიშო.

მასწავლებელი: – მაგნიტურ დაფაზე დავხატოთ ყვავილი გეომეტრიული ფიგურების გამოყენებით.

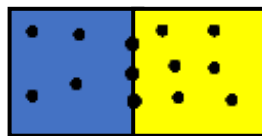
ადგენენ აპლიკაციას – „ყვავილი“. მასწავლებელი სთხოვს აჩვენონ მასზე გეომეტრიული ფიგურების საერთო ელემენტები.

საშინაო დავალება – სახელმძღვანელო, №7 და რვეული, №1 სავარჯიშოები.

გაკვ.№77-78. მიზანი:

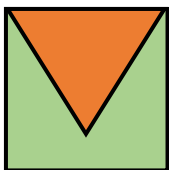
- 1) გეომეტრიული ფიგურების საერთო წვეროებისა და საერთო გვერდების, ფიგურების არეს შიგნით, გარეთა და საზღვარზე ცნებების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება;
- 2) რიცხვებზე არითმეტიკული მოქმედებების შესრულება;
- 3) სქემა და მოქმედებების შესრულება სქემის მიხედვით.

გაკვ.№78. საგნ.№2. ნახაზი იქნება ასეთი:

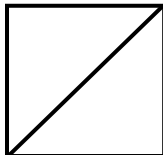


სავ.№3. პასუხი:

ა)



ბ)



დ/ს, სავარჯიშოები რვეულიდან (გაკვ.№76, №77, №78).

სავ.№5. უნდა ჩანერონ დათვლის შედეგები (შიგა, გარე, საზღვარზე) და შეაჯამონ.

სავ.№7. მასწავლებელი: – ნაიკითხეთ დავალება. რა უნდა გავაკეთოთ? (უნდა აღმოვაჩინოთ წესი, რომლის მიხედვითაც ბურთულების რაოდენობა უკავშირდება რიცხვებს და ისე გავარკვიოთ, რა უნდა ეწეროს ან ეხატოს ცარიელ უჯრებში.)

– რაზე დაყრდნობით შეგვიძლია ამის გარკვევა? გვაქვს ნიმუში? (დიახ, გვაქვს. 1-ელი ნახატი.)

ბავშვებმა კანონზომიერება თუ ვერ დაინახეს, მაშინ მასწავლებელი კითხვებით მიიყვანს დასკვნის ჩამოყალიბებამდე.

– რას ამჩნევთ 1-ელ ნახატზე?

(2 უჯრას, რიცხვებს უჯრის მარცხნივ და მარჯვნივ და რგოლებს უჯრებში.)

– რა რიცხვი წერია უჯრების მარცხნივ? (9.) ამონერე. შემდეგ რა გვაქვს ნახატზე მოცემული?

(რგოლები უჯრაში.) რამდენია? (4.) დანერე 9-ის შემდეგ (წერს 9. . . 4). შემდეგ რას ვხედავთ?

(13.) დანერე 4-ის შემდეგ. (წერს 13.)

მიიღეს ჩანაწერი: 9 4 13.

– როგორც გახსოვთ, რიცხვები: 9, 4 და 13 იმ თანმიმდევრობით ჩავწერეთ, რა თანმიმდევრობითაც ისინი ან მათი შესაბამისი ფიგურებია ნახატზე მოცემული მარცხნიდან მარჯვნივ. რაიმეს თქმა ხომ არ შეგიძლიათ ამ რიცხვებზე? (პირველი ორი რიცხვის ჯამი მესამე რიცხვის ტოლია). დავწეროთ ტოლობა. (წერენ: $9+4=13$.)

– მიხვდით რა წესითაა რიცხვები და რგოლები ნახატზე მოცემული? (უჯრების მარცხნივ და-

წერილი რიცხვისა და რგოლების რაოდენობის ჯამი უჯრების მარჯვნივ დაწერილი რიცხვის ტოლია.)

– იქნებ სხვანაირად ჩამოვაცალიბოთ რიცხვებისა და რგოლების რაოდენობას შორის დამოკიდებულება? (რგოლების რაოდენობა უჯრების მარჯვნივ და მარცხნივ დაწერილი რიცხვების სხვაობის ტოლია. მართლაც, $13-9=4$.)

– დააკვირდით მომდევნო ნახატს. რას ამჩნევთ? (იქაც იგივე დამოკიდებულებაა რიცხვებსა და რგოლების რაოდენობას შორის: $9+9=18$.)

– გამოკლებას, ანუ სხვაობას თუ გამოიყენებთ, მაშინ რა ტოლობას ჩაწერთ? ($18-9=9$.)

– რა რიცხვი უნდა ეწეროს III ნახატზე უჯრების მარჯვნივ „?“-ის ნაცვლად? (უნდა ეწეროს 15, რადგან $8+7=15$.)

ანალოგიურად ითვლიან, რომ მე-4 ნახატის მარჯვენა უჯრაში (II სვეტი) ჩახატული უნდა იყოს $17-(9+2)=17-11=6$ რგოლი, V-ს მარცხენა უჯრაში კი: $13-(6+3)=13-9=4$ რგოლი, ხოლო მე-6-ს მარჯვენა უჯრაში: $14-(5+3)=14-8=6$ რგოლი.

გაკვეთილი №79

მიზანი: 1) ორიენტირების უნარის განვითარება გარემომცველ სამყაროში, სივრცეში;

2) ქალაქის ფურცელზე საგნის მხედველობითი ძიების უნარის განვითარება;

3) ობიექტის მისამართის დადგენა კოორდინატებით.

მასალა: სათამაშოები (რაც ექნებათ), დასარიგებელი ბარათები ბადეზე გამოსახული საგნებით (მოსწავლეთა რაოდენობის მიხედვით); ფერადი ქალაქებისგან გამოჭრილი: ერთი წითელი წრე, 2 ცისფერი სამკუთხედი, 2 ყვითელი კვადრატი.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „რომელი სათამაშო სად იმყოფება?“

მასწავლებელი: – თაროები გადავწვამოთ ქვემოდან ზემოთ.

– მე დაგისვამთ შეკითხვებს თაროებზე სათამაშოების მდებარეობის შესახებ, თქვენ მიპასუხებთ. (გაკვეთილზე ისაუბრებენ იმ სათამაშოებზე, რაც ექნებათ.)



№1



№2



თამაშის დაწყებამდე ჯერ ყველა სათამაშოს დაასახელებენ, რათა შემონმდეს იცნობენ თუ არა მოსწავლეები მათ.

–სად დევს რვაფეხა? (პირველ თაროზე, მარჯვნიდან 1-ელ ადგილზე.)

მსგავს შეკითხვებს სვამს მასწავლებელი დანარჩენ თოჯინებზე, მოსწავლეები პასუხობენ რიგ-რიგობით. მოპასუხის მიერ შეცდომის დაშვების შემთხვევაში დანარჩენები სასიგნალო ბარათებით აჩვენებენ ამ ფაქტს.

– მე გეტყვით სად მდებარეობს სათამაშო. თქვენ დაასახელებთ ეს სათამაშო.

– რა სათამაშოა 1-ელი რიგის მესამე ადგილზე? (დათუნია.)

– რა სათამაშოა მე-3 რიგის მარცხნიდან მე-4 ადგილზე? (თევზი.)

– რომელი სათამაშოს ადგილმდებარეობის განსაზღვრისას არაა აუცილებელი დავასახელოთ მიმართულება „მარცხენა“ ან „მარჯვენა“? (პირველი თაროს დათუნიაზე.) რატომ? (ის იკავებს მესამე ადგილს როგორც მარცხნიდან, ისე მარჯვნიდან.) კიდევ? (მე-2 რიგის მე-2 სათამაშო, ანუ ნიანგი.)

2) თამაში: „გააფერადე სწორად“

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს ბარათებს.მათ უნდა გააფერადონ ბარათებზე მოცემული სურათები მითითების მიხედვით.

მაგალითად:

1. გააფერადე ლილეს მარჯვნივ მდგომი გოგონას კაბა წითლად, ხოლო მარცხნივ მდგომის – ყვითლად;
2. გააფერადე დანარჩენ ორ გოგონას შორის მდგარი გოგონას თმები ყვითლად;
3. გააფერადე ლილეს მარცხნივ მდგომი გოგონას თმები ყავისფრად.

მასწავლებელი ეკითხება მოსწავლეებს: –რომელი დავალება მოგეწონათ? მოგეწონათ თამაშები?



3) თამაში: „დავხატოთ ხალიჩა“

მასწავლებელი: – დაგირიგებთ სუფთა ფურცლებს, რომლებზეც გეომეტრიული ფიგურების გამოყენებით უნდა დახატოთ ხალიჩა.

ურიგებს A4 ფორმატის ფურცლებს, ფერადი ქარაღებისაგან გამოჭრილ წითელი წრეს, 2 ცისფერ სამკუთხედს, 2 ყვითელ კვადრატს.

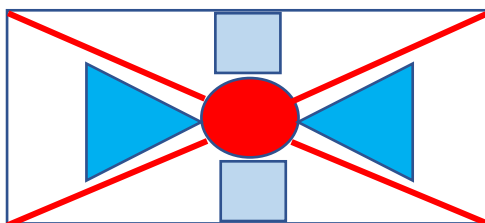
– განათავსეთ:

- წრე ფურცლის ცენტრში,
- ერთი სამკუთხედი წრის მარცხნივ, მეორე – მარჯვნივ,
- ერთი კვადრატი წრის ქვემოთ, მეორე – ზემოთ,

წრის რომელიმე წერტილიდან გაავლეთ ფურცლის წვეროებისაკენ მიმართული სხივები სამკუთხედებსა და კვადრატებს შორის.

ჩამოვლით ამოწმებს მოსწავლეა ნამუშევრებს.

– ძალიან ლამაზი ხალიჩა გამოგვივიდა.



გაკვეთილზე იმუშავებენ სახელმძღვანელოში მოცემულ სავარჯიშოებზე, ხოლო სახლში – რვეულში მოცემულ სავარჯიშოებზე.

გაკვეთილი №80

მიზანი: ლოგიკური ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება.

გაკვეთილის მოსმენის შემდეგ მოსწავლემ უნდა შეძლოს:

- კონკრეტულ პირობებზე დამოკიდებული ამოცანის ამოხსნის ეფექტური ხერხის შერჩევა, ანალიზის ლოგიკური ჯაჭვის აგება, შედარება, ანალიზი, სინთეზი, განზოგადება, ანალოგიისა და მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების დადგენა;
- სხვადასხვა ფორმით (ტექსტი, სქემა, ილუსტრაცია) წარმოდგენილი ინფორმაციის მიღება;
- მიღებული ინფორმაციის გადამუშავება, შედარება, ფაქტების დაჯგუფება.

ორგანიზაციული მომენტი

1. წინარე ცოდნის გააქტიურება

ამოცანების ამოხსნა

1) მე-2^ა კლასში 23 მოსწავლეა, ხოლო მე-2^ბ კლასში 2-ით ნაკლები, ვიდრე მე-2^ა კლასში.

რამდენი მოსწავლეა მე-2^ბ კლასში?

– ვინ გვეტყვის პასუხს? რა მოქმედებით ამოხსენი? ვინმემ სხვა პასუხი მიიღო?

2) ანდრომ 25 ცალხაზიანი და ცალხაზიანთან შედარებით 15-ით მეტი უჯრია რვეული შეიძინა. სულ რამდენი რვეული შეიძინა ანდრომ?

ამოცანას მსჯელობით ხსნიან დაფაზე.

3) წაიკითხეთ მე-80 გაკვეთილის №3 ამოცანა. რა განსხვავებას ხედავთ ამ ამოცანასა და ჩვენ მიერ ახლახან ამოხსნილ ორ ამოცანას შორის? (ამ ამოცანაში რიცხვითი მონაცემები არაა.)

– შევძლებთ ამოცანის ამოხსნას? როგორ ამოვხსნათ? რა ჰქვია ისეთ ამოცანებს, რომელიც არითმეტიკული მოქმედებების გარეშე იხსნება? (ლოგიკური ამოცანები.)

II. გაკვეთილის თემის გაცნობა

მასწავლებელი: – დღეს ჩვენ ლოგიკური ამოცანების ამოხსნაზე ვიმუშავებთ. რაზეა ლაპარაკი ამოცანაში?

მსჯელობენ:

- სამი ბავშვია: სოფო, ნატა, ლუკა;
- მათი სიმაღლეებია შედარებული: სოფო ნატაზე მაღალია, ნატა ლუკაზე მაღალი.



- უნდა გავიგოთ, ვინაა ყველაზე მაღალი და ვინ – ყველაზე დაბალი.

ადგენენ: სოფოა ყველაზე მაღალი და ლუკა – ყველაზე დაბალი.

ხსნიან №1 ამოცანას. მსჯელობენ, რომ რიცხვი 6 არის $2+2+2$ ჯამის ტოლი. ე.ი. თითო ქოთანში 2 კაქტუსის ჩარგვის შემთხვევაში 6 კაქტუსს სჭირდება 3 ქოთანი. ერთი უკვე აქვს, ამიტომ სჭირდება კიდევ 2 ქოთანი.

№2 ამოცანის ამოხსნისას მოსწავლემ უნდა გაიაზროს, რომ დახარჯული დრო, ანუ 2 საათი, შუაზე არ უნდა გაყოს. თითოეული დედას 2 სთ-ის განმავლობაში ეხმარებოდა. პასუხი: ელენე დედას ეხმარებოდა 2სთ, გიორგი – 2 სთ.

№4 ამოცანის ამოხსნისას ყველამ კარგად უნდა გაიაზროს, რომ ორ ადამიანს შორის ასკობ-რივი სხვაობა წლების მატებისას არ იცვლება. მრავალნაირად შეიძლება ბავშვებისთვის ამის ჩვენება. მაგალითად, 1 წ-ით განსხვავებული ასაკის ამ კლასის ორი მოსწავლის მაგალითზე. დაწერს მათ სახელებს და ასაკს დაფაზე. პირობითად ავიღოთ ანა და გიგი.

ახლა
გიგი 7 წლის,
ანა – 8 წლის

1 წლის შემდეგ
გიგი 8 წლის,
ანა – 9 წლის

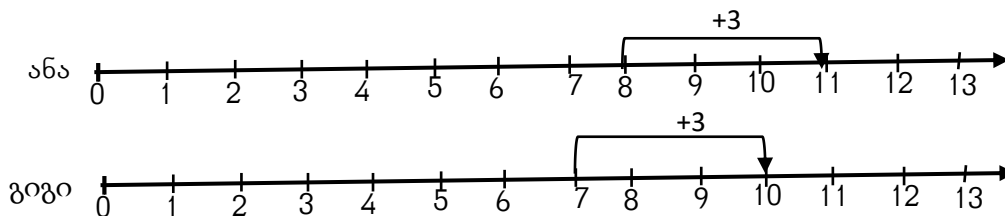
2 წლის შემდეგ
გიგი 9 წლის,
ანა – 10 წლის

3 წლის შემდეგ
გიგი 10 წლის,
ანა – 11 წლის

– დააკვირდით როგორ იცვლება ანასა და გიგის წლოვანებათა სხვაობა ყოველწლიურად. რამდენი წელია განსხვავება ახლა? რამდენი წლით უფროსი იქნება ანა გიგიზე 1 წლის შემდეგ? (1 წ.) (არ იცვლება. სულ ერთი და იგივეა.) კიდევ 1 წლის შემდეგ? (1 წ.) წლის შემდეგ? (1 წ.) კიდევ ერთი წლის შემდეგ? (1 წ.) 10 წლის შემდეგ? (მაინც 1 წ.)

საბოლოოდ ასკვნიან, რომ ასაკობრივი სხვაობა წლების მატება-კლების დროს არ იცვლება.

ამ ფაქტის დასადასტურებლად შეიძლება რიცხვით წრფეზე ჩვენებაც (მსჯელობით).



მასწავლებელი (№5 ამოცანის წაკითხვის შემდეგ) : – არის თუ არა ამოცანა ლოგიკური? რატომ ფიქრობ ასე?

- როგორ მოვიქცეთ? (მოვძებნოთ ამოხსნის რომელიმე ხერხი, ვიმსჯელოთ, გავაანალიზოთ.)
- რაზეა ლაპარაკი ამოცანაში? რა ვიცით ვაშლების შესახებ? რამდენ ტოლ ნაწილად შეიძლება დაიყოს ვაშლები? (როგორც 2, ისე 3 ტოლ ნაწილად.) რამდენი ვაშლია 8-ზე ნაკლები რაოდენობის? (1, 2, ..., 6, 7.)
- რა პირობას უნდა აკმაყოფილებდეს საძიებელი რიცხვი? (მისი წარმოდგენა უნდა შეიძლებოდეს ორი ან სამი ტოლი რიცხვის ჯამად.)
- ჩამოვწეროთ 8-ზე ნაკლები რიცხვები. წერენ: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- რას ფიქრობთ, როგორი რიცხვით გამოისახება ვაშლების რაოდენობა – ლუნით თუ კენტი? (ლუნით.)
- რის საფუძველზე ვადგენთ, რომ ლუნია ვაშლების რაოდენობა? (შესაძლებელია მათი რაოდენობის დაყოფა 2 ტოლ ნაწილად.)
- 1, 2, 3, 4, 5, 6 და 7 რიცხვებიდან რომელია ლუნი? (2, 4 და 6.)
- ე.ი. რიცხვებიდან: 2, 4 და 6, სამივე აკმაყოფილებს ამოცანის ერთ-ერთ პირობას – თითოეული მათგანის წარმოდგენა შესაძლებელია 2 ტოლი რიცხვის ჯამის სახით.
- კიდევ რა პირობას უნდა აკმაყოფილებდეს საძიებელი რიცხვი? (მისი წარმოდგენა უნდა შეიძლებოდეს 3 ტოლი რიცხვის ჯამის სახით.)
- აბა, ვინ დაასახელებს ამ რიცხვებიდან რომლის წარმოდგენაც შეიძლება 3 ტოლი რიცხვის ჯამის სახით. ?
- ამ რიცხვებიდან სამი ტოლი რიცხვის ჯამია რიცხვი 6.
- რომელი რიცხვი აღმოჩნდა ისეთი, რომლის წარმოდგენაც შეგვიძლია როგორც ორი, ისე სამი ტოლი რიცხვის ჯამად? (6. $6=2+2+2$ და $6=3+3$.)
- შეგვიძლია პასუხი გავცეთ ამოცანის შეკითხვას? (პასუხი: 6 ვაშლის გაყოფა შეგვიძლია როგორც ორ, ისე სამ ტოლ ნაწილად.)

ქვიზი №5

სავარჯიშო	1	2	3	4	5	6	7
პასუხი	გ	ბ	ა	ბ	1	2 წლით	39

შენიშვნა: ჯერ ქვიზს ამოხსნიან, შემდეგ წყვილებში იმუშავენ.

