

თინა ბექაური

ავთანდილ საგინაშვილი

მათემატიკა

2



მასწავლებლის
წიგნი

თინა ბექაური
ავთანდილ საგინაშვილი

მათემატიკა 2

II კლასი

მასწავლებლის წიგნი

გრიფმინიჭებულია საქართველოს განათლებისა და
მეცნიერების სამინისტროს მიერ 2018 წელს

ს ა რ ჩ ე ვ ი

შესავალი	4
თემატური გეგმა	9
შინაარსისა და მიზნების რუკა	11
გაკვეთილები (მიზნები, სცენარები, მეთოდური რეკომენდაციები). . .	13
ტესტირების განმავითარებელი შეფასების ნიმუში.	143
საპროექტო დავალების ნიმუშები	144
პროექტის განმავითარებელი შეფასების ნიმუში.	145
შემაჯამებელი სამუშაოების ნიმუშები	146
როგორ შევამოწმოთ გაკვეთილზე საშინაო დავალება	152
დამატებითი ამოცანები	155
განმავითარებელი შეფასების რუბრიკის ნიმუში (სასწავლო წლის ბოლოსთვის)	159
ელექტრონული რესურსები	161

შესავალი

IV 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 და საერთოდ, 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 ამოცანა განვახორციელოთ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ შემუშავებულ „ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლაში მათემატიკის სწავლების კონცეფციაში“ 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.

I. „რა ვასწავლოთ?“

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

II. „როგორ ვასწავლით?“

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, მიხედვრილობასა და დასაბუთებას შორის. დავალებების შესრულების პროცესი პროდუქტიული ხასიათისაა. ამასთან, გამოყენებულია:
- მოსწავლისადმი პირდაპირ მიმართვა ამოცანებსა და ტექსტებში;
 - ინდივიდუალური, ჯგუფური, წყვილებში და პრაქტიკული სამუშაოები;
 - ამოცანები ღია და დახურული პასუხებით;
 - ღონისძიებები, რომლებიც ხელს შეუწყობს ძირითადი უნარ-ჩვევების განვითარებას. ესენია მსჯელობა-დასაბუთების, კომუნიკაციის, პრეზენტაციის, პრობლემების გადაჭრის უნარ-ჩვევები.

„მათემატიკა 2“-ის კომპლექტში შედის:

- 1) მოსწავლის წიგნი.** წიგნი ორნაწილიანია. მისი ძირითადი ერთეულია გაკვეთილი, რომელიც წარმოადგენს დავალებათა ერთობლიობას №1 სავარჯიშოდან, მომდევნო №1 სავარჯიშომდე და გათვლილია ერთ აკადემიურ საათზე. გაკვეთილი თემებისა და მიზნების მიხედვით გაერთიანებულია თავებად. წიგნი სულ 5 თავისაგან შედგება.
- 2) მოსწავლის რვეული.** რვეული ორნაწილიანია. იგი თემატურად სახელმძღვანელოში მოცემული გაკვეთილების მიხედვითაა აგებული. თითოეულ გაკვეთილს 2-3 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 განერილი სცენარები, პრაქტიკული სამუშაოები, ჯგუფური და წყვილებში მუშაობები.
მოცემულ მასალას მასწავლებელი სათანადო კორექტირებით მოარგებს კოკნკრეტულ კლასს, მისი დონის, შესაძლებლობებისა და სხვა გარემოებათა გათვალისწინებით.
ვიმედოვნებთ, რომ ჩვენ მიერ მოცემული მეთოდური რეკომენდაციები რეალურ დახმარებას გაუწევს მასწავლებელს სახელმწიფო სტანდარტით გათვალისწინებული მიზნების მიღწევაში.
მოკლედ შევეხოთ სახელმძღვანელოში გამოყენებული მეთოდის ზოგიერთ ასპექტს მიმართულებების მიხედვით.

რიცხვები და მოქმედებები

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

მეორე კლასში გრძელდება მუშაობა იმ მიმართულებით, რომ მოსწავლემ გაიაზროს ნატურალური 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 გროვავს 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 კურდღელს და 2 ხეს. რიცხვის ასეთი გააზრება პასუხობს შეკითხვებს „ტოლი რაოდენობისაა?“ „რომელია მეტი?“, „რომელია ნაკლები?“. შესაბამისი სავარჯიშოები სახელმძღვანელოში შესაძარბებელ 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 რეგულში მოცემული სავარჯიშოები, რომლებიც ძირითადად თვალსაჩინოებებზეა აგებული, ერთნაირად ეთმობა ზემოჩამოთვლილ სამივე მიდგომას.

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

გარკვეულ სირთულეს წარმოადგენს ის „მუშასაბამო“, 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 წევრების 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 რეგულში მოცემული მარტივი (არაუმეტეს ორმოქმედი

ბიანი) ამოცანები შეკრება-გამოკლების მოქმედებაზე სამიზნე ასაკის მოზარდთა ყოველ-დღიურ ცხოვრებისეულ პრაქტიკასთანაა დაკავშირებული. იმის გამო, რომ ამ ასაკის მო-ზარდებს კითხვის ტექნიკის და წაკითხულის გააზრების ჯერ კიდევ დაბალი დონე 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.

კანონზომიერებები და ალგებრა

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) გან-სხვავებული საგნების მარტივი წესის მიხედვით დალაგებული მიმდევრობა. ამ მიმართულე-ბის ამოცანების გარკვეული ნაწილი ობიექტების მსგავსება-განსხვავებულობის ამოცნობას (რით ჰგავს, რით განსხვავდება), სიტყვიერად ჩამოყალიბებული წესის მიხედვით დალა-გებული მიმდევრობის ამოცნობას ან/და ამ წესის მიხედვით საგნების დალაგებას ეთმობა.

მეორე 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 სივრცის აღქმა

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

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

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

მონაცემთა ანალიზი, ალბათობა და სტატისტიკა

ამ მიმართულების საკითხები მეორე კლასიდან ისწავლება. საწყის ეტაპზე მოწავლეს მოეთხოვება თავის ირგვლივ არსებული უმარტივესი თვისობრივი მონაცემების შეგროვება, მოწესრიგება და ინტერპრეტაცია. სახელმძღვანელოში მიმართულებას ეძღვნება სავარჯი-შოები, რომლებშიც მოსწავლეებს მოეთხოვებათ 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 წიგნის საგაკვეთილო სცენარებში. მათი გაცნობა და პრაქტიკაში დანერგვა დიდად წაადგება მასწავლებელს სასწავლო მიზნების განხორციელებაში.

შესაბამისი შეკითხვების დასმა გამოიყენება აგრეთვე, სწავლის მონიტორინგის მიზნით. შესაბამისი შეკითხვების დასმით მასწავლებელს შეუძლია შეაფასოს მოსწავლეების ცოდნის დონე, მისცეს უკუკავშირი, რომელიც მოსწავლეს წინსვლაში დაეხმარება.

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

მოსწავლის წიგნში გვაქვს შემაჯამებელი სამუშაოები - ტესტები ამოსარჩევი პასუხებით (ამ ტესტების პასუხები მასწავლებლის წიგნშია მოცემული). ტესტების მიზანია მოსწავლის მიერ ამა თუ იმ თემის დაძლევის დონის განსაზღვრა და შესაბამისი ზომების მიღება ხარვეზების გამოსწორებლად.

სახელმძღვანელოში მოცემულია სხვადასხვა სახის აქტივობები. მაგალითად, დამოუკიდებელი მუშაობა, წყვილებში მუშაობა, ჯგუფური მუშაობა, პროექტის პრეზენტაცია და სხვა. 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. დამატებითი ამოცანებია მოცემული აგრეთვე მასწავლებლის წიგნის ბოლოში. მათი გამოყენება შეიძლება სხვადასხვა აქტივობების, მაგალითად საკლასო ოლიმპიადების ჩასატარებლად.

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. 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 და 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.

ჩვენი რჩევაა მასწავლებლების მიმართ, განსაკუთრებით ყურადღებით გაეცნონ და გამოიყენონ მითითებული ქართულენოვანი საიტები, რომლებიც დიდ დახმარებას გაუწევენ მათ სასწავლო პროცესის ეფექტურად და შედეგიანად წარმართვაში.

თემატური გეგმა (კვირაში 5 სთ)

თავი 1

გამეორება (17 სთ)

გაკვეთი- ლის №	მასალა
1-3	გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვები 10-ის ფარგალში, ნუმერაცია; ბ) შეკრება-გამოკლება 10-ის ფარგალში; გ) საგანთა ნიშან-თვისებები, ორიენტირება დროში, სივრცეში; ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურები.
4	გამოსახულება. გამოსახულების მნიშვნელობა
5-6	განმტკიცება: გამოსახულება. გამოსახულების მნიშვნელობა. გამეორება: ა) შეკრება-გამოკლება 10-ის ფარგალში; ბ) საგანთა ნიშან-თვისებები, ორიენტირება დროში, სივრცეში; ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურები.
7-16	გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგალში, ნუმერაცია; ბ) შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში; გ) სიბრტყეზე ორიენტაცია და ობიექტთა ურთიერთგანლაგება, კანონზომიერებები.
17	სარეზერვო დრო

თავი 2

ნატურალური რიცხვები 100-ის ფარგალში. ნუმერაცია (37 სთ)

18, 19	100-მდე რიცხვების ნუმერაცია. ოცეულები
20	რიცხვები: 21–29
21	რიცხვები: 1-29, განმტკიცება
22	რიცხვი - 30
23	რიცხვები: 30-40
24	რიცხვები: 31-40, განმტკიცება
25-26	რიცხვები: 1-40, განმტკიცება, არე
27–28	რიცხვები: 41–49
29	რიცხვი 50
30	რიცხვები: 41–50
31	რიცხვები: 51–60
32	რიცხვები: 1–60
33–34	მონაკვეთი, ტეხილი, რიცხვები: 51-60, განმტკიცება
35	მონაკვეთების სიგრძეების შედარება, მონაკვეთი, ტეხილი
36–39	განმტკიცება: რიცხვები: 1–60
40	სარეზერვო დრო
41-46	რიცხვები: 61–99
47	პრაქტიკული სამუშაო
48-50	ნატურალური რიცხვები 100-ის ფარგალში. განმტკიცება
51–53	მეორე თავის დამატებითი სავარჯიშოები
54	სარეზერვო დრო

თავი 3
ნატურალური რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგალში

55	ოცეულებისა და ათეულების, ოცეულებისა და ერთეულების ჯამი
56	რიცხვისათვის ჯამის მიმატების წესები და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის გამოყენება
57	მზადება თემის: „ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება“ შესასწავლად.
58–63	ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების ჯამი (ოცეულზე გადაუსვლელად)
64–65	46+20, 30+20 სახის ჯამების გამოთვლა, შეკრების თვისებები
66	მარტივი ცხრილი, პიქტოგრამა
67–69	ორნიშნა რიცხვების შეკრება ოცეულზე გადაუსვლელად
70	გაცნობა ცნებების: საერთო მონაკვეთი, საერთო წერტილი
71	არე, კანონზომიერება. ამოცანების ამოხსნა.
72	წყვილებში სამუშაო
73	ჯამისათვის რიცხვის მიმატება
74–75	ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრება. განმტკიცება
76–77	ორნიშნა რიცხვების შეკრება ოცეულზე გადასვლით
78–84	პიქტოგრამა, მონაცემთა დაჯგუფება, ორნიშნა რიცხვების შეკრება
85	რიცხვისათვის ჯამის მიმატება. 18+5 სახის ჯამის გამოთვლა
86	ორნიშნა რიცხვების შეკრების (ათეულზე დაყრდნობით)
87–92	ორნიშნა რიცხვების შეკრება. განმტკიცება. ამოცანების ამოხსნა

თავი 4
ნატურალური რიცხვების გამოკლება 100-ის ფარგალში

93	68–8, 68–60, 50–20 სახის გამოკლება
94	ჯამიდან რიცხვის გამოკლება
95–96	ორნიშნა რიცხვისთვის რიცხვის გამოკლების (ოცეულზე გადაუსვლელად)
97	70–6 სახის გამოკლება
98	რიცხვიდან ჯამის გამოკლება
99–100	ოცეულისათვის 20-ზე მცირე ორნიშნა რიცხვის გამოკლება
101	ორნიშნა რიცხვების გამოკლება რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესზე დაყრდნობით
102–113	ორნიშნა რიცხვების გამოკლება (ოცეულზე გადასვლით) რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესზე დაყრდნობით

თავი 5
შეკრება-გამოკლება 100-ის ფარგალში

117	შეკრება-გამოკლების შესრულება ხელსაყრელი ხერხით
115-122	შეკრება –გამოკლებისა და განახევრება-გაორმაგების ურთიერთკავშირი
123-126	დამატებითი სავარჯიშოები
127-138	ცხრილი, პიქტოგრამა, ამოცანები.
139	ჯგუფური მეცადინეობა
140-141	სარეზერვო დრო
142-159	კურსის გასამეორებელი მასალა თემების მიხედვით
160-161	სარეზერვო დრო
162	ჯგუფური მუშაობა
163	წვილებში მუშაობა
164-165	გამეორება

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

შემაჯამებელი სამუშაოს შესრულების შედეგების შემოწმების, განხილვისა და შეჯამების შემდეგ სარეზერვო გაკვეთილს მასწავლებელი ხარვეზების აღმოსაფხვრელად გამოიყენებს.

შინარსისა და მიზნების რუკა

წლის ბოლოს მისაღწევი შედეგები	
რიცხვები და მოქმედებები	გაკვეთილის და დავალების №
II. 1 მოსწავლე ერთმანეთს უსაბამებს რიცხვებს, რიცხვით სახელებს, რაოდენობებსა და რიგს.	2-9, 12, 13, 18-45, 47-51, 54, 56, 51, 54, 56, 57, 62, 65, 67,67, 68, 70, 74, 75, 76, 78, 80, 88, 106, 107,108, 109, 10, 111, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 137.
II.2 მოსწავლე აკავშირებს თვლას, რიცხვებს, რიცხვით სახელებს შორის დამოკიდებულებებს და შეკრება-გამოკლების მოქმედებებს ერთმანეთთან.	3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 18–44, 47–51, 54-71, 73-86, 87, 93, 103, 107–111, 114, 117, 118, 119, 120, 136, 137, დავალება 1-9.
II.3 მოსწავლე ასრულებს განახევრება-გაორმაგების მოქმედებებს და აკავშირებს მათ შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან და ერთმანეთთან.	14, 15, 31, 42, 63, 66, 71, 74, 76, 77, 83, 89-90, 107–111, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, დავალება 9
II.4 მოსწავლე აფასებს და აღარებს რაოდენობებს 100-ის ფარგლებში.	2, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 20, 21, 22, 29, 31, 36, 41, 43, 44, 71, 74, 83, 88, 100, 105, 123, 124, 127,

	130, 131, 132, 133,134, 135, 137, 139, 125, 126, დავალება 7
II.5 მოსწავლე იყენებს რიცხვებს და მათზე მოქმედებებს გამოთვლებზე ამოცანების ამოხსნისას. განასხვავებს, ასახელებს და რეალურ/გათამაშებულ ვითარებაში იყენებს ეროვნული ფულის ნიშნებს	4, 5, 8, 9, 10, 14, 18, 20, 21, 26, 29, 32, 36–85, 93, 107–111, 121-124, 125, 126-137 დავალება1-9. 18, 9, 22, 27, 29, 37, 38, 45, 52, 56, 63, 66, 67, 81, 83, 124, 125, 126, 127, II ნაწ. გვ.83 „წყვილებში სამუშაო“.
კანონზომიერებები და აღგებრა.	გაკვეთილი №
II.6 მოსწავლე განიცდობს, წარმოადგენს და აღარებს საგნების ან ნახატების/ფიგურების პერიოდულ განლაგებებს (მიმდევრობებს)	1, 3, 4, 7, 10, 57, 84, 97, 104, 123, 132 დავალება 5, II ნაწ. გვ.82. „ჯგუფური მეცადინეობა“
II.7 მოსწავლე იყენებს შეკრებას და გამოკლებას მარტივი ამოცანის ამოხსნისას	4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 22, 25, 26, 31, 32, 47-51, 54, 56, 57, 62, 66, 68, 69, 73, 78, 80, 81, 84, 85, 86, 88, 89, 94, 95, 97, 102, 104, 105, 106, 107–111, 117-137 დავალება 1-9
გეომეტრია და სივრცის აღქმა	გაკვეთილი №
II.8 მოსწავლე ორიენტირებს გარემოში და აღწერს ობიექტთა ურთიერთგანლაგებას	9, გვ.15, 11, 13, 15, 20, 25, 26, 35, 36, 47-51, 59, 66, 69, 70, 75, 80, 83, 108, 115, 119 122, დავალება 6.
II.9 მოსწავლე იყენებს თვისებრივ და რაოდენობრივ ნიშნებს ფიგურების აღსაწერად	1, 4, 10, 14, 19, 33, 34, 35, 36 39, 54, 61, 69, 71, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 94, 99, 106, 108–111, 117, 120, 130, 136.
II.10 მოსწავლე აღარებს და აღგენს ფიგურათა ზომებს	1–10, 19, 34, 35, 47-51, 62, 63, 64, 68, 80, 101, 104, 108–111, 114
მონაცემთა ანალიზი, აღბათობა და სტატისტიკა	გაკვეთილი №
II.11 მოსწავლე აგროვებს თვისებრივ მონაცემებს მისი უშუალო გარემოცვის შესახებ	102, 104, 127, 28, 29, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 141, 144. ტესტი 10, 137, 134, II ნაწ. გვ.82. „ზაფხულის პროექტი“
II.12 მოსწავლე აწესრიგებს თვისებრივ მონაცემებს.	1, 0, 18, 21, 23, 24, 29, 30, 36, 41, 42, 62, 64, 78, 80, 83, 83, 100, 120, 121, 127, 130, 131, 134, 136, დავალება 5,8
II.13 მოსწავლე აკეთებს თვისებრივ მონაცემთა ინტერპრეტაციას.	47-51, 65, 78, 91, 100, 120, 121, 128, 134, 136, 137, დავალება 5, დავალება 8

გაკვეთილები

(მიზნები, სცენარები, მეთოდური რეკომენდაციები)

თავი 1.

I კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება (16 სთ)

მიზანი: I კლასში შესწავლილი მასალის ცოდნის ხარისხის შემოწმება. გამეორება, განმტკიცება.

მოწმდება ქვემოთ მოცემული საკითხების ცოდნის ხარისხი:

- 1) საგანთა ნიშან-თვისებები, საგანთა ურთიერთმიმართება;
- 2) ნუმერაცია 20-ის ფარგლებში;
- 3) რაოდენობის შეფასება, შედარება;
- 4) შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგლებში;
- 5) საგანთა პერიოდულ მიმდევრობაზე დაკვირვება, გავრცობა;
- 6) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა, აღწერა, გამოსახვა.

I თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

- 1–20 რიცხვების ჩაწერა და წაკითხვა;
- 1–20 რიცხვების თვლა წინ და უკან ნებისმიერი რიცხვიდან;
- ნებისმიერი რიცხვის წინა და უკანა რიცხვების დასახელება;
- რიცხვების შედარება;
- 1–20 რიცხვების გამოსახვა სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით;
- რიცხვების შეკრება –გამოკლება და ამ მოქმედებების თვალსაჩინოდ დემონსტრირება;
- რიცხვითი გამოსახულების წაკითხვა და ჩაწერა, შედგენა, მნიშვნელობის გამოთვლა.
- „-ით“ მეტობა/ნაკლებობის დაკავშირება შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან
- რიცხვების, რიცხვითი სახელებისა და რაოდენობებს შორის, შეკრება-გამოკლების მოქმედებებს შორის შესაბამისობის დამყარება;
- საგანთა რიგობითობის განსაზღვრა მათ მოწესრიგებულ ერთობლიობაში;
- მითითებული რაოდენობის საგნების გამოყოფა საგანთა ჯგუფებში;
- მითითებული რაოდენობის საგანთა ჯგუფების შედგენა;
- საგნების პერიოდული განლაგების წესის ამოცნობა მოცემული ფრაგმენტის მიხედვით და გავრცობა, გამოტოვებული პოზიციების შევსება;
- საგნების მიმდევრობით განლაგება სიტყვიერად მოცემული წესის მიხედვით;
- ბრტყელი ფიგურის ამოცნობა და აღწერა;
- ბრტყელი ფიგურის მოდელის შექმნა;
- მითითებული ობიექტების ურთიერთმდებარეობის აღწერა სიტყვებით: „მარჯვნივ“, „მარცხნივ“, „ზემოთ“, „ქვემოთ“, „წინ“, „უკან“;
- მარტივ სქემაზე გზის მონიშვნა მითითებულ ობიექტამდე;
- რამდენიმე წერტილის შეერთება მითითებული წესით.

პირველ კლასში განვლილი მასალის შესაბამისი სავარჯიშოები სახელმძღვანელოში დალაგებულია გარკვეული თემების მიხედვით. მასალა თემატური პრინციპითაა გაკვეთილებად დაყოფილი. თემები ერთმანეთთან მჭიდრო კავშირშია და მიზნად ისახავენ

მოსწავლის გონებრივ განვითარებას, ცოდნის გამეორება-გადრმავებასა და ახალი მასალის შესასწავლად საფუძვლის მომზადებას.

20-მდე რიცხვების შეკრება-გამოკლების ცხრილზე მასწავლებელმა ყოველდღიურად უნდა ამუშაოს მოსწავლეები, რათა შეძლონ ამ ცხრილის კარგად დამახსოვრება, რა თქმა უნდა გააზრებული და არა დახეპირებით.

გაკვეთილი №1

მიზნები: 1) I კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება: 20-მდე რიცხვების ნუმერაცია; ბ) საგანთა კლასიფიკაცია ნიშან-თვისებების მიხედვით (ფერი, ფორმა, ზომა); გ) საგანთა ურთიერთმიმართება; 2) ნატურალურ რიცხვთა შედარების, მითითებული თანმიმდევრობით დალაგების უნარების განვითარება; 3) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა და აღწერა; 4) საგნების პერიოდული განლაგების წესის ამოცნობისა (მოცემული ფრაგმენტის მიხედვით) და გავრცობის უნარის განვითარება.

მასალა: სასიგნალო ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. სახელმძღვანელოს სტრუქტურის გაცნობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს სთხოვს დაათვალიერონ სახელმძღვანელო. ესაუბრება წიგნისა და რეგულის სტრუქტურაზე, სახელმძღვანელოში გამოყენებულ სიმბოლოებზე. მოუწოდებს, გაუფრთხილდნენ სახელმძღვანელოს და საერთოდ, ყველა სასწავლო თუ სასკოლო ნივთს.

III. თვლის ჩვენების განვითარება

1) „დაასახელე მეზობელი“

მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, სასიგნალო ბარათებით აჩვენონ მის მიერ დასახელებული რიცხვების „მეზობელი“ რიცხვები. 1-დან 20-მდე რიცხვების ნაწილს არა-თანმიმდევრულად ასახელებს (მაგალითად, 9, 12, 7, 5, 19 და ა. შ.)

2) „რა რიცხვებია გამოტოვებული?“

მასწავლებელი აჩვენებს (დაფაზე, ეკრანზე, სლაიდზე, . . . რისი საშუალებაც აქვს) რიცხვთა წყვილებს (მაგ., 6 და 8, 11 და 13 და ა.შ.) და სთხოვს სასიგნალო ბარათებით აჩვენონ თითოეულ წყვილში დასახელებულ რიცხვებს შორის გამოტოვებული რიცხვი.

3) „მოაწესრიგე“

მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს არათანმიმდევრულად ჩაწერილ 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-დან 20-მდე ის რიცხვები, რომელიც მოცემულ რიცხვებშია გამოტოვებული. ამის შემდეგ რიცხვებს შეცვლის და ანალოგიურ დავალებას აძლევს რიცხვების კლების მიხედვით დალაგებაზე. დავალებას მოსწავლეები ერთმანეთს წყვილებში უმოწმებენ.

IV. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს გააცნობს I თავის და ამ გაკვეთილის მიზნებს.

V. სახელმძღვანელოზე მუშაობა

უმჯობესია, I თავის როგორც პირველ, ისე მომდევნო გაკვეთილებზე, მასწავლებელი სავარჯიშოებს იმ თანმიმდევრობით მიჰყვეს, როგორც სახელმძღვანელოშია მოცემული. ეს საშუალებას მისცემს თანდათანობით, გეგმაზომიერად გაამეორებინოს მოსწავლეებს I

კლასში ნასწავლი საკითხები. გაკვეთილზე სავარჯიშოები ძირითადად ფრონტალური გამოკითხვით შესრულდება.

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

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

– რით ჰგავს ნახატზე ერთმანეთს ყურძნის ორი მტევანი? (ფორმითა და ზომით) რით განსხვავდება? (ფერით) სკამები? პეპლები? რას იტყვიot წრუწუნების შესახებ? (მათი მსგავსება-განსხვავების გარდა არჩევენ თუ რომელი რომელ მხარეს იყურება) და ა. შ.

სავ. №2 მასწავლებელი: – რა უნდა გავარკვიოთ?

– დიახ, ისევ საგნების მსგავსება-განსხვავება უნდა გავარკვიოთ. რით გასხვავდება ეს სავარჯიშო წინა სავარჯიშოსაგან? (იქ მხოლოდ წყვილები იყო მოცემული, აქ კი სხვადასხვა რაოდენობის საგნებია.)

– რით ჰგვანან ბაფთები ერთმანეთს? რით განსხვავდებიან? 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.

– რას ამჩნევთ გეომეტრიული ფიგურების განლაგებაში? (ერთ სტრიქონში ერთი სახის ფიგურებია მოცემული)

– მერამდენე სტრიქონშია მოცემული მხოლოდ კვადრატები? მხოლოდ სამკუთხედები? და ა. შ. განიხილავენ მსგავსება-განსხვავებას სტრიქონებში, სვეტებში. ითვლიან ფიგურების რაოდენობებს სტრიქონებში, სვეტებში და განმარტავენ სად უფრო მეტი ფიგურაა სვეტში თუ სტრიქონში. ადარებენ ფიგურების რაოდენობებს ფერების მიხედვით.

VI. დ/ს რვეული: სავ.№1, №2.

სავარჯიშოების შესრულების შემდეგ მასწავლებელი სვამს კითხვებს:

– მერამდენაა წითელი ფიგურა? რომელი მიმართულებით იყურება დიდი მამალი? პატარა კურდღელი?

შედეგების შეჯამება

– რა გავაკეთეთ დღეს?

– რა საკითხები გავიმეორეთ?

– კმაყოფილი ხართ თქვენი ცოდნით?

– რისთვის გვჭირდება გამეორება?

საშინაო დავალება: რვეული სავ.№3.

გაკვეთილი №2

მიზნები: 1) I კლასში შესწავლილი მასალის გამეორება: რიცხვების ნუმერაცია, შედარება, მითითებული თანმიმდევრობით დალაგება; საგანთა ურთიერთმიმართების განსაზღვრა; მოწესრიგებულ 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. ორგ. მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში

1) **საგნებით ვარჯიში.** მასწავლებელი მაგიდაზე დებს ჯერ 7 კუბს, შემდეგ 9 წრეს და ა. შ. სვამს კითხვებს: – რამდენი კუბია? რამდენი წრეა? ათვლევენებს მოსწავლეებს რიცხვებს 1-დან 10-ის ჩათვლით, შემდეგ 10-დან 1-ის ჩათვლით ჯერ 1-ის,

ხოლო შემდეგ 2-ის ტოლი ბიჯით.

ამის შემდეგ მასწავლებელი ავალებს მოსწავლეებს საგანთა სხვადასხვა რაოდენობების ჯგუფების შედგენას. (მაგალითად, – გვაჩვენე 7 წრე, 4 სამკუთხედი, 8 კალამი, 9 ფანქარი და ა. შ.) სვამს კითხვებს ნატურალურ რიცხვთა მიმდევრობაზე (მაგალითად – როგორ მიიღება 6-დან 7? 11-დან 12? და ა.შ. (მოსწავლე პასუხობს: –6-ს უნდა მივუმატოთ 1, რომ მივიღოთ 7.) ამ პასუხის შემდეგ მასწავლებელი უკვე სხვა მოსწავლისაგან მოითხოვს ამ მოკმედების საგნებზე ჩვენებას. ასეთი შეკითხვა უნდა იყოს დასმული სხვადასხვა რიცხვებზე.)

2) თამაში: „რიცხვები და საგნები“. თამაშში მონაწილეობას იღებენ ორწევრიანი გუნდები. ერთი გუნდი შეიძლება იყოს ერთ მერხთან მსხდომი ორი მოსწავლე. მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, მერხის მარცხენა მხარეს მსხდომი ყველა მოსწავლე აჩვენებს ამ რიცხვს, ხოლო მარჯვენა მხარეს მსხდომი 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 საგარჯიშოებს 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 ათვლეწინებს 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 რაოდენობებს. ამ რიცხვებს შორის რომელია 5-ზე მცირე?

(4) როგორ დაწერ ამ წინადადებას მათემატიკურად? ($4 < 5$ ან $5 > 4$)

– ამ რიცხვებს შორის რომელია 5-ზე მეტი? (7 და 8) ჩაწერეთ ეს წინადადებები შედარების სიმბოლოების გამოყენებით. ($7 > 5$, $8 > 5$)

III. სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1. ითვლიან თითოეულ ნახატზე მოცემული ყვავილების რაოდენობას, შედეგებს წერენ დაფაზე. მასწავლებელი არ უნდა დაკმაყოფილდეს მხოლოდ დასმულ კითხვაზე პასუხის გაცემით. მასწავლებელი: –რა კითხვები შეგვიძლია დავსვათ ნახატის მიხედვით ისეთი, რომ პასუხის გასაცემად საგნების დათვლა დაგვჭირდეს? მოსწავლეები სთავაზობენ სხვადასხვა კითხვებს. მაგალითად,

- ✓ რომელ ქოთანშია ყველაზე მეტი ყვავილი? ნაკლები?
- ✓ მარცხნიდან I ქოთანში მეტი ყვავილია თუ მეორეში? რამდენითაა მეტი?
- ✓ მარცხნიდან II ქოთანში მეტი ყვავილია თუ მეოთხეში? რამდენითაა მეტი?

მოსწავლეებმა I კლასიდან იციან 20-ის ფარგლებში შეკრება-გამოკლება, ამიტომ ყვავილების რაოდენობების შედარებისას სვამენ კითხვას: რამდენით? თუმცა დღევანდელი გაკვეთილის თემა არაა „-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და გამოთვლები, მაგრამ დასმულ 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 კითხვებს. 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. №2. მსჯელობენ სასწორების სახეებზე. ადგენენ, გაუწონასწორებელ თევზებიან სასწორზე როგორ გააჩნონ რომელი საგანია მძიმე, რომელი მსუბუქი.

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?
- რა მიმართულებით იმოძრაებენ ბავშვები კიბიდან ჩამოსვლის შემთხვევაში – ქვემოდან ზემოთ, თუ ზემოდან ქვემოთ? და ა. შ.

სავ. №5. მასწავლებელი: – სულ რამდენი ბავშვია რიგში? რამდენი გოგონაა? ვინაა რიგში I? ბოლო? ბოლოდან მერამდენეა ღალი? თამარი? რამდენი ბავშვია ა) გიგასა და თამარს შორის? ბ) თამარის შემდეგ?

IV. დ/ს №4, I ვარიანტი ა); II ვარიანტი ბ).

V. შედეგების შეჯამება

საშინაო დავალება: რეუელი სავ. №2, №3.

გაკვეთილი №3

მიზნები: 1) I კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

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

2) აზროვნების უნარის განვითარება.

საჭირო მასალა: მასწავლებელს: 1) პლაკატები ან სლაიდები, რომელზეც შესაძლებელი იქნება მოცემული საგნების შედარება რომელიმე ნიშნით (მაღალი, დაბალი, მოკლე, გრძელი, ვიწრო, განიერი, წინ, უკან, მარცხნივ, მარჯვნივ). 2) ცხრილები ან ბარათები ციფრებით. მოსწავლეს „შუქნიშანი“.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „დამალული რიცხვები“

მასწავლებელს წინასწარ მომზადებული უნდა ჰქონდეს 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-დან 10-მდე (იმ რიცხვის ბარათი, რომელი რიცხვიც არ უნდა გამოჩნდეს, გადაბრუნებული დაიდოს);

გ) მასწავლებელს შეუძლია დაფაზე დაწეროს ცხრილები ან აჩვენოს სლაიდები.

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

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

დანარჩენთაგან თითოეულ ცხრილს ცალ-ცალკე არჩევენ და „უკან აბრუნებენ“ დამალულ რიცხვებს. გზადაგზა პასუხობენ კითხვებს, რომელიც სჭირდებათ რიცხვების საპოვნელად. მაგალითად,

- ✓ რამდენი უჯრისაგან შედგება ცხრილი?
- ✓ რა რიცხვები წერია ცხრილის I და ბოლო უჯრებში?
- ✓ რა წესი აღმოაჩინეთ I და II უჯრებში ჩაწერილი ნიმუშის მიხედვით?
- ✓ როგორ შევამოწმოთ, ვრცელდება თუ არა წინა რიცხვის 1-ით შემცირების წესი ცხრილის სხვა უჯრებში ჩასაწერი დანარჩენი რიცხვებისათვის? და ა.შ.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ. №1 ითვლიან და დაფაზე ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერს:

ფუტკარი – 8,

ყვავილი – 4.

ადარებენ რიცხვებს: 8 და 4, ადგენენ, რომ $8 > 4$.

სავ. №6 მასწავლებელი დაფაზე წერს ყველა სიტყვას. მოსწავლეები ითვლიან ასოებს თითოეულ მათგანში. მასწავლებელი აფიქსირებს ამ რაოდენობებს შესაბამის სიტყვებთან. შემდეგ ადგენენ ამ სიტყვებიდან რომელი შეიცავს მეტ ასოს, რომელი ნაკლებს, რომლები – ტოლ რაოდენობას.

სავ. №8. მოცემული სიტყვების დასაწერად გამოყენებული ასო-ნიშნების რაოდენობები 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 (სხვა და სხვა) ამ ფერის ფიგურას. დანარჩენი მოსწავლეები „შუქნიშნით“ აჩვენებენ თავიანთ მოსაზრებას მოსწავლის პასუხზე.

დ/ს რვეული სავ. №3.

შედეგების შეჯამება

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

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

გაკვეთილი №4

- მიზნები:** 1) გამოსახულებისა და მისი მნიშვნელობის ცნების გაცნობა;
 2) გამოსახულების წაკითხვის, შედგენისა და მისი მნიშვნელობის გამოთვლის უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება.
 3) გამოვრება: 1-10 რიცხვების შეკრება და გამოკლება;
 4) მოდელის გამოყენებით შეკრება-გამოკლების დემონსტრირების უნარის განვითარება.
მასალა: პატარა ზომის 10 საგანი (წრე), „ჯაჭვი“.

გაკვეთილის მსვლელობა

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

„ჯაჭვი“

$$\begin{array}{ccccccccccc} 10 & \rightarrow & 5 & \rightarrow & 4 & + & 6 & \rightarrow & 3 & + & 2 & = \\ 7 & + & 2 & \rightarrow & 8 & + & 2 & \rightarrow & 1 & \rightarrow & 2 & = \end{array}$$

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. მოისმენენ და დაფაზე დააფიქსირებენ ბავშვების პასუხებს. საბოლოოდ მასწავლებელი აჩვენებს მოსწავლეებს, თუ რომელ ხელში რამდენი წრე ეკავა.

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, I კლასის მასალის გამოვრება

დაფაზე დაწერილი ვარიანტების მიხედვით მასწავლებელი აჩვენებს ხელებში წრეების განაწილების სხვადასხვა ვარიანტებს. ეუბნება, რომ მათი პასუხების მიხედვით დაფაზე შესრულებული თითოეული ჩანაწერი: 1+5, 2+4, 3+3 გამოსახულებას წარმოადგენს, ხოლო შესრულებული მოქმედების შედეგს, კერძოდ, 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? (ღურჯი ბურთების რაოდენობას) რას უდრის 4+3 გამოსახულების მნიშვნელობა? (7) 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 **სავ. №2**. შემდეგ **სავ. №3**-ის პირველ ორ სვეტს დაფაზე და რვეულებში.

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

VII. ამოცანებზე მუშაობა.

მასწავლებელი კითხულობს **№4** ამოცანას და სვამს კითხვებს: – არის თუ არა, ჩემ

მიერ წაკითხული ტექსტი ამოცანა? (არის) რატომ თვლი რომ არის? (იმიტომ რომ მას-ში არის პირობა და კითხვა, არის როგორც მოცემული, ისე საძიებელი რიცხვები)

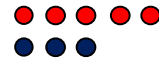
– რამდენ კითხვაზე უნდა გავცეთ პასუხი? (2) რა კითხვებია?

– 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 ლურჯით იმდენი, რამდენი თეთრი ბაფთაც აქვს მას.



– დაითვაღეთ 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?

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

– გაეცით პასუხი ამოცანის I კითხვას.

ამის შემდეგ პასუხობენ II კითხვას, სადაც სიცხადისათვის ისევ გამოიყენებენ პირობის შესაბამის სიმბოლურ აღნიშვნებს. პასუხს ჯერ დაწვეილებით გაიგებენ, შემდეგ გამოკლებით.



– ახლა წვეილებში წაკითხეთ 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? დაწერე შესაბამისი გამოსახულება და სხვა.

2) დაწერე გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობაც იქნება 9; 5 და სხვა.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №6. დაფაზე ხსნიან I სვეტის ორივე მაგალითს კომენტარებით, დანარჩენების ამოხსნისას ერთი დაფაზე მუშაობს, სხვები რვეულებში.

სავ. №7. პასუხი: 4, არცერთი, 3.

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

IX. საშინაო დავალება რვეული, სავ. №1, №3.

გაკვეთილი №5

მიზნები: 1) გამოსახულების ჩაწერის, წაკითხვის და მისი მნიშვნელობის გამოთვლის უნარის განვითარება; 2) პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება (ნატურალური რიცხვები შეკრება და გამოკლება, მოცემულ საგანთა ერთობლიობასთან რიცხვის შესაბამისობის დადგენა, ამოცანების ამოხსნა); 3) მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

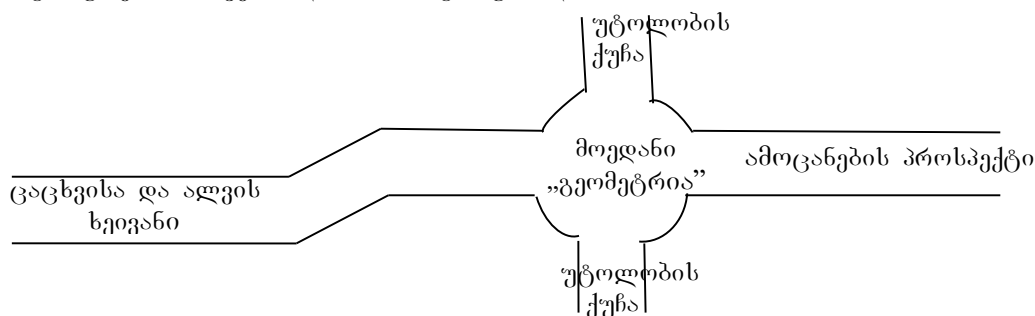
მასალა: გეომეტრიული ფიგურები: სამკუთხედი, სხვადასხვა სახის ოთკუთხედები, წრე, რუკა: „ქალაქი მათემატიკა“

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

მასწავლებელი: – არსებობს ქალაქი სახელწოდებით „მათემატიკა“. დღეს ამ ქალაქში ვიმოგზაურებთ. მოვემზადოთ სამოგზაუროდ.



III. ზეპირი ანგარიში

– 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 რაღაც რიცხვი გამოვაკელი და 0 მივიღე. რა რიცხვი გამოვაკელი 3-ს?
- 10-ს რაღაც რიცხვი მივუმატე და ისევ 10 მივიღე. რა რიცხვი მივუმატე 10-ს?

ზეპირად ხსნიან სახელმძღვანელოს საგ.№1-ს.

– დავრწმუნდი, რომ მოგზაურობისთვის მზად ვართ.

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) ამ ქალაქში გზის ერთ მხარეს შეკრების მაგალითები უნდა იყოს განლაგებული, მეორე მხარეს – გამოკლების. ვისეირნოთ, ბავშვებო. თუ დავიღლებით, ცოტა ხანს ჩამოვსხდეთ, დავისვენოთ. თუმცა, სკამებზე დასხდომას მაშინ შევძლებთ, როცა მოცემულ დავალებას კარგად შევასრულებთ.

– შეხედეთ ჩანაწერებს: 5+4, 3+7, 9-5, 10-7, 10-3, 9-4 რას ხედავთ?

– რა ორ ჯგუფად შეგვიძლია ამ გამოსახულებების დაყოფა? გაითვალისწინეთ, დაყოფის რამდენიმე ვარიანტი არსებობს. (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) გამოსახულებები, რომელშიც მხოლოდ ერთიანა რიცხვებია და დანარჩენი გამოსახულებები.

ბები I: 5+4, 9-5, 9-4, 3+7; II: 10-3 და 10-7. რომელი წესით დაჯგუფება განაღებებს მაგალითებს ცაცხვისა და ალვის ხეივანში? (შეკრება/გამოკლების) თქვენ ხომ არ მოიფიქრებთ ამ ხეივნის სხვა სახელს, რომელიც რეალობას შეესაბამება? („+“ და „-“ების ხეივანი“, „შეკრება-გამოკლების ხეივანი“)

– ხეივნის მარჯვენა მხარეს ზოოპარკია. ზოოპარკში მხეცებს ღამით გაღიებში კი არა, სახლებში აცხოვრებენ. ყველა ცხოველმა იცის თავისი საცხოვრებელი ადგილი. ჩვენ სახელმძღვანელოში (საგ. №2) დახატულია ამ ზოოპარკის სამი ახალი ბინადარი. მათ ჯერ არ იციან სად უნდა იცხოვრონ. მათი საცხოვრებელი სახლების ნომრები ემთხვევა იმ გამოსახულებების მნიშვნელობებს, რომელთანაც ისინი დგანან. დავეხმაროთ, ვასწავლოთ რომელი რომელ სახლში უნდა შევიდეს.

– გამოვთვალოთ გამოსახულების მნიშვნელობა, რომელთანაც მგელი დგას. (10) მგელი დგას გამოსახულებასთან, რომლის მნიშვნელობა 10-ის ტოლია. შეგვიძლია თუ არა, გავიგოთ რომელია მგლის სახლი? (დიახ), რომელი? (№10) და. ა.შ.

2) – გავაგრძელოთ ზოოპარკის დათვალიერება. აქ კურდღლები ცხოვრობენ. მომგელე-ლი ამბობს, რომ ყოველ კურდღელს იმდენი სტაფილო ჰქონდა, რამდენსაც გვაჩვენებს საგ. №5-ში. თქვენ უნდა გაიგოთ რამდენი სტაფილო შეჭამა თითოეულმა მათგანმა. (მოპასუხე მოსწავლე მსჯელობით გასცემს პასუხს)

3) – ნახეთ რვეულში. საგ. №3. როგორ გველოდებიან ცხოველები, გვთხოვენ ჩვენც დაგვეხმარეთ. დავეხმაროთ ბავშვებო? გამოვთვალოთ მათი გამოსახულებების მნიშვნელობებიც.

4) მასწავლებელი (ამოხსნის შემდეგ): – ჭამის დრო გვაქვს. კაფეში შევიდეთ. მიუსხედით მაგიდებს. მე საჭმელს შეუკვეთავ. ასე მითხრეს, თუ დაგვეხმარებით, უფრო მალე მოგართმევთ თქვენ მიერ შეკვეთილ საჭმელსო. მე ვფიქრობ, არ გავგიჭირდება მათი დახმარება. ნახეთ სახელმძღვანელოს საგ. №3. ვაშლები სამზარეულოში 3 თეფშზე ისე აღაგია, როგორც ნახატზეა ნაჩვენები. თითო თეფშზე 10 ვაშლი უნდა იდოს. ჩვენ უნდა ვუთხრათ, რომელ თეფშზე რამდენი ვაშლი უნდა დაუმატონ, რომ ვაშლების რაოდენობა თეფშზე 10 გახდეს. ზეპირად არ უნდათ. უნდათ, რომ შესაბამისი გამოსახულებები დაუწეროთ ნიმუშის მსგავსად. შევძლებთ დახმარებას? ამოხსენით დავალება.

– ყოჩაღ, ბავშვებო! გავაგრძელოთ გზა.

5) მასწავლებელი: – მოვედით მოედანზე, რომელსაც „გეომეტრია“ ჰქვია. ჩამოთვალეთ, რომელ გეომეტრიულ ფიგურებს იცნობთ. დააკვირდით საგ. №4-ში მოცემულ ნახატებს. რა ფიგურებს ხედავთ მწვანე ფონზე? რამდენი წრეა მოცემული? (7)

– რამდენი უნდა იყოს? (10) მოვნიშნოთ 10 წერტილი. 

მათგან გადავხაზოთ იმდენი წერტილი, რამდენი წრეც გვაქვს. რამდენი წერტილი დარჩა გადახაზვის გარეშე? რას აღნიშნავს ეს სამი წერტილი? (იმ წრეების რაოდენობას, რომელიც აკლია წრეების მოცემულ რაოდენობას 10-მდე შესავსებად.)

– რა მოქმედება შევასრულებთ 10 წერტილიდან 7 რომ გადავხაზოთ? ჩაწერეთ შესაბამისი ტოლობა. ასევე მსჯელობენ დანარჩენ ფიგურებზეც.

6) მასწავლებელი – ამოცანების პროსპექტზე რომ მოვხვდეთ, გზის ერთი მხრიდან მეორე მხარეზე გადასვლა მოგვიწევს. 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 **სავ. №6 და №8** უნდა ამოვხსნათ.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №6. სასურველია, ამოცანა ამოხსნან სქემის გამოყენებით.

– რომელი არითმეტიკული მოქმედების გამოყენებაა საჭირო II სახლის სართულების რაოდენობის გამოსათვლელად? (გამოკლების)

– რა გამოსახულება შედგება საამისოდ?(10–2) რამდენ სართულიანია II სახლი?

სავ. №8. მასწავლებელი: – დააკვირდით ნახატს. რას გვიჩვენებს რიცხვი 6? 4?

– რას გამოვითვლით 6+4 გამოსახულებით? (თევზების რაოდენობა ორივე აკვარიუმში ერთად.) 6–4 გამოსახულებით? (რამდენით მეტი თევზია დიდ აკვარიუმში, ვიდრე პატარაში.)

– რამდენი თევზით მეტია დიდ აკვარიუმში, ვიდრე პატარაში?

– ახლა დავბრუნდეთ სახლში. დავალებად გექნებათ სახელმძღვანელოდან **სავ.№7** და რვეულიდან გვ.7, **სავ.№2-3**.

VI. შედეგების შეჯამება

– რომელ ქალაქში ვიმოგზაურეთ?

– რა მოგეწონათ ამ მოგზაურობისას ყველაზე მეტად?

– კიდევ გინდათ ასეთი მოგზაურობის მოწყობა?

– ქალაქის რომელი ნაწილი დაგერჩა უნახავი? (უტოლობის ქუჩა) თქვენ დღეს ისეთი კარგები იყავით, რომ გპირდებით, კიდევ ერთხელ ვეწვევით ქალაქ „მათე-მატიკას“ და გავისეირნებთ უტოლობის ქუჩაზე.

გაკვეთილი №6

მიზნები: 1) პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება: ნატურალური რიცხვები 20-ის ფარგალში, ნუმერაცია; საგანთა რაოდენობების შედარება (დაწვევლებით) ჯგუფებში; შეკრება-გამოკლება 10-ის ფარგალში; 2) სივრცეში ორიენტირებისა და ობიექტთა ურთიერთმდებარეობის განსაზღვრის უნარების განვითარება.

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

გაკვეთილის მსვლელობა

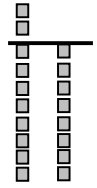
დავალების შემოწმების შემდეგ თვალსაჩინოების გამოყენებით აჩვენებენ საგნებზე 20-მდე რიცხვების მიღებას. ადგენენ საგანთა მოცემულ რაოდენობებს, მოცემულ რაოდენობაზე 1-ით მეტი ან 1-ით ნაკლები საგნების გროვებს და ა. შ. ითვლიან 1-ის ტოლი ბიჯით 1-დან 20-მდე და პირიქით, 20-დან 1-მდე.

გაკვეთილი გრძელდება ზეპირი ანგარიშით, რომლისთვისაც მასწავლებელი იყენებს თამაშსა და კარნახს.

თამაში: „იყავი ყურადღებით!“

თამაშის მიზანი: 1-დან 20-მდე და პირიქით, 20-დან 1-მდე რიცხვების ზეპირი ნუმერაციის განმტკიცება, ყურადღებიანობისა და აზროვნების, ობიექტთა ურთიერთმდებარეობის განსაზღვრის უნარების განვითარება.

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



კარნახი: (მასწავლებელი თითოეულ გამოსახულებას 3-3-ჯერ კითხულობს.)

5+4 7+3 2+8 10-5 9- 7
10+1 10+8 20-1 15-5 13+1

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ. №1. იყენებენ დაწვეილების ხერხს (თავი-თხილი) და ისე ადარებენ თავებისა და თხილების რაოდენობებს ორივე შემთხვევაში.

სავ. №2. რა წესითაა რიცხვთა ღერძზე რიცხვები წერტილებთან მიწერილი? რა რიცხვია 3-ის მომდევნო? (4) არის თუ არა ნაჩვენები ის წერტილი, რომელთანაც 4 უნდა ეწეროს? როგორ ხვდები ამას? ა. შ.

დ/ს ორი ვარიანტი: **სავ. №6** (2-2 სვეტი თითო რიგს).

სავ. №8 მასწავლებელი: წაიკითხეთ I და II წინადადებები. შეიძლება თუ არა ორივე იყოს სწორი? (არა, მათში ერთმანეთის საწინააღმდეგო აზრებია გამოთქმული).

– ნახატზე მარცხნივ თემური წერია, მარჯვნივ გიორგი. რომელი წინადადებაა სწორი ნახატის მიხედვით? (მართალია, ნახატზე მარცხნივ თემურია, მარჯვნივ – გიორგი, მაგრამ შეკითხვა გულისხმობს არა ჩვენ მიმართ, არამედ იმას, თუ თემური გიორგის რომელ მხარესაა. თემური გიორგის მარჯვნივაა.)

საშინაო დავალებად სავ. №5, რვეული სავ. №1, №2.

გაკვეთილი №7

მიზნები: პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება: 1) რიცხვების წაკითხვის, ჩაწერისა და შედარების, მათი შეკრება-გამოკლების (20-ის ფარგალში) უნარ-ჩვევების განმტკიცება; 2) კანონზომიერების ამოცნობისა და განვრცობის უნარის განვითარება.

მასალა: მასწავლებელს : ცხრილები.

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-დან 20-მდე რიცხვების მიმდევრობით თვლასა და მათი ჩანაწერების მოძებნაში. ჯერ იპოვით რიცხვს ცხრილში და დაასახელებთ მას, შემდეგ მომდევნო რიცხვს იპოვით და დაასახელებთ და ა. შ. მაშასადამე, ჯერ იპოვით და შემდეგ ასახელებთ რა რიცხვიც იპოვეთ. გამარჯვებულია ის, ვინც ყველაზე ადრე იპოვის ყველა რიცხვს, ანუ ვინც ყველაზე ადრე დაასახელებს 20-ს.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ. №4. ამოცანაში დასმულ კითხვებზე პასუხის გაცემის შემდეგ, მასწავლებელი მოს

წავლევებს სთხოვს მოიფიქრონ კითხვა, რომელზეც შეიძლება პასუხის გაცემა მოცემული ნახატის მიხედვით (რამდენით მეტია (ნაკლებია) ზედა(ქვედა) თოკზე გაფენილი წინდები, ვიდრე ქვედა (ზედა) თოკზე გაფენილი წინდები?

საგ. №5. მასწავლებელი: – როგორ რიცხვებზეა საუბარი ამოცანაში? რომელ რიცხვებს ჰქვია ერთნიშნა? ორნიშნა? რას ნიშნავს „უმცირესი ორნიშნა რიცხვი“? (ორნიშნა რიცხვებს შორის ყველაზე მცირეს, პატარას.) რომელია ეს რიცხვი? (10) რას ნიშნავს „უდიდესი ერთნიშნა რიცხვი“? (ერთნიშნა რიცხვებს შორის ყველაზე დიდს.) რომელია ეს რიცხვი? (9). მაშ, რომელი რიცხვების ჯამი და სხვაობა უნდა გამოვთვალოთ? დაწერეთ შესაბამისი გამოსახულება და გამოთვალეთ მისი მნიშვნელობა.

დ/ს რვეული, გვ.№8, საგ.№1.

საგ. №6. რა მოქმედებას შეესაბამება „+“ ნიშანი? „–“ ნიშანი? დააკვირდით ჩანაწერებს სახელმძღვანელოში. I 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) როგორ მიიღება 12-გან 13? (1-ის მიმატებით) რას გვაძლევს 12-ისა და 1-ის ჯამი? (12-ის მომდევნო რიცხვს, ანუ 13-ს)

– რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ შემდეგ მაგალითში? (გამოკლება) რატომ? რას მივიღებთ? (20-ის წინა რიცხვს)

– რას უნდა დავაკვირდეთ მოცემულ ტოლობებში? (მწვანე წრეებში ყველგან 1-იანები წერია. ე.ი. ყვითელ წრეში ჩაწერილ რიცხვებს ან 1 ემატება, ან 1 აკლდება) რას იტყვით ტოლობის მარჯვნივ მოცემულ რიცხვებზე? (ყოველი მათგანი ყვითელ წრეებში ჩაწერილი რიცხვის ან მომდევნო, ან წინა რიცხვია) რაში დაგვეხმარება მოცემულის წინა ან მომდევნო რიცხვის აღმოჩენა? (წინა რიცხვის მოსაძებნად 1-ის გამოკლებაა საჭირო, მომდევნო რიცხვის – 1-ის მიმატება.)

– დაწერეთ რვეულებში შესაბამისი ტოლობები.

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

საგ. №7. რა ფიგურებს ხედავთ ნახატზე? რით განსხვავდებიან მოცემული ექვსკუთხედები ერთმანეთისაგან? ანალიზისა და განსჯის შედეგად დაადგენენ (დიაგონალის მიხედვით), რომ მომდევნო ფიგურა იქნება მესამე ექვსკუთხედის მსგავსი.

საგ. №8. პასუხი: $0+0=0-0$.

საშინაო დავალება: რვეული, საგ.№2, №3.

გაკვეთილი №8

მიზნები: 1) რიცხვების წაკითხვის, ჩაწერისა და შედარების, მათი შეკრება-გამოკლების (20-ის ფარგალში) უნარ-ჩვევების განვითარება; 2) საგანთა ორი ჯგუფის შედარების, დაკვირვებისა და ანალიზის უნარების განვითარება; 3) ჯგუფური მუშაობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება.

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

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგ. მომენტ

ზეპირი ანგარიში

1) (ერთი 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 რიცხვთა მიმდევრობაში 19-სა და 20-ს? 2-სა და 3-ს?
- როგორი რიცხვები ჰქვია ნიშნადობის მიხედვით 19-სა და 20-ს? 2-სა და 3-ს?
- რომელია მეტი 16 თუ 17? რამდენით? 5 თუ 15? რამდენით?
- რომელია ნაკლები 11 თუ 15? რამდენით? 19 თუ 9? რამდენით?
- რას უდრის 5-ისა და 10-ის ჯამი?
- რას უდრის 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?
- დაეუშვათ გაქვს 16 ჩხირი. რა უნდა მოიმოქმედო, რომ ჩხირების რაოდენობა გახდეს 18? 14? 6?

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

შეჯიბრი შეიძლება რიგებს შორის გაიმართოს. მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს. მოსწავლეებმა უნდა შეადგინონ გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობაც ამ რიცხვის ტოლია. თითო მოსწავლე წერს თითო გამოსახულებას და ბარათს გადასცემს უკან მჯდომ ბავშვს. თუ გამოსახულების შედგენის შესაძლო ვარიანტი იმაზე მეტია, ვიდრე მოსწავლეები არიან, თავიდან დაიცავენ გუნდში რიგითობას. სამივე რიგს ერთი და იგივე რიცხვი ეძლევა. გამარჯვებულია ის გუნდი, რომელიც სწრაფად, სრულყოფილად და უშეცდომოდ შეასრულებს დავალებას.

მუშაობას გააგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №2 კითხულობენ და ჩანაწერების შესრულების გარეშე, ზეპირად ითვლიან გამო-სახულებათა მნიშვნელობებს.

საგ. №3 უმჯობესია ჩაწერონ ათივე ციფრი და გამორიცხვის მეთოდით გაარკვიონ, რომ ჩანაწერებში არ მონაწილეობს ორი ციფრი: 4 და 9.

საგ. №5 მასწავლებელი: – რა წესითაა შედგენილი თითოეული სვეტი? რა იცვლება, რა არ იცვლება? (I სვეტში 16-ს ემატება ჯერ 1, მერე 2, 3 და 4) როგორ შეიცვლება გამოსახულების მნიშვნელობა ამ სვეტში სტრიქონიდან სტრიქონში გადასვლისას? (1-ით გაიზრდება) შევამოწმოთ ჩვენ მიერ გამოტანილი დასკვნა.

მოსწავლეები დამოუკიდებლად ითვლიან ოთხივე ჯამს და სხვაობას. გამოაქვთ დასკვნა კომპონენტთა ცვლილებით გამოწვეული ჯამის/სხვაობის ცვლილების შესახებ.

საგ. №6 ჩანაწერები სრულდება დაფაზე და რვეულებში.

მასწავლებელი, მოსწავლეებს ჩამოაწერინებს ბავშვების სახელებს და სთხოვს თითოეულის სახელის ქვეშ ჯერ წრეებით მონიშნონ მათ მიერ შეჭმული ვაშლების რაოდენობა (უმჯობესია სამი ფერის ცარცის გამოყენება.) ხოლო წრეების ქვეშ რიცხვებით ჩაწერონ.

ნიკა	ლაშა	თინიკო
○○○	●●●	●●●●
3	3	4

– რას შეესაბამება წრეების საერთო რაოდენობა? რამდენია? რამდენი ვაშლი შეჭამა სამივემ ერთად?

– რომელი არითმეტიკული მოქმედებით შეგვიძლია გამოვითვალოთ რამდენი ვაშლი შეჭამა სამივემ? როგორ? (3+3+4). ითვლიან ჩაწერილი გამოსახულების მნიშვნელობას. პასუხს სრულად ჩამოაყალიბებენ.

სავ. №7. როგორ ფიქრობთ, რამდენნიშნაა საძიებელი რიცხვი? რომელია ერთეულების თანრიგი? ათეულების თანრიგი? 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 რიცხვი? (ა) 14; ბ) 10.)

დ/ს რვეული, სავ.№3.

შედეგების შეჯამება

საშინაო დავალება: რვეული, სავ.№1, №2.

გაკვეთილი №9

მიზნები: 1) I კლასში განვლილი მასალის გამეორება; 2) დაკვირვებისა და ანალიზის, სივრცეში ორიენტირების, ობიექტთა ურთიერთმდებარეობის გარკვევის უნარების განვითარება (სწორად გამოყენება სიტყვების: „მარჯვნივ“, „მარცხნივ“, „წინ“, „უკან“, „ზემოთ“, „ქვემოთ“; 3) ამოცანების ამოხსნის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება; 4) წყვილებში მუშაობის გამოცდილების გაუმჯობესება.

მასალა: ჩხირები

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი: – ამოვხსნათ ამოცანა: შეკვეთის მიხედვით სამკერვალომ 17 წინსაფარი უნდა შეკეროს. 8 წინსაფარი შეკერა. რამდენი წინსაფარი დარჩა შესაკერი?

– ამოცანა თვალსაჩინოების გამოყენებით ამოვხსნათ. დაილაგეთ მერხებზე 17 ჩხირი. რამდენი ათეული და რამდენი ერთეულია 17-ში? – მიმართავს კლასს და პარალელურად ერთი ხელით ერთ ათეულ (კონა), ხოლო მეორე ხელით ერთეულებად დაშლილ 7 ჩხირს უჩვენებს.

– როგორ გავიგოთ, რამდენი წინსაფარი დარჩა სამკერვალოს შესაკერი? (პასუხის მოსმენის შემდეგ მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს ჩანაწერს: 17–8=.)

– დავუშვათ, შენ ხარ სამკერვალოში შეკვეთაზე პასუხისმგებელი პირი (მიმართავს ერთ-ერთ მოსწავლეს, პირობითად თეკლას), ხოლო შემკვეთი არის შორენა. (ასახელებს II მოსწავლეს და თეკლას აძლევს ერთ ათეულ და 7 ცალკეულ ჩხირს) სულ რამდენი წინსაფარი უნდა ჩააბაროს თეკლამ შორენას? (17) თეკლამ დაურეკა შორენას და უთხრა, რომ 8 წინსაფარი უკვე მზადაა. შორენამ 8 წინსაფარი წაიღო.

– თეკლა ჩხირების შესაბამისი რაოდენობა მიეცა შორენას (მიმართავს ერთ-ერთ მოსწავლეს, პირობითად – თეკლას). როგორ უნდა მოიქცე? (მოსწავლე ჩხირებზე ასრულებს ორნიშნა რიცხვიდან ერთნიშნა რიცხვის გამოკლებას ათეულზე გადასვლით) იმეორებენ I კლასში ნასწავლ მასალას. შესაძლოა, მასწავლებლის დახმარების გარეშე ვერ ახსნას მოსწავლემ მოქმედების პროცესი, ვერ იმსჯელოს სათანადოდ, ამიტომ მასწავლებელი გარკვეული დოზით ეხმარება მას.

- რამდენი წინსაფარი დარჩა სამკერვალოს შესაკერი? (9)
- ახლა საფეხურ-საფეხურ აღვწერთ, თუ როგორ გამოვაკელით 17-ს 8.
საუბრის პროცესში მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს შემდეგ ჩანაწერს:

$$17 - 8 = (17 - 7) - 1 = 10 - 1 = 9$$

$\swarrow \searrow$
 7 1

- დაფაზე თანმიმდევრობითა და დაწვრილებით გვაქვს ჩაწერილი ჩვენ მიერ შესრულებული მოქმედებები. თქვენ რვეულებში მოკლედ ჩაწერეთ: $17 - 8 = 9$, მაგრამ გონებაში ეს მოქმედებები ზუსტად ისე სრულდება, როგორც ჩვენ შევასრულეთ.
ამ ტიპის კიდევ 2-3 მაგალითს საგნების გამოყენებით ხსნიან. შემდეგ კი მუშაობას განაგრძობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ.№2 მასწავლებელი: – რა ვიცით ყვავილების შესახებ? (ერთ ლარნაკში უფრო მეტი ყვავილია, ვიდრე მეორეში)

- ვიცით რომელიმე ლარნაკში რამდენი ყვავილია? (ერთში ვიცით ათია, მეორეში არა)
- რომელ ლარნაკშია 10 ყვავილი? (I)
- 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. დაფიქრდით და მიპასუხეთ კითხვაზე: ყვავილების მეტი რაოდენობიდან მეტი რაოდენობა უნდა მივიღოთ, თუ ნაკლები? (ნაკლები).
- ახლა რიცხვებით მითხარით, რა გვაქვს და რა უნდა გამოვთვალოთ (გვაქვს 10 ყვავილი და უნდა გამოვთვალოთ რამდენია მასზე 2-ით ნაკლები)
- როგორ მოვიქცეთ დიდი რიცხვიდან პატარა რიცხვი რომ მივიღოთ? (უნდა გამოვაკლოთ) რამდენი მოქმედებით შეგვიძლია ამოცანის ამოხსნა? (1) რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (გამოკლება: $10 - 2$) ამოხსენით.

I დ/ს სავ.№3. ამოცანის ამოხსნის დაწყებამდე უნდა გაიმეორონ: 1) ერთიშნა რიცხვების 10-მდე შევსება (რამდენი უნდა დაემატოს 6-ს, 7-ს, 8-ს და 9-ს, რათა იგი 10-მდე შეივსოს?)

2) ნუმერაციული შეკრება ($10 + 6$, $3 + 10$ და ა.შ. სახის საგარჯიშოებით)

3) შეკრების ხელსაყრელი ხერხის მონახვა: ($6 + 4 + 7$, $9 + 6 + 1$ და ა.შ. სახის საგარჯიშოების შესრულებით)

სავ.№6 შესაკრებებს განსაზღვრავენ ან კვადრატების ფერების მიხედვით, ან კვადრატების მდებარეობის მიხედვით (არეს შიგნით და არეს გარეთ).

II დ/ს რვეული გვ.10, სავ.№3.

სავ.№7 თუ რომელიმე მოსწავლემ ვერ აღიქვა რეალური სიტუაცია, მაშინ გამოჰყავს ერთი მოწავლე და ცოცხლად აჩვენებს ორივე შემთხვევას.

საშინაო დავალება სავ.№4, რვეული გვ.10, სავ.№1.

გაკვეთილი №10

მიზნები: პირველ კლასში განვლილი მასალის გამეორება:

- 1) ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში;
- 2) სივრცეში ორიენტირების უნარის განვითარება;
- 3) საგანთა ორი ჯგუფის შედარების უნარ-ჩვევების გამომუშავება;

- 4) სამი საგნის შედარებისას სიმაღლის პარამეტრის გამოყოფის უნარის განვითარება;
 - 5) მოცემულ საგანთა ერთობლიობასთან რიცხვის შესაბამისობის დადგენის უნარის განვითარება;
 - 6) მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან მიმართებაში თანამშრომლობის უნარის განვითარება.
- მასალა:** ორი ფერის ჩხირები (10 ერთ ფერში, 10 მეორე ფერში), ბარათები თამაშისათვის, რიცხვების ნაკრები.

გაკვეთილის მსვლელობა

I ორგ. მომენტი, საშინაო დაგეგმვის შემოწმება

II ზეპირი ანგარიში

1) თამაში: „რომელი რიცხვები აკლია?“

თამაშის მიზანი: 1-20 რიცხვების ნუმერაცია.

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

2) თამაში: „ესტაფეტა“

თითოეულ რიგს ეძლევა ერთი ბარათი (გასამეორებელ თემასთან შესაბამისი იმდენი მაგალითით, რამდენი მოსწავლევცაა რიგში) თითოეული მოსწავლე ხსნის ერთ მაგალითს, მიუწერს პასუხს და ბარათს გადასცემს თანაგუნდელს. იგებს ის რიგი, რომელიც სწრაფად და უშეცდომოდ ამოხსნის ყველა მაგალითს.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1. დააკვირდით გიგისთან დაწერილ ტოლობას. ეს ტოლობა შეგვიძლია ასე წავიკითხოთ: – 10-ს რა რიცხვი უნდა მივუმატოთ, რომ 20 მივიღოთ? როგორ შევცვლით ამ წინადადებას თუ ჩხირებზე გვექნება საუბარი? (რამდენი ჩხირი უნდა დავუმატოთ 10 ჩხირს, რათა 20 ჩხირი გვქონდეს?)

– დასმულ კითხვაზე პასუხის გაცემა გვადოთ ჩხირებზე მოქმედებით. რამდენი ჩხირი უნდა გვქონდეს სულ? (20) დაალაგეთ მაგიდაზე 20 ჩხირი. აქედან 10 იყოს ერთ ფერში, დანარჩენები სხვა ფერში.

– რამდენია მეორე ფერის ჩხირი? (იოვლიან) რა მოქმედება შევასრულებთ? 20-ს გამოვაკელით 10). ჩავწეროთ ამოხსნა სრული სახით.

ერთი მოსწავლე ჩანაწერს ასრულებს დაფაზე, დანარჩენები რვეულებში.

– რა გვქონდა მოცემული? რა უნდა გვეპოვა? როგორ ვიპოვეთ უცნობი შესაკრები? (ორი რიცხვის ჯამს გამოვაკელით ის შესაკრები, რომელიც ვიცოდით). თუ მოქმედების მსვლელობა ლაკონურად ვერ ჩამოაყალიბეს ბავშვებმა, მასწავლებელი ეუბნება უცნობი შესაკრების პოვნის გამართულ წესს, მაგრამ არ სთხოვს მის დაზეპირებას. ამ წესის გამოყენა თვითონ მოსწავლემ უნდა შეძლოს და როცა რამდენჯერმე შეასრულებს შესაბამის გააზრებულ სვლებს, თავისთავად დაამახსოვრდება.

საგ. №2 1) I სვეტის 3 გამოსახულებას 3 სხვადასხვა მოსწავლეს კითხულობს.

– როგორ შევამოწმოთ არის თუ არა მოცემული გამოსახულებების მნიშვნელობები ტოლი? (გამოვითვალთ მათი მნიშვნელობები და ერთმანეთს შევადაროთ)

სამივე მოსწავლე, ვინც გამოსახულება წაიკითხა, გამოჰყავს დაფასთან. თითოეული ითვლის მის მიერ წაკითხული გამოსახულების მნიშვნელობას.

– რა მიიღეთ? (13). რას იტყვით ამ გამოსახულებათა მნიშვნელობების შესახებ?
2) იყენებენ სამი ფერის ჩხირებს და მეორე და მესამე სვეტის გამოსახულებათა მიხედვით ჩხირებით ასრულებენ მოქმედებებს.

– ჩვენ შემთხვევაში, როცა ვიცით I გამოსახულების მნიშვნელობა, მაშინ შეკრების მოქმედების შესრულების გარეშე ვერ მივხვდებით რა რიცხვის ტოლია მოცემული II ან III გამოსახულების მნიშვნელობა?

მსჯელობენ, ადარებენ თითოეული სვეტის გამოსახულებათა მნიშვნელობებს. აყალიბებენ დასკვნას: სამი რიცხვის შეკრებისას შეგვიძლია მათგან ორის ჯამს მივუმატოთ მესამე რიცხვი.

საგ. №3 მასწავლებელი: – ვისზეა ამოცანაში ლაპარაკი? სულ რამდენი კლასია მონაწილე?

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

– IX-კლასელებისთვის იმდენი წრე გვაქვს მონიშნული, რამდენი ნერგიც უნდა დაერგოთ სულ. 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.)

სქემას ასეთი სახე ექნება:

IX – ○○○○○○~~○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○~~
X – ○○○○○○~~○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○~~
XI – ○○○○○○~~○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○~~

საგ. №4 ყვავების რაოდენობას ორი შესაკრების ჯამის სახით წარმოადგენენ და ისე გამოითვლიან.

საგ. №8 კანონზომიერების აღმოჩენის შემდეგ ეძებენ ალამს (ყვითელი, სამკუთხა), რომელიც ამ კანონზომიერებით უნდა იყოს ცარიელ უჯრაში.

დ/ს რვეული გვ.№11 საგ. №3.

წყვილებში სამუშაო

მიზნები: 1) მარშრუტის განსაზღვრის, გონებრივი ოპერაციების, კომუნიკაბელობის, საგნებს შორის განმასხვავებელი ნიშნების აღმოჩენის უნარების განვითარება; 2) სივრცითი ორიენტაციის ფორმირება; 3) მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შემოწმება.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

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

საგ. №2 განმასხვავებელი ნიშნებია:

- 1) მარცხენას არა აქვს ლაქა მარჯვენა ყურის ადგილზე, მარჯვენას აქვს;
- 2) მარცხენას არა აქვს ლაქა თავზე, შუბლის ზემოთ, მარჯვენას აქვს;
- 3) მარცხენას 7 ფეხი აქვს, მარჯვენას – 8;
- 4) განსხვავებული აქვთ თვალები;

5) ნახატზე, მარცხენას უკანა ფეხი მარცხნივ პატარა აქვს, მარჯვენას – დიდი.

სავ. №3. სასურველია კუბის ნიმუშზე იმუშაონ. პასუხი: I მდებარეობაში მისაყვანად საკმარისია კუბის 2-ჯერ გადაბრუნება მარცხნივ ან მარჯვნივ. II მდებარეობაში მისაყვანად საკმარისია კუბი 1-ჯერ უკან გადავაბრუნოთ, 1-ჯერ მარჯვნივ და 1-ჯერ ისევ უკან.

შედეგების შეჯამება

საშინაო დავალება: სავ. №5, რვეული, სავ. №1.

გაკვეთილი №11

მიზნები: გამეორება: 1) გამოთვლები 20-ის ფარგალში; 2) რიცხვებს შორის დამოკიდებულება („-ით მეტი“, „-ით ნაკლები“), რიგობითი რიცხვითი სახელების გამოყენება; 3) ობიექტთა ურთიერთმდებარეობის განსაზღვრა და აღწერა.

მასალა: ბარათები ციფრებით, 8 წრე, 11 სამკუთხედი.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში წინარე ცოდნის გააქტიურება

III. გაკვეთილის თემაზე მუშაობა

1) თამაში: „რიცხვების ცოცხალი ჯაჭვი“

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

თამაშის წესი: მასწავლებელი არიგებს ბარათებს, რომელთაგან თითოეულს აწერია თითო ციფრი 1-დან 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) I რიცხვი დასახელებულ რიცხვამდე უნდა შეავსოს სხვა მოსწავლემ შესაბამისი რიცხვით. (მაგალითად, I მოსწავლეს აქვს ბარათი რიცხვით – 7, მასწავლებელი ასახელებს 15-ს, ე. ი. გამოვა – მოსწავლე, რომელსაც აქვს ბარათი ჩანაწერით – 8, რადგან $7+8=15$) II მოსწავლე გამოდის და დგება I 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 ერთიანა რიცხვი იყოს. შემდეგ მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, რომელიც უკვე მიღებულ ჯამზე მეტია (მაგ.18) და მოქმედება მეორდება. (იძახებს მოსწავლეს, რომელსაც აქვს ბარათი ციფრით, მაგალითად, 3 და ა. შ.)

ყოველი ჯაჭვის ბოლო რგოლად მასწავლებელი ასახელებს რიცხვ 20-ს. ამიტომ გამოდის 1 ან 2 მოსწავლე და 15-ს 20-მდე შეავსებს. შესაკრებთა რაოდენობას მასწავლებელი თავისი სურვილის მიხედვით ადგენს. ჯაჭვის შესაბამისად დაფაზე უნდა დაიწეროს ტოლობა (განხილული მაგალითისათვის: $7+8+3+2=20$).

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

2) სახელმძღვანელოზე მუშაობა

ხსნიან **სავ. №1 და №2.** ამოხსნამდე იმეორებენ, თუ რა მოქმედებას უკავშირდება „-ით მეტობა“, „-ით ნაკლებობა“, რიცხვის რამდენიმე ერთეულით გაზრდა/შემცირება, რისთვისაც უნდა გამოიყენონ მოდელები (ჩხირები) და მათზე მოახდინონ დემონსტრირება.

სავ. №3. საეარჯიშო ხელს უწყობს არა მარტო რიცხვების შედგენილობის გამეორებას

და დამახსოვრებას, არამედ შეკრება-გამოკლების მოქმედებებისა და მათ შორის ურთიერთკავშირის გამოვლენას. ჯერ ადგენენ თუ რა წესითაა ოთხკუთხედების სამეულებში რიცხვები ჩაწერილი, შემდეგ კი თითოეულ სამეულში პოულობენ რიცხვს, რომელიც გამოტოვებულია. პარალელურად დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ შესაბამის ჩანაწერებს. 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. №7. სანამ რიცხვით გამოანგარიშებაზე გადავიდოდნენ, უმჯობესია, მასწავლებელმა მოსწავლეები თვალსაჩინოებებზე ამუშაოს. ამისათვის გამოიყენოს ზუსტად ის ფიგურები, რაც 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 დავხა- )

ზოთ, რომ სამკუთხედების რაოდენობამ წრეების რაოდენობას 3-ით გადააჭარბოს?) რამდენი სამკუთხედი გვაქვს? (2) ავიღოთ ორი სამკუთხედი და დავდოთ წრეების ქვეშ ისე, რომ დავაწვილოთ წრე და სამკუთხედი. ფიგურებს შემდეგნაირად ალაგებენ:

– ახლა სხვა ფერის სამკუთხედები დავალაგოთ ისე, რომ გვექონდეს ზუსტად იმდენი სამკუთხედი, რამდენიც წრეა. ეს მათი დაწვეილებით გავაკეთოთ. 

ფიგურებს წვეილებად 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 გვექონდეს: $8+3=11$, ხოლო შემდეგ გამოვაკლებთ რაც გვაქვს (2) და დავგვრება სამკუთხედების ის რაოდენობა, რაც უნდა დავამატოთ: $11-2=9$.)

ამ სვლებსაც მოდელებზე აჩვენებენ.

IV. ფიზ.წუთები

V. დ/ს რვეული, სავ. №3.

VI. ამოცანაზე მუშაობა

სავ. №9. –წაიკითხეთ ამოცანა. შემდეგ მიმართავს ერთ მოსწავლეს. –არის ეს ტექსტი ამოცანა? (დიახ) როგორ დაასაბუთებ? (არის ამოცანის პირობა, რიცხვითი მონაცემები და კითხვა) რა ვიცით ბიჭების წლოვანების შესახებ?

– ვისი ასაკი გვაინტერესებს? ერთკითხვიანია თუ არა ამოცანა?

– რა უნდა ვიცოდეთ დემეტრეს ასაკი რომ გავიგოთ?

– 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.

VII. დ/ს საგ.№4. (3 რიცხვი 3 ვარიანტად, რიცხვის მიხედვით)

VIII. შედეგების შეჯამება

IX. საშინაო დაგეგმვა: საგ.№5, რვეული, საგ. №1.

გაკვეთილი №12

მიზნები: 1) გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში. ბ) „-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და მისი კავშირი შეკრება/გამოკლების მოქმედებებთან; 2) რიცხვის საგანთა რაოდენობასთან და პირიქით, საგანთა რაოდენობის რიცხვთან შესაბამისობის დადგენის უნარის განვითარება.

მასალა: ჩხირები

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 სხაობა?
4. რა რიცხვია 20-ისა და 10-ის სხაობა?
5. რა რიცხვია 18-ისა და 8-ის სხაობა?
6. რა რიცხვია 17-ისა და 10-ის სხაობა?
7. ჩაწერე უმცირესი ორთნიშნა რიცხვი;
8. ჩაწერე უდიდესი ერთნიშნა რიცხვი;
9. ჩაწერე უმცირესი ერთნიშნა რიცხვი;
10. რა რიცხვი შედგება მხოლოდ ორი ათეულისაგან?

კარნახის შემდეგ ზეპირად ათვლევენ 1-დან 20-მდე რიცხვებს ა) 2-ის ტოლი ბიჯით 20-დან 1-მდე და 1-დან 20-მდე; ბ) 5-ის ტოლი ბიჯით 5-დან 20-მდე და 20-დან 5-მდე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №1 შეასრულებენ სქემით

საგ. №2 შეასრულებენ სქემით

$$\begin{array}{r} -7 = 15 - 5 - 2 = 10 - 2 = 8 \\ \swarrow \searrow \\ 5 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 + 5 = \quad + 1 + 4 = 10 + 4 = 14 \\ \swarrow \searrow \end{array}$$

დ/ს: საგ. №2, რვეული გვ.13, საგ. №1.

საგ. №5 ხაზი უნდა გაუსვან იმას, რომ საძიებელ რიცხვებს არ ეკუთვნის 7 და 14, ხოლო საგ. №6-ში რიცხვები: 16 და 20.

საგ. №9 დაფაზე გადააქვთ ჩანაწერის I სვეტი და გამოთვლების გარეშე, ანალიზითა და მსჯელობით, ადარებენ გამოსახულებებს ერთმანეთს.

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

საგ. №11 ასახელებენ ორი ერთნაირი ციფრით ჩაწერილ საძიებელ რიცხვს - 11-ს. მასწავლებელი – რა ციფრია გამოყენებული 11-ის ჩასაწერად? (1-იანი) რას აღნიშნავს მარცხნიდან პირველი ერთიანი? მეორე? 11 მეტია 20-ზე თუ ნაკლები? (ნაკლები) – როგორ გავიგოთ 11 რამდენით ნაკლებია 20-ზე? (გამოვაკლით 20-ს 11. 20-11=9).

საშინაო დაგეგმვა: საგ. №10, რვეული, საგ.№3.

გაკვეთილი №13

მიზნები: 1) გამეორება: ა) ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში; ბ) „-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და მისი კავშირი შეკრება/გამოკლების მოქმედებებთან; გ) რიცხვის წარმოდგენა ათეულებისა და ერთეულების ჯამის სახით; 2) საგნების ერთეუთიდან აღწერის უნარების განვითარება; 3) მოცემულ საგანთა ერთობლიობასთან რიცხვის შესაბამისობის დადგენა; 4) ჯგუფური მუშაობისას მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

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

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგ. 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 დღეს, 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 ნომერ ბარათს, რომელშიც წერია მაგალითი ან ამოცანა. მოსწავლე ხმამაღლა კითხულობს მისთვის განკუთვნილ დავალებას და ხსნის. დანარჩენი მოსწავლეები, ანუ ვინც გამოძახებული არაა, აკონტროლობენ 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 გადაწყვეტს.

გამოძახებულ მოსწავლეთა რაოდენობა გუნდებისთვის თანაბარი უნდა იყოს.

გამარჯვებულია ის გუნდი, რომლის წევრებმაც ყველაზე სწრაფად და უშეცდომოდ შეასრულეს დავალება ან ყველაზე ნაკლები შეცდომა დაუშვეს.

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

შედეგების შეჯამება მოხდება ყველა გუნდის გამოსვლის შემდეგ.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

საგ.№3 ჯამები შედგება: ა) მძივის მარცვლების ფერების მიხედვით (10+2+2 ან 10+4); ბ) ძაფზე ასხმული და აუსხმელი მარცვლების მიხედვით (12+2);

საგ.№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 $8-3=5$. რა თქმა უნდა, სხვა ტოლობების ჩაწერაცაა შესაძლებელი. მასწავლებელმა მოსწავლეებისაგან უნდა მიიღოს პასუხები და დაფაზე დააფიქსიროს ერთმანეთისაგან განსხვავებული ვარიანტები.

დ/ს რვეული გვ.№13, საგ.№2 (3 ვარიანტი სვეტების მიხედვით)

საშინაო დავალება: საგ.№5, რვეული საგ. №1 (ქვედა).

გაკვეთილი №14

მიზნები: ა) გამეორება: ნატურალური რიცხვების შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში. ბ) „-ით მეტობა/ნაკლებობა“ და მისი კავშირი შეკრება/გამოკლების მოქმედებებთან; გ) 0-ის თვისებები.

მასალა: ბარათებზე დაწერილი „SMS“-ები (წინა გაკვეთილის მსგავსად).

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „ყურადღება, თქვენთვის SMS-ია!“ (თამაშობს II გუნდი. იხ. გაკვ.№13)

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ.

სავ.№12 შეიძლება მოსწავლეებმა ამოხსნის სხვადასხვა ვარიანტი შემოგეთავაზონ. მაგალითად, 1) კანფეტები წყვილ-წყვილად უნდა გაუნაწილონ და-ძმას. დარჩება 2 კანფეტი, რომელთაგან ერთი დას ერგება, მეორე კი - ძმას. საბოლოოდ 9 ერთს ერგება და 9 მეორეს. 2) ყოველი წყვილი თანაბრად გაინაწილონ (1 დას -1 ძმას)

წყვილებში სამუშაო. შეიძლება წყვილებს შორის კონკურსის გამოცხადება. გამარჯვებულად დასახელდება წყვილი, რომელიც დასმულ კითხვას სწორად და სხვებზე ადრე გასცემს პასუხს. უნდა ახსნან, თუ რატომ აირჩიეს №2 გზა და არა №1 ან პირიქით.

I დ/ს სავ. №4.

II დ/ს რვეული, სავ.№3 (თითო რიგს თითო რიცხვი).

საშინაო დავალებად: სავ. №7. რვეული სავ.№1, №2.

გაკვეთილი №15

მიზნები: 1) გამეორება: ნატურალური რიცხვები და მათი შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში. რიცხვის წარმოდგენა ჯამის სახით. 2) ჯგუფური მუშაობისას მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარის განვითარება. 3) გაორმაგება-განახევრების ოპერაციების შესრულება.

მასალა: მასწავლებელს: მოსწავლეთა ყოველი წყვილისთვის 3-3 მართკუთხედი, 4 წრე (2 წითელი, 2 ლურჯი).

გაკვეთილის მსვლელობა:

1) ჯგუფური სამუშაო

თამაში: „ყურადღება, თქვენთვის SMS-ია!“ (თამაშობს III გუნდი იხ. გაკვ.№13)

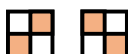
თამაშის დასრულების შემდეგ აჯამებენ შედეგებს სამივე დღის შედეგების გათვალისწინებით. ასახელებენ გამარჯვებულ გუნდს.

2) პრაქტიკული სამუშაო

I. მასწავლებელთან ერთად ანალიზებენ სახელმძღვანელოში მოცემული მართკუთხედის და უჯრების რაოდენობის განახევრების მაგალითს. რვეულში 10 უჯრას გააფურადებენ ერთ რომელიმე ფერში და შემდეგ ამ გაფურადებული უჯრების ქვეშ ისეთივე მართკუთხედის (10 უჯრის) ნახევარს (5 უჯრას) გააფურადებენ ერთ ფერში.

II. მასწავლებელი თითო მერხზე (2 მოსწავლეს) 3-3 მართკუთხედს დაურიგებს და სთხოვს მათ განახევრებას სხვადასხვა გზით. მოსწავლეებმა უნდა შეძლონ სხვადასხვა ვარიანტის მოძებნა (განხილული მაგალითის მიხედვით). ამავე დროს, უნდა ახსნან, რა წესით ანახევრებენ.

III. რვეულში ასრულებენ პრაქტიკული სამუშაოს №1 დავალებას. მოსალოდნელი პასუხებია:

 აგრეთვე,  (უნდა იმსჯელონ)

№2 დავალებას პასუხობენ ზეპირად. ჩანაწერებს და ჩანახაზებს არ ასრულებენ.

№3 დავალებას დამოუკიდებლად ასრულებენ რვეულებში.

№4 ასრულებენ ამოცანის მოკლე ჩანაწერს და შესაბამის მოქმედებას: $8+8=16$.

3) საშინაო დავალება რვეული, საფ. №1-3.

გაკვეთილი №16
შემაჯამებელი სამუშაო
ტესტი №1

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

პასუხები:

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	ა	ბ	ბ	ბ	ბ

საშინაო დავალება რვეული, საფ. №1, №2.

გაკვეთილი №17 (სარეზერვო)

თავი 2.

ნატურალური რიცხვები 1-დან 100-მდე. ნუმერაცია

მიზანი: ორნიშნა რიცხვები. ნუმერაცია.

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

ჩვენი მიზანია – არ დავარდვიოთ 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 ნუმერაციებში 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 შემდეგ, 21-დან 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.

თავდაპირველად რიცხვის ათობით და ოცობით შედგენილობებს თანაბარი ყურადღება ეთმობა, ხოლო 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 ჩაწერა 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, ჩაწერა;
- ნებისმიერი ათეულის წინა და მომდევნო ათეულების დასახელება, ჩაწერა;
- ნებისმიერი ოცეულის წინა და მომდევნო ოცეულების დასახელება, ჩაწერა;
- 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;
- რამდენიმე გამოტოვებული პოზიციის შევსება მიმდევრობაში;
- ობიექტების განლაგება მოცემული წესის მიხედვით;
- ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობა, განსხვავება და რეალურ/გათამაშებულ სიტუაციაში გამოყენება;
- სიგრძის საზომი არასტანდარტული ერთეულების გამოყენება;
- ფიგურის შიგა და გარე არეების განსხვავება;
- ფიგურის შიგნით, გარეთ და საზღვარზე მდებარე წერტილების მითითება;
- ბრტყელი ფიგურების: წერტილი, მონაკვეთი, ტეხილი, მრუდი წირი ამოცნობა და დახაზვა;
- რამდენიმე მონაცემის ამოკრება ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან;
- საჭირო მონაცემის ამოკრება უმარტივესი ცხრილიდან;
- ერთი კლასის ობიექტთა შესახებ მონაცემების რაიმე წესით დალაგება/დაჯგუფება;
- მონაცემთა უმარტივესი ცხრილისა და სიის სიტყვიერად აღწერა და გამოყენება.

გაკვეთილი №18

მიზნები: 1) ოცეულის – როგორც სათვლელი ერთეულის გაცნობა. 2) ოცეულების ჩაწერისა და წაკითხვის (100-ის ფარგალში) უნარის გამომუშავება; 3) განვლილი მასალის გამეორება (შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში, შეკრების თვისებები, რიცხვის წარმოდგენა თანრიგობრივი შესაკრებების ჯამის სახით; 4) აზროვნების გააქტიურება-განვითარება; 5) ეროვნული ფულის ნიშნებზე მუშაობა.

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

მოსწავლეს: ათეულებად შეკონილი 100 ჩხირი, ჩხირების შესაკრველი მასალა, პარკებში ათეულებად ჩაყრილი ღობიოს ან სიმინდის 100 მარცვალი.

მასწავლებელმა მოსწავლეთა ყურადღება უნდა გაამახვილოს ა) ჩხირების თვლის პროცესში მათი ათეულებად და შემდეგ ოცეულებად დაჯგუფებაზე; ბ) ოცობით თვლასა და მის უპირატესობაზე ათეულობით თვლასთან შედარებით.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში

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

– დააკვირდით რიცხვებს. რას ამჩნევთ? რა რიცხვებია გამოტოვებული? (გამოტოვებულ რიცხვებს განსხვავებული ფერით ჩაამატებენ) ყველამ ერთხმად წაკითხეთ დაფაზე დაწერილი რიცხვები. ეს ყველა რიცხვია, რაც ისწავლეთ თუ მათი ნაწილია? (ნაწილია) როგორი რიცხვები ვიცით მათი ნიშნადობის მიხედვით? როგორი რიცხვები არ წერია დაფაზე? (ერთნიშნა) ერთხმად ჩამოთვალეთ.

2) ადღაგინეთ გამოტოვებული რიცხვები და მოქმედებათა ნიშნები ჩანაწერებში:

$$6 * \square = 3$$

$$9 * \square = 3$$

$$7 * \square = 3$$

$$6 * \square = 8$$

$$5 * \square = 1$$

$$1 * \square = 3$$

3) ლოგიკური ამოცანა

ანა დათოზე 2 წლით უფროსია. რამდენი წლით უმცროსი იქნება დათო ანაზე 2 წლის შემდეგ?

III. ახალი მასალის გადაცემა

მასწავლებელს მაგიდაზე გაშლილი აქვს ათეულებად შეკრული 100 ჩხირი. გამოჰყავს მოსწავლე და სთხოვს ამ ჩხირების ათეულების დაწყოილებას. დანარჩენი მოსწავლეები თავიანთ მერხებზე ჩხირებს ათეულების წყვილებად ალაგებენ.

– რამდენი ჩხირია? (აჩვენებს 1 კონას) ახლა რამდენია? (აჩვენებს 2 ათეულ ჩხირს) რამდენი ათეული ჩხირია? (2) ჩხირების რამდენ ოცეულს შეადგენს 2 ათეული?

– აიღეთ ხელში ორი ოცეული. რამდენი ოცეული ჩხირი გიკავიათ? (2) დაფაზე წერს „ორი ოცი“ და აცნობს ცნება „ორმოცს“ და მის წარმოქმნას. სახელმძღვანელოშიც აჩვენებს ცხრილის შესაბამის გრაფას.

– რამდენი ოცეულისაგან შედგება ორმოცი? ამის შემდეგ ასევე ადგენენ 60-ს, 80-ს და 100-ს, ასახელებენ თითოეული მათგანის ოცეულებით შედგენილობას. პარალელურად მასწავლებელი დაფაზე წერს ოცეულებს და მათ სახელწოდებებს. რას ხედავთ საინტერესოს ამ რიცხვების დასახელებებში?

აანალიზებენ მათი სახელწოდებების ეტიმოლოგიას.

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“?
- რომელია მეტი ოცი თუ ორმოცი? რამდენით?
- რამდენი ოცეულითაა ორმოცი ოცზე მეტი?

ასე ქმნიან დანარჩენ ოცეულებსაც და მსჯელობენ თითოეულ მათგანზე.

- 60 საგნის დასათვლელად რომელი ხერხია უკეთესი: ერთეულებად დათვლა, ცალ—ცალკე დათვლა თუ ათეულებად ან ოცეულებად დათვლა?
- დაითვალეთ ლობიოს ა) 40; ბ) 80; გ) 20; დ) 100; ე) 60 მარცვალი.

ასე ადგენენ 40, 60, 80 და 100 თეთრს (აცნობს 1 ლარს). არჩევენ ამ რიცხვების ათეულობითა და ოცეულობით შედგენილობას. ყურადღებას ამახვილებენ ცალკე – ჩაწერისა და ცალკე – წაკითხვის წესებზე. შემდეგ ერთხმად ათვლევენ ოც-ოცობით პირდაპირ და უკუ თვლით (100-ის ფარგალში)

IV. ფიზ.წუთები

V. მასალის პირველადი განმტკიცება

1) მუშაობენ სახელმძღვანელოს **საგ.№1**. არჩევენ ცხრილის თითოეული უჯრის ნახატსა თუ ჩანაწერს. თითოეულ რიცხვს ათთეთრიანებს შეუსაბამებენ და ყოველ ჯერზე განმარტავენ რა ჰქვია მოცემულ რიცხვს, რატომ ჰქვია და რატომ იწერება ასე. ათეულობით თვლაზე არ ვამახვილებთ ყურადღებას, მხოლოდ ჩანაწერისთვის ეუსვამთ ხაზს.

2) წყვილებში მუშაობა

წყვილებში მუშაობენ **საგ.№2, №3** და **საგ.№4** –ზე. ყველა პასუხი ჩხირებზე უნდა აჩვენონ. თითოეული ნომრის ერთ კითხვას ერთი მეწყვილე პასუხობს, მეორეს – მეორე. ნამუშევრებს ერთმანეთს უმოწმებენ. შედეგებს აანალიზებენ მასწავლებელთან ერთად.

3) I დ/ს რვეული, საგ. №1.

VI. განმტკიცება

საგ. №5 – დააკვირდით ნახატს. რას ვხედავთ ნახატზე?

- სიმინდის რამდენი ტაროა თითოეულ კალათაში? რას ამჩნევთ კალათების განლაგებაში? (წყვილებადაა განლაგებული.)
- რამდენი სიმინდის ტაროა ყოველ წყვილ კალათაში? კალათების რამდენი წყვილია ნახატზე მოცემული? (5)
- სულ რამდენი ოცეული ტარო სიმინდია კალათებში?
- რა რიცხვს შეადგენს 5 ოცეული?
- რამდენი ტარო სიმინდია ყველა კალათაში ერთად?
- ჩამოაყალიბე სრული პასუხი ამოცანის კითხვაზე.

საგ. №6, №7 ზეპირად პასუხობენ.

II დ/ს რვეული. საგ.№2.

VII. გასამეორებელ მასალაზე მუშაობა სახ. **საგ. №9** (ა) დავალებაში შეძლებისდაგვარად ჩამოაყალიბებენ შეკრების გადანაცვლებადობის წესს), **საგ. №10**.

საგ. №11 –პასუხი: (რ, ს, ა, ლ)

ჩ ს დ რ

VIII. შედეგების შეჯამება

– რა ვისწავლეთ დღეს? რის მიხედვით ხდება 20-ის, 40-ის, 60-ისა და 80-ის წაკითხვა? ჩაწერა? რაში გამოგებადგება ამ რიცხვების ცოდნა?

IX. საშინაო დავალება საგ. №8, რვეული გვ17, საგ.№3.

გაკვეთილი №19

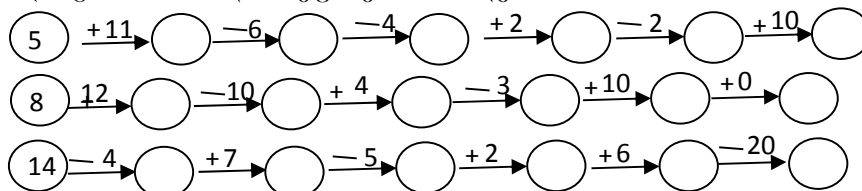
მიზნები: 1) ოცეულების ჯამისა და სხვაობის გამოთვლის წესების გაცნობა, გამოთვლებისას მათი გამოყენების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება; 2) ცოდნის გაღრმავება 1-20 რიცხვების შესახებ; 3) სამი საგნის შედარებისას სიმაღლის პარამეტრის გამოყოფის უნარის განვითარება; 4) დაკვირვებულობის, ყურადღებიანობის, ამოცანის არსში წვდომისა და კვლევის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტ, საშინაო დავალების შემოწმება

II. ზეპირი ანგარიში

1) **ჯაჭვი** (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 რიცხვის სთვის შესაბამისი საგნის დასახელება, რომელიც ამ რიცხვით ხასიათდება

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

III. გაკვეთილის მიზნის გაცნობა

– გადაშალეთ სახელმძღვანელო და ნახეთ რით იწყება მე-19 გაკვეთილი. წაიკითხეთ და მითხარით რა მიზანი გვაქვს დღეს, რა უნდა ვისწავლოთ.

IV. ახალი მასალის ასენა

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

– როგორ შევეკრიბოთ ოცეულები?

– ახლა მოცემული გამოკლება შევასრულოთ ჩხირების გამოყენებით. აქაც, წინა მაგალითის მსგავსად, ჩაწერენ ტოლობას. ჩაწერილ ტოლობებს არ წაშლიან.

V. განმტკიცება

სსნიან **საგ. №1** დაფაზე (კომენტარებით) და რვეულებში. **საგ. №2** – ზეპირად.

საგ. №2-ის შესრულებისას ჯერ ოცეულებს შექმნიან (10-თეორიანებს დააწვივებენ) და საბოლოო თანხას ისე გამოითვლიან:

– როგორაა ნახატზე ათოთერიანები განლაგებული? (წყვილებად, ანუ ოცეულებად) რატომ? (დათვლა რომ გაგვიადვილდეს) ითვლიან, იხილავენ მოცემული თანხის ათეული და ოცეული თეთრით შედგენას.

– რამდენი ათოთერიანითაა შედგენილი მოცემული თანხა?

$$\begin{array}{r} 10+10+10+10=40 \\ \underbrace{\quad\quad\quad}_{20} \quad \underbrace{\quad\quad\quad}_{20} \\ 20+20=40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10+10+10+10+10+10=60 \\ \underbrace{\quad\quad\quad}_{20} \quad \underbrace{\quad\quad\quad}_{20} \quad \underbrace{\quad\quad\quad}_{20} \\ 20+20+20=60 \end{array}$$

– დააკვირდით ყველა ტოლობას. რით ჰგვანან მიღებული პასუხები ერთმანეთს? (ორნიშნაა, 0-ებით დაბოლოვებულია) 0-ებით დაბოლოვებულ რიცხვებს მრგვალ ათეულებს, აგრეთვე, მრგვალ ოცეულებს უწოდებენ. ახლა დააკვირდით პასუხებს. რას შეესაბამება პასუხში მიღებული რიცხვის ათეულების თანრიგში ჩაწერილი ციფრი? (შესაკრებთა ათეულების რაოდენობას).

საგ. №3 წერენ დაფაზე და რვეულებში.

– რა ჰქვია ასეთ ჩანაწერებს, რაც ჩვენ ამოხსნის შედეგად მივიღეთ? (უტოლობა) საითთაოდ ეკითხება „<“ და „>“ ნიშნების დასახელებას. იმას, თუ ამ ნიშნების რომელ მხარეს იწერება პატარა და რომელ მხარეს – დიდი რიცხვი.

საგ. №6 მტევნებს ითვლიან როგორც ოცეულებით, ისე ათეულებით.

საგ. №7 რიცხვებს დააღაგებენ ზრდის მიხედვით, შემდეგ ვაგონებს ოთხკუთხედებით აღნიშნავენ, დააწერენ შესაბამის ნომრებს და ისე იმუშავენ.

საგ. №8 ზეპირად პასუხობენ.

VI. დ/ს რვეული, გვ17, საგ.№1 (I ვარიანტი I სვეტი, II ვარიანტი II სვეტი).

VII. გასამეორებელ მასალაზე მუშაობა

საგ. №5 –დააკვირდით ნახატს, რომელი ცხოველებია ნახატზე მოცემული?

– რა ვიცით ამ ცხოველების სახლების შესახებ?

იხილავენ ამოცანის პირობებს სახლების სიმაღლეების შესახებ, თან ასრულებენ ჩანაწერს:

მაჩვის სახლი: დიდი ნომრის;
შელის ნუკრის სახლი: მაღალი;
კურდღლის სახლი: რაც დარჩა.

– რამდენი სახლია მოცემული ნახატზე? (3) შეადარე სახლების სიმაღლეები.

– რომელია შელის ნუკრის სახლი? (ყველაზე მაღალი, ანუ შუა სახლი).

– რას ნიშნავს გამონათქვამი: „მაჩვის სახლის ნომერი დანარჩენების სახლების ნომრებზე მეტია“? (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 №12)

VIII. დ/ს რვეული, საგ.№2.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №9 პასუხი: 7 2 3 4 9 5 ჩანაწერში თუ 7-სა და 9-ს გადავხაზავთ, დარჩება დალაგებულ ნატურალურ რიცხთა მიმდევრობის ერთი მონაკვეთი. კერძოდ, 2 3 4 5.

საგ. №10 ჩანაწერში: 10 12 14 18 20 16 თუ 14-სა და 18-ს შორის 16-ს ჩავწერთ, მივიღებთ 2-ის ტოლი ბიჯით დალაგებულ რიცხვებს: 10, 12, 14, 16, 18, 20.

IX. საშინაო დავალება №8, №9.

გაკვეთილი №20

მიზნები: 1) ნუმერაცია, რიცხვები: 1-29; 2) ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობის, დასახელებისა და გამოყენების უნარების განვითარება; 3) მრგვალი რიცხვების ათეულებითა და ოცეულებით შედგენილობის შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება.

მასალა: მასწავლებელს: 29 ჩხირი, ჩხირების შესაკვრელი მასალა, ქაღალდისაგან დამზადებული 5 ოცლარიანი, 1 ასლარიანი, 10 ათლარიანი, ოთხი 1-ლარიანი, ორი 2-ლარიანი და ერთი 5-ლარიანი კუპიურების კომპლექტები.

მოსწავლეს: 29 ჩხირი, ჩხირების შესაკვრელი მასალა.

1–100 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 და 31-40 რიცხვებს და ა. შ. ოცეულებად და ათეულებად დაჯგუფებით ბუნებრივი გზით მოხდება პირველი ასეულის რიცხვების 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 ფარგალში.

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

2) ახალი მასალის ასხნა

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

მასწავლებელი დაფაზე წერს ყოველ ახალ რიცხვით სახელს და უხსნის მისი შექმნის წესს.

– 21 ჩხირი გვაქვს, როგორ მოვიქცეთ 22 ჩხირი რომ გვქონდეს? (1 ჩხირი უნდა დავუმატოთ). არჩევნ 21-29-ის ჩაწერისა და წაკითხვის, წინა და მომდევნო რიცხვების მიღების წესებს. მსჯელობენ 21-29 რიცხვების როგორც ოცეულითა და ერთეულებით, ასევე, თანრიგობრივ შედგენილობაზე. მუშაობენ სავ.№2, №3, №8.

მასწავლებელი მუშაობის დროს იყენებს აბაკს.

3) განმტკიცება

კუპიურებით დამოუკიდებლად ადგენენ 21-დან 29-მდე ლარს (მასწავლებელი უსახელებს ამ რიცხვებს არათანმიმდევრულად, რიცხვის მიხედვით).

მუშაობენ სავ.№5, №6, №8.

4) დ/ს რეუელი, სავ. №1, №2.

5) 30-მდე რიცხვების თანრიგობრივი შედგენილობა

– ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში (29-ის ფარგლებში) აცნობს თანრიგითი ერთეულის ცნებას. (I თანრიგის ერთეულია ის, რომელიც მარჯვნიდან I ადგილზე იწერება, II თანრიგის ერთეულია ის, რომელიც მარჯვნიდან II ადგილზე იწერება. ვამბობთ უბრა-

ლოდ, „ერთეული“, „ათეული“.)

მსჯელობენ 21-29 რიცხვების თანრიგობრივ შედგენილობაზე. მასწავლებელი აჩვენებს ორნიშნა რიცხვებს (10-29, არათანმიმდევრობით) და იხილავენ მათ შედგენილობას როგორც ოცეულითა და ერთეულებით, ასევე, თანრიგობრივს.

10-29 ლარის არათანმიმდევრობით დასახელების შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს მოდელებით (ქაღალდისგან დამზადებული კუპიურებით) შეადგინონ დასახელებული თანხა სხვადასხვანაირად.

დ/ს საგ.№7.

6) მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რეგულში მოცემულ მასალაზე კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №6 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 მის ჩხირებზე).

– რას გვეუბნება ამოცანა ეკას შესახებ? (წითელი და ყავისფერი ჩხირები აქვს) ჩავწერთ (წერენ: წითელი – ყავისფერი –)

– რა ვიცით ამ ჩხირების შესახებ? (წითელი ჩხირი აქვს 20, ყავისფერი – 8) ჩავწერთ ეს მონაცემები.

წითელი – 20

ყავისფერი – 8

(წერენ: წითელი – 20, ყავისფერი – 8).

– რას გვეკითხება ამოცანა? (რამდენი ჩხირი აქვს ეკას სულ?) აბა, ამას როგორ ჩავწერთ მოკლე ჩანაწერში?

წერენ:

წითელი – 20
ყავისფერი – 8 | ? ჩხირი

– რამდენი მოქმედებით ამოიხსნება ამოცანა? რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (შეკრება) ხსნიან. პასუხს სრულად წერენ.

7) შედეგების შეჯამება

8) საშინაო დავალება საგ.№9, რეგული, საგ.№3.

გაკვეთილი №21

მიზნები: ცოდნის განმტკიცება საკითხებზე: ა) რიცხვები: 1–29, ნუმერაცია, თვისებები; ბ) რიცხვების შედარება, შეკრება-გამოკლება 20-ის ფარგალში, „-ით მეტობა“; 2) მსჯელობის, შეხედულებათა დასაბუთების, ფაქტების ანალიზის უნარების განვითარება; 3) ჯგუფური სამუშაოს შესრულებისას თანამშრომლობის, მასწავლებელთან და მეგობრებთან მიმართებაში თანამშრომლობის უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება.

მასალა: 29 კუბი, ქაღალდისაგან გამოჭრილი 10-ლარიანი, 20-ლარიანი, 1-ლარიანი, 2-ლარიანი და 5-ლარიანი კუპიურები, ცხრილები.

გაკვეთილის მსვლელობა.

1) **თამაში: „ჯაჭვი“.** მიზანი: 10-29 რიცხვების ნუმერაციისა და თანრიგობრივი შედგენილობის გამეორება-განმტკიცება.

თამაშის წესი: თამაშობს 2 ან 3 გუნდი (რიგების მიხედვით). მასწავლებელი დაფაზე გამოკიდებს იმდენ ცხრილს, რამდენი გუნდიც მონაწილეობს თამაშში. მოსწავლეები რიგ-რიგობით გამოდიან დაფასთან თითოეული გუნდიდან და ავსებენ ცხრილს. გამარ-

ცხრილში მოცემულია რიცხვების თანრიგობრივი ილუსტრაცია და სრული ჩანაწერის ნიმუში:

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

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რეჟულში მოცემულ მასალაზე.

საფ. №5 ოთხკუთხედებში საგნების ათეულ-ოცეულებია გამოყოფილი, რათა მოსწავლე მიეჩვიოს რიცხვის შესაბამის წარმოდგენას. ითვლიან, ასახელებენ და წერენ ნახატზე მოცემული თითოეული საგნის რაოდენობას. პასუხობენ კითხვებს: რამდენია? რომელ ოთხკუთხედშია ჩახატული ყველაზე მეტი საგანი ჩახატული? ნაკლები? და ა. შ.

საგ. №8 მოსწავლე უნდა მიხედეს, რომ სამივე წერტილი ერთ

Year	Number of people (millions)
1990	60
1995	75
2000	72
2010	80

საგ. №10 მასწავლებელი: – რამდენი ლარი ჰქონდა გიორგის? (29), რა შეიძინა? (თვითმფრინავი და კიდევ ორი სხვა სათამაშო) რა ღირს თვითმფრინავი? (4 ლარი) რამდენი ლარი ღარჩა გიორგის თვითმფრინავის შეძენის შემდეგ? (25) თვითმფრინავის გარდა რამდენი სათამაშო შეიძინა გიორგიმ? 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. გააგრძელებენ მსჯელობას და დაად-

გენენ, რომ შიომ ვერტმფრენი, თვითმფრინავი და მანქანა შეიძინა.

II დ/ს რეგული, საგ. №1.

საშინაო დავალებად რეგული გვ.19, საგ. №2, №3.

გაკვეთილი №22

მიზნები: 1) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა. რიცხვი 30, მისი ჩაწერა და წაკითხვა; 2) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით რიცხვის გამოსახვის უნარის განვითარება; 3) რიცხვების ათეულებად და ერთეულებად, ოცეულებად და ერთეულებად წარმოდგენა და მისი ამოცანების ამოხსნისას გამოყენება; 4) ნატურალური რიცხვების ზრდის ან კლების მიხედვით დალაგება; 5) ჯგუფური სამუშაოების შესრულებისას თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

მასალა: მასწავლებელს: 30 კუბი; ათლარიანი, 20-ლარიანი, 1-ლარიანი, 5-ლარიანი და ორი 2-ლარიანი კუბიურების მოდელები. მოსწავლეებს 30-30 ჩხირი.

გაკვეთილის მსვლელობა.

მასწავლებელი: – 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 ჩხირები ათეულებად და ისე დაილაგეთ წინ. რამდენი ათეულისაგან შედგება 30? (3)

– რამდენი ათეულისა და კიდევ რამდენი ერთეულისაგან შედგება 30? (3 ათეულისა და მეტი არც ერთი ერთეულისაგან).

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

– როგორ მივიღეთ 30 ოცდაცხრისაგან? როგორ მიიღება 30-გან 29?

– როგორ მიიღება რიცხვი მისი წინა რიცხვისაგან? მომდევნო რიცხვისაგან? მაჩვენებთ საგნებსზე.

ითვლიან სხვადასხვა რიცხვიდან დაწყებული 30-მდე (ჩათვლით) და პირიქით, 30-დან უკან, 1-ის ტოლი ბიჯით. ერთი იწყებს, სხვა აგრძელებს და ა. შ.

თამაში: „რომელი რიცხვები აკლია?“

თამაშის მიზანი: 1-დან 30-მდე რიცხვების შესახებ ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: თამაშობს 3 გუნდი (3 რიგი). თითოეულისთვის დაფაზე მოცემულია 1-დან 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 მომდევნო წევრი და ჯდება. ის სხვა რიცხვს ვეღარ დაწერს. მის შემდეგ ვისი რიგიცაა, ის გამოვა. საჭიროების შემთხვევაში გამოსვლას ისევ I წევრისაგან დაიწყებენ (II რიგზე მოუწევთ გამოსვლა).

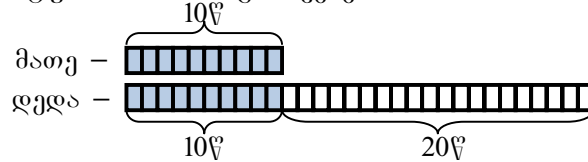
კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

საგ. №1-5 ფრონტალურად.

სავ. №6 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.

სავ. №7-8 ჯერ უნდა იმსჯელონ იმაზე, თუ რას ნიშნავს რიცხვების დალაგება ზრდის ან კლების მიხედვით და შემდეგ იწევენ ამოხსნას.

სავ. №9 სასურველია სქემატური ნახაზის გამოყენება.



სავ. №13 მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს სქემას მოსწავლეების დახმარებით (კარნახობენ სად რამდენი სიმბოლო მონიშნოს და ა. შ.). წრფეზე მონიშნავს სანდროს.

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

– ნახაზზე სანდროს მარცხნივ მასზე მაღალი ბავშვები მონიშნოთ, მარჯვნივ მასზე დაბალი. მოსწავლეთა კომენტარების მიხედვით მასწავლებელი ხაზავს სქემას:



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

დ/ს რეგული, სავ. №2.

საშინაო დავალებად სავ. №11, სავ. №12 (2 სვეტი).

გაკვეთილი №23

მიზნები: 1) რიცხვების: 31, 32, . . . , 40 გაცნობა (მიღება, ჩაწერა და წაკითხვა); 2) ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ათეულებისა და ერთეულების თანრიგების დასახელების, საგანთა ერთობლიობაში ათეულების ჯგუფების გამოყოფით რიცხვის ათობითი პოზიციური სისტემით ჩაწერის საგნების დემონსტრირებისა და ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) საორგანიზაციო საკითხების მოგვარებისა და საშინაო დავლების შემოწმების შემდეგ მასწავლებელი გააკვეთილს იწეებს სახელმძღვანელოს სავ. №1-ის განხილვით, რომლითაც ეცნობიან 31-39 რიცხვებს, მათი ჩაწერისა და წაკითხვის წესებს.

2) განმტკიცების მიზნით **მუშაობენ პლაკატზე**.

თამაში: „ვინ უკეთ? ვინ სწრაფად?“

თამაშის წესი: ისეთივეა, როგორც უკვე გამოყენებული თამაშის: „ჯაჭვი“.

იმისათვის, რომ თამაშში ყველამ მიიღოს მონაწილეობა, გუნდის ერთი წევრი პლაკატზე წერს რიცხვს, სხვა – მის სახელწოდებას.

ცხრილების შევსების შემდეგ მასწავლებელი მიმართავს კლასს:

– დააკვირდით ცხრილის I სვეტს. რით ჰგვანან ნახატები ერთმანეთს? რით განსხვავდებიან?

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

– რატომ იცვლება მარჯვნიდან I ციფრი და არ იცვლება მარჯვნიდან II ციფრი?

მასალა: პლაკატი

	31	ოცდაერთმეტი
		
		
		
		
		
		

3) ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.
კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ.№6. ვინაიდან პატარებს წერა უჭირთ, ამიტომ უმჯობესია, სავარჯიშო ცხრილის გამოყენებით ამოიხსნას. ცხრილი მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული.

რიცხვი	ოჯიჯი	ერთეული
25		
39		
40		
30		

სავ. №10. ამოცანის ამოსახსნელად სასურველია მსჯელობის პარალელურად დაფაზე მასწავლებლის მიერ ჩანაწერის შესრულება, რადგან ამ ჩანაწერის მიხედვით, გონებას თვალში ეხმარება და ყველაფერს უკეთ მიხედება მოსწავლე.

ნინო – ყველაზე ცოტა (29)

ლუკა – ყველაზე მეტი (35)

მედეა – 32

დ/ს რვეული, სავ. №1.

საშინაო დავალება სავ. №9 , რვეული, სავ. №2.

გაკვეთილი №24

მიზნები: 1) ცოდნის გაღრმავება 31-40 რიცხვებისა და მათი თანმიმდევრობის შესახებ; 2) ათეულისა და ერთეულის თანრიგებისა და ამ თანრიგებში მდგომ ციფრთა მნიშვნელობების გააზრება; 3) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარის განვითარება; 4) სასწავლო აქტივობებში მონაწილეობის ხარისხის ამაღლება.

მასალა: ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

ორგ.მომენტი, საშინაო დავალების შემოწმება

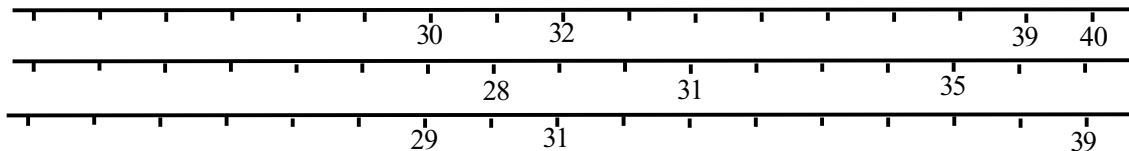
ზეპირი ანგარიში, წინარე ცოდნის გაქტიურება

1) თამაში: „ვინ უფრო სწრაფად?“

თამაშის წესი: თამაშობენ გუნდები (რიგების მიხედვით). რამდენი გუნდიცაა, იმდენი

ბარათი უნდა ჰქონდეს მასწავლებელს მზად. ბარათში, რიცხვით სხივზე გამოტოვებული უნდა იყოს იმდენი რიცხვი, რამდენი მოსწავლეცაა გუნდში. მასწავლებელი ბარათს აძლევს I მერხზე მჯდომ მოსწავლეს. ის დაწერს ერთ-ერთ გამოტოვებულ რიცხვს და ბარათს გადასცემს უკანა მერხზე მჯდომ თანაკლასელს. ისიც ასევე იქცევა. თამაში ბოლო მერხზე მჯდომმა მოსწავლემ უნდა დაამთავროს. გამარჯვებულად ცხადდება ის გუნდი, რომელმაც სწრაფად და უშეცდომოდ დაწერა რიცხვები რიცხვით წრფეზე მონიშნულ წერტილებთან.

ბარათის 3 ნიმუში:



2) სახელმძღვანელოსა და რეგულში მოცემულ მასალაზე მუშაობა

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1-3 ფრონტალური სამუშაო.

საგ.№4 – რა გვაქვს მოცემული? რა უნდა გავაკეთოთ? რამდენ პირობას უნდა აკმაყოფილებდნენ ამოწერილი რიცხვები? (2) რა პირობებს უნდა აკმაყოფილებდნენ? (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.

საგ.№9 (დაწერონ შესაბამისი ტოლობა და სრული პასუხი).

დ/ს საგ.№8 (სამი ვარიანტი. ორი სვეტი თითოეულ რიგს)

საშინაო დაგალება რეგული, საგ.№2.

გაკვეთილი №25

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება 1-40 რიცხვების შესახებ; 2) მარტივი ამოცანების ამოხსნის უნარ-ჩვევების გამომუშავება/განვითარება; 3) მანძილების შედარების უნარის განვითარება; 3) აზროვნების განვითარება.

მასალა: ცხრილები.

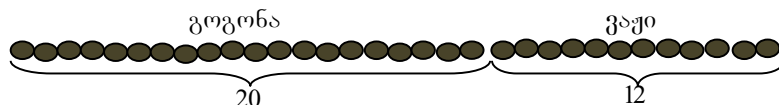
თამაში: „ჯაჭვი“. მიზანი: 1-39 რიცხვების ნუმერაციისა და თანრიგობრივი შედგენილობის გამეორება-განმტკიცება.

თამაშის წესი: (იხ. 21-ე გაკვ.) ცხრილები შედგება 1-39 რიცხვების გამოყენებით.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

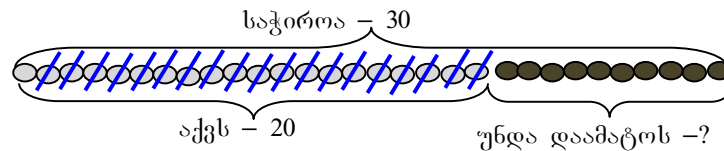
საგ. №2, საგ. №3 და საგ. №4 მარტივი ამოცანებია, რომლის ამოხსნისას მოსწავლე ეცნობა ოცეულისა და რამდენიმე ერთეულის ჯამის გამოთვლის არსს. ამოცანების ამოხსნა ტექსტის გაანალიზებით უნდა დაიწყო, რომლის მიზანია პირობისა და კითხვის გამოკვეთა, არითმეტიკული მოქმედების შერჩევა, რომლის შესრულებაც პასუხს გასცემს ამოცანის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

უმჯობესია, არითმეტიკული მოქმედებები თვალსაჩინოების გამოყენებით შეასრულონ.



რა თქმა უნდა, ზოგიერთი მოსწავლე (შესაძლოა მოსწავლეთა არც თუ მცირე ნაწილი) ზეპირადაც კი უპასუხებს ამოცანას, მაგრამ ამოცანების ამოხსნის უნარ-ჩვევები ყველა მოსწავლემ უნდა გამოიმუშაოს. დაფაზე სრულდება სქემატური ჩანაწერი:

საგ. №3



საგ. №5

ფუნთუშის შესაძენად სანდროს დასჭირდება $30 - 20 = 10$ თეთრის დამატება.

საგ. №6 იხსნება შეკრებისა და გამოკლების კომპონენტებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების საფუძველზე. მოსწავლეები ჯერ არ აცალიბებენ უცნობი კომპონენტების პოვნის წესებს. ამისათვის მათ ჯერ საჭირო ტერმინები და შემდეგ კი ის წესები უნდა აითვისონ, რომელიც საჭიროა მოცემული სახით ჩაწერილი განტოლებების ამოსახსნელად. ამ შემთხვევაშიც, კლასში, I სვეტის ამოხსნისას, საგნები უნდა გამოიყენონ და ისე ამოხსნან, II სვეტის – დაფზე და რვეულებში ამოხსნან, ხოლო III – დამოუკიდებლად. ასე, თანდათან უნდა აითვისონ უცნობი კომპონენტების პოვნის წესები.

დ/ს საგ. №6 (თითო სვეტი თითო რიგს).

საგ. №8 მასწავლებელი კიდევ ერთხელ სრულად ჩამოაყალიბებს პასუხს: (მოსწავლის მიერ ამოცანის კითხვაზე პასუხის გაცემის შემდეგ): – შიომ ჭიშკრიდან სახლამდე 39 ნაბიჯი გაიარა.

საშინაო დავალება საგ. № 9, 10.

გაკვეთილი №26

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება ა) 1-40 რიცხვების შესახებ, ბ) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების შესახებ, გ) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შესახებ; 2) არეს შიგნით, გარეთ და საზღვარზე მდებარე წერტილების ამიცნობა/მითითების უნარის განვითარება; 4) ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება, ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: ცხრილები.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში 1: „ვინ უფრო სწრაფად მოძებნის თავის კარებს? ”.

მიზანი: 21-39 რიცხვების მიღების წესის, აგრეთვე ამ რიცხვების ოცეულებითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულების ჯამის სახით წარმოდგენის გამეორება-განმტკიცება.

თამაშის წესი: თამაშობს ორი გუნდი. თითოეული გუნდის ყოველ წევრს ეძლევა თითო ბარათი რიცხვითი გამოსახულებით (გამოსახულებას მასწავლებელი ადგენს). 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 არ ეწერება არანაირი ქულა. არასწორად ამოხსნილ მაგალითს ხსნის მეორე გუნდის რომელიმე წევრი და ამით მის გუნდს 1 ქულა ემატება. ყოველი დამსახურებული ქულა დაფაზე „*“-ით აღინიშნება გუნდისთვის განკუთვნილი ცხრილის გვერდით. საბოლოოდ ხდება ქულების დათვლა და შედეგების შედარება.

შედეგების შეჯამების შემდეგ აანალიზებენ დაშვებულ შეცდომებს, რომელშიც მოელი კლასი დებულობს მონაწილეობას.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რეგულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1 მსჯელობენ ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვებზე. არ ჯერდებიან მხოლოდ 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.

საგ. №3 წერენ რიცხვებს როგორც ერთი და იმავე, ასევე განსხვავებული ციფრებით: 22, 23, 32, 33 და არჩევენ თითოეული რიცხვის ჩანაწერში ციფრების თანრიგობრივ მნიშვნელობას. მასწავლებელი ჩაწერილ რიცხვებს აწერინებს როგორც ზრდის, ისე კლების მიხედვით, ასახელებინებს ამ რიცხვებს შორის უდიდესსა და უმცირესს.

მასწავლებელი სთხოვს დასახელებული რაოდენობის ჩხირების ჩვენებას ათეულებად დაჯგუფების დახმარებით. ახდენენ რიცხვის ათობითი პოზიციური სისტემით ჩაწერის დემონსტრირებას საგანთა გროვაში ათეულების ჯგუფების გამოყოფით. სწავლობენ რიცხვითი სახელების სწორად გამოთქმასა და ჩაწერას.

დ/ს. საგ. №5

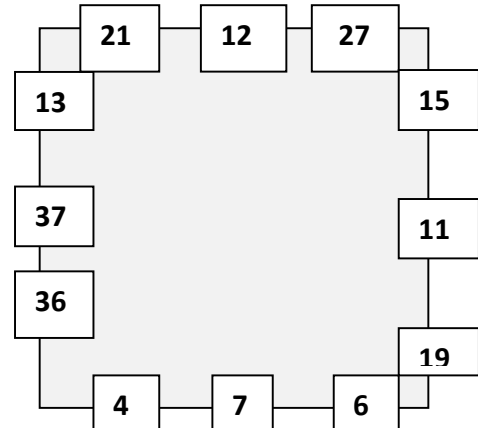
საგ. №9, საგ. №10 ორივე ამოცანაში უნდა გაარკვიონ, რამდენი ათეულისაგან შედგება 30 და 40. ამის შემდეგ მოსწავლე ადვილად უპასუხებს დასმულ კითხვას.

საშინაო დავალება საგ.№7, №8.

გაკვეთილი №27

მიზნები: 1) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა: რიცხვები 41–49, მათი მიღების, ჩაწერისა და წაკითხვის წესების გაცნობა; 2) რიცხვის გამოსახვა სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით; 3) რიცხვების ათეულებად და ერთეულებად, ოცეულებად და ერთეულებად წარმოდგენა და ამოცანების ამოხსნისას ამ ცოდნის გამოყენება; 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 ქაღალდისაგან გამოჭრილი კუბიურები: ორი ოცღარიანი, ცხრა ერთღარიანი.



გაკვეთილის მსვლელობა

ორგ. მომენტისა და საშინაო დავალების შემოწმების შემდეგ გაკვეთილი გრძელდება 41–49 რიცხვების სხვადასხვა მოდელით გამოსახვით, სახელდებისა და ჩანაწერის გაცნობით. ჯერ მუშაობენ საგ. №1-ზე. შემდეგ იწყებენ თამაშს.

1) თამაში: „დასახელებული თანხის შედგენა“.

თამაშის მიზანი: 41-49 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.

თამაშის წესი: თამაშობენ გუნდებად. მასწავლებელი: – შეადგინეთ 40 ლარი. შეადგინეთ 41 ლარი და ა. შ. ასახელებს შესადგენი თანხის ოდენობას, მოსწავლეები აჩვენებენ შესაბამის რიცხვებს კუპიურების მოდელის გამოყენებით. დაფაზე წერენ: ორმოცდაერთი --- 41; ორმოცდაორი --- 42 და ა. შ.

მსჯელობენ ზემოთ დასახელებული თითოეული რიცხვის სხვადასხვა გზით მიღებაზე (მაგალითად, $48=47+1=49-1=40+8$). შემდეგ გაკვეთილი გრძელდება სახელმძღვანელოში მოცემული სავარჯიშოების მიხედვით.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №2, №5, №6 ხსნიან ზეპირად.

დ/ს. რეუელი საგ. №1, №2.

საგ. №7 ჯერ აკონკრეტებენ ამოცანის პირობას და კითხვას, ადგენენ რამდენი მოქმედებით უნდა ამოიხსნას ამოცანა და შემდეგ კითხვებითა და მოქმედებებით ხსნიან. პასუხი უნდა იყოს სრულყოფილი.

საგ. №8 მასწავლებელი: – როგორ გავიგოთ რამდენი თეთრი აქვს თამარს? ზურაბს? (ნახატის მიხედვით). იმუშავეთ დამოუკიდებლად.

საშინაო დავალება საგ. №10, რეუელი, საგ. №2 (ქვედა)

გაკვეთილი №28

მიზნები: 1) 1-49 რიცხვების ნუმერაციის შესახებ ცოდნის განმტკიცება. 2) შეკრებისა და გამოკლების მოქმედებების მათემატიკური ამოცანების ამოსახსნელად გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება; 3) აზროვნების განვითარება.

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

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

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

მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული 30–49 რიცხვების ორი ერთმანეთისაგან განსხვავებული ცხრილი. უკიდურეს შემთხვევაში დაფაზე წინასწარ დახაზავს ორივეს:

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

მასწავლებელს დაფასთან გამოჰყავს ორი მოსწავლე, აძლევს თითო საჩვენებელ ჯოხს და უხსნის **თამაშის წესს:** – თქვენ ერთმანეთს ეჯიბრებით 30-49 რიცხვების მიმდევ

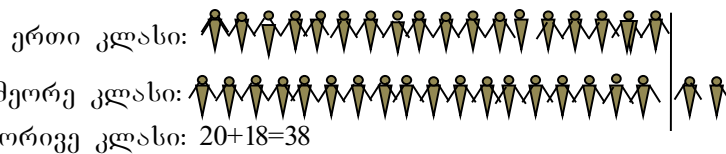
რობით თველასა და მათი ჩანაწერების მოძებნაში. მე ვასახელებ რიცხვს. თქვენ ჯერ ცხრილში იპოვით ჩემს მიერ დასახელებულ რიცხვს, შემდეგ ეძებთ და ხმამაღლა ასახელებთ ნაპოვნი რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვებს. სამივე რიცხვის პოვნისა და დასახელების შემდეგ გამოდის ორივე თქვენგანის გუნდის თითო სხვა წევრი და ა. შ. გამარჯვებულია ის, ვინც ადრე იპოვის ყველა რიცხვს, ანუ ვინც ადრე დაასახელებს 49-ს. მასწავლებელს თავისთვის წინასწარ აქვს რიცხვები ჩამოწერილი, რათა არ გამოერჩეს რომელიმე მათგანი. მოსწავლეებს რიცხვებს არათანმიმდევრულად, არეულად უსახელებს.

2) მასწავლებელი თითო რიგს (რიგის I წევრს) თითო ბარათს აძლევს. ბარათებზე ტოლი რაოდენობის (რიგში მოსწავლეთა მაქსიმალური რაოდენობა) რიცხვები (21-49) უნდა ეწეროს (ციფრებით). I მოსწავლე ციფრებით ჩაწერილი რიცხვის გასწვრივ შესაბამის რიცხვით სახელს დაწერს და ბარათს მის უკან მჯდომ მოსწავლეს გადასცემს და ა.შ. ბოლო რიცხვითი სახელის დაწერამდე. (ზოგს შეიძლება ბარათი ორჯერ მიუვიდეს). ნიმუში: 48 – – – ორმოცდარვა.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №1, სავ. №2, №3 ზეპირად ხსნიან.

სავ. №4 ამოცანას ამოხსნიან ჯერ სქემატურად (მოსწავლეები არ არიან ამოცანის ამოხსნაში გაწაფულები და სქემის დახმარებით რეალურ სიტუაციას ნათლად დაინახავენ). ამის შემდეგ აფორმებენ ამოცანის ამოხსნას კითხვებითა და მოქმედებებით.



სავ. №6 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. №7 რამდენი ლარი მისცა ვანომ გამყიდველს? (3 ათეული, ანუ 30 ლარი)

- რამდენი ლარი მიიღო ვანომ ხურდად? (1 ლარი)
- რამდენი ლარი დაიტოვა გამყიდველმა? ($30-1=29$)
- რაში გადაიხადა ვანომ 29 ლარი? (წიგნი)
- მხოლოდ წიგნი შეიძინა ვანომ? (დიახ, მხოლოდ წიგნი)
- რა ღირდა წიგნი? (29 ლარი)

4) დ/ს. სავ. №8

საშინაო დავალებად რეუელი, სავ. №1, სავ. №2.

გაკვეთილი №29

მიზნები: 1) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა: რიცხვი 50, მისი მიღების, ჩაწერისა და წაკითხვის წესების გაცნობა; 2) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით რიცხვის გამოსახვის უნარის განვითარება; 3) რიცხვების შედარების უნარ-ჩვევების განვითარება/ჩამოყალიბება; 4) ათეულებისა და ოცეულების შესახებ (100-ის ფარგალში) მიღებული ცოდნის გაღრმავება; 5) ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება.

მასალა: პლაკატი, ჩხირები.

1) მასწავლებელი პლაკატს კიდებს დაფაზე. პლაკატზე ათეულების ცხრილია განთავსებული. ცხრილის ერთი სტრიქონი შევსებულია. რიგ-რიგობით გამოდიან მოსწავლეები და ნიმუშის მიხედვით ავსებენ ცხრილს.

	ათეული	ერთეული	რიცხვი	სახელწოდება
	3	0	30	ოცდაათი

- რას აღნიშნავს რიცხვის ჩანაწერში მარჯვნიდან I ციფრი? II ციფრი?
- დააკვირდით ცხრილის III სვეტში რიცხვების ჩანაწერს. რომელი ციფრი იცვლება ამ ჩანაწერებში და რომელი არ იცვლება?
- რატომ არ იცვლება მარჯვნიდან I ციფრი და რატომ იცვლება მარჯვნიდან II ?
- რას გვიჩვენებს რიცხვის ჩანაწერში თითოეული ციფრი?
- რის მიხედვით მიიღო სახელდება 30-მა? 40-მა? 50-მა?

2) ჩხირების გამოყენებით ახდენენ 49-დან 50-ის და 40-დან 50-ის მიღებას.

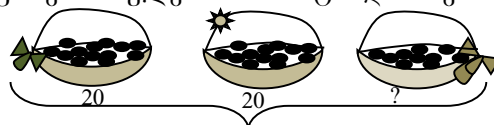
3) მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ №1, 2, . . . , 7 ზეპირად.

4) დ/ს საგ.№8.

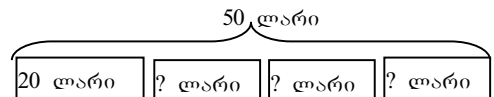
საგ №12 მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს ჩანახატს და ისე მსჯელობენ.



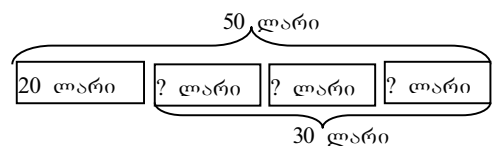
მოსწავლეები ეძებენ ამოცანის ამოხსნის გზებს. სავარაუდოდ ორ გზას მონახავენ.

I: $50 - (20 + 20)$; II: $50 - 20 - 20$. ორივე უნდა იქნას განხილული თავისი კითხვებითა და მოქმედებებით. პასუხი უნდა იყოს სრულყოფილი.

საგ №14 ასრულებენ სქემატურ ნახაზს.



დაადგენენ რომ დარჩენილი სამი ბანკოტი 30 ლარს შეადგენს, რასაც შესაბამისად სქემაზე აღნიშნავენ.



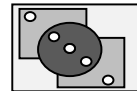
30-ის 3 ათეულისაგან შედგენილობა მიიყვანს ამოხსნის დასასრულამდე.
საშინაო დავალება საგ. №10, საგ. №13 (ბოლო ორი სვეტი).

გაკვეთილი №30

მიზნები: 1) რიცხვის, რიცხვითი სახელისა და რაოდენობის შესაბამისობის დადგენა: რიცხვების: 41-50 ა) მიღების, ჩაწერისა და წაკითხვის წესების შესახებ ცოდნის გაღრმავება; ბ) სხვადასხვა მოდელის გამოყენებით გამოსახვა; გ) რიცხვების შედარება; 2) ნახაზზე გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობის უნარ-ჩვევების განვითარება.

მასალა: პლაკატი, ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა



მასწავლებელი დაფაზე კიდებს პლაკატს და მიმართავს კლასს: – ღურ-გაღმა ოთხკუთხა და წრიული ფორმის ფირფიტები დაფაზე ღურსმნებით დაამაგრა. რომელი ღურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ ზედა ოთხკუთხა ფირფიტას?

- რატომ ფიქრობ რომ ასეა? (ღურსმნის შესაბამისი წერტილი ეკუთვნის მხოლოდ შიგა არეს და არ ეკუთვნის არც წრის და არც ქვედა ოთხკუთხედის არეს და საზღვრებს)
- რომელი ღურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ ქვედა ოთხკუთხა ფირფიტას?
- რომელი ღურსმანი ამაგრებს დაფაზე მხოლოდ წრესა და ზედა ოთხკუთხა ფირფიტას? მხოლოდ წრესა და ქვედა ოთხკუთხა ფირფიტას? სამივე ფირფიტას?

მოსწავლეები დასმულ კითხვებზე პასუხს იძლევიან ღურსმნის შესაბამისი წერტილის რომელიმე ფიგურის (ზედა ოთხკუთხედის, ქვედა ოთხკუთხედის, წრის) შიგა და გარე არეებში მდებარეობის მიხედვით.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №1 მასწავლებელი: – დაასახელეთ პირველი ორი რიცხვი, რომელიც რიცხვით წრფეზე წერია.

- როგორ მიიღება 38-გან 39? 39-გან 40? 40-გან 41? 41-გან 42?
- რას ამჩნევთ რიცხვით წრფეზე 39-სა და 42-ს შორის? (2 რიცხვია გამოტოვებული)
- როგორ მიხვდით რომ 2 რიცხვია გამოტოვებული? (სხივზე მონიშნულია 2 რიცხვი) – რა რიცხვებია გამოტოვებული? როგორ მიხვდით? (თვლის დროს 39-სა და 42-ს შორის ორ რიცხვს ვასახელებთ. რიცხვით წრფეზე რიცხვები ზუსტად ამ წესითაა ჩაწერილი, 1-ის ტოლი ბიჯით.)

- რამდენი რიცხვია გამოტოვებული 46-სა და 49-ს შორის? რა რიცხვები?

საგ. №2, საგ. №3 და საგ. №4, მიზანია ცოდნის განმტკიცება რიცხვის თანრიგობრივ შედგენილობაზე. ზეპირად პასუხობენ.

საგ. №5 მასწავლებელი: – წაკითხეთ 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?

დ/ს საგ. №6 (3 ვარიანტი, თითო ვარიანტი – 4 მაგალითი).

საგ. №8 მასწავლებელი: – რას ნიშნავს ბავშვებისათვის კანფეტების თანაბრად განაწილება? (ყველას ერთნაირი რაოდენობის კანფეტი ერგო. თითოეულს 10 კანფეტი ერგო) რამდენ ბავშვს შეიძლება გაუნაწილდეს თანაბრად 40 კანფეტი? (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)

სავ.№9 მოსწავლეთა პასუხების შემდეგ მასწავლებელი ცალ-ცალკე ამოხაზავს თითოეულ ოთხკუთხედს, რომელიც ნახაზზეა (კარგი იქნება ეს მოსწავლეებმა შეასრულონ, თუ ვერა, მაშინ მასწავლებელი დახაზავს).



საშინაო დავალება სავ. №10, №11

გაკვეთილი №31

მიზნები: 1) ნუმერაცია. 51–60 რიცხვებისა და მათი თანრიგობრივი შედგენილობის გაცნობა; 2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების, მათი ურთიერთშებრუნებულობის თვისების გამოყენება მარტივი ამოცანების ამოხსნისას; 3) აზროვნების განვითარება.

მასალა: 1) პლაკატი, ხუთი პატარა ოთხკუთხედი, რომელიც 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 კიდებს პლაკატს 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. მყიდველებმა აღნიშნეს, რომ ციფრებითა და სიმბოლოებით გამოსახული ფასები ერთმანეთს არ ემთხვეოდა. ფასი ციფრებით სწორად აწერია. ვის შეეშალა – მყიდველებს თუ გამყიდველს?

მოსწავლეები ფასებს ნივთებზე სიმბოლოებით ადგენენ. ასწორებენ გამყიდველის მიერ დაშვებულ შეცდომებს. (შეცდომით დაწერილ რიცხვზე ჭიკარტით ან მისაწებებელი ქაღალდით ზედ დააკრავენ საჭირო ფიგურას.)

– რომელი ნივთის მყიდველი დარჩებოდა მოგებული? წაგებული?

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

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ.№3 ნახატზე 10-10 მტევანი ჯაგნებადაა წარმოდგენილი და ჯაგნები დაწვეილებულია, რაც ხელს შეუწყობს მოსწავლეს როგორც რაოდენობის სახელწოდების დადგენაში, ისე ჩანაწერის შესრულებაში. მოსწავლეები ჩანაწერებს დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ შემდეგნაირად: $40+13=53$ ღრმოცდაცამეტი, $40+15=55$ ორმოცდათხუთმეტი,

$40+18=58$ ორმოცდათერამეტი, $20+20+20=60$ სამოცი. ყურადღებას ამახვილებენ რიცხვითი სახელის წარმოქმნაზე.

I დ/ს საგ. №4 (2-2 სვეტი თითო რიგს).

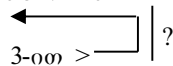
საგ. №7 პასუხი:



საგ. №8 ნახატზე 4 ათეული და კიდევ 3 ბურთია მოცემული. მოსწავლეები დამოუკიდებლად ადგენენ, რომ მოცემულია 43 ბურთი და მათ რაოდენობას 44-მდე შესავსებად მხოლოდ 1 ბურთი აკლია.

II დ/ს საგ. №10 ამოცანას ახსნევენ რიგების მიხედვით. ერთი რიგი ამოხსნის მოკლე ჩანაწერითა და კითხვა-მოქმედებებით, ხოლო მეორე სქემის გამოყენებით.

მოსწავლეები წაიკითხავენ ამოცანას, ამოხსნიან და წყვილში ერთმანეთს გაუცვლიან ნამუშევრებს. ამოწმებენ. შეცდომას აფიქსირებენ. ამის შემდეგ კლასიდან ერთი მოსწავლე წარმოადგენს ამოხსნის ერთ ხერხს ახსნა-განმარტებით, მეორე კი – მეორეს. გაასწორებენ შეცდომებს.

I ხერხი: ?

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

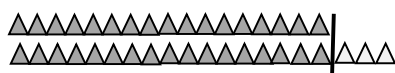
1) რამდენი გვირილაა თათიას თაიგულში?

$$17+3=20$$

2) რამდენი გვირილაა ეკას და თათიას თაიგულებში ერთად?

$$20+17=37$$

პასუხი: ეკას და თათიას თაიგულებში ერთად 37 გვირილაა.

სქემატურად: 

სქემატურ ნახაზსაც გადაიტანენ დაფაზე და მსჯელობენ მის შესახებ.

საშინაო დავალება საგ.№5, 9, 12.

გაკვეთილი №32

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება 1-60 რიცხვების შესახებ: ნუმერაცია; თანრიგობრივი შედგენილობა; 2) აზროვნების, მსჯელობის, შეხედულებათა დასაბუთების, ფაქტების ანალიზის უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი აჩვენებს ორ სტრიქონში ჩაწერილ რიცხვებს:

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

– დააკვირდით ორივე სტრიქონში ჩაწერილ რიცხვებს. რა რიცხვები წერია I სტრიქონში? II-ში?

– რა შეგიძლიათ, ამ ორი სტრიქონის შედარების შემდეგ, მათ შესახებ რომ თქვათ?

(I სტრიქონში ერთნიშნა რიცხვები წერია, II-ში – ორნიშნა)

– რატომ ჰქვია ერთნიშნა რიცხვები? ორნიშნა?

- რა პოზიცია უკავია რიცხვის ჩანაწერში ერთეულს? ათეულს?
- კიდევ რომელი ორნიშნა რიცხვები იცით?
- წერენ 4-5 რიცხვს სხვადასხვა ათეულში, წერენ ერთი და იმავე ციფრით ჩაწერილ რომელიმე რიცხვს და არჩევენ ჩანაწერებში ციფრების მნიშვნელობას.
- 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)
- მიუთითეთ თითოეული ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა (5ათ. და 2 ერთ; 5 ათ. და 9 ერთ. და ა. შ.)
- 3) მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.
- კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ**
- საგ. №1** რიცხვების ჩანაწერში უთითებენ ათეულისა და ერთეულის თანრიგებს, ასახელებენ ამ თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობებს, განმარტავენ ერთეულის თანრიგში 0-ის გამოყენების აზრს. ადარებენ რიცხვებს. მოცემულ რიცხვებს ალაგებენ ზრდის მიხედვით.
- საგ. №5** მასწავლებელი კითხულობს ამოცანას.
- ყველა მონაცემი მოცემულია ამოცანის ტექსტში? (არა)
- რა დაგვეხმარება მონაცემების მოპოვებაში? (ნახატი)
- გამოიყენეთ ამოცანის ტექსტი და ნახატი და გაარკვიეთ რა ვიცით ამოცანის პირობით და რა არ ვიცით.
- 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? ($10 < 20$)
- ჩამოაყალიბეთ სრული პასუხი.
- საგ. №9** მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – დავწეროთ დაფაზე ზღაპრები და მულტ-ფილმები და შესაბამისად მიუწეროთ გვერდზე ბავშვების სახელები. წერს: ზღაპრები — ქეთი, ნატო, ნიკა
- მულტფილმები — თამრიკო, ლელა, ნატო, ლევანი
- დააკვირდით ამ ჩანაწერებს და მიპასუხეთ კითხვაზე: ვის უყვარს ზღაპრების კითხვა და მულტფილმების ყურება? (მას, ვინც ორივე სიაში მოხვდა, ანუ ნატოს)
- საგ. №10** სიმბოლოებს სათანადო რიცხვებით შეცვლიან და მიიღებენ, რომ ყველაზე დიდი რიცხვი მიიღება №2 ნახატზე (1 ოცეული+1 ოცეული+1 ათეული, ანუ $20+20+10=50$), ხოლო ყველაზე მცირე №4 ნახატზე ($5+5+5+5+10=20+10=30$).
- დ/ს** საგ.№6 (2-2 სვეტი).
- საშინაო დავალება** რვეული გვ.24, საგ.№2 (ქვედა), გვ.25, 1-2.

გაკვეთილი №33–34

მიზნები: 1) წრფის, სხივის, მონაკვეთისა და ტეხილის გაცნობა; 2) მიღებული ცოდნის განმტკიცება: ა) 51–60 რიცხვების ნუმერაცია; ბ) შეკრების ჯგუფებადობის თვისება; გ) ამოცანების ამოხსნა „–ით მეტობა/ნაკლებობა“-ზე; დ) გამოსახულებათა მნიშვნელობე-

ბის 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 ღურსმანი, ქაღალდის 4 ზოლი.

მოსწავლეს: გეომეტრიული ფიგურების ნაკრები.

გეომეტრიული ფიგურების სახეებს ბავშვები იმ კონკრეტულ საგნებზე ეცნობიან, რასაც 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 გამოაჭრეინოს ისინი, დაამზადებინოს მოდელები, დაკვირვების შედეგად ჩამოაყალიბებინოს მათი თვისებები და ა. შ.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს მონაკვეთს, წრფეს, სხივს, შეკრულ და გახსნილ ტეხილებს და ასწავლის 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, რომელიც მოაგონებთ წრფეს, მონაკვეთს, სხივს, ტეხილს.

გაკვეთილებზე გამოიყენება თამაშები.

2) თამაში: „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 ფიგურა.

– შეხედეთ რამდენი რამ მაქვს მაგიდაზე. რა საერთო სახელი აქვს ამ საგნებს?

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

– მოძებნეთ და მალლა აწევით მაჩვენეთ ფიგურა, რომელიც ყველაზე მეტად არ ჰგავს ამ ფიგურას. (აჩვენებენ ოთხკუთხედის ფერისაგან განსხვავებული ფერის დიდ წრეს.) 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. რიგ-რიგობით 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 მოსწავლეებს აცნობს მონაკვეთს. ამისათვის დაფაზე ხაზავს წრფეს, მასზე მონიშნავს ორ წერტილს და აჩვენებს წრფის იმ ნაწილს, რომელიც ამ ორ წერტილს შორისაა მოთავსებული. ეს ნაწილი შეიძლება ფე-

რადი ცარციტით 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 ნაწვევებს და სთხოვს დაჭიმოს და ისე დაიკავოს. შემდეგ სთხოვს, რომ მოშვებული დაიკავოს ძაფი. ამის შემდეგ დაჭიმულ ძაფს ბოლოებით ღურსმნებზე ამაგრებს. რის მოდელია მოშვებული ძაფი? (მრუდი წირის) დაჭიმული? (სხვადასხვა პასუხი იქნება: ხაზი, სწორი ხაზი. ზოგმა შეიძლება მონაკვეთიც დაასახელოს.)

III. ცვლიან თამაშის წესს (მომდევნო გაკვეთილზე). მოსწავლე პარკში მარჯვენა ხელში იღებს რომელიმე ფიგურას და ხელის ამოღებამდე მარცხენა ხელით მაგიდაზე მოძებნის ისეთივე ფიგურას, რომელიც შესაძლოა მისგან მხოლოდ ფერით განსხვავდებოდეს. როგორც კი ამ ფიგურას იპოვის, ამოიღებს პარკიდან ხელს და ორივე ხელის მაღლა აწევით კლასს აჩვენებს მათ.

IV. მასწავლებელი მოსწავლეებს მონაკვეთის მოდელად მავთულის ნაჭერს წარუდგენს. შემდეგ ამ მავთულს გაჭრის და მიღებულ ნაწილებზე ეკითხება: არის თუ არა თითოეული ნაწილი მონაკვეთი?

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

უხსნის რას წარმოადგენს ტეხილი, მისი მდეგენები და ბოლოები. ქაღალდის ზოლებით ადგენენ ტეხილებს სხვადასხვა რაოდენობის მონაკვეთებით (გახსნილსაც და შეკრულსაც). მონაკვეთებსა და ტეხილებს ხაზავენ დაფაზე და რვეულებში.

მონაკვეთის გაცნობის შემდეგ მასწავლებელი მოსწავლეებს მოდელის ჩვენებით აცნობს ტეხილს (ჩხირის რამდენიმე ადგილზე გადატეხვით ისე, რომ ნაწილები ერთმანეთს არ დაცილდნენ. ამის მიღწევა შეიძლება ხის ნედლი და წვრილი ტოტით ისე, რომ ქერქი ერთ მხარეს მთელი დარჩეს.). ტეხილებს დახაზავენ დაფაზეც და რვეულებშიც. შემდეგ ტეხილის სახეებს აუხსნის და მოდელებზე კიდევ აჩვენებს მათ.

გეომეტრიული მასალის შესწავლის პარალელურად სამივე გაკვეთილზე ხდება განვლილი მასალის გამეორება.

გაკვეთილი №35-39

მიზნები: 1) გამეორება-განმტკიცება საკითხების: ა) მონაკვეთი, ტეხილი; ბ) რიცხვები: 1–60 – ნუმერაცია, რიცხვითი წრფე; გ) გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა-დასახელება; 2) ეროვნული ფულის ნიშნების განსხვავების, დასახელებისა და გამოყენების უნარ-ჩვევების გამომუშავება; 3) მითითებული სქემის მიხედვით მოქმედებების შესრულების უნარის განვითარება; 4) აზროვნების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელს გამზადებული აქვს ჩანაწერი:

- 1) 90, 80, 70, 75, 60, 50
- 2) 45, 65, 35, 25, 38, 95
- 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 1) წესი, რომლითაც რიცხვები უნდა იყოს სტრიქონში ჩაწერილი;

2) რიცხვი, რომელიც არღვევს სტრიქონში რიცხვების ჩაწერის წესს.

1) სტრიქონში აღმოაჩენენ რიცხვების ჩაწერის წესს (0-ით დაბოლოებული რიცხვები უნდა ეწეროს), ასაბუთებენ, რომ 75 არღვევს აღნიშნულ წესს და გადაუსვამენ მას ხაზს; 2)-ში 5-ით დაბოლოებული უნდა იყოს და 38 არღვევს წესს, ხოლო 3)-ში 3-ით უნდა იწყებოდეს და 40 არღვევს წესს.

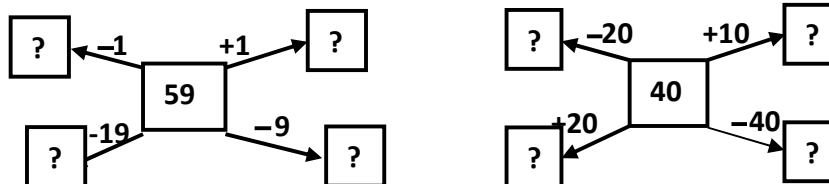
საბოლოოდ ჩანაწერს ასეთი სახე ექნება:

1) 90, 80, 70, ~~75~~, 60, 50

2) 45, 65, 35, 25, ~~38~~, 95

3) 32, 39, 37, 38, 30, ~~40~~

2) მასწავლებელს გამზადებული აქვს სქემა (მას შეუძლია მსგავსი სქემების მომზადება სხვადასხვა რიცხვებზე, რომლებსაც სხვადასხვა გაკვეთილების დასაწყისში გამოიყენებს). ზეპირად ხსნიან სქემაზე მოცემულ მაგალითებს.



კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

გაკვ.36 საგ. №9 პასუხი: ჯამი.

გაკვ.37 საგ. №1 მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, რომ ქაღალდისაგან გამოჭრილი მონეტებით შეადგინონ და გამოთვალონ თითოეულ ნახატზე ნაჩვენები თანხა. დაწერონ შესაბამისი ტოლობები. შემდეგ კი დამატებით ამუშავენ იმავე თანხის სხვა მონეტებით შედგენაზე.

საგ. №7 მასწავლებელი: – რა ვიცი ამოცანის პირობით? (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 ვიტყვით, რომ არ ეყოფა.)

– რის მიხედვით უნდა დავადგინოთ შესაძენი ნივთების საერთო ღირებულება? (ფასების) ვიცი? (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? (ფასები შევკრიბოთ) დაწერეთ შესაბამისი გამოსახულება. (წერენ გამოსახულებას: $20+10+50$ და ითვლიან მის მნიშვნელობას)

– რა გავარკვეთ? (საგნების საერთო ღირებულებაა 80 თეთრი. ნატოს აქვს 60 თეთრი. ვინაიდან 60 თეთრი ნაკლებია 80 თეთრზე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ნატოს დასახელებული 3 ნივთის საყიდლად 60 თეთრი არ ეყოფა.)

– რამდენი თეთრი აკლდება ნატოს სამივე ნივთის შესაძენად? დაწერეთ შესაბამისი ტოლობა (წერენ დაფაზე და რვეულებში)

– რა ნივთების შეძენა შეუძლია ნატოს? (საშლელის და რვეულის ან ფანქრისა და საშლელის)

საგ. №9 მასწავლებელი: –რის მიხედვით უნდა ამოვხსნათ ამოცანა? (ნახატის მიხედვით) რა უნდა გავიგოთ? როგორ გავიგოთ? რას ამჩნევთ ბურთების განაწილებაში? (ათეულებად უკავიათ) ყველას? (არა, ერთ ვაჟს 10 და კიდევ 2 ბუშტი უკავია) ყოველი ათეული ბუშტი რვეულში მოვნიშნოთ წრიოთ, ხოლო ათეულის გარდა რაცაა, იმათგან ყოველი ერთი ბუშტი – სამკუთხედით. შევადგინოთ შესაბამისი სქემა და ჩანაწერები.

გოგონები → ● ● ●
ვაჟები → ● ● ● ▲ ▲

– შეგვიძლია თუ არა, რომ არ გამოვთვალოთ ბუშტების რაოდენობა ცალ-ცალკე გოგონებისა და ვაჟებისათვის და ისე გავიგოთ მათგან ვის უფრო მეტი ბუშტი აქვს და რამდენით? (დიახ, სქემაზე დავაწვევილოთ ბუშტების ათეულები გოგონებისა და ვაჟებისათვის და ისე გავარკვიოთ). სქემა ასეთ სახეს მიიღებს:

გოგონები → ●●●
ვაჟები → ●●●▲▲

– ვის მეტი ბუშტი ჰქონია? (ვაჟებს) რამდენით? (2-ით, რადგან დაწვევილების გარეშე დარჩა ვაჟების 2 ბუშტი.)

გაკვ.38. საგ. №1 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-გან უნდა მივიღოთ 60) ანუ 59-გან უნდა მივიღოთ მისი მომდევნო რიცხვი. როგორ მივიღოთ რიცხვისაგან მისი მომდევნო რიცხვი?

– რა გვაქვს მოცემული და რას გვეკითხებიან? (გვაქვს 59. უნდა გავგოთ, რამდენი ერთეული უნდა დავუმატოთ 59-ს, რომ მივიღოთ 3 ოცეული) ე.ი. 59-ს უნდა მივუმატოთ რაღაც რიცხვი და მივიღოთ 60. ეს წინადადება მათემატიკურად ჩაწეროთ. საძიებელი რიცხვი რაიმე სიმბოლოთი აღვნიშნოთ. მაგალითად, ვარსკვლავით, ოთხკუთხედით, სამკუთხედით. როგორი ტოლობა შედგება აღნიშვნის გამოყენებით? ($59 + * = 60$). გამოვთვალოთ რას უდრის „*“-ის რიცხვითი მნიშვნელობა. (1)

საგ. №2 საგ. №3 წერენ რიცხვებს, არჩევენ მათი ჩაწერა/წაკითხვის წესებს, თანრიგობრივ შედგენილობას, რიცხვის ჩანაწერში ციფრების მნიშვნელობას და ა.შ.

საგ. №5 მასწავლებელი: – რა წესი გამოვიყენოთ 50-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები რიცხვების ამოსარჩევად? (რიცხვის ჩაწერის წესი) რაში გამოგვადგება? 50-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები რიცხვების ჩანაწერი 5-იანი იწყება. ე.ი. ჩვენ ის რიცხვები უნდა ამოვწეროთ, რომლის ჩანაწერიც 5-იანი იწყება. ასეთი რიცხვებია: 59, 52, 55.)

– რას ნიშნავს რიცხვების დალაგება კლების მიხედვით? დააღაგეთ.

საგ. №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.

წყვილებში სამუშაო. მე-2 დავალების შესრულებისას, მასწავლებელი უნდა ესაუბროს ფეხითმოსიარულეთა მოძრაობის წესებისა და საგზაო ნიშნების შესახებ. აუხსნას, რომ მოძრაობის წესები არსებობს არა მარტო ფეხითმოსიარულეთათვის, არამედ მძღოლე-

ბისტვისაც, რომელიც საგზაო ნიშნებით ხორციელდება. სასურველია, ეკრანზე აჩვენოს და მოკლე განმარტება მისცეს შექნიშანისა და კიდევ ზოგიერთი სხვა ნიშნის შესახებ.

ტესტი №2

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ა	ბ	გ	ა	ბ	ბ

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

გაკვეთილი №40 (სარეზერვო დრო)

გაკვეთილი №41

მიზნები: რიცხვები 61–99, ნუმერაცია; შედგენილობა: ოცეულებითა და ერთეულებით, ათეულებითა და ერთეულებით; რიცხვის ჩანაწერში ათეულისა და ერთეულის მითითება, თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობის დასახელება.

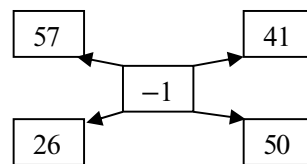
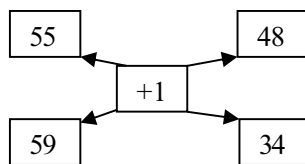
მასალა: მოსწავლეებს ჩხირები, მასწავლებელს 100 ჩხირი და 2 პლაკატი.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი

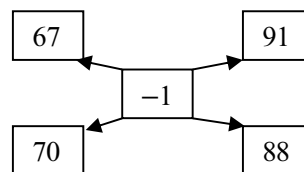
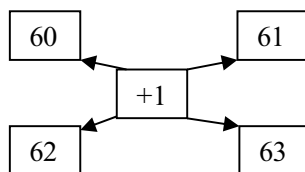
II. ზეპირი ანგარიში

მასწავლებელს გამზადებული აქვს პლაკატი. ვარჯიშობენ რიცხვიდან მისი წინა და მომდევნო რიცხვების მიღებაზე.



III. ახალი მასალის ასსნა

ახალ პლაკატზე გაეცნობიან 61–99 რიცხვებს. მოსწავლეებს ეს აღარ გაუჭირდებათ, რადგან მათ უკვე იციან რიცხვის მიღება მისი წინა რიცხვისაგან, მისი სახელის დადგენა და ჩაწერა. ახლა მთავარი ვარჯიშია.



IV. განმტკიცება

1) სქემაზე ვარჯიშის დამთავრების შემდეგ რიგ-რიგით გამოჰყავს მოსწავლეები მაგიდასთან, სადაც ოცეულებად შეკრული 80 ჩხირი, ერთი ათეული და კიდევ 10 დაშლილი ჩხირი აქვს გამზადებული. მასწავლებელი ასახელებს 61-99-დან რომელიმე რიცხვს, მოსწავლე გამოსახავს ამ რიცხვს ჩხირებით.

2) მასწავლებელი ასახელებს რიცხვს, რომელიმე მოსწავლე (მასწავლებლის მითითე

3) ბით ან რიგის მიხედვით) აგრძელებს თვლას ამ რიცხვის მომდევნო რიცხვიდან. 5-7 რიცხვის დასახელების შემდეგ მასწავლებელი აწვევტინებს თვლას და სხვას აგრძელებინებს. ასე დაითვლიან 100-ის ჩათვლით.

4) მასწავლებელი ცალკე გამოყოფს 60-ზე მეტ ერთეულ ჩხირს და გამოძახებული მოსწავლე ითვლის და ასახელებს მათ რაოდენობას (დასათვლელად იყენებს ჩხირების ათეულებად და ოცეულებად დაყოფას.)

5) მასწავლებელი კარნახობს რიცხვებს, მოსწავლე წერს დაფაზე ერთ სვეტში. 10 რიცხვის დაწერის შემდეგ თითო-თითოდ გამოჰყავს მოსწავლეები დაფასთან. ისინი დაფაზე დაწერილ რიცხვებს უწერენ შესაბამის სახელწოდებებს.

V. სახელმძღვანელოზე ნუშაობა ზეპირად ხსნიან საგ.№1, №2 და №3-ს.

საგ. №1 სათანადოდაა ნიადაგი მომზადებული იმისათვის, რომ შეისწავლონ დანარჩენი რიცხვების (60, 61, . . .) ნუმერაცია. ნასწავლი და ათვისებული აქვთ ყველა ძირითადი საკითხი, რომელიც ნუმერაციის სწავლების საფუძველს წარმოადგენს. ამ შემთხვევაში ხდება უკვე მიღებული ცოდნის განზოგადება.

საგარჯიშოს განხილვის დაწყებამდე იმეორებენ საჭირო საკითხებს:

10 ერთეული შეადგენს 1 ათეულს;

20 ერთეული 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?

საგ. №3 ჯერ ერთმანეთის მიმდევრობით რამდენიმე მოსწავლეს დაათვლევენ ერთი ტოლი ბიჯით 79-დან 90-მდე და პირიქით, 90-დან 79-მდე, შემდეგ ნახატზე დაითვლიან მტევნების რაოდენობას.

VI. I დ/ს რეგული გვ.№32, საგ.№2. I ვარიანტი – ა), გ); II ვარიანტი – ბ), ე).

VII. ამოცანების ამოხსნა სახელმძღვანელოდან ხსნიან №7 და №8 ამოცანებს.

VIII. II დ/ს საგ. №5.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №7 ამოცანის ამოსახსნელად ერთმანეთს უნდა შეადარონ რიცხვები: 70 და 80. შედარებას მოსწავლეები 2 გზით შეასრულებენ. ა) მისი შემადგენელი ათეულების მიხედვით: 7 ათეული < 8 ათეული; ბ) თვლის დროს 70-ს წინ ვასახელებთ, მაშასადამე, 70<80. პასუხი: სამთვლიანი ველოსიპედი იაფია, ვიდრე ორთვლიანი.

საგ. №9 ამოცანის წაკითხვის შემდეგ მასწავლებელი კითხულობს:

– რა ვიცით გიგისა და მათეს თანაკლასელების შესახებ? (თითოეულ კლასში გოგონებისა და ვაჟების რაოდენობა). ამოცანის ამოსახსნელად თითოეულ გოგონას სამკუთხედი შევუსაბამოთ, ვაჟს – წრე. რამდენი ვაჟია გიგის კლასში? (9) გოგონა? (11) რამდენი წრე უნდა დავხაზოთ ვაჟებისთვის? (9)? რამდენი სამკუთხედი უნდა დავხაზოთ გოგონებისთვის? (11).

ასეთივე მსჯელობით ადგენენ რამდენი წრე და სამკუთხედი დასჭირდებათ მათეს თანაკლასელების სიმბოლურად გამოსახვისათვის. მსჯელობის პარალელურად დაფაზე ასრულებენ ჩანაწერს:



– გიგის კლასში გოგონების ვაჟებთან დაწვეილებისას ვინ დარჩება მეწვეილეს გარეშე? (2 გოგონა) მათეს კლასში? (2 ვაჟი). ორივე კლასის გოგონები ვაჟებთან რომ დააწვეილონ, ვინ დარჩება მეწვეილეს გარეშე? (არავინ) როგორ მიხვდით?

პასუხების სხვადასხვა ვარიანტებს შესთავაზებენ მოსწავლეები. მათ შორის:

- გიგისტან 2 გოგონას გარდა, მათესთან 2 ვაჟის გარდა, ყველას ყავს მეწყვილე. ამათი დაწყვილების შემდეგ მეწყვილეს გარდა არავინ რჩება.
- გიგისტან 9 ვაჟია, მათესთან 12. ორივე კლასში ერთად $9+12=21$. ასევე, ორივე კლასში გოგონების რაოდენობაა $11+10=21$. მაშასადამე, ორივე კლასში ერთად 21 ვაჟია და 21 გოგონა. მათი დაწყვილების შემთხვევაში მეწყვილეს გარეშე არავინ რჩება.

მოსწავლეებმა უნდა იმსჯელონ, რათა ისწავლონ სწორი მეტყველება (არა მარტო მათემატიკური).

IX. შედეგების შეჯამება

- რა ვისწავლეთ დღეს? ძნელი აღმოჩნდა რიცხვითი სახელების შედგენა?
- რა მოგეწონათ ყველაზე მეტად?

X. საშინაო დავალება რვეული გვ.№31 საგ.№1(ორივე).

გაკვეთილი №42 (განმტკიცება)

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვის წაკითხვისა და ჩაწერის, შედგენილობის, თანრიგების განსზღვრის უნარების განვითარება; 2) გამოთვლების ჩატარების ჩვევების ჩამოყალიბება; 3) სწავლის პროცესში ჩართულობის მოტივაციის ამაღლება; 4) რიცხვებისა და საგნების მიმდევრობაში კანონზომიერების აღმოჩენის და მიმდევრობის გავრცობის უნარის განვითარება; 5) უფროსებთან და თანატოლებთან თანამშრომლობის უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება.

გაკვეთილის შემდეგ მოსწავლემ უნდა იცოდეს მიზნებში ჩამოთვლილი საგნობრივი კომპეტენციები. უნდა შეეძლოს ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში თანრიგების გამოყოფა.

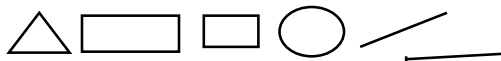
სწავლების ფორმები და მეთოდები – ფრონტალური, ინდივიდუალური, წყვილებში, ახსნითი-ილუსტრირებული.

გაკვეთილის მსვლელობა

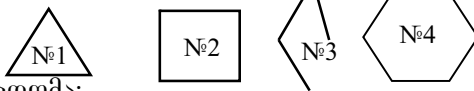
I. ორგანიზაციული მომენტი (ემოციური, ფსიქოლოგიური და მოტივირებული მომზადება) – 1წთ

II. ცოდნის გააქტიურება (ზეპირი ანგარიში) – 6წთ

1) დაასახელე მოცემული ფიგურები თანმიმდევრობით.



2) რამდენი მონაკვეთია ნახაზზე?



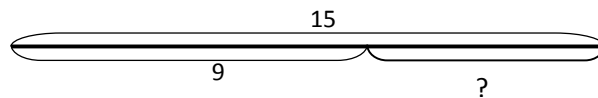
3) გაასწორე შეცდომა:

$9+5=14$	$6+7=12$	$18-11=17$
$8+7=16$	$15+3=8$	$14-6=9$
$5+6=10$	$19-4=14$	$14-7=7$

4) ამოცანის ამოხსნა

წითელქუდას ბებიას 15 ღვეზელი წაუღო. მათგან კარტოფილის იყო 9, დანარჩენი ხორცის. რამდენი ხორცის ღვეზელი წაუღო წითელქუდას ბებიას?

იყენებენ მასწავლებლის მიერ შედგენილ სქემას.



III. გაკვეთილის თემის გაცნობა – 3 წთ

მასწავლებელი: – სტრიქონში რიცხვები რაღაც წესითაა ჩაწერილი. მათგან თითო რიცხვი არღვევს კანონზომიერებას. იპოვეთ ეს რიცხვი, წაშაღეთ და იმავე წესით დაწერეთ მომდევნო ერთი რიცხვი.

- ა) 1, 10, 20, 30, 40, 50; ბ) 80, 60, 40, 30, 31; გ) 15, 32, 68, 7, 47.
- ახსენი, რა წესითაა რიცხვები ჩაწერილი და როგორ იპოვე „ზედმეტი რიცხვი“.
 - როგორი რიცხვებია უკვე გასწორებულ რიცხვთა ჯგუფებში?
 - დღეს ჩვენ გავიდრმავებთ ცოდნას ორნიშნა რიცხვების შესახებ.

IV. გაკვეთილის თემაზე მუშაობა

სახელმძღვანელოზე მუშაობა – 10 წთ

სავ.№1-6, 8 ხსნიან ზეპირად.

V. დ/ს სავ.№7

VI. ფიზ. წუთები – 1 წთ

VII. წყვილებში მუშაობა – 5 წთ

სავ.№11 მუშაობენ წყვილებში. ერთი მეწყვილე დაწერს პირველ სამ რიცხვს, მეორე დანარჩენ სამ რიცხვს. ნამუშევრებს გაცვლიან და ერთმანეთს შეუმოწმებენ. შეცდომებს გაასწორებენ.

VIII. ამოცანებზე მუშაობა – 10 წთ

– არის თუ არა რომელიმე ეს ტექსტი ამოცანა? მიუთითებს დაფაზე (ეკრანზე) გამოტანილ ტექსტებზე.

№1

ერთ კალათაში 20 მსხალია, მეორეში 17. რამდენი ვაშლია ორივე კალათაში?

№2

კლასში 11 გოგონა და 12 ვაჟია. რამდენი გოგონაა კლასში?

№3

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 I ტექსტში რომ ამოცანა მივიღოთ?
- რა შევცვალოთ II ტექსტში, ამოცანა რომ მივიღოთ?
- II ტექსტში შეცვალეთ კითხვა ისე, რომ ამოცანა მიიღოთ. (რამდენი მოსწავლეა კლასში?) რა მოქმედებით ამოხსნით?
- სხვა კითხვას ვინ მოიფიქრებს?
- III ტექსტში შეცვალეთ პირობა ისე, რომ ამოცანა მიიღოთ. (რამდენი ყვავილია თაიგულში?) რა მოქმედებით ამოხსნით?

IX. ფიზ. წუთები – 1 წთ

X. დამოუკიდებელი სამუშაო – 5 წთ (ბარათები ორ ვარიანტად)

ბარათის ნიმუში
მოცემული რიცხვები წარმოადგინე თანრიგობრივ შესაკრებებად

16 34 52 69 87 90

XI. შედეგების შეჯამება – 2წთ

- რა თემაზე ვიმუშავეთ დღეს?
- რა იყო საინტერესო, რა მოგეწონათ?
- როგორ რიცხვს ჰქვია ერთნიშნა?
- რას გვჩვენებს ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში I ციფრი? II ციფრი?
- რას გვიჩვენებს ციფრი 0 ჩანაწერში 60?

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №12 მართალია, ამოცანა გართულებული ტიპის ამოცანებში წერია, მაგრამ მოსწავლეთა უმრავლესობა ადვილად ამოხსნის (რა თქმა უნდა, მოსწავლეთა შესაძლებლობებზეა დამოკიდებული). დაფაზე გადმოაწერინებს უტოლობას. მაგ. $9 \square > 98$.

– რამდენნიშნა რიცხვი წერია უტოლობის ნიშნის მარჯვნივ? (2) რა რიცხვი წერია? (98) რა ვიცი უტოლობის ნიშნის მარცხნივ ჩაწერილ რიცხვზე? (98-ზე მეტია). რამდენნიშნა უნდა იყოს საძიებელი რიცხვი? (ორნიშნა). კიდევ რა ვიცი იმ უცნობი რიცხვის შესახებ? (ჩანაწერის ათეულების თანრიგში წერია ციფრი – 9) ამით რა შეგვიძლია განვსაზღვროთ? (საძიებელი რიცხვი 9 ათეულს შეიცავს) რა დავადგინეთ საძიებელი რიცხვის შესახებ? (ორნიშნა რიცხვია, რომელიც 98-ზე დიდია) რომელია 98-ზე მეტი ორნიშნა რიცხვი? (99) რა ციფრი უნდა ეწეროს უჯრის ნაცვლად, უტოლობა რომ სწორი იყოს? (9) ასე, მსჯელობა/დასაბუთებით ადგენენ რა ციფრით უნდა ჩაანაცვლონ უჯრები ჩანაწერებში, რათა ჭეშმარიტი უტოლობები მიიღონ.

XII. საშინაო დავალება – 1წთ

საგ.№10 (II სტრიქონი), რვეული გვ.33, საგ.№1.

გაკვეთილი 43-46

მიზნები: რიცხვები 61–99, ნუმერაცია; შედგენილობა: ა) თანრიგობრივი; ბ) ოცეულებითა და ერთეულებით; 2) რიცხვების შედარების, ზრდის/კლების მიხედვით დალაგების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება; 3) ამოცანების ამოხსნის უნარის განვითარება; 4) ცხრილში თუ ჩანაწერში გამოტოვებული რიცხვების აღდგენის უნარის განვითარება.

მასალა: პირველი ასეულის ცხრილი, 0, 1–9 ციფრების ნაკრები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) იმეორებენ 100-ის ფარგალში რიცხვის მიღების წესს მისი წინა და მომდევნო რიცხვებიდან, რიცხვის შედგენილობას ა) ათეულებისა და ერთეულების მიხედვით ბ) ოცეულებისა და ათეულების მიხედვით გ) რიცხვის ჩაწერისა და წაკითხვის წესებს.

2) მასწავლებელი საგნების გამოყენებით ადგენინებს რიცხვებს: 60-99.

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 I სტრიქონში? (I ოცეული), მეორეში? სულ რამდენი ოცეულია? რა რიცხვი წერია ცხრილის ბოლოში?
- რა სახელი შეიძლება დავარქვათ ცხრილის ყველა რიცხვს ერთად? (ასეული).
- რამდენი ოცეულისაგან შედგება ასეული? წაიკითხეთ მხოლოდ ოცეულები.
- წაიკითხეთ მხოლოდ ათეულები.
- დააკვირდით სვეტებს. რას ამჩნევთ რიცხვების ჩანაწერში? (ყოველ სვეტში ერთი და იმავე ციფრით ბოლოვდება ყველა რიცხვის ჩანაწერი).
- წაიკითხეთ მეოთხე სვეტში ჩაწერილი რიცხვები (4, 24, 44, 64, 84). რა აქვს ამ რიცხვებს ერთნაირი? განსხვავებული?
- რით განსხვავდებიან 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? მერამდენე სტრიქონში წერია სამნიშნა რიცხვი?
- რომელ სვეტში წერია უმცირესი ორნიშნა რიცხვი? უდიდესი?
- მერამდენე სვეტში წერია უმცირესი ერთნიშნა რიცხვი? უდიდესი?

ცხრილის ირგვლივ დასმულ ამ და კიდევ სხვა კითხვებს მასწავლებელი იყენებს განმტკიცებისთვის განკუთვნილ ოთხივე გაკვეთილზე.

4) თამაში: „საუკეთესო წყვილები“.

თამაშის მიზანი: რიცხვის ჩაწერა 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, რომელიც 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, რომელიც გამოირჩეოდა თავისი გონიერებითა და სწრაფი აზროვნებით. (დაფიქრების გარეშე დაასახელა რიცხვი და მისი ათეულებითა და ერთეულებით შედგენილობა, რა

ოდენობას კარგად შეუთანადა საგნები, არ გაიმეორა სხვის მიერ ნათქვამი).

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

გაკვ. №43, საგ. №10 მასწავლებელი უხსნის მაგიური კვადრატის უჯრების ციფრებით შევსების წესს. მოსწავლეებს რვეულში გადააქვთ კვადრატი თავისი მონაცემებით. ცხრილის I სვეტის მიხედვით უნდა მიხედნენ, რომ რადგან სვეტებში და სტრიქონებში 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. პასუხი::

2	7	6
9	5	1
4	3	8

გაკვ. №44 საგ. №10 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რა ვიცით? (ბიჭებს 52 ჩხირი ჰქონდათ და დაებნათ. ერთმა 40 ჩხირი მოაგროვა, მეორემ 11.) რა არ ვიცით? (რამდენი ჩხირი დაკარგეს) რა შეგვიძლია გავიგოთ? (ორივემ რამდენი ჩხირი მოაგროვა) რა მოქმედებით? ($40+11=51$) რა ვიცით ახლა და რა არ ვიცით? (ვიცით რამდენი ჩხირი ჰქონდა ორივეს თავდაპირველად და რამდენი აქვს ახლა) შეგვიძლია თუ არა გავიგოთ, რამდენი ჩხირი დაეკარგათ ბიჭებს? რა მოქმედებით? ($52-51=1$). ჩამოაყალიბეთ პასუხი. (ბიჭებს 1 ჩხირი დაეკარგათ)

გაკვ. №44 საგ. №11. ამოცანის ამოხსნა გაუადვილდებათ, თუ ჩხირებს ან სხვა საგნებს გამოიყენებენ. მათ 3-3-დ დააღაგებენ. გაიაზრებენ, რომ ერთი თეფში უკვე აქვთ და კიდევ ორი დასჭირდებათ. პასუხი: საჭიროა კიდევ ორი თეფში.

გაკვ. 45 საგ. №6 – რას გულისხმობს რიცხვების კლების მიხედვით დალაგება? რას დავაკვირდეთ ორნიშნა რიცხვების შედარებისას? (ათობით შედგენილობას) როგორ მივხვდეთ რიცხვის ათობითი შედგენილობის მიხედვით ორი რიცხვიდან რომელი იქნება დიდი? მოცემულ რიცხვებს შორის რომელია ყველაზე დიდი? (75) რატომ ფიქრობ ასე? (7 ათეულზე მეტი ათეული სხვა რიცხვებში არაა. 7 ათეულია 72-სა და 75-ში. $72 < 75$. მაშასადამე, მოცემულთაგან უდიდესია 75, შემდეგ 72) ორი რიცხვი უკვე ამოვწერეთ. რომელი იქნება მესამე? და ა. შ. ყოველი რიცხვის ამოწერა ხდება გარკვეული მსჯელობისა და ანალიზის შემდეგ.

საგ. №8 – რა ციფრით უნდა იწყებოდეს იმ რიცხვების ჩანაწერი, რომელიც ლელამ უნდა ამოწეროს? (60-ზე დიდი 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, 40-ზე მცირეა აგრეთვე ყველა ერთნიშნა რიცხვი) რომელია ეს რიცხვები? (2, 18)

– რამდენი რიცხვი შესთავაზა მასწავლებელმა ლელასა და გიორგის? (6). რამდენი რიცხვი ამოწერა ორივემ ერთად? (5) რა რიცხვია VI? (45) რატომ არ ჩანს 45 არც ლელასთან და არც გიორგისთან? გამოგვჩნა? (არ გამოგვჩნა. 45 არც 40-ზე ნაკლებია და არც 60-ზე მეტი, ამიტომ ის არც I ჯგუფს ეკუთვნის, არც II-ს.)

– ასეთ შემთხვევაში ვიტყვით, რომ „45 არ აკმაყოფილებს ამოცანის პირობას.“
რვეული გვ.34-35.

გაკვეთილი №47

(პრაქტიკული სამუშაო-წვევებში)

მიზნები: გეომეტრიული ფიგურებით მუშაობა (ამოცნობა, დახაზვა, გამოჭრა); ხაზების გასაყვებად 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“ (თვალებითა და ნისკარტით), მოსწავლეებისთვის – მათი ოდენობის უთვალეო და უნისკარტო „შოშიები“.

სწავლების ფორმა: ფრონტალური, ინდივიდუალური, ახსნითი-ილუსტრირებული.

შეფასების კრიტერიუმები: აკურატულობა, სიზუსტე, ნიმუშთან შესაბამისობა.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი – 1წთ

მასწავლებელი: – დღეს პრაქტიკული სამუშაო გვაქვს შესასრულებელი. თითოეულმა თქვენგანმა ზუსტად უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ზომები, რომელიც სახელმძღვანელოში გიწერიათ და შემდეგი 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 –7 წთ

- წაიკითხეთ საგ. №1. რა უნდა გავაკეთოთ?
- რა ინსტრუმენტები გვჭირდება?
- სანამ მუშაობას დავიწყებდეთ, გავეცნოთ წებოსთან და მაკრატელთან მუშაობის უსაფრთხოების ზომებს. (მორიგეობით კითხულობენ თითო წესს)
ასრულებენ საგ.№1 და საგ.№2
- დილით, როცა იღვიძებთ, ჩიტების საამური გალობა გესმით. წელიწადის რა დროს ხდება ეს? ზამთარშიც?
- გაზაფხულზე უცხო ქვეყნებიდან ბევრი ფრინველი ბრუნდება ჩვენთან. საიდან მოდიან 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 სცივათ ფრინველებს. გავუკეთოთ სახლები, რომ არ შესცივდეთ.

III. ამოცანის დასმა. – 1წთ

– მიხედვით რა მიზანი აქვს ჩვენ გაკვეთილს? (შევადგინოთ აპლიკაცია. ავაგოთ სახლები ფრინველებისათვის)

IV. ძირითადი ეტაპი – 10 წთ

– დააკვირდით სურათებს. ეს ფრინველების სახლებია. მათ ხეებზე ამაგრებენ კეთილი ადამიანები. აქვე აპლიკაციებიცაა მოცემული. რომელი გეომეტრიული ფიგურის ფორმა აქვს კედელს? სახურავს? ფანჯარას?

– როგორ ავაგოთ აპლიკაცია. (ჯერ ვიღებთ მუყაოს, შემდეგ გამოვჭერთ ფიგურებს და ავაწყობთ „სახლს“) პირველად რომელ დეტალს დავაწებებთ? შემდეგ? . . .

V. დამოუკიდებელი სამუშაო – 20 წთ (მუშაობენ. აგებენ „სახლებს“)

მასწავლებელი აკვირდება სამუშაო პროცესს, ჩამოვლით ამოწმებს ნამუშევრებს. საჭიროების შემთხვევაში აძლევს მითითებებს.

– შეხედეთ, ჩემ „სახლთან“ შოშია მოფრინდა და რაღაცას მექლურტულება. ნეტავ რას მეუბნება? ახ, მიხვდი. 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 გვიხდიან) როგორი ზრდილობიანები ყოფილან შოშიები. იციან, რომ სიკეთის მქნელს მადლობა უნდა გადაუხადონ.

VI. შედეგების შეჯამება – 5წთ

– 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.

VII. საშინაო დავალება – 1 წთ

სახელმძღვანელო, „პრაქტიკული სამუშაო“ საგ.№1, საგ.№2 და საგ.№3 დავალებებიდან შეასრულეთ ორი, თქვენი სურვილის მიხედვით.

გაკვეთილი №48-50

მიზნები: 1) შეკრების ცხრილზე მუშაობა (ათობითი პოზიციური სისტემის სრულყოფილი გაგება); 2) ნახატის მიხედვით ამოცანის შედგენის უნარის განვითარება; 3) ლოგიკური ამოცანის ამოხსნის უნარის განვითარება; 4) სქემის მიხედვით გამოსახულების შედგენის, მსჯელობა-დასაბუთების, ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ურთიერთკავშირის გამოყენების უნარების განვითარება.

მასალა: პლაკატები, 0, 1, . . . , 9 ციფრების ნაკრები. ჩხირების 4 ოცეული, 1 ათეული და კიდევ 20 შეუკონავი ჩხირი, 4 ცხრილი.

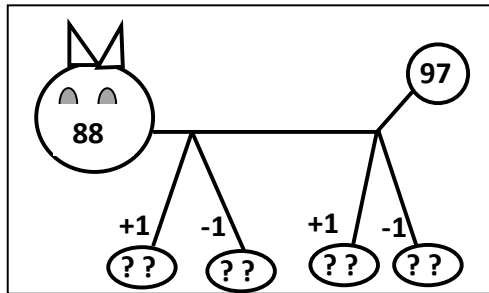
გაკვეთილის მსვლელობა

1) **თამაში:** „რა რიცხვები წაიშალა?“ (47-ე გაკვეთილზე)

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 თოჯინას ფეხებზე, ცხვირზე და კუდზე რა ღაცა წესით რიცხვები დააწერა, მაგრამ გარეცხვის შემდეგ თოჯინას ფეხებზე რიცხ



ვები წაეშალა. იქნებ შევძლოთ და გავიგოთ რა რიცხვები წაეშალა?

პლაკატზე მუშაობისას მასწავლებელი სვამს კითხვებს:

- როგორ ფიქრობთ, რა წესით უნდა შევავსოთ წრეები რიცხვებით? (ტოლობის შესადგენად 88-დან და 97-დან „?“-ის მიმართულებით უნდა ვიმოძრაოთ)
- რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ, რათა გავიგოთ რა რიცხვი უნდა ეწეროს თოჯინას იმ წინა ფეხზე, რომელზეც მიწერილია „+1“? დაწერე შესაბამისი ტოლობა. $(88+1=89)$ რა რიცხვი უნდა ეწეროს „?“-ის ნაცვლად? (89)
- შესაძლებელია, თუ არა მიღებული ტოლობისაგან განსხვავებული ტოლობის შედგენა პირიქით მიმართულებით? (წერენ: $?+1=88$.) როგორ წავიკითხოთ ტოლობა? (რა რიცხვს უნდა მივუმატოთ 1, რომ 88 მივიღოთ?)
- რა რიცხვი უნდა ეწეროს „?“-ის ნაცვლად? (87)
- როგორ მიიღება 88-გან 87? $(1$ -ის გამოკლებით.)
- რა მოქმედებით გამოვითვალეთ „?“-ის მნიშვნელობა? პარალელურად მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს შესაბამის ჩანაწერს, რომელსაც ასეთი სახე ექნება:

$$?+1=88$$

$$?=88-1$$

$$?=87$$

- რამდენი პასუხი მოვძებნეთ კითხვაზე: „რა რიცხვი უნდა ეწეროს თოჯინას იმ ფეხზე, რომელზეც მიწერილია +1?“ მაშასადამე, „?“-ის ნაცვლად მოვძებნეთ 2 რიცხვი. ვინ მიხვდა, რატომ აწერია თოჯინას ერთ ფეხზე ორი „?“

ნახატი გამზადებულია და მასწავლებელს ამ თამაშის გამოყენება სხვა გაკვეთილებზე შეუძლია კუდისა და II ფეხის ჩანაწერებზე სამუშაოდ.

2) თამაში: „ვინ გამოიცნობს რამდენია?“ (48-ე გაკვეთილზე)

თამაშის წესი: გაუმჭვირვალე პარკში ჩაყრილია სხვადასხვა საგანი. მოსწავლემ პარკში ჩაუხედავად, მხოლოდ გარედან ხელით მოსინჯვით უნდა გაიგოს რამდენი საგანია პარკში. თუ მისი ვარაუდი გამართლდა, გუნდს 1 ქულა ემატება, თუ არა – აკლდება.

2) მასწავლებელს გამზადებული აქვს პლაკატი (სლაიდი) (48-ე გაკვეთილზე)

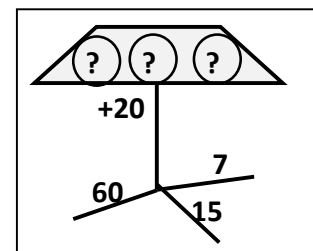
ნახატის მიხედვით ადგენენ ტოლობებს:

$$60+20=80$$

$$15+20=35$$

$$7+20=27$$

$$?+20=60$$



გაკვეთილი №51-53

მეორე თავის დამატებითი საგარჯიშოები

მიზნები: II თავში შესწავლილი მასალის განმტკიცება. 2) ფულის ერთეულებზე მუშაობის, კვლევისა და სწორი გადაწყვეტილების მიღების გზების ძიების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება; ეროვნული ფულის ნიშნების დასახელებისა და გათამაშებულ ვითარებაში გამოყენების უნარ-ჩვევების გამომუშავება; 3) მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: პლაკატი, ჩხირები (ათეულებად), ბარათები ცხრილები. სათამაშოები (სახელმძღვანელოს ნახატის მიხედვით)

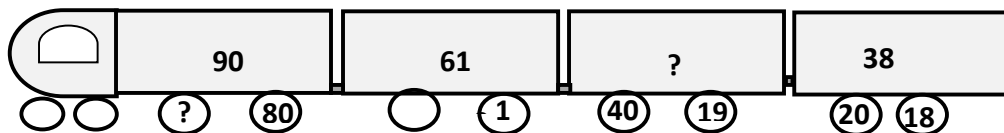
გაკვეთილის მსვლელობა

ორგ. მომენტი

ზეპირი ანგარიში

თამაში: „რა რიცხვები წაიშალა?“ (50-ე გაკვეთილზე)

თამაშის მიზანი: პირველი ასეულის რიცხვების მიღება, სახელდება, თანრიგობრივი შედგენილობა, ოცეულებითა და ერთეულებით შედგენილობა. მუშაობენ პლაკატზე.



მასწავლებელი: – რას ხედავთ ნახატზე? (მატარებელს, რომლის ვაგონებსა და ბორბლებს რიცხვები ან „?“ აწერია.) როგორი რიცხვები აწერია ვაგონებს ნიშნადობის მიხედვით? (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 ამოსხნის 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, ბოლო ვაგონს „?“ 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 ჩხირების ის რაოდენობა, რომელიც თამაშის დროს გამოყენებულ რიცხვებს შეესაბამება. მაგალითად, მატარებლისათვის შესაბამისი თანმიმდევრობით იღებენ 38, 90, 61, 59 ჩხირს. იხილავენ ამ რიცხვების ათეულებითა და ერთეულებით, ოცეულობითა და ერთეულებით შედგენილობას, წერენ შესაბამის ჯამებს. ასახელებენ ამ რიცხვების წინა და მომდევნო რიცხვებს. წერენ შერსაბამის რიცხვით სახელებს.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

თამაში: „რა რიცხვებია გამოტოვებული?“ (ჯგუფური) (51-ე გაკვეთილზე)

დასარიგებელ ბარათებზე მოცემულია ცხრილები:

I		
26	16	66
27	17	67
28		68
	19	
30		70
	21	
32		

II		
2	5	15
12	15	25
22	25	35
	35	
		55
52	55	

III		
12	22	
14		44
16	26	46
	28	
20		50
	32	
24		54

თამაშის წესი: მასწავლებელს თითოეული გუნდისთვის გამზადებული აქვს თითო ცხრილი. კლასი გუნდებად მერხების მიხედვითაა დაყოფილი. გუნდის წევრები არჩევენ ცხრილში რიცხვების ჩაწერის წესს და ამ წესით ავსებენ უჯრებს.

გამარჯვებულია გუნდი, რომელმაც უშეცდომოდ და ყველაზე წინ შეავსო ცხრილი.

კომენტარები საგარჯიშოებისათვის

საგ. №1 კარგად უნდა იქნეს გააზრებული, რომ საძიებელ რიცხვებს არ ეკუთვნის რიცხვები: 30, 60. ცხრილში უნდა მოძებნონ ეს 2 რიცხვი და გამოყონ რიცხვთა $30 < x < 60$ შუალედი. მასწავლებელი სთხოვს აღნიშნული შუალედიდან ა) რამდენიმე რიცხვის დასახელებას; ბ) 50-ზე მეტ და 60-ზე ნაკლები რიცხვების ჩამოთვლას და ა. შ.

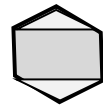
საგ. №2. უმჯობესია ამ ამოცანის დამოუკიდებლად ამოხსნა, რადგან, სავარაუდოდ, სხვადასხვა გზით ექნებათ ამოხსნილი. იმსჯელებენ ამოხსნის გზებზე.

საგ. №4. სასურველია სქემის გამოყენება და კითხვა-პასუხით ამოხსნა.

საგ. №6. ამოცანის ამოხსნა რომ გაუადვილდეთ, 28 ჩხირი დააწევილონ (გოგო-ბიჭი)

საგ. №7. ეს ამოცანაც საგნების გამოყენებით ამოხსნან.

საგ. №9. ამოცანის ამოხსნა შეიძლება თამაშის სახით ჩატარდეს **საგ. №8**



(გათამაშდეს რეალური სიტუაცია. უფრო საინტერესო იქნება).

კერძოდ, მასწავლებელი წინასწარ მოამზადებს სათამაშოებს, რაც ნახატზეა მოცემული, 3-3 მოსწავლე მორიგებს მათეს, გიგისა და ალექსანდრეს როლებს და თითოეული იყიდის საგნებს ამოცანის პირობის მიხედვით. რეუელი გვ.38.

(წვილებში სამუშაო)

მიზნები: 1) ეროვნული ფულის ნიშნების განსხვავების, დასახელებისა და გამოყენების უნარ-ჩვევების გამომუშავება/განვითარება; 2) კვლევისა და სწორი გადაწყვეტილების მიღების გზების ძიების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება; 3) მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

საშინაო დავალება: რეუელი გვ.39 (სამივე)

ტესტის №3

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	გ	ა	ა	გ	ბ

გაკვეთილი №54 (სარეზერვო)

თავი 3 შეკრება 100-ის ფარგალში

მიზანი: ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესწავლა.

თემები განხილულია შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. ნუმერაციული შეკრება. მოსამზადებელი სამუშაო;
2. ჯამისათვის რიცხვის მიმატების წესების გახსენება და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის დადგენა;
3. რიცხვისათვის ჯამის მიმატების წესის გამოვრება და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის დადგენა;
4. შეკრება ოცეულზე გადასვლით;
5. საგნების საშუალებით წარმოდგენილი პერიოდული მიმდევრობების წარმოდგენა, გავრცობა და შედარება;
6. ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების შესახებ ცოდნის გაღრმავება;

თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. რიცხვების შეკრება 100-ის ფარგალში;
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 ფარგალში;
9. სრული ათეულებისა და ოცეულების გაორმაგება;
10. ახსნა იმისა, თუ როგორ შეასრულა გამოთვლები;
11. მათემატიკური გამოსახულების წაკითხვა და ჩაწერა;
12. რაოდენობების შეფასება და შედარება 100-ის ფარგალში;
13. მოცემული რიცხვის უახლოესი ათეულისა და ოცეულის დასახელება;
14. რიცხვებისა და მათზე მოქმედებების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას;
15. საგნების ან ნახატების, ფიგურების პერიოდული განლაგების (მიმდევრობის) განვრცობა, წარმოდგენა, შედარება;
16. გარემოში ორიენტირება და ობიექტთა ურთიერთგანლაგების აღწერა;
17. რეალურ/გათამაშებულ ვითარებაში ეროვნული ფულის ამოცნობა, დასახელება და გამოყენება.

ნუმერაციული შეკრება

ყოველი გამომანგარიშების საფუძველი ნუმერაციაა. ქართველებისათვის ზეპირი და წერითი ნუმერაციები არსებითად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ზეპირი შეკრება-გამოკლება უნდა ვასწავლოთ ქართული ზეპირი ნუმერაციის მიხედვით, რადგან ზეპირი ანგარიშის დროს გამომანგარიშება 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 №55

მიზნები: 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, უცნობი შესაკრების პოვნა; 2) აზროვნების უნარის განვითარება; 3) მასწავლებელთან და თანაკლასელებთან მიმართებაში კორექტულობისა და კომუნიკაბელობის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.
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 მათ განლაგებას. რიცხვების ჩაწერის წესის აღმოჩენის შემდეგ შესაბამისი ტოლობის დაწერას სთხოვს ($40+?=49$). მოცემულ შემთხვევაში „?“-ის ნაცვლად მოსწავლე დაწერს 9-ს. მასწავლებელი წაშლის 49-ს და მის ნაცვლად დაწერს სხვა ორნიშნა რიცხვს, მოსწავლეები კი შანდლის ფეხებზე ამ რიცხვის შემაღენელი ოცეულებისა და ერთეულების რაოდენობას დააწერენ. პარალელურად დაფაზე და რვეულებში წერენ შესაბამის ტოლობებს. ამის შემდეგ აკეთებენ დასკვნას უცნობი შესაკრების პოვნის შესახებ.

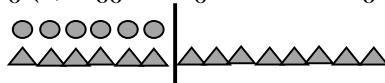
კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ.

სავ. №3 სხვაობის გამოთვლისას იმსჯელებენ საკლები რიცხვის ოცეულებითა და ერთეულებით წარმოდგენაზე და ისე იმოქმედებენ. (ზეპირად)

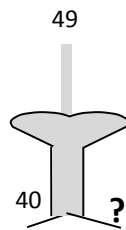
სავ. №4 ფანქრებისა და მტევნების რაოდენობას თითოეულ ოთხკუთხედში ითვლიან ოცეულებითა და ერთეულებით. თვლის პროცესის გაადვილების მიზნით ნახატზე მტევნები ოცეულებად და დაჯგუფებული (დაწყვილებით).

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) დაწერეთ შესაბამისი ტოლობა (წერენ: $6+8=14$) უპასუხეთ ამოცანის კითხვას (სამკითხველო დარბაზში 14 ქალია).



სავ. №9 მასწავლებელი: – უჯრების ნაცვლად ნებისმიერი რიცხვების ჩაწერა შეგვიძლია? (არა, მხოლოდ 6-ის, 7-ის, 8-ის და 9-ის) რა წესით უნდა ჩავეწეროთ ეს რიცხვები უჯრების ნაცვლად უტოლობაში? (შედგებად სწორი უტოლობა უნდა მივიღოთ.) 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. მასწავლებელი მერხებს შორის ჩამოვლით ამოწმებს ბავშვების ჩანაწერებს, საჭიროების შემთხვევაში აძლევს მითითებებს.

დაფაზე და რვეულებში შესრულებულ ჩანაწერებს ორივე მაგალითისთვის (სხვადასხვა ვარიანტის გათვალისწინებით) საბოლოოდ ასეთი სახე ექნება:

$$6+7<8+9$$

$$6+8<7+9$$

$$6+9=7+8$$

დ/ს სავ.№6 (I და II სვეტი ერთ რიგს, III და IV – მეორე რიგს)

საშინაო დავალება სავ.№6 (V და VI სვეტები), რვეული, №1.

გაკვეთილი №56

მიზნები: 1) რიცხვისათვის ჯამის მიმატების და ჯამისთვის რიცხვის მიმატების წესების გაცნობა და მასზე დამყარებული შეკრების ხერხის გამოყენება, გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლა; 2) საგნების გამოყენებით შეკრების მოქმედების დემონსტრირების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება; 3) ცოდნის განმტკიცება ა) „–ით მეტობა/ნაკლებობა“ დამოკიდებულების, ბ) გეომეტრიული ფიგურების თვისებების შესახებ; 4) ამოცანების ამოხსნა.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი -1წთ

II. ზეპირი ანგარიში -6წთ

1) **თამაში: „აღადგინე გამოტოვებული მოქმედების ნიშანი“**

$$4 \dots 3=7$$

$$9 \dots 3=6$$

$$8 \dots 5=3$$

$$10 \dots 5=5$$

$$8 \dots 2=10$$

$$4 \dots 5=9$$

$$11 \dots 7=4$$

$$6 \dots 5=1$$

$$8 \dots 2=6$$

$$6 \dots 3=9$$

$$4 \dots 2=6$$

$$7 \dots 5=2$$

2) მაჩვენებელ 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 კუთხეები ჰქონდა. ამაზე დაუფარავად ბუზდუნებდა. კვადრატი ამშვიდებდა: „მე შენზე უფროსი ვარ და იმიტომ მაქვს მეტი კუთხეები. შენც გაიზრდები და კუთხეების რაოდენობაც გაგეზრდებაო“. ერთხელ სამკუთხედი ესტუმრა კვადრატს და ღამე მასთან დარჩა სტუმრად. როდესაც სამკუთხედი დარწმუნდა, რომ კვადრატს ღრმა ძილით ეძინა, მივიდა და ოთხივე კუთხე მოაჭრა. გამობრუნდა და მშვიდად დაიძინა. გადაწყვიტა, დილით მწარედ ეთქვა მეგობრისთვის: „დაიძინე კვადრატი იყავი, გაიღვიძე – კუთხეები აღარ გაქვსო“. გაიღვიძა კვადრატმა. საძინებე-

ლი ოთახიდან რომ გამოვიდა, სამკუთხედმა მისი დანახვის შემდეგ მოულოდნელობისაგან ხმა ვერ ამოიღო. აბა, ვინ მიხვდება რამ დაამუნჯა სამკუთხედი? (რგაკუთხედმა)

III. მზადება ახალი მასალის გასაცნობად -8 წთ

–რა რიცხვი უნდა ეწეროს „*“-ის ნაცვლად?

$$3+4=4+* \quad 7+*=8+7 \quad 20+*=10+20$$

– მე დავიწყებ წინადადებას, თქვენ ერთხმად დაასრულეთ „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?

– ჩვენ ხშირად გვექნება საკმე ასეთი სახის გამოსახულებებთან $9+(10+1)$. რა ჰქვია ასეთ გამოსახულებებს? (ფრჩხილებიანი გამოსახულება) ახლა 9, 10, 2 რიცხვებისა და ფრჩხილების გამოყენებით შეადგინეთ შეკრების განსხვავებული მაგალითები. (ადგენენ $(9+10)+1=20$, $(9+1)+10=20$) გამოთვალეთ მათი მნიშვნელობები.

– რა დასკვნის გამოტანას შევძლებთ ამ მაგალითებიდან? (რა თანმიმდევრობით შევკრებთ, არა აქვს მნიშვნელობა)

განმტკიცება – 10წთ

1) მასწავლებელი კიდევ ერთხელ შეახსენებს მოსწავლეებს ფრჩხილების გამოყენების მნიშვნელობას. ამასთან დაკავშირებით კარნახობს რამდენიმე მაგალითს, რომლებსაც აწერინებს რვეულში. მათ გამოანგარიშებას კი ახდენენ ზეპირად.

– მე გიკარნახებთ გამოსახულებას, თქვენ ჩაწერეთ. 3-ისა და 2-ის ჯამს მიუმატეთ 4. (წერენ. ერთი მოსწავლე დაფასთან მუშაობს, დანარჩენები რვეულებში.)

– რას მივიღებთ 3-ისა და 2-ის ჯამს რომ 4 მივუმატოთ? (ზეპირად პასუხობენ)

– როგორ გამოთვალეთ? როგორ მიიღეთ 9? (ჯერ გამოვთვალეთ ფრჩხილებში მოქცეული ჯამი, შემდეგ მიღებულ ჯამს, ანუ 5-ს, მივუმატეთ 4).

– ახლა სხვა გამოსახულება ჩაწერეთ: 3-ს მიუმატეთ 2-ისა და 4-ის ჯამი. (წერენ: $3+(2+4)$) 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 $2+7=9$.)

2) – ახლა საგნებზე შევასრულოთ ეს მოქმედებები.

თვალსაჩინოების გამოყენებით ასრულებენ შეკრებას და მსჯელობენ, როგორ ხდება ჯამისათვის რიცხვის მიმატება 3 სხვადასხვა ხერხით. მასწავლებელს 3 შემთხვევისათვის დაფასთან რიგ-რიგობით გამოჰყავს 3 ბავშვი და აღნიშნულ მოქმედებებს ასრულებინებს 3 წითელ, 2 მწვანე და 4 ღურჯ კუბზე (რა თქმა უნდა, 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? (3)

3) ამის შემდეგ სამი ხერხით ზეპირად ითვლიან ჯამებს: $(6+3)+1$ და $(4+5)+1$. 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.

IV. ათვისების ხარისხის შემოწმება დ/ს საგ. №4. (ერთ რიგს ერთი სვეტი) – 5 წთ

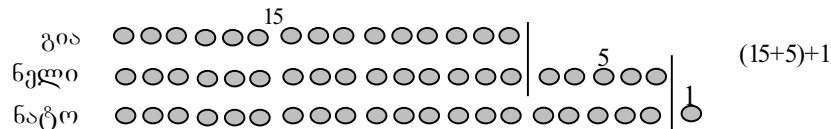
V. განმტკიცება – 13 წთ

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

საგ. №4 აქ ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმაზე, რომ რიცხვს ემატება და აკლდება ერთი და იგივე რიცხვი. ორი გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლის შემდეგ უნდა ჩამოაყალიბონ დასკვნა. შემდეგ კი ზეპირად ითვლიან დარჩენილი გამოსახულებების მნიშვნელობებს.

საგ. №5 წერენ შესაბამის გამოსახულებებს: ა) $(20+7)+40$ და ჯამის გამოთვლისთვის ირჩევენ იოლ გზას.

საგ. №8 ამ ამოცანის ამოხსნისას სასურველია, მასწავლებელმა იმისათვის, რომ კარგად გაიაზრონ, რას ნიშნავს „–ით მეტობა“, რა მოქმედებაა ამ დროს შესასრულებელი, საგნებზე შეასრულებინოს საჭირო მოქმედებები, დაფაზე –სქემატური ჩანახატი.



VI. შედეგების შეჯამება – 1 წთ

- რა ვისწავლეთ დღეს?
- რა წესით შეიძლება სამი რიცხვის შეკრება?
- რა იყო საინტერესო დღევანდელ გაკვეთილზე, რა მოგეწონათ?

VII. საშინაო დავალება საგ. №3.

გაკვეთილი №57

მიზანი: 1) მზადება თემის: „ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება“ შესასწავლად; 2) უტოლობის ამოხსნის, პასუხის სავარაუდო ვარიანტების კვლევის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარ-ჩვევების განმტკიცება.

მასალა: ბარათები.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელს დაფაზე 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 მარცხენა და მარჯვენა სვეტებში? შეადარეთ ისინი ერთმანეთს. რას იტყვი?

– ორივე სვეტში, პირველ სტრიქონში, ტოლობის მარცხნივ ერთი და იგივე გამოსახულება, ტოლობის მარჯვნივ ერთმანეთისაგან განსხვავებული გამოსახულებები, თქვენ კი თქვით, რომ გამოსახულებების მნიშვნელობები ტოლი იქნებაო. რატომ? (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).

– გამოიყენეთ ფრჩხილები და ჩაწერეთ გამოსახულებები. კარნახობს. მოსწავლეები წერენ:

$$(9+1)+6= \quad 9+(1+6)=$$

$$(8+2)+4= \quad 8+(2+4)=$$

და ა. შ.

– რას გვიჩვენებს ფრჩხილები ჩვენ მიერ შედგენილ გამოსახულებებში? (ჯერ ის რიცხვები უნდა შევეკრიბოთ, რომელიც ფრჩხილებში წერია.)

– მართალია, ფრჩხილები გვიჩვენებს, თუ რომელი მოქმედება უნდა შესრულდეს პირველი. (ეს დასკვნა გუნდურად გაამეორებინოს)

– შევამოწმოთ, შეიცვლება თუ არა შეკრების დროს გამოსახულების მნიშვნელობა ფრჩხილების სხვადასხვა ადგილზე გამოყენებით? (ითვლიან, ორივე შემთხვევაში მიიღეს ტოლი. ასკნიან: 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 შეცვლაა უფრო ადვილი და ისინი ჩავსვათ ფრჩხილებში. ამ ჯამის გამოთვლის შედეგს მივუმატოთ ფრჩხილებს გარეთა შესაკრები)

– მაშასადამე, შეკრების ეს თვისება, რომელსაც ჯუფთებადობის თვისება ჰქვია (უბრალოდ ეუბნება თვისების სახელწოდებას, მისი დამახსოვრება მოსწავლეებს არ ევალებათ), გამოთვლებს აადვილებს.

რიცხვების მიხედვით (3 ვარიანტი) ეკითხება რომელი ორი შესაკრების ჯამის გამოთვლა 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

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1 გამოთვლებს ასრულებენ ნიმუშზე დაკვირვებისა და ანალიზის შემდეგ. I სვეტს ხსნიან დაფაზე და რვეულებში, მეორეს – დამოუკიდებლად.

საგ. №2, საგ. №3 ამოცანის ამოსახსნელად გამოსახულების შედგენის შემდეგ ირჩევენ გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლის იოლ გზას.

საგ. №8. ამოცანის ამოხსნის შემდეგ ბავშვმა უნდა იცოდეს, რომ ორი ადამიანის ასაკობრივი სხვაობა არ იცვლება. ამ ამოცანის გარდა კიდევ 2-3 ცოცხალი მაგალითი უნდა მოიყვანონ და ამოხსნან. უმჯობესია მოსწავლეებმა საკუთარი ოჯახის წევრების წლოვანების გამოყენებით შეადგინონ ამოცანები.

საგ. №9. ამოცანის პირობის წაკითხვამდე მუშაობენ მსგავს ამოცანაზე:

– ჯიხურში ერთი საზამთრო გაიყიდა. რას ნიშნავს ეს, შემცირდა ჯიხურში საზამ-

თროების 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-ით)

ამის შემდეგ კითხულობენ და არჩევენ ამოცანის პირობებს.

– რამდენი საზამთრო გაიყიდა მთელი დღის განმავლობაში? ($4+6+10=20$)

– რამდენით შემცირდა იმ დღეს საზამთროს მარაგი ჯიხურში? (20-ით)

საგ.№10 მოსწავლეები რასაც ვერ დაასახელებენ, მასწავლებლის დახმარებით იმ რიცხვების მოძებნაც უნდა მოხდეს.

ა) $11-7 > \square * 7$ უტოლობაში „*“-ის ნაცვლად თუ „-“ ნიშანს ჩავწერთ, მივიღებთ:

$11-7 > \square - 7$. რომლის ამონახსნი იქნება რიცხვები: 7, 8, 9 ან 10. არჩევენ შემთხვევებს, როდესაც $\square$ -ის ნაცვლად ჩაწერენ 11-ს ან 11-ზე დიდ რიცხვს.

მაგალითად, ა)11-ს. ამ შემთხვევაში გვექნება: $11-7 > 11 - 7$ ანუ $4 > 4$, რაც არასწორია, მაშასადამე, $\square$ -ის ნაცვლად 11-ს ვერ ჩავწერთ.

ბ) 15-ს. ამ შემთხვევაში მივიღებთ $11-7 > 15 - 7$, ანუ $4 > 8$ უტოლობა არასწორია. მაშასადამე, $\square$ -ის ნაცვლად 11-ისა და 11-ზე მეტი რიცხვების ჩაწერით არასწორ უტოლობას ვიღებთ. პასუხი: თუ „*“-ის ნაცვლად „-“ ნიშანს ჩავწერთ, მაშინ $\square$ -ის ნაცვლად შეიძლება ჩავწეროთ 7, 8, 9 ან 10.

გ) $11-7 > \square * 7$ 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.

დ/ს I ვარიანტი: საგ.№4, I სვეტი; II ვარიანტი საგ.№4, (II სვეტი)

საშინაო დაფალება რვეული გვ.№41, საგ.№1-2.

გაკვეთილი №58

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების წესის (გაცნობა) (ოცეულზე გადაუსვლელად); 2) რიცხვითი გამოთვლების ჩვევების განვითარება და მათი გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას; 3) ამოცანის ამოხსნა სქემის მიხედვით; 4) გაანალიზება-განზოგადების უნარ-ჩვევების განვითარება; 5) მიღებული ცოდნის გამდიდრება და საგნისადმი ინტერესის გაღრმავება.

გაკვეთილის ტიპი: ახლის ახსნა

სწავლების მეთოდები და ფორმები: ახსნითი-ილუსტრირებული, ინდივიდუალური, ფრონტალური, წყვილებში.

ახალი მასალის ახსნამდე მოსწავლემ უნდა იცოდეს ყველა ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვის ჩაწერა/წაკითხვა, რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების, აგრეთვე, სათანრიგო შესაკრებთა ჯამის სახით, ორნიშნა რიცხვისთვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება ოცეულზე გადაუსვლელად.

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. ორგ. მომენტი – 1 წთ

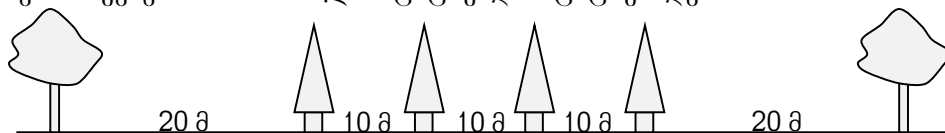
II. ზეპირი ანგარიში (ცოდნის გააქტიურების მიზნით) – 10 წთ

1) კარნახი

- რა რიცხვია 40-ისა და 15-ის ჯამი?
- რა რიცხვია 60-ისა და 6-ის ჯამი?
- რა რიცხვია 57-ისა და 17-ის სხვაობა?
- რა რიცხვია 89-ისა და 1-ის ჯამი?
- რა რიცხვია 67-ისა და 7-ის სხვაობა?
- რა რიცხვია 53-ისა და 40-ის სხვაობა?
- რა რიცხვია 20-ზე 12-ით მეტი რიცხვი?
- რა რიცხვია 50-ზე 1-ით ნაკლები რიცხვი?
- რა რიცხვია 75-ზე 10-ით ნაკლები რიცხვი?
- 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: საჭირო თემის გახსენება)

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=

უხსნის, თუ რა უნდა გააკეთონ. დაფაზე აჩვენებს ერთი მაგალითის ამოხსნას და მოსწავლეები იწყებენ დამოუკიდებლად მუშაობას. სამუშაოს შესრულების შემდეგ მოსწავლეები წყვილებში ერთმანეთს უმოწმებენ ნამუშევრებს, მონიშნავენ დაშვებულ შეცდომებს, რომელსაც დაფასთან განიხილავენ და გაასწორებს შეცდომის აღმოჩენი მოსწავლე.

III. გაკვეთილის თემის გაცნობა –2 წთ

– წაიკითხეთ გამოსახულებები:

20+30	40+50
60+5	26+3
64+5	80+10
20+60	50+30

ამათგან რომელი გამოსახულებების მნიშვნელობის გამოთვლა არ გვისწავლია? ($64+5$ და $26+3$) როგორი რიცხვების ჯამებია? (ორნიშნა და ერთნიშნა) დღეს ვისწავლით ასეთი სახის ჯამების ანუ ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების წესს.

IV. ახალი მასალის ახსნა – 15 წთ

1) რიცხვები : 82, 67, 29, 46 წარმოვადგინოთ ორი შესაკრების, კერძოდ ოცეულისა და ოცზე ნაკლები რიცხვების ჯამის სახით.

მუშაობენ სახელმძღვანელოს ამოცანა №1-ზე. დეტალურად განიხილავენ $37+2$ ჯამის გამოთვლის წესს. ამავე ნომრის პირველ 6 მაგალითს დაფაზე ხსნის 6 მოსწავლე რიგ-რიგით, დანარჩენები რეგულაში მუშაობენ.

მუშაობას აგრძელებენ სავ. №3-ის განხილვით. ხსნიან 6 მაგალითს (3 სვეტი).

V. განმტკიცება. ამოცანების ამოხსნა – 7 წთ

1) ხსნიან სავ.№5 და სავ.№6.

VI. დ/ს რვეული გვ.№42 სამი ვარიანტი სავ.№2 (2-2 მაგალითი) – 4 წთ

VII. წყვილებში სამუშაო სავ.№7. (ინაწილებენ გამოსახულებებს) – 3 წთ

VIII. შედეგების შეჯამება – 2 წთ

– რა ვისწავლეთ დღეს?

– თანმიმდევრობით ჩამოაყალიბე სვლები, როგორ გამოითვლი ჯამს: $84+7$.

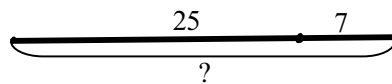
–რა მოგეწონათ ყველაზე მეტად?

IX. საშინაო დავალება სავ. №1 და სავ.№3 (დარჩენილი) – 1 წთ

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ.№4-ის მიზანია მოსწავლე კარგად გაეცნოს ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების სხვადასხვა შემთხვევებს (ოცეულზე გადაუსვლელად). იგი აკვირდება ასეთი მაგალითების ამოხსნის ორ ვარიანტს, აანალიზებს ორივეს და მათი შეპირაპირებით იღრმავებს ცოდნას.

სავ.№5 მასწავლებელი: – წაიკითხეთ ამოცანა. რა ვიცით და რა უნდა გავიგოთ? ამოცანა სქემის გამოყენებით ამოვხსნათ. შევადგინოთ სქემა. აღვნიშნოთ რძის რაოდენობა ბიდონებში მონაკვეთებით. ვინ შეძლებს სქემის შედგენას?



– რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? ($25+7=32$ ლ). ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

სავ.№7. მასწავლებელმა უნდა მისცეს მითითება: თითოეულ ასოს გარკვეული რიცხვი შეესაბამება. როგორ გავიგოთ რომელ ასოს რა რიცხვი შეესაბამება? (გამოვითვალთ შესაბამისი გამოსახულებების მნიშვნელობები.) დააკვირდით ქვედა უჯრებს. რას გვიჩვენებს ეს უჯრები? რა რიცხვები წერია? ჩვენ რაში გამოგვადგება? (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 სტრიქონში თითოეული რიცხვის ქვეშ უნდა ჩაწერონ შესაბამისი ასო. გაშიფრავენ ჩანაწერს: „თბილისი“.

სავ.№9. მასწავლებელი: – 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)

– მაშასადამე, გამოკლება აუცილებლად უნდა შესრულდეს. რომელი მოქმედება უნდა იყოს გამოკლება, პირველი თუ მეორე? რატომ? ასე, მსჯელობით აღგენენ, რომ $80-60-20=0$ ტოლობა უნდა დაიწეროს.

გაკვეთილი №59

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრებისა (ოცეულზე გადაუსვლელად) და ორნიშნა რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობის შესახებ; 2) არეს შიგნით, გარეთ და საზღვარზე წერტილების მითითების უნარის გამომუშავება 3) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებებისა და შეკრების თვისებების გამოყენების ჩვევების ჩამოყალიბება; 4) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: წითელი და თეთრი ცარცები.

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „აღმოვაჩინოთ შეცდომა“.

თამაშის მიზანი: ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების (1-20) 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 რიგიცაა კლასში. სვეტში ტოლობების რაოდენობა რიგში მოსწავლეთა რაოდენობას უნდა ემთხვეოდეს. დაფაზე დაწერილი ტოლობებიდან ზოგი სწორია, ზოგი არა. მაგალითები ისეა შერჩეული და განაწილებული, 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 საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №1, ხსნიან პირველ სამ სვეტს დაფაზე და რვეულებში.

საგ. №2-№4 ზეპირად ასრულებენ.

საგ. №5 შიგნით – 20, გარეთ – 8, საზღვარზე – 2, სულ: $20+8+2=20+10=30$.

საგ. №8 მასწავლებელი: – რა უნდა გავაკეთოთ? (მოცემული რიცხვებიდან უნდა ამოვწეროთ 20-ზე მეტი და 60-ზე მცირე რიცხვები. (დაფაზე წერენ რიცხვებს: 23, 7, 13, 22, 3, 93, 62)

– რა უნდა გავითვალისწინოთ რიცხვების ამორჩევისას საქმის გასაადვილებლად? (20-ზე მეტი და 60-ზე მცირე რიცხვების ათეულების თანრიგებს უნდა დავაკვირდეთ) რატომ? (მათი ათეულების თანრიგში წერია ციფრები: 2, 3, 4 ან 5.) შემდეგ როგორ მოვიქცეთ? (ერთნიშნა რიცხვები და ისეთი ორნიშნა რიცხვები, რომელიც ამ ციფრებით არ იწყება, გადავხაზოთ, დანარჩენი იქნება ის, რაც ჩვენ გვინდა.) გადახაზავენ დაფა-

ზე ასეთი ჩანაწერი იქნება: 23, ~~7~~, ~~13~~, 22, ~~3~~, ~~93~~, ~~62~~.

– რომელი რიცხვებია მოცემულ რიცხვებში 20-ზე მეტი და 60-ზე ნაკლები? (22,23)

საგ.№10 მასწავლებელი: – რა გვაქვს მოცემული? რა უნდა გაგაკეთოთ? (მოცემულთაგან ის რიცხვები უნდა შევარჩიოთ, რომელთა „*“-ის ნაცვლად ჩაწერა 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, 14-ზე მეტი თუ 14-ზე ნაკლები? (მეტი) როგორი რიცხვები უნდა შევარჩიოთ „*“-ის ნაცვლად 14-ზე მეტი რიცხვების მისაღებად? (7-ზე დიდი) რატომ? დაასახელეთ 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 ჩავწერეთ „*“-ის ნაცვლად და შევამოწმეთ, რამდენად სწორად მოვძებნეთ ამოხსნა)

დ/ს საგ.№9, ვარიანტებად.

საშინაო დავალება საგ.№1, (დარჩენილი), საგ.№7; რვეული, №1.

გაკვეთილი №60

მიზნები: 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.

I ვარიანტი	II ვარიანტი
25+7=	87+4=
47+9=	69+6=
66+6=	48+5=
83+8=	42+8=
69+4=	44+7=

ბარათებს აძლევს I მერხის (ყოველ რიგში) ორ მოსწავლეს. ბარათზე დაწერილი მაგალითის ამოხსნის შემდეგ მოსწავლე ბარათს მის უკან მჯდომ მოსწავლეს გადასცემს, რომელიც ისევე მოიქცევა, როგორც მის წინ მჯდომი მოსწავლე და ა. შ. რიგის ბოლომდე. ბოლო მოსწავლე ამოხსნის მაგალითს და ბარათს მასწავლებელს ჩააბარებს. მასწავლებელი ამოწმებს. შედეგების განხილვის შემდეგ გამარჯვებულად გამოცხადდება ის რიგი, რომელმაც ნაკლები შეცდომა დაუშვა და სხვებზე სწრაფად ამოხსნა.

დ/ს საგ. №6. **საშინაო დავალება** საგ. №8, საგ. №9.

გაკვეთილი №61-62

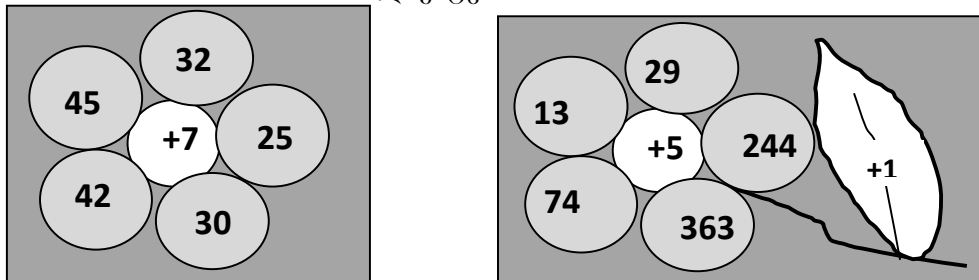
მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვისთვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება; 2) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენების, რიცხვების ჯამის სახით წარმოდგენის უნარების განვითარება; 3) რიცხვთა მიმდევრობის მოცემული ფრაგმენტის მიხედვით მიმდევრობაში რიცხვების ჩაწერის წესის ამოცნობა და მიმდევრობის გაგრძელების, ლოგიკური აზროვნების განვითარება.

მასალა: 2 პლაკატი ყვავილით.

გაკვეთილის მსვლელობა

ხსნიან პლაკატებზე მოცემულ ჯერ ერთმოქმედებიან, შემდეგ ორმოქმედებიან მაგალითებს და აგრძელებენ მუშაობას სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე.

პლაკატები



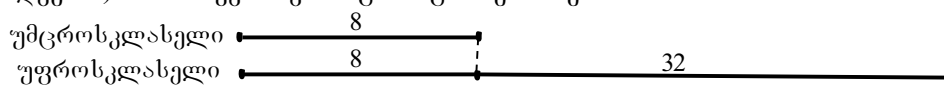
კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №5. მასწავლებელი: – რა ვიცი ამოცანის პირობით და რა არ ვიცი? რა უნდა გამოვთვალოთ?

– ამოცანის ამოსახსნელად უმცროსკლასელებს და უფროსკლასელებს შევუსაბამოთ მონაკვეთები. უმცროსკლასელების რაოდენობა ვიცი თუ უფროსკლასელების? (უმცროსკლასელების) დახაზეთ უმცროსკლასელების რაოდენობის შესაბამისი მონაკვეთი. (ხაზავს დაფასთან გამოსული მოსწავლე)

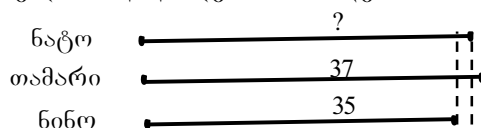
– უფროსკლასელები მონაწილეობენ მეტნი, თუ უმცროსკლასელები? რომელთა შესაბამისი მონაკვეთი უნდა იყოს გრძელი? (უფროსკლასელების) რა ვიცი უფროსკლასელების შესახებ იმის გარდა, რომ ისინი მეტნი არიან? (32-ით მეტია)

– რას ნიშნავს, რომ 32-ით მეტნი არიან? (არიან იმდენივე, რამდენიც უმცროსკლასელია და კიდევ 32) ამას სქემაზე როგორ გამოვსახავთ?



საგ. №6. მასწავლებელი: – წიწილების რაოდენობა მონაკვეთებით გამოვსახოთ.

ადგენენ სქემას.



– სქემაზე ნათლად ჩანს, რომ თამარმა დანარჩენებზე მეტი, ხოლო ნინომ დანარჩენებზე ნაკლები რაოდენობის წიწილა შეიძინა. შეადარეთ ნატოს წიწილების რაოდენობა 35-სა და 37-ს. (35-ზე მეტი და 37-ზე ნაკლებია) რომელი რიცხვია 35-ზე მეტი და 37-ზე ნაკლები? (36) რამდენი წიწილა შეიძინა ნატომ? (36)

საგ. №7. მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ): – რომელ ამოცანაზე გადაგვაგზავნა ამ ამოცანამ? (წინა, №6 ამოცანაზე)

– რა ვიცი ამ ეტაპზე ნინოსა და ნატოს წიწილების რაოდენობის შესახებ წინა

ამოცანის პირობისა და მისი ამოხსნის მიხედვით? (ნინომ 35 წიწილა შეიძინა, ნატომ - 36) რამდენი

– რამდენით ნაკლები წიწილა შეიძინა ნინომ, ვიდრე ნატომ? ($36-35=1$)

სავ.№10. მასწავლებელი: –რა ვიცით? (ვაზაში 15 ვაშლია, კალათაში – 35) რა უნდა გავიგოთ? (რამდენი ვაშლი უნდა ამოვიღოთ კალათიდან, რათა იქაც იმდენი ვაშლი დარჩეს, რამდენიც ვაზაშია?) რამდენი ვაშლია ვაზაში? (15) კალათაში? (35) რამდენი ვაშლი უნდა დარჩეს კალათაში? (15). როგორ გავიგოთ რამდენი ვაშლი უნდა ამოვიღოთ კალათიდან, რათა მასშიც 15 ვაშლი დარჩეს? ($35-15=20$).

დ/ს მასწავლებელი წერს დაფაზე 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

საშინაო დავალება გაკვეთილი №61 სავ.№3, სავ.№8 (პირველი 3 სვეტი); რვეული, №1. **გაკვეთილი №62** სავ.№8 (ბოლო 2 სვეტი); რვეული №1, №2.

გაკვეთილი №63

მიზნები: 1) მონაკვეთების სიგრძეთა შედარების ხერხების გაცნობა;

2) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრების იმ შემთხვევის შესწავლა, როდესაც ერთეულების ჯამი 10-ის ტოლია;

3) დამოუკიდებელი პრაქტიკული მუშაობის, გეომეტრიული ფიგურების მოდელების შექმნის უნარების განვითარება;

4) შეკრება-გამოკლების მოდელებით დემონსტრირების უნარის განვითარება.

მასალა: ქაღალდის ფერადი ზოლები, 2 ლურსმანი, ძაფი, სამი სხვადასხვა სიგრძის მონაკვეთის მოდელი (მავთულის ნაჭერი, ჯოხი და ა.შ.) ფანქარი. ჩხირების კონები, კუბები, პარალელეპიპედები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) ზეპირი სავარჯიშოები 10-ისა და ერთნიშნა რიცხვების შეკრებაზე ;

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, თვალთ 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 სიგრძეების თვალზომით შედარებას.

– ზოგჯერ მონაკვეთების სიგრძეები ოდნავ განსხვავდება ერთმანეთისაგან. ასეთ შემთხვევაში თვალზომით შეიძლება განსხვავება ვერ შევამჩნიოთ, ამიტომ მათი სიგრძეების შედარება ერთმანეთზე ზედღებით უნდა მოვახდინოთ. მონაკვეთების ერთმანეთზე ზედღებით 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 მივადლოთ ერთი მონაკვეთის ერთ ბოლოს, მარჯვენა ხელით ამავე მონაკვეთის II ბოლოს. ძაფი გაჭიმული უნდა იყოს. არ ვცვლით ძაფზე ხელების მდებარეობას. მარცხენა ხელით ძაფის მარცხენა ბოლო მივადლოთ მეორე მონაკვეთის ერთ ბოლოს. თუ ძაფის მეორე ბოლო მონაკვეთის ბოლოს გასცდა, მაშინ პირველი მონაკვეთი ყოფილა გრძელი, თუ დაემთხვა, მაშინ ამ მონაკვეთების სიგრძეები ტოლი ყოფილა. მასწავლებელი აჩვენებს ტოლობის შემთხვევასაც. ძაფი გაჭიმული უნდა იყოს. ყურადღებით იყავით, ძაფის მონიშნული ადგილებიდან თითები არ გაგიცურდეთ.



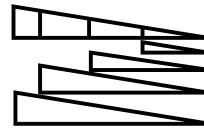
მონაკვეთების სიგრძეების შედარება ქაღალდის ზოლითაც შეგვიძლია. ამისათვის ქაღალდის ზოლის ნაპირი (აჩვენებს) უნდა გავაყოლოთ მონაკვეთს. მოვნიშნოთ მონაკვეთის ბოლოები ქაღალდის ზოლზე ფანქრით ან კალმით. მივადლოთ ქაღალდის ზოლი მეორე მონაკვეთს ისე, რომ ზოლზე შესრულებული მონიშვნებიდან მარცხენა მივადლოთ მეორე მონაკვეთის მარცხენა ბოლოს. მეორე მონიშვნა კი დაგვანახებს რომელი მონაკვეთია გრძელი და რომელი მოკლე.

მასწავლებელი ადარებინებს წიგნის ყდის სიგრძესა და სიგანეს, წიგნისა და რვეულის ყდების სიგრძეებს, სიგანეებს, საკლასო ოთახის კარებისა და ფანჯრის სიგანეებს, სიმაღლეებს და ა. შ.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგარჯიშოების შესრულებისას მოსწავლეები საკუთარი ხელით ადარებენ მითითებული საგნების სიგრძეებს. გასაზომად იყენებენ ძაფს, ქაღალდის ზოლებს, მავთულის ნაჭრებს, მტკაველს, საგნების ურთიერთშეთავსებას და ა. შ.

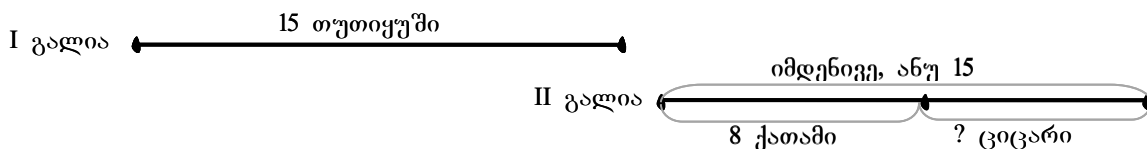
სავ. №6 როდესაც სამკუთხედების დათვლას დაიწყებენ, სიცხადისათვის სასურველია, დაიხმარონ მოცემული ნახაზი.



სავ. №7. ამოცანის ამოსახსნელად, სასურველია, გამოიყენონ სქემა.

– რა შეგვიძლია თქვით გალიებში ფრინველების რაოდენობაზე? (რამდენი ფრინველიც ერთ გალიაშია, იმდენი მეორეში.)

– ვიცით რომელიმე გალიაში რამდენი ფრინველია? (გალიაში 15 თუთიყუშია)



– შეგვიძლია თუ არა, ჩვენ ხელთ არსებული მონაცემებით ვთქვათ რამდენი ფრინველია

მეორე გალიაში? (ერთად იმდენი ციცარი და ქათამია, რამდენი თუთიყუშიცაა თუთიყუშების გალიაში.)

- რამდენია? (15) ე.ი. ვიცით უკვე ციცარებისა და ქათმების საერთო რაოდენობა? (დიახ, ციცარები და ქათმები ერთად 15-ია)
- კიდევ რა ვიცით ციცარების ან ქათმების შესახებ? (მეორე გალიაში ციცარი და ქათამი ერთად 15-ია, ამათგან 8 ქათამია, დანარჩენი ციცარი.)
- რა შეგვიძლია გავიგოთ ამით? (ციცარების რაოდენობა) როგორ? (ქათმებისა და ციცარების საერთო რაოდენობას, 15-ს გამოვაკლოთ ციცარების რაოდენობა - 8 და მივიღებთ ციცარების რაოდენობას. $15-8=7$). ჩამოაყალიბეთ პასუხი. (II გალიაში 7 ციცარია)

დ/ს მასწავლებელი დაფაზე წერს ვარიანტებს:

I ვარიანტი		II ვარიანტი	
46+4	53+7	83+7	57+3
64+6	31+9	76+4	24+6
38+2	85+5	62+8	31+9
29+1		45+5	

საშინაო დავალება საგ.№5, საგ.№8. რეგული გვ., №1, №2.

გაკვეთილი №64

მიზნები: 1) რიცხვისა და ოცეულების ჯამის გამოთვლის წესის ათვისება; 2) რიცხვის უახლოესი ოცეულის დასახელების, შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ადეკვატურად გამოყენების უნარების განვითარება; 4) კანონზომიერების ამოცნობა და აღწერა; 5) მონაკვეთის სიგრძის აღიციურების გააზრება; 6) სასწავლო აქტივობებში ჩართულობის ხარისხის ამაღლება.

მასალა: 6 თოჯინა (მაგ.: დათვი, კურდღელი, მგელი, ვეფხვი, მაიმუნი, მელა. რის საშუალებაც იქნება. შეიძლება ერთი ცხოველი 2-3-ც კი იყოს.) პატარა ფურცლებზე ცალცალკე დაწერილი 6 დავალება (კითხვა ან ამოცანა); თოკის ან ძაფის პატარა ნაჭერი.

1. – დღეს რიცხვისა და ოცეულების ჯამის გამოთვლა უნდა ვისწავლოთ, მანამ კი გავიმეოროთ ზოგიერთი რამ, რაც გვისწავლია. 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 და აწერინებს შესაბამის ტოლობებს, სადაც უცნობი რიცხვის ნაცვლად იყენებენ სიმბოლოებს: ერთი „*“-ს, მეორე „?“-ს, III რომელიმე გეომეტრიულ ფიგურას და ა.შ.

– წაიკითხე ტოლობა: ა) $5+*=10$; ბ) $8+2=10$; გ) $14+6=20$; დ) $?+5=20$.

2. თამაში: „ტყის ბინადრები“ .

თამაშის მიზანი: რიცხვების შეკრებაზე, ორნიშნა რიცხვიდან ათეულის ან ოცეულის გამოკლებაზე მუშაობის გაგრძელება, ნუმერაციის გამეორება (1 - 20).

თამაშის წესი: მასწავლებელს გამოსაჩენ ადგილზე უდევს 6 თოჯინა. თოჯინებს მიმაგრებული აქვს პატარა, დაკეცილი ქაღალდი, რომელზეც წერია დავალება. ჩანაწერი არ უნდა ჩანდეს.

მასწავლებელი: – ტყიდან მეგობრები გვეწვივნენ. ჩვენთვის საჩუქრები აქვთ გამოზადებული. ძალიან გაინტერესებთ, ალბათ, რა საჩუქარი გავგიმზადა ცბიერმა მელამ? გავუ-მასპინძლდეთ 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 თოჯინა განაწყენებული, გულნატკენი მიდის. მასწავლებელი განაწყენებულ თოჯინას სხვაგან, მოშორებით დებს და ამბობს, რომ განაწყენდა, ჩვენთან სტუმრობა არ ინდომა და წავიდაო.

კარგ „მასპინძლებად“ ის მოსწავლეები დასახელდებიან, ვინც სწორად ამოხსნა და სწრაფად გასცა პასუხი დასმულ კითხვას, ვისი სტუმარიც ჩანს (აქვეა და განაწყენებული უკან არ გაბრუნებული).

დავალებათა ნიმუშები

1. დაასახელე და ჩაწერე 18-ის, 69-ის 59-ის, 48-ის, 76-ის, 40-ის, 90-ის წინა და მომდევნო რიცხვები
2. ფირმისთვის პირველად 4 ათეული დიდი შეიძინეს, მეორედ – 2 ათეული, ხოლო მესამედ – 3 ათეული. რამდენი დიდი შეიძინეს ფირმისთვის სულ?
3. აჩვენე 45 ჩხირი და მასზე ა) 20-ით მეტი ჩხირი; ბ) 20-ით ნაკლები ჩხირი.
4. ერთ თაროზე 30 წიგნია, მეორეზე 6-ით მეტი, ვიდრე პირველზე. დასვი კითხვა და ამოხსენი ამოცანა.
5. ფირმას 80 დიდი ჰქონდა. 30 დიდი კაბებზე დააკერეს. რამდენი დიდი დარჩა?
6. დათვალე 1-დან 60-მდე ა) ათეულებით; ბ) ოცეულებით; გ) ხუთეულებით.

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

საგ. №3. მასწავლებელს გამოჰყავს მოსწავლე დაფასთან, სადაც რიცხვით წრფეზე, სკალაა მოცემული და რამოდენიმე რიცხვი: 9, 10, 11. სთხოვს მონიშნოს 27-ის შესაბამისი წერტილი.

- რომელ ორ მომდევნო ათეულს შორისაა რიცხვით წრფეზე რიცხვი 27? (20, 30)
- მონიშნე 20-ისა და 30-ის შესაბამისი წერტილები. რიცხვი 27 რიცხვით წრფეზე 20-თან უფრო ახლოსაა თუ 30-თან? (30-თან). ბ
- რომელ ორ ოცეულს შორისაა რიცხვით წრფეზე რიცხვი 27? (20-სა და 40-ს შორის). 20-თან უფრო ახლოსაა 27 თუ 40-თან? (20-თან).

საგ. №8 ამოცანის პირობის წაკითხვამდე მასწავლებელი შეახსენებს მოსწავლეებს სიგრძის ადიციურობის თვისებას. იყენებს ძაფის ან თოკის ნაჭერს.

გამოჰყავს მოსწავლე და გადააზომინებს თოკის ნაჭერზე 5 ან 6 მტკაველს. ბავშვის შეუმჩნეველად, თვალით ან რაიმე ხერხით მონიშნავს, დაიმახსოვრებს სად იყო 2 მტკაველი და იმ ადგილზე გაჭრის თოკს. ახლა ცალკეული ნაწილების სიგრძეებს გააზომინებს და ამის შემდეგ მივლენ დასკვნამდე, რომ მთელი მონაკვეთის სიგრძე მისი ნაწილების სიგრძეთა ჯამის ტოლია. დასკვნის ჩამოყალიბების შემდეგ კითხულობენ ამოცანის პირობას და ხსნიან ამოცანას.

საგ. №10 უნდა გამოიცნონ ფიგურებში რიცხვების ჩაწერის 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 №9

საშინაო დავალება საგ.№5, რვეული საგ.№1.

გაკვეთილი №65

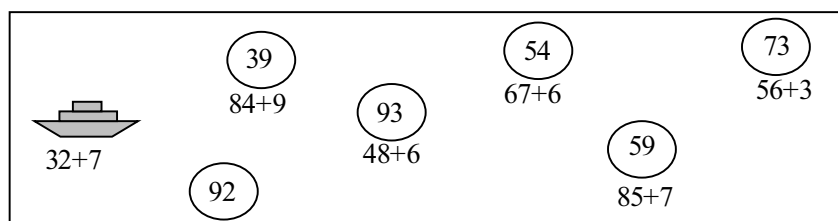
მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება თემებზე: ა) ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატება; ბ) რიცხვისათვის ათეულების მიმატება/გამოკლება; გ) მონაკვეთების სიგრძეთა შედარება; დ) შეკრების თვისებები 2) აზროვნების უნარის განვითარება; 3) სქემაზე და ჯგუფური მუშაობის უნარების განვითარება; 4) საგნისადმი ინტერესის გაღვივება.

მასალა: მაგნიტური დაფა, გემი-დაფაზე დასამაგრებლად.

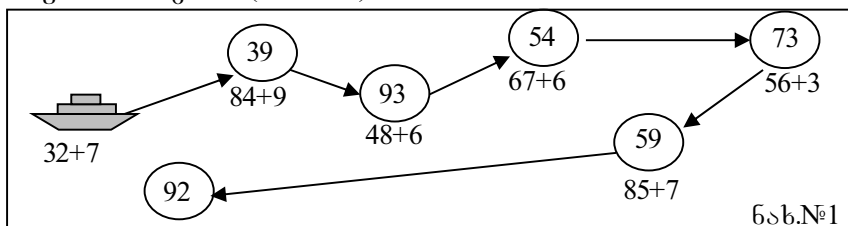
თამაში: გემის მარშრუტის განსაზღვრა.

თამაშის მიზანი: ორნიშნა რიცხვისათვის ერთნიშნა რიცხვის მიმატების და სქემაზე მუშაობის უნარების განვითარება.

თამაშის წესი: თამაშობენ გუნდები. მასწავლებელი მაგნიტურ დაფაზე (მაგნიტური დაფის არქონის შემთხვევაში, ხატავს საკლასო დაფაზე) ამაგრებს გემს ჯერ ერთი გუნდისთვის (ან ალამს) და ნავსადგურებს (წრეებს). ნავსადგურებს აწერს ნომრებს. (წრის) ქვეშ წერს გამოსახულებას. თითოეული გამოსახულების მნიშვნელობა რომელიმე ნავსადგურის ნომერია. გემის ქვეშაც წერს გამოსახულებას, მისი მნიშვნელობაც ერთი ნავსადგურის ნომერს წარმოადგენს. მაგალითად,



მასწავლებელი რიგ-რიგობით იძახებს I ეკიპაჟის (გუნდის) მეზღვაურებს დაფასთან. I მეზღვაური ხსნის გემთან დაწერილ მაგალითს და ისრით მიუთითებს 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 (დაფარულ, წინასწარ გამზადებულ) მასალას II გუნდისათვის და ა. შ. თამაში II გუნდისთვისაც ანალოგიურია. ბოლოს აჯამებენ შეჯიბრის შედეგებს.

კომენტარები სავარჯიშოებისათვის

სავ. №1 სიტყვიერად აყალიბებენ, როგორ შეეკრიბოთ/გამოვაკლოთ მრგვალი რიცხვები.

სავ. №6 მასწავლებელი: – როგორ გამოვთვალოთ რამდენი რვეული გაუხდა ნატას? ფანქარი? ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

– რა შეკითხვა შეიძლება მოვიფიქროთ კიდევ ამოცანის პირობის მიხედვით? (რამდენი რვეული და რამდენი ფანქარი დარჩა გაუხს? ან რამდენი რვეული და რამდენი ფანქარი აქვს ორივეს ერთად?) ამოვხსნათ ეს ამოცანები.

სავ. №7 მასწავლებელი: – რა ვიცით? ამ მონაცემებით რის გაგებას შევძლებთ? როგორ გავიგოთ რა თანხა შეუგროვდა ტატოს? (შეგვიჩვენეთ ტატოსთვის ყველას მიერ მიცემული თანხა)

– რას ნიშნავს „თანხის ნახევარი დას მისცა“? (რამდენიც მას მისცა, იმდენივე დაიტოვა თავისთვის)

– რამდენი ლარი ჰქონდა ტატოს? (10) როგორ გავიგოთ რამდენი ლარი მისცა ტატომ დას? როგორი რიცხვები უნდა მოვძებნოთ? (ისეთი ორი ტოლი რიცხვი უნდა მოვძებნოთ, რომელთა ჯამიც 10-ის ტოლია.) რა რიცხვია ასეთი? (5)

– შეგვიძლია უკვე იმის თქმა, თუ რამდენი ლარი მისცა ტატომ დას და თვითონ რამდენი დაიტოვა? (დიახ, 5 ლარი მისცა და 5 ლარი თვითონ დაიტოვა)

სავ. №9 ამოცანის კითხვაზე პასუხის გასაცემად საჭიროა გაიხსენონ ქართული ფულის რა ღირებულების მონეტები არსებობს. მათი რაოდენობა შეადარონ 10-ს და დასკვნა ისე გამოიტანონ (1 თეთრი, 2 თეთრი, 5 თეთრი, 20 თეთრი, 50 თეთრი, 1 ლარი, 2 ლარი) რადგან განსხვავებული მონეტების რაოდენობა 10-ზე ნაკლებია, ამიტომ საფულეში აუცილებლად იქნება ორი მაინც ერთნაირი მონეტა.)

დ/ს სავ. №3-ის ბოლო 2 სვეტი 2 ვარიანტად.

საშინაო დავალება სავ. №8, რვეული „მ“ სავ.№.

გაკვეთილი №66

მიზნები: 1) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შემოწმება; 2) მონაცემთა სიის დახასიათების, მარტივი ცხრილის აღწერისა და პიქტოგრამის ანალიზის უნარის განვითარება.

საშინაო დავალება რვეული, №1.

ტესტი №4

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	გ	ბ	ა	გ	ა

გაკვეთილი №67

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრება (ოცულზე გადაუსვლელად); 2) რიცხვითი გამოთვლების ჩვევების, შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ადეკვატურად გამოყენების უნარების ჩამოყალიბება; 3) ჯამის ცვლილების განსაზღვრა შესაკრების 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 ჩაწერა და წაკითხვა, რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების ჯამად. უნდა შეეძლოს ოცეულებისა და ოცზე ნაკლები რიცხვების შეკრება, ორნიშნა რიცხვისა და ერთნიშნა რიცხვების ჯამის გამოთვლა (ოცეულზე გადაუსვლელად).

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში

1)

- 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 იპოვეთ გამოსახულება, რომლის მნიშვნელობა არის 15.

14+6	13+5	8+7	18-3	20-6
11+4	13+3	12+3	16-2	15+0

3) ამოცანის ამოხსნა

მარიტას კლასში გაკვეთილს 22 მოსწავლე ესწრება. 3 მოსწავლე სკოლაში არ გამოცხადდა. რამდენი მოსწავლე ირიცხება მარიტას კლასში?

III. გაკვეთილის თემის გაცნობა

– წაიკითხეთ გამოსახულებები:

20+30	40+6
40+50	40+3
25+12*	80+18
50+20	83+14*

– იპოვეთ თითოეულ სვეტში გამოსახულება, რომელიც დანარჩენებისაგან რაიმეით განსხვავდება.

– რა განსხვავებას ხედავთ?

– დღეს შევისწავლით ორნიშნა რიცხვების შეკრებას.

IV. ახალი მასალის ასხნა

1) წარმოადგინეთ რიცხვები ოცეულისა და ოცზე ნაკლები ერთეულების ჯამის სახით: 87, 68, 29, 43.

2) დეტალურად განიხილავენ ორნიშნა რიცხვების შეკრების წესს სახელმძღვანელოს საგ.№1-ის მაგალითზე (83+14). თვალსაჩინოებისათვის იყენებენ ჩხირებს. დაფაზე ხსნიან ამავე ნომრის რვა მაგალითს (8 მოსწავლე დაფასთან რიგ-რიგობით). მუშაობს დაფაზე და რეგულაში.

V. განმტკიცება

ხსნიან საგ.№4-ს და რეგულის №2-ს.

VI. დ/ს

საგ. №8 (პირველი სამი სვეტი. თითო რიგს თითო სვეტი)

VII. ამოცანების ამოხსნა.

ხსნიან სახელმძღვანელოს ამოცანებს: №2 და №5.

VIII.

I ვარიანტი –საგ.№2, II ვარიანტი –საგ.№3.

IX. ამოცანების ამოხსნა.

ხსნიან სახელმძღვანელოს ამოცანებს: №2, №6 და №10.

X. შედეგების შეჯამება (მიღებული ცოდნის განზოგადება)

– რა ვისწავლეთ დღეს?

- როგორ შევკრიბოთ ორნიშნა რიცხვები?
- რა იყო საინტერესო?

XI. საშინაო დავალება საგ.№8, ბოლო ორი სვეტი, საგ.№7.

გაკვეთილი №68

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრების (ოცეულზე გადაუსვლელად) შესახებ ცოდნის განმტკიცება; 2) ამოცანების ამოხსნა შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენებით; 3) შეკრებისა და გამოკლების უცნობი კომპონენტის პოვნის, პრობლემების გადაჭრის, სიტუაციის გააზრება/გაანალიზების უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

1. მასწავლებელი გაამეორებინებს მონაკვეთების სიგრძეების გაზომვის ხერხებს. იმუშავენ სიგრძის ნაბიჯებით, ცილითა და მტკაველით გაზომვაზე.

2. 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

3) – სამი გოჭის ზღაპარი ხომ იცით? რა ჰქვია გოჭებს? გოჭებს გარკვეული წესით რიცხვები უნდა დაწერათ. დაწერეს, მაგრამ ორმა შეცდომები დაუშვა. მე გაჩვენებთ მათ მიერ დაწერილ რიცხვებს, თქვენ შეცდომები აღმოაჩინეთ და გაასწოროთ.

- 2, 5, 8, 12, 14, 17.
- 25, 20, 14, 9, 4.
- 90, 80, 70, 60, 50, 40.

– რა შეცდომაა I ჩანაწერში? მე-2-ში? მე-3-ში? შეგიძლიათ გამოიცნოთ რომელი გოჭის ნაწერია უშეცდომო? რის საფუძველზე გამოგაქვთ ასეთი დასკვნები?

4) მუშაობას აგრძელებენ რვეულსა და სახელმძღვანელოში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №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?

– რამდენი კაკალი ჰქონდა ლაშას თავდაპირველად?

საგ. №8 მასწავლებელი: – დააკვირდით ყველა ტოლობას. რას ამჩნევთ?

მოსწავლემ უნდა გამოიყენოს შეკრების ჯუფთებადობის თვისება. ზოგიერთ მოსწავლეს სიტუაციის დანახვა უჭირს, ამიტომ, ამ შემთხვევაში სასურველია, მასწავლებელ-

მა მიუთითოს, 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.

დ/ს სავ.№5 (III და IV სვეტები).

საშინაო დავალება: სავ.№6, სავ.№7.

გაკვეთილი №69

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების შეკრებაზე (ოცეულზე გადაუსვლელად); 2) ამოცანების ამოხსნისას შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენების უნარების ჩამოყალიბება; 3) აზროვნების, მსჯელობა-დასაბუთების, კომუნიკაციის, შემოქმედებითი აზროვნების უნარების განვითარება.

მასალა: ბარათები

გაკვეთილის მსვლელობა.

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 უნდა იყოს მოცემული.

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

I დ/ს I ვარიანტი - სავ.№2, **II** ვარიანტი - სავ.№3.

II დ/ს სავ.№4 (ორ ვარიანტად, III და IV სვ.),

საშინაო დავალება სავ.№6, სავ.№7.

გაკვეთილი №70

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრება; 2) ცნებების: საერთო მონაკვეთი, საერთო წერტილი (გაცნობა); 3) რიცხვით წრფეზე შეკრების მოქმედების შესრულების, ნახაზისა და გამოსახულების შესაბამისობის დადგენის უნარ-ჩვევების გამომუშავება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელს გამზადებული აქვს ჩანაწერი:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90

მასწავლებელი: – შეადარეთ რიცხვები ერთმანეთს სტრიქონების მიხედვით. რით ჰგვანან ისინი ერთმანეთს? რით განსხვავდებიან? რამდენ ათეულს შეიცავს მეორე სტრიქონის თითოეული რიცხვი?

დავალების შესრულებისას მოსწავლეები იმეორებენ ციფრების მნიშვნელობას რიცხვის ჩანაწერში დაკავებული პოზიციების მიხედვით.

კარნახი:

- რას უდრის 8-ისა და 12-ის ჯამი ?
- რომელია მეტი 70 თუ 80?
- რას უნდა გამოვაკლოთ 1, რომ მივიღოთ 79?
- დაწერე 13-ზე ნაკლები სამი ორნიშნა რიცხვი.
- რა რიცხვს უნდა გამოვაკლოთ 40, რომ 45 მივიღოთ?
- რას უდრის 48-ისა და 40-ის სხვაობა?

- რა რიცხვს უნდა მივამატოთ 23, რომ 24 მივიღოთ?
- რომელი რიცხვია ნაკლები 89 თუ 87?
- დაწერე ორი ისეთი გამოსახულება, რომელთა მნიშვნელობა 30-ის ტოლია.

დ/ს. გამოთვალე:

$$28+32 \quad 63+34 \quad 49+41 \quad 75+22 \quad 52+38$$

საშინაო დავალება საგ.№6, საგ.№8.

გაკვეთილი №71

მიზნები: 1) ფიგურის შიგნითა, გარეთა და საზღვარზე მდებარე წერტილების მითითების უნარის გამომუშავება; 2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენების უნარის განვითარება; 3) კანონზომიერების ამოცნობისა და აღწერის, აზროვნების უნარის განვითარება.

მასალა: ფურცლებზე დაწერილი დავალების ორი ვარიანტი.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „ჯაჭვი“

თამაშის წესი: მასწავლებელი დაფაზე წერს რამდენიმე გამოსახულების I კომპონენტს. გამოდის მოსწავლე და ამ კომპონენტის მიხედვით ადგენს ტოლობას. II მოსწავლე მასწავლებლის დაწერილი რიცხვისა და წინა ჯამის მიხედვით ადგენს ახალ ტოლობას და ა. შ. გამოდიან მოსწავლეები და ანალოგიურ სვლებს ასრულებენ.

დავუშვათ, მასწავლებელმა დაწერა: $=2$; $=9$; $=11$; $=3$; $=7$; $=14$.

მოსწავლეები დაწერენ, მაგალითად ასე:

$$11-9=2 \quad 2+7=9 \quad 9+2=11 \quad 11-8=3 \quad 3+4=7 \quad 7+7=14$$

ან ასე: $22-20=2 \quad 2+7=9 \quad 9+2=11 \quad 11-8=3 \quad 3+4=7 \quad 7+7=14$

მასწავლებელი ყოველი რიგისთვის ერთმანეთისაგან განსხვავებულ თითო „ჯაჭვს“ ადგენს.

2) მასწავლებელი მოსწავლეებს მერხებზე ახვედრებს ფურცლებს ჩანაწერებით. ერთ მერხთან მჯდომ ორ მოსწავლეს სხვადასხვა ვარიანტი ეძლევა.

I ვარიანტი		II ვარიანტი	
29+1	29+10	80+1	30+10
43+40	60+8	50+40	70+9
86-1	86-10	50-1	50-10
86-20	48+9	60-20	50--30
86-60	64+13	43+6	64+14

ერთ მერხთან მსხდომ ორ მოსწავლეს სხვადასხვა ვარიანტი ეძლევა.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ.№6 მოსწავლეები დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ I სვეტის დავალებას, დანარჩენს კი დამოუკიდებლად.

$$\begin{array}{lll} (40+18)-6=52 & 90-(50-10)=50 & 87-(4+3)=80 \\ 20-(10+9)=1 & 40-(30-29)=39 & 38-(11-10)=37 \end{array}$$

საგ.№7 მასწავლებელი: – წაიკითხეთ დავალება. რა უნდა გავაკეთოთ? უნდა აღმოვაჩინო

ნოთ კანონზომიერება ბურთულების რაოდენობასა და რიცხვებს შორის და გავარკვიოთ, რა უნდა ეწეროს ან ეხატოს ცარიელ უჯრებში.

– დააკვირდით I ნახატს. რას ამჩნევთ?

თუ ბავშვებმა კანონზომიერება ვერ დაინახეს, მაშინ მასწავლებელი კითხვებით მიიყვანს დასკვნის ჩამოყალიბებამდე.

– რას ხედავთ I ნახატზე: (2 უჯრას, უჯრის მარცხნივ და მარჯვნივ რიცხვებს და რგოლებს უჯრებში)

– რა რიცხვი წერია უჯრების მარცხნივ? ამოწერე. შემდეგ რა გვაქვს ნახატზე მოცემული? (რგოლები უჯრაში) რამდენია? (4) დაწერე 9-ის შემდეგ. შემდეგ რას ვხედავთ? (რიცხვს) რა რიცხვია? (13). დაწერე 4-ის შემდეგ.

მიიღეს ჩანაწერი:

9 4 13

– როგორც გახსოვთ, რიცხვები იმ თანმიმდევრობით ჩავწერეთ, რა თანმიმდევრობითაც ისინი, ან მათი შესაბამისი საგნებია ნახატზე მოცემული. დააკვირდით ჩანაწერს. რაიმეს თქმა ხომ არ შეგიძლიათ ამ რიცხვებზე? (პირველი ორი რიცხვის ჯამი მესამე რიცხვის ტოლია). დავწეროთ ტოლობა. (წერენ: $9+4=13$)

– მაშასადამე, უჯრების მარცხნივ დაწერილი რიცხვისა და რგოლების რაოდენობის ჯამი უჯრების მარჯვნივ დაწერილი რიცხვის ტოლია. იქნებ სხვანაირად ჩამოვაყალიბოთ 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: $9+9=18$)

– რა რიცხვი უნდა ეწეროს III ნახატზე უჯრების მარჯვნივ „?“-ის ნაცვლად? (უნდა ეწეროს 15, რადგან $8+7=15$.)

ანალოგიურად ითვლიან, რომ IV 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 VI-ს მარჯვენა უჯრაში: $14-(5+3)=14-8=6$ რგოლი.

დ/ს საგ. №4 და №6 (II, III სვ.)

საშინაო დაგალება საგ.№2, საგ.№5.

გაკვეთილი №72

მიზნები: 1) ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შემოწმება. 2) მეწყვილესთან თანამშრომლობის, ჩვენს ცხოვრებაში მათემატიკის ადგილისა და მნიშვნელობის შეფასების, შეკრება-გამოკლების მოდელებით დემონსტრირების უნარების განვითარება.

რვეული გვ.№49-50.

ტესტი №5

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	ბ	ა	ბ	ა	ბ

შენიშვნა: ჯერ ტესტს ამოხსნიან, შემდეგ წყვილებში იმუშავენ.

გაკვეთილი №73

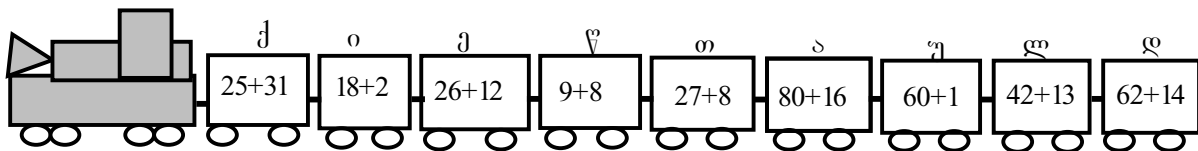
მიზნები: 1) ჯამისთვის რიცხვის მიმატების წესების გამეორება; 2) ტოლობასა და უტოლობაში გამოტოვებული რიცხვებისა და ჩანახატების აღდგენის უნარის განვითარება; 3) შეკრების თვისებების გამოყენებით გამოთვლების გამარტივების, შეკრება-გამოკლების მოდულებით დემონსტრირების უნარების განვითარება; 4) საგნისადმი ინტერესის გაღვივება.

მასალა: ჩხირები (სამი ფერის).

გაკვეთილის მსვლელობა.

1) თამაში: „გასაღების პონა“

თამაშის მსვლელობა. მასწავლებელი: – ბავშვებო! სტუმარი გვყავს. ის ჩვენთან მატარებლით მოვიდა. (გადაწევს ფარდას და აჩვენებს დაფაზე ან სლაიდზე დახატულ მატარებელს.)



– ვინაა ჩვენი სტუმარი, ჯერ არ ვიცით. ამის გასარკვევად გასაღები გვჭირდება. გასაღები კი ვაგონებზე მიწერილ გამოსახულებებში იმალება. ვაგონები არეულადაა ერთმანეთზე მიბმული. ვაგონები უნდა ჩავაბათ გამოსახულებათა მნიშვნელობების ზრდის მიხედვით და გასაღებიც გამოჩნდეს. შემდეგ კი გავიგებთ ვინაა ჩვენი სტუმარი.

ითვლიან ვაგონებზე დაწერილ გამოსახულებათა მნიშვნელობებს, ალაგებენ მათ ზრდის მიხედვით. აღმოაჩენენ, რომ მათთან სტუმრად წითელქუდა მისულა.

– ბავშვებო! მგელი უკვე მივიდა ბებიასთან. რა მიზნით მივიდა, რა უნდა ბებიასგან?

– რა საშინელებაა! იქნებ ვცადოთ და ბებია გადავარჩინოთ? როგორ? დავიხმაროთ ვინმე. (ვინ?) ამოვხსნათ მაგალითები და გავიგებთ ვის შეუძლია ბებიას გადარჩენა.

დაფაზე წერს სახეპირო მაგალითებს:

ა---- 9-1	ი---- 4+6	მ---- 12-9	ღ---- 15-6
ო---- 16-10	ნ---- 11-4	რ---- 8+9	ე---- 20-1

ბავშვები გაშიფრავენ ჩანაწერს: „მონადირე“.

– ყოჩაღ, ბავშვებო! თქვენ ბებია გადაარჩინეთ. მონადირემ ყველაფერი შეიტყო და ბებიას გადასარჩენად გაეშურა.

2) თვალსაჩინოების (ჩხირები) გამოყენებით აჩვენონ თუ როგორ ხდება რიცხვისათვის ჯამის მიმატება და ზეპირად ამოხსნან რამდენიმე მაგალითი. მაგალითად, $10+(2+3)$, $7+5+3$, $8+2+6$ და ა. შ

3) სახელმძღვანელოს მიხედვით და მასწავლებლის ხელმძღვანელობით გაარჩიონ საგ. №1. მუშაობის დროს ხმამაღლა წაიკითხონ გამოსახულებები.

4) მუშაობას გააგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №6 ზეპირად ამოწმებენ თითოეული ტოლობის სისწორეს, ასაბუთებენ თავის ვარაუდს. ასწორებენ შეცდომებს. წერენ სწორ ტოლობებს.

საგ. №7 ცხრილის I სტრიქონის რიცხვთა ჯამია 18, ამიტომ ყველა სტრიქონის, აგრეთვე, სვეტის რიცხვთა ჯამი უნდა იყოს 18. მაშასადამე, I სვეტის

ცარიელ უჯრაში უნდა ეწეროს 2 და ა. შ. შევსებული ცხრილი იქნება ასეთი:

I დ/ს საგ.№3 (3 ვარიანტი – თითო სვეტი თითო რიგს)

II დ/ს რვეული, გვ.4 საგ.№1.

საშინაო დაავალება საგ.№8 (III და IV სტრიქონები), რვეული, II ნაწ., საგ.№2.

7	8	3
2	6	10
9	4	5

გაკვეთილი №74

მიზნები: 1) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრების წესის შესწავლა და ამოცანების ამოხსნაში მისი გამოყენების უნარის განვითარება; 2) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების რაიმე ნიშნით დაჯგუფების უნარის, სივრცითი წარმოდგენების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი დაფაზე 3-ის ჯერადი რაოდენობის სამკუთხედს ხაზავს არეულად და სთხოვს მოსწავლეებს, რომ სამკუთხედები სამეულებად დააჯგუფონ და სამკუთხედების რაოდენობა 3-ის ტოლი ბიჯით დათვალონ.

შემდეგ წრეებს ხაზავს, აწვევს ბიჯებს და 2-ის ტოლი ბიჯით ათვლევენ. სამკუთხედებს ან წრეებს მასწავლებელი 5-ის ჯერად რაოდენობამდე შეავსებს და ხუთეულებად აჯგუფებინებს, შემდეგ კი ხუთეულებად ათვლევენ.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოში და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №1 მასწავლებელი ერთ რიგს დაავალებს, წაიკითხონ, გაანალიზონ და ჩამოაყალიბონ როგორ გამოთვალა გიორგიმ 8-ისა და 5-ის ჯამი, II რიგს – თამარის გამოთვლებს მისცემს, ხოლო III რიგს დათოს გამოთვლებს. თითო რიგიდან თითო მოსწავლე გამოდის დაფასთან და ხსნის თავის მოფიქრებულ მსგავს მაგალითს კომენტარებით.

საგ. №2 (ზეპირად პასუხობენ) მასწავლებელი: – დააკვირდით ხაზის ქვემოთ შესრულებულ ჩანაწერს. რას ამჩნევთ? (I შესაკრები ათეულბამდე ივსება)

იპოვიან საძიებელ რიცხვებს და ზეპირად დაასახელებენ ჯამს, რომელიც ხაზს ზემოთ წერია.

საგ. №3 I სვეტს ხსნიან დაფაზე -კომენტარებით. დანარჩენ სამ სვეტს ხსნიან ზეპირად.

დ/ს საგ.№5 (2-2 მაგალითი თითო რიგს).

საშინაო დაავალება საგ.№4, №8 (2 სვეტი), რვეული, საგ.№2.

გაკვეთილი №75

მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრებაზე, ნატურალური რიცხვების ნუმერაციაზე. 2) ნახატის მიხედვით საგანთა რაოდენობასთან რიცხვების შესაბამისობის დადგენის უნარ-ჩვევების გამომუშავება/განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი (წინასწარ დაფაზე დახატულ კლიტზე): – თქვენ ხედავთ გასაღების ფორმის ციხე-სიმაგრეს, რომელიც დევს ეკუთვნის. მის შესასვლელ კარზე გეომეტრიული ფიგურები გარკვეული წესითაა განლაგებული. ციხე-სიმაგრის კარი ორი შავი წრეა. დევს მზეთუნახავი ჰყავს ციხე-სიმაგრეში ჩაკეტილი. ახლა დევი სახლში არაა. ვცადოთ მზეთუნახავის ტყულობიდან გამოხსნა. (როგორ?) ძალიან მარტივად. თუ თქვენ გამოიცნობთ, რა ფიგურები უნდა ეხატოს ორი შავი წრის ნაცვლად,



მზეთუნახავი გათავისუფლდება. (მოსწავლეები იმსჯელებენ და დაადგენენ, რომ შავი წრის ნაცვლად II სტრიქონში ოთხკუთხედი უნდა ეხატოს, ხოლო III-ში – სამკუთხედი მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოში და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ. №1 – როგორი რიცხვების შეკრებაა შესრულებული? რას აღნიშნავს ნახატის მიხედვით რიცხვი 18? 3? ახსენი, როგორაა შეკრება შესრულებული I მაგალითში.

– რით განსხვავდება I მაგალითი II მაგალითისაგან? (ჯამის გამოთვლის გზით)

– ახსენი, როგორაა შეკრება შესრულებული II მაგალითში.

ანალოგიურად იმსჯელებენ ჯამზე: $37+8$.

ამის შემდეგ ხსნიან სავ.№5, შემდეგ კი ამოცანებს: №2, №3

სავ. №3 ადგენენ გამოსახულებას და ითვლიან გამოსახულების მნიშვნელობას. შეიძლება ზოგმა მოსწავლემ დაწეროს გამოსახულება: $18+9$, ზოგმა კი $9+18$ აუცილებლად უნდა იმსჯელონ იმაზე, რომ $18+9=9+18$. ამასთანავე, უნდა ახსნან, თუ რომელი წესით გამოთვლიან გამოსახულების მნიშვნელობას: ჯამისთვის რიცხვის მიმატების, თუ რიცხვისთვის ჯამის მიმატების წესით.

სავ. №6 იხილავენ ყველა შემთხვევას, თუ რა ციფრი შეიძლება ეწეროს „*“-ის ნაცვლად, რათა სწორი ტოლობა მიიღონ.

$3* < 31$ ჩანაწერში „*“-ს მხოლოდ 0-ით შევცვლით, რადგან 31-ზე ნაკლები რიცხვი, რომელიც 3 ათეულს შეიცავს, მხოლოდ 30-ია.

$82 > 8*$ ჩანაწერში „*“-ის ნაცვლად შეიძლება ეწეროს 0 ან 1, რადგან 82-ზე ნაკლები 8 ათეულის შემცველი რიცხვებია მხოლოდ 80 და 81.

$88 < *8$ ჩანაწერში „*“-ს მხოლოდ 9-ით შევცვლით, რადგან 88-ზე მეტი ორნიშნა რიცხვი, რომლის ერთეულების თანრიგში 8 წერია, არის 98.

სავ. №7 დაფაზე კომენტარებით და რვეულებში დამოუკიდებლად ხსნიან I სვეტის მაგალითებს, ხოლო დანარჩენს – დამოუკიდებლად

დ/ს სავ.№7.

საშინაო დავალება სავ.№4, რვეული გვ.5, სავ.№1, 2.

გაკვეთილი №76

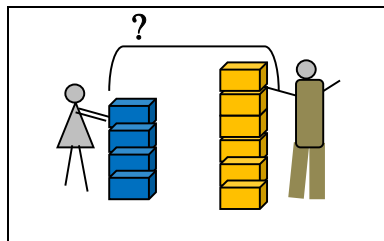
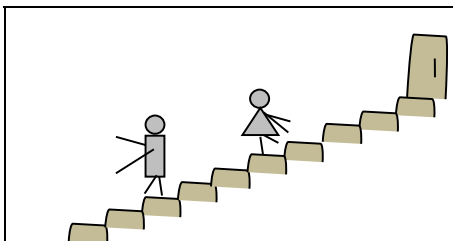
მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება ერთიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრებაზე (ოცეულზე გადასვლით); 2) გამოსახულების შედგენისა და მასში ფრჩხილების გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება/ჩამოყალიბება; 3) თანამშრომლობის უნარის განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასალა: 2 ნახატი

თამაში: „შეადგინე ამოცანა ნახატის მიხედვით“

მასწავლებელს გამზადებული აქვს ნახატები.



მოსწავლეებს სთავაზობს ამოცანების შედგენას ნახატების მიხედვით.

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

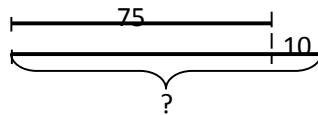
სავ.№1 ამოცანის ამოხსნით იმეორებენ „-ით მეტობა“-ს და ამოცანის მოკლე ჩანაწერის შესრულებას. ამოცანის წაკითხვის შემდეგ მასწავლებელი ეხმარება ამოცანის

შინაარსის გარკვევაში. დაფაზე წერს სიტყვებს: „ერთ ყუთში“, „მეორე ყუთში“. ამ ჩანაწერს მოსწავლეები დაასრულებენ.

ერთ ყუთში – 75 ნამცხ. ←
მეორე ყუთში – 10-ით მეტი, ?

მასწავლებელი: – მაშასადამე, ვიცით რამდენი ნამცხვარია ერთ ყუთში და მასზე რამდენით მეტი ნამცხვარია მეორე ყუთში. როგორ შეიძლება გავიგოთ რამდენი ნამცხვარია მეორე ყუთში? ($75+10=85$)

ზოგიერთმა შეიძლება ამოცანა სქემის გამოყენებით ამოხსნას. სასურველია იმსჯელონ ამ გზით ამოხსნაზეც.



სავ.№2 მასწავლებელი: – დააკვირდით ღილებს. ნახეთ, მხატვარს ჩვენთვის უზრუნია, რომ ღილები ადვილად დავითვალოთ. ვინ მიხვდება რას გეულისხმობ ამ ზრუნვასა და ადვილად დათვლაში? (ღილები ათეულებადაა დალაგებული)

– რამდენია წითელი ღილი? (60) ღურჯი? რამდენი ღილია ნახატზე? ($60+12=72$)

სავ.№5 მასწავლებელი: –დააკვირდით ჩანაწერებს ტოლობის ნიშნის მარცხნივ და მარჯვნივ. რა წესითაა შესრულებული შეკრება? (მარცხენა გამოსახულების პირველი ორი შესაკრების ნაცვლად მარჯვნივ მათი ჯამი, ანუ 10 წერია. შეგვიძლია თუ არა □-ის ნაცვლად აღვადგინოთ ტოლობებში საჭირო რიცხვები?

მოსწავლეები წერენ შესაბამის ტოლობებს. $9+1+6=10+6$, $8+2+7=10+7$, $6+4+5=10+5$.

სავ.№8 რა არის უცვლელი ტოლობის ორივე ნაწილში? (რიცხვი 9) რა შეიცვალა? რით შეიცვალა? (10-ით.) რა უნდა ეწეროს ფრჩხილებში? ($7+3$) დავწეროთ. რა წესს ვიყენებთ? ჩამოაყალიბეთ თქვენი სიტყვებით.

ასე აგრძელებენ მუშაობას I სვეტზე.

წყვილებში მუშაობისას ერთი მოსწავლე ამზადებს მაგალითებს მეორესთვის. მაგალითებს გაცვლიან და ერთმანეთს შეუმოწმებენ.

დ/ს რვეული სავ.№2.

საშინაო დავალება სავ.№4, სავ.№8 (II და III სვეტები).

გაკვეთილი №77

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრება (ოცეულზე გადასვლით) 2) უცნობი კომპონენტის პოვნის უნარის განვითარება; 3) რიცხვის ათობით პოზიციურ სისტემაში ჩაწერის შესახებ ცოდნის განმტკიცება. 4) აზროვნების უნარის განვითარება.

მასალა: კროსვორდი, ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) კროსვორდი

სტრიქონებში:

1. წრფის ნაწილი
2. ქართული ფულის საზომი ერთეული
3. სამკუთხედის ელემენტი
4. რიცხვი, რომელსაც შეკრების შედეგად ვღებულობთ
5. ყველაზე პატარა ორნიშნა რიცხვი
6. რიცხვი, რომლის მიმატება-გამოკლება არაფერს ცვლის
7. გაზაფხულის თვე

1				
	2			
3				
	4			
		5		
	6			
7				

2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებათა ურთიერთკავშირი.

მოცემული ტოლობის გამოყენებით გაიგეთ რა რიცხვი უნდა ეწეროს „*“-ის ნაცვლად

$$\begin{array}{llll} 25+15=40 & 50-12=38 & 40-*=15 & 12+*=50 \\ 40-*=25 & 50-*=12 & 25+*=40 & *+38=50 \end{array}$$

3) ახალი მასალის ახსნას მასწავლებელი საგ.№1-ის განხილვით იწყებს. რიცხვების შეკრებას თვალსაჩინოების გამოყენებით ასრულებენ. ჩხირები წინასწარ ათეულებად შეკრული უნდა ჰქონდეს. უმჯობესია ორი ფერის ჩხირის გამოყენება. კერძოდ, 35 ჩხირი იყოს ერთი ფერის და 56 – სხვა ფერის. მაგალითის განხილვის, შეკრების შესაბამისი წესის გაცნობის შემდეგ დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ ამავე ნომრის შეკრების 9 მაგალითს. რის შემდეგაც განმტკიცების I ეტაპზე დამოუკიდებლად ხსნიან საგ.№2-ს, ხოლო II ეტაპზე საგ.№3-ის I ორი სვეტის 2-2 მაგალითს, რიგების მიხედვით.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №2 მასწავლებელი: – რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ რიცხვის რამდენიმე ერთეულით გასადიდებლად? (შეკრება) რამდენით უნდა გავადიდოთ 25? 33? 44? რა ტოლობებს დავწერთ? ამოხსენით დამოუკიდებლად.

საშინაო დავალება საგ. №3 (ბოლო ორი სვეტი); რვეული, საგ. №1.

გაკვეთილი №78–80

მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება ა) ორნიშნა რიცხვების შეკრების ბ) 0-ის თვისებების შესახებ; 2) პიქტოგრამის აღწერის, მონაცემთა დაჯგუფებისა და დალაგების უნარების განვითარება; 3) ფიგურების საერთო საზღვრისა და საერთო წერტილის მონახვის, შეკრება-გამოკლების მოქმედებების აღეკვეთურად გამოყენების უნარების განვითარება; 4) ლოგიკური აზროვნების განვითარება.

სასურველია, მოცემული გაკვეთილების დასაწყისში გამოიყენონ უკვე ნაცნობი ა) თამაში „იპოვე შეცდომა“, ბ) ესტაფეტა, გ) დასარიგებელი ბარათები.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

გაკვ. №79 საგ. №10 მასწავლებელი: –დაილაგეთ მერხზე 20 ჩხირი.

– ამოცანის პირობიდან შეგვიძლია რაიმე დასკვნის გამოტანა ვაშლებისა და მსხლების რაოდენობაზე? (ტოლია) მანდარინზე?

– აიღეთ 5 ჩხირი, ანუ გამოაკელით ხილის საერთო რაოდენობას 5 მანდარინი. რამდენი დარჩა სამივე სახის ხილი? (15)

– რა შეგვიძლიათ თქვათ დარჩენილ გროვაში ვაშლების, მსხლებისა და მანდარინების რაოდენობების შესახებ? (ვაშლები და მსხლები თანაბარი რაოდენობითაა, ზედმეტი 5

მანდარინი ავიღეთ (მოვაკელით) ე.ი. მანდარინები, მსხლები და ვაშლები, ყველა თანაბარი რაოდენობით დარჩა.)

– რამდენია ყველა ერთად? (15) ჩხირი რამდენი დაგრჩათ? (15) რამდენი სახის ხილია? (3) სამ ტოლ გროვად დაყავით ჩხირები (ხილი). (ყოფენ. თითო გროვაში რიგ-რიგობით დებენ თითო ჩხირს.)

– რამდენი ჩხირი გაქვთ თითოეულ გროვაში? (5).

– რამდენი ყოფილა მსხალი? (5) ვაშლი? (5) მანდარინი? (10) ჩამოაყალიბეთ პასუხი. (თევშებზე 5 მსხალი, 5 ვაშლი და 10 მანდარინია.)

გაკვ. №80. საგ. №3 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვისა და გააზრების შემდეგ):

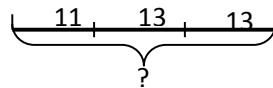
– მოცემული ციფრებიდან რომელი უნდა ავირჩიოთ შესაძლო უდიდესი ორნიშნა რიცხვის ჩასაწერად? (6 და 7).

– რა რიცხვებს ჩავეწერთ ამ ციფრებით? (67 და 76)

– რომელია ამოგან მეტი? (76) რატომ? (76 შედგება 7 ათეულისა და 6 ერთეულისაგან, ხოლო 67 კი 6 ათეულისა და 7 ერთეულისაგან. რადგან 7ათ. მეტია 6ათ-ზე, ამიტომ $76 > 67$.) ანალოგიურად შეარჩევნე ციფრებს შესაძლო უმცირესი რიცხვის (20) ჩასაწერად და გამოითვლიან ჯამს: $76 + 20 = 96$.

გაკვ. №80. საგ. №6 ადგენენ სქემას.

საგ. №8 პასუხი: ა) $21 - 1 = 20$; ბ) $21 - 10 = 11$.



გაკვეთილი 81-84

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ მიღებული ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განმტკიცება; 2) გეომეტრიული ფიგურების, ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობისა და გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება; 3) საგანთა ჯგუფების განლაგებაში კანონზომიერების ამოცნობისა და დალაგების წესის განმარტების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

გაკვეთილი №81, საგ. №9. საგნების გადათვლა არაა საჭირო, თუ ვიცით რომელ ყუთში რამდენი ფანქარია და შეგვიძლია რიცხვებით ოპერირება, ამას რომ მოსწავლე მიხვდეს, კითხვები უნდა დავუსვათ ისეთი, რომ აზროვნება, მსჯელობა დასჭირდეთ და დროც უნდა მივცეთ ამისთვის. პასუხის გაცემას მაშინვე ნუ მოვთხოვთ, ჯერ დამოუკიდებლად სცადონ პრობლემის გადაჭრა. სქემას უნდა დააკვირდნენ. მერე ენახოთ, სხვადასხვა ხერხს გამოიყენებენ თუ არა და რა ხერხს (დათვლიან, შეკრებენ თუ სხვა); ვკითხოთ, რატომ აირჩია ეს ხერხი? რატომ ფიქრობს, რომ ეს ხერხი უკეთესია სხვებზე? თუ მცდარი ან რთული ხერხი აირჩიეს, მერე გაამახვილოს მასწავლებელმა ყურადღება მინიშნებაზე (ეს ასწავლის ბავშვებს, რომ ყურადღებით დააკვირდნენ ამოცანის პირობას, ნახატს, გამოსახულებებს); ის, რომ ბავშვი გაიმეორებს მასწავლებლის მითითებას, სულაც არ ნიშნავს, რომ მისთვის საკმარისია გაიაზროს რა გააკეთა. მეტყველებაში მოქმედების გაშლა ეხმარება არსის ობიექტივაციაში, არსებითზე ყურადღების კონცენტრაციაში და გააზრებით, არგუმენტირებული მოქმედების დამახსოვრებაში.

გაკვ. №82, საგ. №10 მასწავლებელი: –დააკვირდი წრეებსა და რიცხვებს შორის შესაბამისობას სვეტებში. რას ამჩნევ? (ცხრილის ნებისმიერ უჯრაში წრეების რაოდენობა მის ქვემოთ დაწერილი რიცხვის ათეულებს შეესაბამება.)

– რა რიცხვებია გამოტოვებული II სტრიქონში?

– რამდენი წრე აკლია ცხრილის IV სვეტს? (6, რადგან 60 შედგება 6 ათეულისაგან).

– რა ჩანაწერი აკლია ცხრილის V სვეტს? და ა.შ.

გაკე.№83, საგ.№9 მართკუთხედის ფორმის ოთახში 8 სკამი მოცემული სქემის მიხედვით განლაგდება. თითოეულ კედელთან 3 სკამი დგას.



გაკვეთილი №85

მიზნები: 1) მეწევილესთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება; 2) ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ მიღებული ცოდნისა და შეკრებისა და მისი გამოყენების შესაძლებლობების შესახებ უნარ-ჩვევების შემოწმება.

ტესტი №6

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	გ	გ	ა	ა	ბ	გ

გაკვეთილი №86

მიზნები: 1) ცოდნის გაღრმავება თემებზე: ა) ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრება (როდესაც ერთეულების ჯამი 10-ზე მეტია); ბ) რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობა;

2) შეკრებისა და გამოკლების მოქმედებების გამოყენებით ამოცანების ამოხსნაში გაწავლა;

3) გეომეტრიული ფიგურების შესახებ ცოდნის გაღრმავება.

გაკვეთილის მსვლელობა

საშინაო დავალების შემოწმებისა და ზეპირი ანგარიშის (ზეპირად ხსნიან, მაგალითად, $8+(2+5)$ სხვადასხვა ხერხით.) შესრულების შემდეგ, გაკვეთილი სახელმძღვანელოს მიხედვით მიმდინარეობს. თვალსაჩინოების გამოყენებით ასრულებენ მოქმედებებს: $18+5$, $18-5$ და $28+5$. აყალიბებენ დასკვნებს. იხილავენ ამ მაგალითების მსგავსებასა და განსხვავებას, აანალიზებენ პასუხში მიღებულ განსხვავებებს და გამოაქვთ დასკვნები.

ომენტარები საგარეოშოების შესახებ

საგ.№6 რა ნიშნით შეიძლება მოცემული რიცხვების ორ ჯგუფად დაყოფა? (მაგ. ერთ ჯგუფში გაავერთიანებთ რიცხვებს, რომელთა ათეულების თანრიგში წერია ციფრი 3, II-ში კი რიცხვებს, რომელთა ათეულების თანრიგში წერია ციფრი 8.)

საგ.№8 მასწავლებელი: –რა ციფრით შეიძლება დავიწყოთ ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერი? (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

– რა პირობა უნდა შესრულდეს? (ერთეულების თანრიგში მდგომი ციფრი 2-ით მეტ რიცხვს უნდა გამოსახავდეს, ვიდრე ათეულების თანრიგში მდგომი ციფრი.)

– თუ ათეულების თანრიგში ეწერება ციფრი 1, რა ციფრი უნდა ეწეროს პირობის მიხედვით ერთეულების თანრიგში? ($1+2=3$) რა რიცხვი მივიღეთ? (13)

– თუ ათეულების თანრიგში ეწერება ციფრი 2, რა ციფრი უნდა ეწეროს ერთეულების თანრიგში? ($2+2=4$) რა რიცხვი მივიღეთ? (24)

რიცხვებს ასე წერენ: 35, 46, 57, 68, 79. მსჯელობენ მოცემული პირობის მიხედვით ათეულების თანრიგში 8-იანისა და 9-იანის ჩაწერის შეუძლებლობაზე.

რა თქმა უნდა, მოცემულ კითხვათა სისტემას იმ შემთხვევაში გამოიყენებს მასწავლებელი, როდესაც დაინახავს, რომ მოსწავლე ვერ ასრულებს დავალებას.

დ/ს საგ.№4.

საშინაო დავალება საგ.№5, საგ.№8.

გაკვეთილი №87

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრების (თანრიგობრივი შეკრება ათეულზე გადასვლით) წესის გაცნობა; 2) ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ, როდესაც ერთეულების ჯამი 10-ზე მეტია; 3) მოკლე ჩანაწერის მიხედვით

ამოცანის შედგენის უნარის ჩამოყალიბება; 4) გამოთვლების ჩვევების გაუმჯობესება; 5) ანალიზისა და მსჯელობის უნარების განვითარება.

მასალა: ათეულებად შეკრული ჩხირების კონები (100 ერთეული), ბარათები.

გაკვეთილის ტიპი: ახალი მასალის ასხნა

მოსწავლეს უნდა შეეძლოს

- ყველა ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების ჩაწერა და წაკითხვა;
- რიცხვის წარმოდგენა ოცეულებისა და 20-ზე ნაკლები ერთეულების, აგრეთვე, თანრიგობრივ შესაკრებთა ჯამის სახით.
- ამოცანების ამოხსნის შესახებ თავისი მოსაზრების ჩამოყალიბება/გადმოცემა;

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი - - - - - 2 წთ

II. ზეპირი ანგარიში (ცოდნის აქტუალიზაცია) - - - - - 7 წთ

1) იხსენებენ ერთნიშნა რიცხვების შეკრებას (ათეულზე გადასვლით)

ხსნიან მაგალითებს:

6+7 5+9 4+8 2+9 9+4 8+5 7+8 6+6 5+7 3+8 4+7

მასწავლებელი: – როგორ შევეკრიბოთ 7 და 6? (ჯერ 7-ს მივუმატოთ 3, მივიღებთ 10-ს, შემდეგ 10-ს მივუმატოთ 3, მივიღებთ 13-ს.)

– რატომ მიუმატე 7-ს 3 და არა რომელიმე სხვა რიცხვი? (7 შევავსე 10-მდე)

მსჯელობენ დანარჩენი ჯამების გამოთვლაზე.

2) მასწავლებელი: – გავიხსენოთ როგორ ვკრებდით ათეულებს.

მაგალითად, რას უდრის 20-ისა და 50-ის ჯამი? 30-ისა და 50-ის? 40-ისა და 60-ის?

ზეპირად ამოხსნიან საგ.№1-ის და №2-ის მაგალითებს. მოპასუხემ უნდა ახსნას როგორ ითვლის მაგალითად, 20+30 ჯამს (2 ათეულს უმატებს 3 ათეულს და შედეგად 5 ათეულს, ანუ 50-ს ღებულობს.)

3) მასწავლებელი: – წარმოადგინე თანრიგობრივი შესაკრებების ჯამის სახით რიცხვები: 15, 86, 37, 29, 71, 42, 63, 59, 95.

III. გაკვეთილის თემის გაცნობა, მიზნის განსაზღვრა - - - - - 4 წთ

– როგორ გამოვითვალთ 57+22? ითვლიან და განმარტავენ თუ როგორ ითვლიან.

გამოითვლიან რამდენიმე მსგავს ჯამს. მაგალითად, 33+11 47+12 65+14 83+15.

მასწავლებელი სვამს კითხვებს, კომენტარებს უკეთებს პასუხებს.

– წაიკითხეთ

37+12	82+17	42+19*
35+27*	23+42	61+9
82+12	65+19*	47+16

– წაიკითხეთ მაგალითები. დააკვირდით და განმარტეთ, რატომაა თითოეულ სვეტში გამოსახულებები „*“-ით მონიშნული? რით განსხვავდებიან მონიშნული ჯამები სვეტის დანარჩენი ჯამებისაგან??

– დღეს უნდა ვისწავლოთ, თუ როგორ შევეკრიბოთ ორნიშნა რიცხვები ათეულზე დაეყრდნობით ანუ თანრიგობრივად.

IV. ახალი მასალის ასხნა - - - - - 10 წთ

– განვიხილოთ საგ.№3. მოცემულია ნიმუში, თუ როგორ გამოვთვალთ 56+37 ჯამი. გადავწეროთ დაფაზე მაგალითი 56+37. ეს შეკრება ჯერ ჩხირებზე შევასრულოთ. შეადგინეთ ჩხირებით რიცხვი 56.

– ჩხირების რამდენი კონა (ათეული) და ერთეულებად დაშლილი რამდენი ჩხირი გაქვთ ხელში? (5 კონა და 6 ჩხირი)

– ახლა 37 ჩხირი აიღეთ. რამდენი კონა (ათეული) და ერთეულებად დაშლილი რამდენი ჩხირი გაქვთ ხელში? (3 კონა და 7 ჩხირი)

– როგორ შეკრებთ 56 ჩხირსა და 37 ჩხირს? (ჯერ კონებს შევკრებთ, შემდეგ ერთეულებად დაშლილ ჩხირებს) ანუ ჯერ ათეულებს - 50-სა და 30-ს შევკრებთ, მივიღებთ 80-ს. შემდეგ კი 6-სა და 7-ს შევკრებთ, მივიღებთ 13-ს.)

– ამის შემდეგ რა მოქმედებას შეასრულებთ? (შევკრებთ 80-სა და 13-ს)

– დააკვირდით სახელმძღვანელოში მოცემულ ნიმუშს და ახსენით როგორაა გამოთვლილი ჯამი: $56+37$. რის მიხედვითაა ზოგიერთი ციფრი წითელი ფერით მოცემული?

ნიმუშის განხილვის შემდეგ გამოითვლიან ამავე სავარჯიშოში მოცემული პირველი ორი სვეტის ჯამებს. ითვლიან სვეტის I ჯამს და დანარჩენ ჯამებს ზეპირად ასახელებენ. მასწავლებელი აკვირდება მაგალითების ამოხსნის პროცესს დაფაზე და რვეულებშიც. აძლევს შეკითხვებს, კომენტარებს, კორექტირებას უკეთებს პასუხებს.

უმოწმებს ნამუშევრებს, საჭიროების შემთხვევაში ეხმარება, ბოლოს სთხოვს ახსნან, რატომ ჰქვია რიცხვების შეკრების ამ ხერხს თანრიგობრივი.

V. პირველადი განმტკიცება - - - - - 10 წთ

მუშაობენ საგ.№3-ის ყველა მაგალითზე (ერთი დაფასთან მუშაობს, დანარჩენები რვეულებში).

VI. დ/ს (ორ ვარიანტად, ბარათებით)

I ვარიანტი	II ვარიანტი
გამოთვალე:	გამოთვალე:
13+78	34+57
26+28	45+29

დროის ეკონომიის მიზნით, უმჯობესია, მაგალითები უჯრიან ფურცელზე იყოს დაწერილი და ბავშვებმა მასზე იმუშაონ. მოსწავლეები ფურცლებს აწრენ თავიანთ გვარ-სახელებს და დავალების შესრულების შემდეგ ნამუშევრებს ერთმანეთს შეუბრუნებენ. აღნიშნულ შეცდომებს დააფიქსირებენ, რომელთაც დაფაზე გაასწორებენ. ნაწერებს კი მასწავლებელს ჩააბარებენ.

VII. განმტკიცება. ამოცანების ამოხსნა - - - - - 9 წთ

ამოცანებს ხსნიან სახელმძღვანელოდან, მოკლე ჩანაწერის გამოყენებით.

VIII. შედეგების შეჯამება - - - - - 2 წთ

– რა ვისწავლეთ დღეს?

– ჩამოვაყალიბოთ როგორ შევკრიბეთ 56 და 37. (ათეულები ცალკე შევკრიბეთ, ერთეულები ცალკე. მიღებული შედეგები მივუმატეთ ერთმანეთს.)

– რა ჰქვია შეკრების ასეთ ხერხს?

– განსაკუთრებით რამ დაგაინტერესათ? რა მოგეწონათ?

– რა ხარვეზი აღმოაჩინეთ?

– რა არის აუცილებელი იმისათვის, რომ თანრიგობრივი შეკრება სწორად შეასრულოთ? (ერთნი: ერთნიშნა რიცხვების შეკრების ცხრილის კარგი ცოდნა, მეორენი: ათეულებისა და ოცეულებისათვის რიცხვის მიმატების ცოდნა)

IX. საშინაო დავალება საგ.№6 და საგ.№8 - - - - - 1წთ

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ.№9 მასწავლებელი ჯერ პერბარიუმზე ესაუბრება მოსწავლეებს, შემდეგ კი მოკლედ წერენ და ხსნიან ამოცანას.

საგ.№10 მასწავლებელი (ამოცანის წაკითხვის შემდეგ) – ვიცით, რომ ალექსანდრემ გიგის 15 ლარი ასესხა, თავისთვის კი 17 ლარი დაიტოვა. რა შეიძლება ამით გავიგოთ? (რამდენი ლარი ჰქონდა ალექსანდრეს თავდაპირველად) რა მოქმედება უნდა შევასრულოთ? (შეკრება: $15+17=32$)

– ალექსანდრეს თავდაპირველად 32 ლარი ჰქონდა. ამით რა შეიძლება გავიგოთ?

(რამდენი ლარი ჰქონდა გიგის თავდაპირველად? ალექსანდრესა და გიგის თავდაპირველად ტოლი რაოდენობის თანხა ჰქონდათ. ე.ი. თავდაპირველად გიგისაც 32 ლარი ჰქონდა). რამდენი ლარი აქვს გიგის ახლა? ($32+15=47$. გიგის ახლა 47 ლარი აქვს).

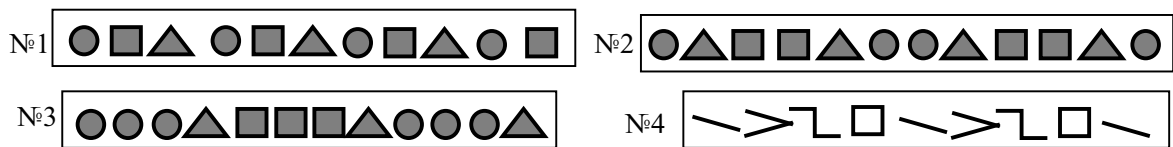
გაკვეთილი №88-91

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ; 2) გამოთვლითი უნარების გაუმჯობესება; 3) ატრიბუტების მიხედვით ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობისა და დაჯგუფების უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება/განვითარება; 4) რიცხვთა მოცემულ განლაგებაში მათი დალაგების წესის ამოცნობისა და განმარტების, გამოტოვებული პოზიციების შევსების უნარების განვითარება; 5) ლოგიკური აზროვნების განვითარება; 6) დიალოგში მონაწილეობის, სხვათა აზრის მოსმენის, საკუთარი აზრის დაფიქსირებისა და დაცვის უნარების სრულყოფა; 6) სწავლისადმი ინტერესისა და მოტივაციის ამაღლება; 7) უფროსებთან და თანატოლებთან თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

(მასწავლებელი რესურსებს სურვილისა და საჭიროების მიხედვით გამოიყენებს)

1) მასწავლებელს დაფაზე გამზადებული აქვს ნახაზები:



მასწავლებელი თითოეული ნახაზის მიხედვით სვამს კითხვებს გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობაზე, რაოდენობრივ ნიშნებზე, თანმიმდევრობაზე, განლაგების წესზე და ა. შ. მაგალითად,

– რა ფიგურებს ხედავთ №1 ნახაზზე? რას ამჩნევთ მათ განლაგებაში?

– რა იქნება შემდეგი ორი ფიგურა?

მოსწავლეები განმარტავენ ფიგურების საშუალებით წარმოდგენილ პერიოდულ განლაგებას, ასახელებენ მომდევნო ფიგურებს.

2) მასწავლებელმა დავალების შემოწმების შემდეგ სახელმძღვანელოს მასალის განხილვამდე უნდა შემოიტანოს ქვემოთ მოცემული ტიპის მარტივი ამოცანები (მასწავლებელი სურვილის მიხედვით გაანაწილებს 4 გაკვეთილზე):

• ჩაფიფიქრე რიცხვი. თუ ჩაფიქრებულ რიცხვს 11-ს მივუმატებ, 19-ს მივიღებ. რა რიცხვი ჩამოფიქრებია?

– ჩემი ამოცანა როგორ ჩავწეროთ მათემატიკურად? (წერენ: $?+11=19$)

• რა რიცხვს უნდა მივუმატოთ 20, რომ 36 მივიღოთ? (წერენ: $?+20=36$)

• რა რიცხვი უნდა მივამატოთ 9-ს, რომ 18 მივიღოთ? (წერენ: $9+?=18$)

• ბუფეტში 28 ფუნთუშა მიიტანეს. I დასვენების შემდეგ 8 ფუნთუშა დარჩა გასაყიდი. რამდენი ფუნთუშა გაიყიდა I დასვენებაზე?

მასწავლებელმა უნდა მიიყვანოს მოსწავლეებთან საუბარი იქამდე, რომ მათ თვითონ გამოიტანონ დასკვნა: „ამ ამოცანის ამოხსნა ფაქტიურად პასუხია კითხვაზე: „რა რიცხვი უნდა გამოვაკლოთ 28-ს, რომ 8 მივიღოთ?“

სასურველია, შემდეგ სხვა სიმბოლოთი შეცვალონ „?“ ნიშანი, მაგალითად „*“.

• რამდენი ერთეულით უნდა გავადიდოთ 40, რომ 46 მივიღოთ? (წერენ: $40+*=46$)

• რა რიცხვი უნდა გავადიდოთ 30-ით, რომ 40 მივიღოთ? ($*+30=40$)

ამ ამოცანების ამოხსნისას ხდება უცნობი შესაკრების განსაზღვრა ჯამისა და ერთი შესაკრების გამოყენებით.

• როდესაც ყუთში 20 ვაშლი ჩადეს, მათი რაოდენობა 35-ს გაუტოლდა. რამდენი ვაშლი იდო ყუთში თავდაპირველად? ($*+20=35$)

ამოცანის ამოხსნის შემდეგ მასწავლებელმა უნდა შეუცვალოს პირობები: ყუთში 15 ვაშლი იყო. მასში კიდევ რამდენიმე ვაშლი ჩადეს და მათი რაოდენობა 40-ს გაუტოლდა. რამდენი ვაშლი ჩადეს ყუთში? (წერენ: $*+15=35$)

ამოხსნების გაანალიზების შემდეგ მოსწავლეები ხედავენ, რომ საძიებელი შესაკრები ჯამისაგან ცნობილი შესაკრების გამოკლების გზით უნდა გამოთვალონ.

- ავტობუსში 20 მგზავრი იყო. როდესაც გაჩერებაზე რამდენიმე მგზავრი ჩავიდა, ავტობუსში 16 მგზავრი დარჩა. რამდენი მგზავრი ჩავიდა?
- მატარებლის ვაგონში 20 მგზავრი იყო. როდესაც გაჩერებაზე რამდენიმე მგზავრი ამოვიდა, მათი რაოდენობა 27-ს გაუტოლდა. რამდენი მგზავრი ამოვიდა გაჩერებაზე? ($20+*=27$)

ამ ტიპის ამოცანები მასწავლებელმა სახეპირო ამოცანების სახით ხშირად უნდა გამოიყენოს, რათა კარგად დაინახონ შეკრება-გამოკლების მოქმედებებს შორის ურთიერთკავშირი, გამოუმუშავდეთ უცნობი კომპონენტების პოვნის უნარი და მოემზადონ ორნიშნა რიცხვების გამოკლების ასათვისებლად.

ამოცანების გარდა უნდა იმუშაონ უცნობი კომპონენტის ან მოქმედებათა ნიშნების აღდგენის შემცველ მარტივ ტოლობებზე, რასაც მასწავლებელი დაფაზე დაწერილს ახვედრებს მოსწავლეებს. მაგალითად,

ა) $18 \dots \square = 15$ $12 \dots \square = 18$ $12 \dots \square = 12$
 $16 \dots \square = 19$ $11 \dots \square = 17$ $8 \dots \square = 15$

ბ) $4 \dots 6 \dots 2 = 8$ $5 \dots 4 \dots 6 = 3$ $7 \dots 8 \dots 9 = 6$
 $3 \dots 7 \dots 5 = 5$ $8 \dots 2 \dots 6 = 12$ $9 \dots 5 \dots 6 = 10$

3) მოსწავლეები დიდი ხალისითა და ინტერესით ხსნიან თამაშის სახით შეთავაზებულ მსგავს ამოცანებს. მაგალითად, **თამაში: „აბა, გამოიცანი!“**

მასალა თამაშისთვის: აბაკი, ციფრების კომპლექტი, საჩვენებელი ჯოხი.

თამაშის წესი: მასწავლებელი: –რა რიცხვი უნდა მივამატოთ 3-ს, რომ 9 მივიღოთ? როდესაც მასწავლებელი ამბობს „რა რიცხვი“, ჯოხით აჩვენებს აბაკის ჯიბეში „?“-ს, ხოლო 3-ის და 9-ის დასახელებისას, შესაბამისად, ჯიბეებში დებს 3-ს და 9-ს.

3	+	?	=	9
---	---	---	---	---

ვთქვათ, მოსწავლემ დაასახელა რიცხვი 5, მაშინ მასწავლებელი მოსწავლის მიერ დასახელებულ რიცხვს დებს აბაკის ჯიბეში „?“-ის ნაცვლად და ამოწმებენ მიღებული ტოლობის სისწორეს.

3	+	5	=	9
---	---	---	---	---

პასუხი არასწორი აღმოჩნდა. მოსწავლე უკვე თვითონ დარწმუნდება, რომ სწორად ვერ გამოიცნო რიცხვი, რომელიც უნდა მივამატოთ 3-ს, რომ 9 მივიღოთ. შეცდომის დანახვის შემდეგ მასწავლებელი თავიდან სვამს კითხვას: „3-ს რა რიცხვი უნდა მივამატოთ, რომ 9 მივიღოთ?“ და ა. შ. ცვლიან აბაკის ჯიბეებში რიცხვებს და ხსნიან მიღებულ განტოლებებს (ამ ტერმინს არ ვიყენებთ).

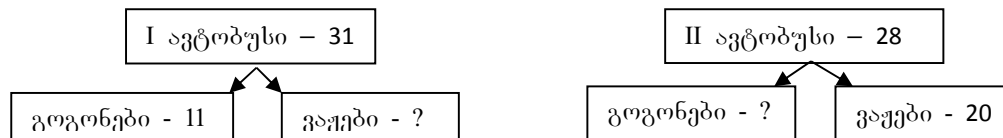
4) ესტაფეტა

9+3	13-6	9+8	7+4
7+5	14-8	17-8	11-7
8+4	15-6	9+5	8+3
6+6	16-8	14-9	11-3
13-4	11-2	15-7	18-9
16-7	13-5	11-6	14-7

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

გაკვეთილი №91 საფ. №8 მასწავლებელი: – ამოცანაში 4 რიცხვითი მონაცემია.

სიმარტივისათვის უმჯობესია ამოცანის შესაბამისი სქემა წარმოვადგინოთ.



ახლა სახელმძღვანელოდან დაფაზე გადმოვიწეროთ გამოსახულებები, რომელთა შინაარსიც უნდა გავარკვეოთ. წერენ და მსჯელობენ:

31-11 გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლით გავიგებთ, რამდენი ვაჟი ჩაჯდა პირველ ავტობუსში;

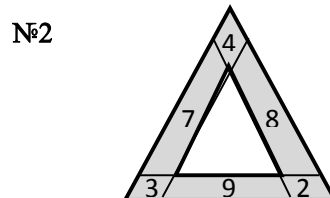
28-20 გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლით გავიგებთ, რამდენი გოგონა ჩაჯდა მეორე ავტობუსში;

28-20+11 გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლით გავიგებთ, რამდენი გოგონაა ორივე ავტობუსში.

31-11+20 გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლით გავიგებთ, რამდენი ვაჟია ორივე ავტობუსში.

გაკვეთილი №91 აბა სცადე! პასუხი:

№1	2	7	6
	9	5	1
	4	3	8



გაკვეთილი №92

მიზნები: 1) 100-ის ფარგლებში რიცხვების შეკრებისა და მისი გამოყენების და უნარ-ჩვევების შემოწმება;

2) საგნების განლაგების კანონზომიერების ამოცნობისა და საგნების მოცემული წესით განლაგების უნარ-ჩვევების შემოწმება;

3) რეალური სიტუაციის გაანალიზებისა და შეფასების უნარის განვითარება;

4) ამოცანის ამოსახსნელად შესაბამისი მოქმედების, მისი შესრულების ხერხის შერჩევის უნარ-ჩვევების განვითარება;

5) სწავლისადმი ინტერესის და მოტივაციის ამაღლება.

ტესტი №8

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	გ	ბ	ა	ა	გ

თავი IV

ნატურალური რიცხვების გამოკლება 100-ის ფარგალში

მიზნები: ორნიშნა რიცხვების გამოკლების შესწავლა.

თემები განხილულია შემდეგი თანმიმდევრობით:

1. ნუმერაციული გამოკლება. მოსამზადებელი სამუშაო;
 2. ჯამიდან რიცხვის გამოკლების წესის გახსენება და მასზე დამყარებული გამოკლების ხერხის გამოყენება;
 3. რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესის გახსენება და მასზე დამყარებული გამოანგარიშების წესის შესწავლა;
 4. გამოკლება ოცეულზე გადასვლით;
 5. საგნების საშუალებით წარმოდგენილი პერიოდული მიმდევრობების წარმოდგენა, გაერცობა და შედარება;
 6. ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების შესახებ ცოდნის გაღრმავება;
- თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. რიცხვების გამოკლება 100-ის ფარგლებში;
2. გამოკლების მოქმედების დემონსტრირება მოდელის გამოყენებით;
3. მოქმედების შედეგის დადგენა (რამდენით შემცირდა);
4. ბიჯით თვლა;
5. ანგარიშისას ბიჯით თვლის გამოყენება;
6. გამოკლების მოქმედებების ზეპირად შესრულება ათეულის გაელით;
7. კონკრეტული მოდელის შემთხვევაში იმის დადგენა, არის თუ არა მითითებული რაოდენობა სხვა მითითებული რაოდენობის ნახევარი;
8. ახსნა იმისა, თუ როგორ შეასრულა გამოთვლები;
9. მათემატიკური გამოსახულების წაკითხვა და ჩაწერა;
10. რაოდენობების შეფასება და შედარება 100-ის ფარგლებში;
11. ეროვნული ფულის ნიშნების ამოცნობა/გამოყენება;
12. მოცემული რიცხვის უახლოესი ათეულისა და ოცეულის დასახელება;
13. რიცხვებისა და მათზე მოქმედებების გამოყენება ამოცანების ამოხსნისას;
14. საგნების, რიცხვების ან ნახატების პერიოდული განლაგების (მიმდევრობის) განვრცობა, წარმოდგენა, შედარება;
15. გარემოში ორიენტირება და ობიექტთა ურთიერთგანლაგების აღწერა;
16. თვისებრივ მონაცემთა შეგროვება, მოწესრიგება, ინტერპრეტაცია.

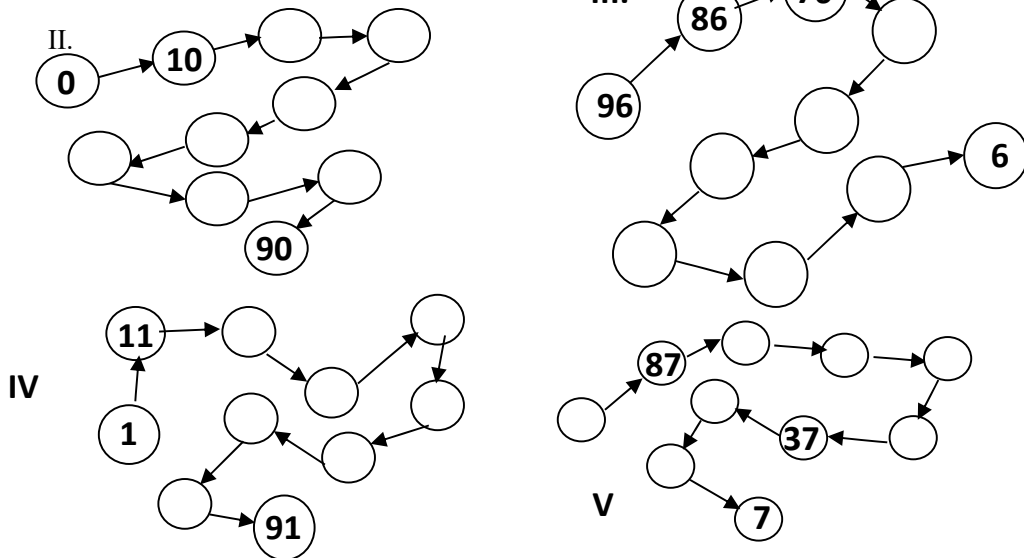
გაკვეთილი №93-94

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება განვლილ საკითხებში: ა) 20-ის ფარგალში რიცხვების გამოკლება; ბ) შეკრება-გამოკლების მოქმედებათა რიცხვით სხივზე დემონსტრირება; გ) შეკრება-გამოკლების ურთიერთკავშირის გამოყენება; 2) ამოცანის ამოსახსნელად შესაბამისი მოქმედების, მისი შესრულების ხერხის შერჩევის, გამოსახულებაში გამოტოვებული ადგილების შევსების უნარ-ჩვევების განვითარება.

მასალა: ზეპირი ანგარიშისათვის:

20–6	20–14	45–5	80–20
18–5	20–18	38–18	60–10
16–8	20–15	26–6	90–70
15–7	20–13	26–20	36–16
13–9	20–16	30–20	75–70
17–4	20–12	30–10	75–15

მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული სქემატური ნახატი, რიცხვებს კი მაშინ ჩაწერს, როცა ამ დავალების შესრულებას გადაწყვეტს. სხვადასხვა დავალებისათვის წრეებს ტოვებს და შიგ რიცხვებს წერს, საჭიროების მიხედვით. მოსწავლეებმა უნდა გაარკვიონ წრეებში რიცხვების ჩაწერის წესი და ზეპირად დაასახელონ გამოტოვებული რიცხვები.



კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

გაკვ. 93, საგ. №4. მასწავლებელი: –შეადგინეთ ტოლობები ნახატების მიხედვით.

მოსწავლეები ადგენენ ტოლობებს თითოეულ ნახატზე მოცემული არეს შიგნით და მის გარეთ მდებარე წერტილების რაოდენობების მიხედვით.

$$9+3=12$$

$$8+4=12$$

$$7+5=12$$

– რით პგვანან ტოლობები ერთმანეთს? (მსგავსება: სამივე ტოლობაში გამოთვლილია ორი რიცხვის ჯამი. ყველა ჯამი 12-ის ტოლია. ერთი შესაკრები მეორე და მესამე ტოლობაში 1-ით მცირდება, სამაგიეროდ, მეორე შესაკრები 1-ით იზრდება, რის გამოც შედეგი ყველგან ერთნაირია. განსხვავება – შესაკრებებია განსხვავებული)

გაკვეთილი №95

მიზნები: 1) მზადება ორნიშნა რიცხვების გამოკლების შესასწავლად, ჯამიდან რიცხვის გამოკლების შესახებ ცოდნის განმტკიცება;

2) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების დახარისხება მათი ატრიბუტების მიხედვით;

3) შეკრება-გამოკლების მოქმედების მოდელებით დემონსტრირების უნარის განვითარება.

მასალა: ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) **თამაში: „დესანტები“**

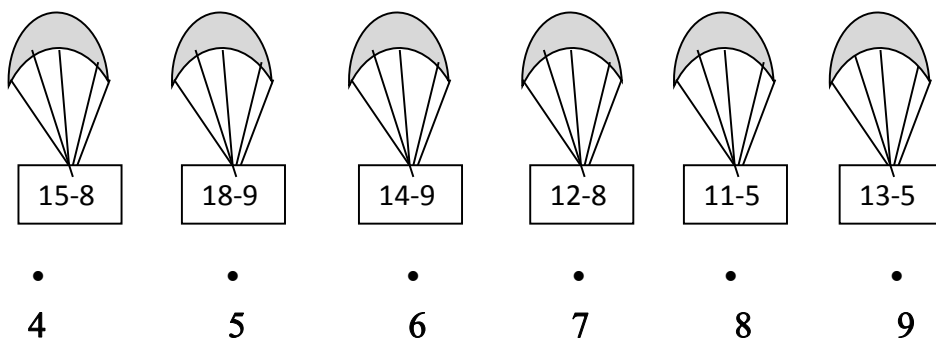
თამაშის მიზანი: ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების გამოკლების შესახებ.

მასალა: ნახატი დესანტებით (პარაშუტისტებით). (გამოსახულებები მასწავლებელს მისაწვებელ ქაღალდზე აქვს დაწერილი. თუ ამის საშუალება არაა, მაშინ უბრალო ფურცელზე დაწერილ გამოსახულებებს ქინძისთავით ან სხვა მასალით მიამაგრებენ ნახატზე. ნახატი ფორმატზე უნდა იყოს შესრულებული, რომელიც მრავალჯერადად გამოადგება მასწავლებელს. მაგნიტური დაფის შემთხვევაში კი დესანტები ცალკეულად დამზადდება და ისე მიეკვრება დაფას.

თამაშის წესი: კლასი იყოფა სამ ჯგუფად.

მასწავლებელი დაფაზე ამაგრებს პარაშუტისტებს, მათ ქვეშ – გამოსახულებებს და მოსწავლეებს „აცნობს სიტუაციას“: დესანტებმა მიიღეს დავალება, რომ მტრის ზურგში დაეშვან, თითოეული მისთვის მინიშნებულ ადგილზე. პარაშუტისტების მოძრაობის მიმართულება დაშიფრულია არითმეტიკული გამოსახულებით. თქვენ უნდა გამოიცნოთ, სად უნდა დაეშვას თითოეული მათგანი. პარაშუტიდან დასაჯდომ ადგილამდე უნდა გააეღოთ ისარი და გვაჩვენოთ, თუ რომელი პარაშუტიტი სად დაჯდება. თითოეული თქვენგანი თითო დესანტის დასაჯდომ პუნქტს განსაზღვრავს.

მასწავლებელს გამზადებული აქვს ჯგუფებისათვის განსხვავებული გამოსახულებები.



ერთი ჯგუფის გამოსვლის შემდეგ დაადგენენ ამ ჯგუფის მიერ მოპოვებული ქულების რაოდენობას და მასწავლებელი შეცვლის გამოსახულებებს. ჯერ ერთი ჯგუფის წევრები გამოჰყავს რიგ-რიგობით (ორ-ორიც შეიძლება), შემდეგ კი II და III ჯგუფის. გამოსახულებას ისრით აკავშირებენ მის მნიშვნელობასთან. დანარჩენი მოსწავლეები კი მეთაურისა და მფრინავების როლებში არიან, რომელნიც აკვირდებიან დესანტებს და გაჭირვების შემთხვევაში ეხმარებიან (დაშვებულ შეცდომას უსწორებენ).

შეცდომების გასწორება გუნდის ყველა წევრის გამოსვლის შემდეგ ხდება თანაგუნდელების მიერ. ყოველ შეცდომაზე გუნდს 1 ქულა აკლდება, სწორად ამოცნობილ მარშრუტზე კი 2 ქულა ეწერება.

2) ჯერ საგნებზე აჩვენებენ ჯამისთვის რიცხვის გამოკლების გზებს, შემდეგ კი წერენ შესაბამის გამოსახულებებს და ითვლიან მათ მნიშვნელობებს, ყოველი შესრულებული ნაბიჯის ახსნა-განმარტებით.

3) იხილავენ საკითხს: ყოველთვის არის თუ არა შესაძლებელი ჯამისათვის რიცხვის გამოკლება სამნაირი გზით? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემის მიზნით მასწავლებელი იყენებს გამოსახულებებს: ა) $(4+6)-2$; ბ) $(4+6)-5$; გ) $(4+6)-7$.

4) მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე. **კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ**

სავ. №10. მოსწავლემ უნდა ჩამოწეროს ტეხილების ფერები და თითოეულს მიუწეროს მდგენების რაოდენობა. მოცემული ტეხილები შედგება 2, 3, 4, 5 და 6 მდგენისაგან.

დ/ს რვეული გვ.№19, სავ.№1.

საშინაო დავალება: სავ.№3, №6, რვეული, №2.

გაკვეთილი №96

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვისთვის რიცხვის გამოკლების (ოცეულზე გადაუსვლელად) წესის ათვისება;

2) მიღებული ცოდნის ამოცანების ამოსახსნელად გამოყენება;

3) ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება, შეკრება-გამოკლების მოდულებით დემონსტრირების უნარის განვითარება;

4) ამოცანის შინაარსის აღქმის, ამოცანის მონაცემებისა და საძიებელი სიდიდეების გააზრება-გამიჯვნა.

მასალა: ჩხირები ათეულებად და ოცეულებად შეკრული და 10 ცალკეული.

გაკვეთილის მსვლელობა

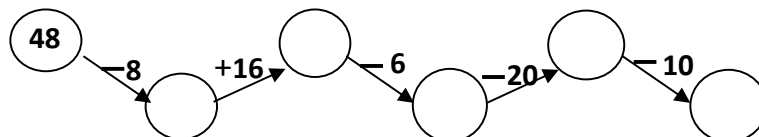
I. ორგ. მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში (ცოდნის გააქტიურება)

1) თამაში: „ჯაჭვი“.

თამაშის მიზანი: შეკრება-გამოკლების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: მასწავლებელს გამზადებული აქვს სქემა:



მასწავლებელს რიგრიგობით გამოყავს მოსწავლეები დაფასთან. ისინი სქემის მიხედვით აესებენ (წრეებში) გამოტოვებულ ადგილებს.

2) კარნახი. დაწერე:

- 76-ისა და 16-ის სხვაობა;
- 45-ისა და 30-ის ჯამი;
- 84-ისა და 4-ის სხვაობა;
- 69-ისა და 60-ის სხვაობა;
- 94-ისა და 14-ის სხვაობა;
- 20-ისა და 48-ის ჯამი;
- 58-ისა და 18-ის სხვაობა;
- 38-ზე 18-ით ნაკლები რიცხვი;
- 76-ზე 10-ით ნაკლები რიცხვი;
- 57-ზე 50-ით ნაკლები რიცხვი.

3. ამოცანებზე მუშაობა

1) ამოცანის ამოხსნა

ლიზი 14 წლისაა. გია 2 წ-ით უმცროსია ლიზიზე. რამდენი წლისაა გია?
ადგენენ ამოცანის მოკლე ჩანაწერს და ისე ხსნიან.

2) ამოცანის შედგენა მოკლე ჩანაწერის მიხედვით

$$\left. \begin{array}{l} \text{გოგონა} - 12 \\ \text{ვაჟი} - 10 \end{array} \right\} ?$$

- რა არის არსებითი ამოცანის შესადგენად?
- ჩანს თუ არა მოკლე ჩანაწერში ამოცანის რიცხვითი მონაცემები? კითხვა?
- რას მიუთითებს ჩანაწერში მოცემული ფიგურული ფრჩხილი?
- შეადგინეთ ამოცანა.

ყველა ამოცანის შესახებ მასწავლებელმა კომენტარი უნდა გააკეთოს.

III. მზადება ახალი მასალის ასახსნელად.

ხსნიან სახელმძღვანელოს საგ.№1-ს და №2-ს.

IV. გაკვეთილის თემის გაცნობა

- დააკვირდით გამოსახულებებს და მიხედვით რა უნდა ვისწავლოთ დღეს.

$$\begin{array}{cc} 57-17 & 76-16 \\ 85-5 & 76-14 \end{array}$$

- დიახ, დღეს ორნიშნა რიცხვების გამოკლების ერთ კერძო შემთხვევას ვისწავლით. დააკვირდით გამოსახულებებს: $76-14$ და $35-7$. ორივე შემთხვევაში საკლებს აკლდება ისეთი რიცხვი, რომელიც საკლების ოცეულების დამატებაზე ნაკლებია. $76=60+16$. 16-ს აკლდება 14 ($14<16$).

V. ახალი მასალის ახსნა

- 1) $32-7$ სხვაობას ჯერ საგნების გამოყენებით გამოითვლიან, შემდეგ კი შესაბამისი ეტაპების ჩანაწერებს შეასრულებენ.

$$32-7=(20+12)-7=20+(12-7)=20+5=25$$

$$76-14=(60+16)-14=60+(16-14)=60+2=62$$

$$35-7=(20+15)-7=20+(15-7)=20+8=28$$

ამ მაგალითების ამოხსნის შემდეგ ადგენენ, რომ

- ა) საკლები იშლება ოცეულებისა და მისი დამატების ჯამად;
- ბ) მაკლები აკლდება ოცეულების დამატებას;
- გ) ოცეულებს აკლდება მიღებული სხვაობა.

2) მუშაობენ სახელმძღვანელოს საგ.№3-ზე და მსჯელობენ თამარის და გიორგის მიერ შემოთავაზებული ამოხსნის გზებზე.

VI. პირველადი განმტკიცება საგ.№4, რვეული გვ.21 საგ.№1(ქვედა)

VII. დ/ს საგ.№5 (ბოლო ორი სვეტი)

VIII. ლოგიკური ამოცანის ამოხსნა რვეული გვ.№21, საგ.№2.

IX. შედეგების შეჯამება

საშინაო დავალება საგ.№5 (პირველი სამი სვეტი), რვეული, საგ.№2

გაკვეთილი №97

მიზნები: 1) თემის განმტკიცება: „ორნიშნა რიცხვისთვის რიცხვის გამოკლება (ოცეულზე გადაუსვლელად);

2) მიღებული ცოდნის გამოყენება ამოცანების ამოსახსნელად; 3) ამოცანის შინაარსის აღქმის, ამოცანის მონაცემებისა და საძიებელი სიდიდეების გააზრება-გამოჯვნის უნარის განვითარება.

მასალა: ბარათები (რიგების მიხედვით) ზეპირი ანგარიშისთვის და ბარათები უჯრიან ფურცლებზე დ/ს-თვის.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში (ცოდნის გააქტიურება)

1) თამაში: დაგაბრუნოთ „+“ და „-“.

თამაშის მიზანი: შეკრება/გამოკლებაზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება.

თამაშის წესი: მასწავლებელი თითოეული რიგისთვის ამზადებს ბარათს იმდენი ტოლობით, რამდენი მოსწავლეცაა რიგში.

ტოლობები შემდეგი სახის უნდა იყოს:

$$40*8*20=68$$

$$50*7*10=47$$

$$30*6*10=26$$

$$56*5*40=91$$

გამარჯვებულია ის რიგი, რომელმაც სწრაფად და უშეცდომოდ, ან ყველაზე ნაკლები შეცდომით შეასრულა დავალება.

2) მასწავლებელი დაფაზე (ეკრანზე) აჩვენებს ალგორითმულ ჩანაწერს (2 ფერში შესრულებულს) და სთხოვს მსჯელობით ახსნან ჩანაწერების შინაარსი.

$$\underline{97-13=?}$$

$$17-13=4$$

$$80+4=84$$

$$\underline{72-9=?}$$

$$12-9=3$$

$$60+3=63$$

3) დამოუკიდებლად ამუშავენ ბარათებზე, რიგების მიხედვით (თითოეულ მოსწავლეს

2 მაგალითი)

I ვარიანტი

34–7

72–3

II ვარიანტი

53–6

91–9

III ვარიანტი

52–5

76–8

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოში მოცემულ ამოცანებსა და სავარჯიშოებზე
საშინაო დავალება საგ.№5, საგ.№6.
რვეული გვ.21. №1.

გაკვეთილი №98–99

მიზნები: 1) თემის განმტკიცება: „ორნიშნა რიცხვისთვის რიცხვის გამოკლება (ოცე-
ულზე გადაუსვლელად);

2) მიღებული ცოდნის გამოყენება ამოცანების ამოსახსნელად;

3) ამოცანის შინაარსის აღქმის, ამოცანის მონაცემებისა და საძიებელი სიდიდეების
გააზრება-გამიჯვნის უნარის განვითარება;

4) მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება; გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა.

გაკვეთილი №99. საგ.№9. კასრზე დაწერილი რიცხვი გვიჩვენებს, თუ რამდენი ვედრო
წყალია მასში ჩასხმული. ამოცანის ამოსახსნელად უნდა გამოვთვალოთ სხვაობები:

58-18, 58-15, 58-40, 58-8.

გაკვეთილი №100

მიზნები: 1) ათეულიდან ერთნიშნა რიცხვის გამოკლების წესის გაცნობა და მისი გა-
მოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება;

2) ცოდნის გადრმავება შეკრება გამოკლებასა და ათობითი პოზიციური სისტემის
შესახებ;

3) ფაქტების ანალიზისა და მსჯელობა-დასაბუთების დაუფლება;

4) კანონზომიერების ამოცნობისა და გავრცობის უნარის განვითარება;

5) შეკრება-გამოკლების მოდელებით დემონსტრირების უნარის განვითარება.

მასალა: ჩხირები.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) **თამაში:** „გეომეტრია ჩვენს გარშემო“

თამაშის წესი: მასწავლებელი მოსწავლეებს აჩვენებს გეომეტრიულ ფიგურებს.
მოსწავლეებმა უნდა დაასახელონ ფიგურა და საგნები, რომელთაც მსგავსი ფორმა
აქვთ. მაგალითად,

 ➔ მაგიდის ზედაპირი, სახლის კარი, ფანჯრის მინა, იატაკი, ჭერი და ა. შ.

 ➔ სკამის ზედაპირი, ტელევიზორის ეკრანი, კომპიუტერის ეკრანი და სხვა.

 ➔ თევში, ბოთლისა და ჭიქის ძირი და სხვა.

 ➔ სახლის სახურავი, ძაბრი და სხვა.

2) **საგ.№1, 70–6** სხვაობის გამოთვლის დემონსტრირებას ახდენს საგნებზე. ამისათვის
იყენებენ 3 ოცეულ და ერთ ათეულ ჩხირს (კონებად შეკრულს). გამოჰყავს მოსწავლე,

რომელიც ათეულს დაშლის და 10 ჩხირიდან აკლებს 6 ჩხირს. ამის გარდა, **სავ.№3-** დან კიდევ გამოითვლიან 2-3 სხვაობას საგნებზე დემონსტრირებით.

3) თამაში: „ვაშენებთ სახლს“

თამაშის წესი: მასწავლებელი დაფაზე წერს **სავ.№3**-ის 5 მაგალითს.

$$90-8 \quad 30-4 \quad 50-8 \quad 30-6 \quad 70-7$$

5 მოსწავლე გამოდის დაფასთან და იწეებს სახლის აშენებას. თითოეული ხსნის თითო მაგალითს. როგორც კი ამოხსნის მოსწავლე მაგალითს, იწეებს I კედლის აშენებას, II-სახურავის დადგმას, III და IV ფანჯრების, ხოლო V კარის ჩადგმას. მასწავლებელს წინასწარ გამზადებული აქვს „სახლის“ დეტალები. მოსწავლე, რომელიც ამოხსნის მაგალითს, აიღებს სახლის დეტალს და მაგნიტურ დაფაზე მიაკრავს. ასე აშენებენ სახლს. „სახლის აშენებას“ რომ დაამთავრებენ, იწეება იმის შემოწმება, თუ როგორ შეასრულა თითოეულმა თავისი დავალება. რომელიმე სხვაობა შეცდომით თუ გამოთვალა, მისი დეტალი მოეხსნება სახლს. შედეგად ხუთეული უსახლოდ დარჩება. შემდეგ სხვა ხუთეული ცდის სახლის აშენებას. მასწავლებელი მათთვის **სავ.№5**-ის მაგალითებს შეარჩევს.



4) ამოცანების ამოხსნა **სავ. №4, №6.**

5) წინა მასალის გამეორების მიზნით, მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს ჩანაწერებს:

$$\begin{array}{r} 49-6=43 \\ \swarrow \searrow \\ 40 \quad 9 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 35-12=23 \\ \swarrow \searrow \\ 20 \quad 15 \end{array}$$

მოსწავლეებმა უნდა ახსნან, თუ როგორ უნდა გამოთვალონ სხვაობა:

$$49-6=(40+9)-6=40+(9-6)=40+3=43; \quad 35-12=(20+15)-12=20+(15-12)=20+3=23.$$

6) დ/ს რვეული **სავ.№1.**

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

სავ. №8 მოსწავლემ უნდა შეამჩნიოს, რომ პირველ 3 წვეილში, შესაკრებთა ერთეულების თანრიგებში ციფრებია გადაადგილებული. გამოთვლამდე უნდა მიხედეს, რომ გამოსახულებათა მნიშვნელობები წვეილში არ იცვლება და უნდა ახსნას, თუ რატომ ხდება ასე. რაც შეეხება დანარჩენ 3 წვეილს, იქაც უნდა შეამჩნიოს, რომ თითოეულ წვეილში ადგილებს სხვადასხვა თანრიგის ერთეულები ცვლიან და ამიტომ აღარაა ტოლი გამოსახულებათა მნიშვნელობები. თითოეულ წვეილზე ცალ-ცალკე უნდა იმსჯელონ, დეტალურად.

სავ. №9 მასწავლებელი:– დააკვირდით რიცხვთა ა) მიმდევრობას, რას ამჩნევთ? (ყოველ ორ წვერს შორის სხვაობა 8-ის ტოლია)

– იზრდება რიცხვები თუ მცირდება?

– შეგვიძლია თუ არა მიმდევრობის შემდეგი წვერის პოვნა? როგორ? (მოცემულ ბოლო რიცხვს, 52-ს უნდა მივუმატოთ 8) რა რიცხვი იქნება შემდეგი? (60) შემდეგი? (68)

საშინაო დავალება **სავ.№7**, რვეული, **სავ.№1.**

გაკვეთილი №101

მიზნები: 1) რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესის გაცნობა და გამოთვლების გასამართივებლად მისი გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება; 2) მიღებული ცოდნის განმტკიცება 70–6, 78–70 და 78–8 სახის სხვაობის გამოთვლისა და ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ; 3) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობისა და მასწავლებელთან

და მეგობრებთან მიმართებაში კორექტულობის უნარის განვითარება; 4) შეკრება-გამოკლების მოდულებით დემონსტრირება.

მასალა: ჩხირები

გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „ერთობლივი თელა“

თამაშის მიზანი: ცოდნის განმტკიცება ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვების შეკრების შესახებ.

თამაშის წესი: მასწავლებელი თითოეულ რიგს აძლევს თითო ფურცელს, რომელზეც მხოლოდ ერთი რიცხვი წერია. (მაგალითად, I რიგს 11, II-ს 13 და III-ს 17) I მოსწავლე ამ რიცხვს უმატებს 1-ს, ფურცელს გადასცემს მეზობელს, რომელიც I-ის მიერ მიღებულ შედეგს უმატებს 2-ს, პასუხის დაწერის შემდეგ II მოსწავლე გადასცემს III-ს, რომელიც ამ პასუხს უმატებს 3-ს და ა.შ. რიგის ბოლომდე. იმარჯვებს ის რიგი, რომელიც ყველაზე სწრაფად და უშეცდომოდ შეასრულებს დავალებას.

მასწავლებელმა წინასწარ უნდა იცოდეს, რა რიცხვი მიიღება თითოეული რიგის ბოლოს, რათა ადვილად განსაზღვროს ჩატარებული შეჯიბრის შედეგები.

წარმოდგენილ შემთხვევაში, რიგების მიხედვით ასეთი შედეგები მიიღება:

I რიგი: $11+1=12$, $12+2=14$, $14+3=17$, $17+4=21$, $21+5=26$ და ა. შ

II რიგი: $13+1=14$, $14+2=16$, $16+3=19$, $19+4=23$, $23+5=28$ და ა. შ

III რიგი: $17+1=18$, $18+2=20$, $20+3=23$, $23+4=27$, $27+5=32$ და ა. შ

2) ჩხირების (უმჯობესია 3 ფერის) გამოყენებით ახდენენ სახელმძღვანელოში მოცემული რიცხვიდან ჯამის გამოკლების სამივე შემთხვევის დემონსტრირებას.

კომენტარები საფარჯიშოების შესახებ

საგ.№3 ითვლიან გამოსახულებათა მნიშვნელობებს, მიღებული შედეგების მიხედვით დაადგენენ, თუ რომელი ორი მათგანის მნიშვნელობა ემთხვევა ერთმანეთს და განმარტავენ მიზეზს, რის გამოც ეს მნიშვნელობები ტოლია. მოსალოდნელია, რომ მოსწავლის მსჯელობა-დასაბუთების სისრულესა და სისწორეში ხარვეზები იქნება, რასაც მასწავლებელი შეავსებს. მოსწავლემ უნდა მოისმინოს სრულფასოვანი ცნებები, განმარტებები და დასაბუთება, თუმცა თვითონ მას ჯერ ეს არ მოეთხოვება. მან თავისი სიტყვებით და შესაძლებლობებით უნდა გადმოსცეს თავისი სათქმელი, რომელსაც მასწავლებელი თანდათანობით დახვეწს.

საგ.№5 რა რიცხვი შედგება 9 ათეულისაგან? (90) მაშინ გამოვიყენოთ 9 ათეულის ნაცვლად მისი შესატყვისი რიცხვითი სახელი და ცოტა სხვა სახით ჩამოვაყალიბოთ ამოცანა („რამდენი ერთეული უნდა მივუმატოთ 89-ს, რომ 90 მივიღოთ?“).

– შეგვიძლია ეს ამოცანა სხვაგვარად ჩამოვაყალიბოთ? („რამდენი აკლია 89-ს 90-მდე?“ ან „89 შეავსეთ 90-მდე.“)

– რამდენი ერთეული უნდა მივუმატოთ 89-ს, რათა 90 მივიღოთ? (1).

– როგორ მიხვდი, რომ 1 უნდა მივუმატოთ? (ერთი ასრულებენ გამოკლებას: $90-89$, მეორენი ასაბუთებენ იმით, რომ 89 წარმოადგენს 90-ის წინა რიცხვს. რადგან რიცხვი წინა რიცხვისაგან 1-ის მიმატებით მიიღება, ამიტომ 89-ს 1 უნდა მივუმატოთ, 90 რომ მივიღოთ.)

საგ.№6, №7, №8 ამოცანებს ხსნიან კითხვებითა და შესაბამისი მოქმედებებით. ბოლოს მასწავლებელი მიმართავს მოსწავლეებს: –როგორი გამოსახულების შედგენით შეგვეძლო ამოცანის ამოხსნა? ითვლიან გამოსახულების მნიშვნელობას. განმარტავენ

გზას, რომლითაც გამოთვალეს გამოსახულების მნიშვნელობა.

დ/ს სამ ვარიანტად.

I ვარიანტი	II ვარიანტი	III ვარიანტი
გამოთვალე:	გამოთვალე:	გამოთვალე:
20-(3+5)	36-(12+3)	19-(4+8)
18-(6+2)	25-(19+1)	16-(5+7)
14-(8-2)	48-(34+6)	15-(7-3)
25-(20+4)	48-(34+6)	49-(40+6)

საშინაო დაგალება: საგ.№4 (ბოლო 2 სვეტი), რვეული გვ.№21, საგ.№2.

გაკვეთილი №102-103

მიზნები: 1) ოცეულისათვის 20-ზე მცირე ორნიშნა რიცხვის გამოკლების შესწავლა და ამოცანების ამოხსნისას მისი გამოყენების უნარის განვითარება; 2) ცოდნის განმტკიცება თემაზე: ორნიშნა რიცხვიდან ერთნიშნა რიცხვის გამოკლება (ოცეულზე გადაუსვლედად); 3) სათანადო მოქმედებათა ნიშნებით გამოტოვებული პოზიციების შევსების უნარის განვითარება; 4) შეკრება-გამოკლების მოქმედებათა მოდელებით დემონსტრირების უნარის განვითარება.

მასალა: ოცეულებად შეკონილი ჩხირები და ცალკეული 20 ჩხირი (სულ 100).

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი მოსწავლეებს აცნობს გაკვეთილის მიზანს. დაფაზე წერს მაგალითს: 60-14. მას წინასწარ გამზადებული აქვს ოცეულებად შეკონილი ჩხირები და ცალკეული 20 ჩხირი (სულ 100). გამოჰყავს მოსწავლე, აძლევს სამ ოცეულ ჩხირს და სთხოვს 60 ჩხირს გამოაკლოს 14 ჩხირი. მოსწავლეებმა უკვე იციან შეკრება-გამოკლების მოქმედებათა მოდელებით დემონსტრირება, ამიტომ ადვილად მიხვდება მოსწავლე, რომ ერთი ოცეული უნდა დაშალოს 20 ცალკეულ ჩხირად და იმ ჩხირებიდან აიღოს 14 ჩხირი, რის შემდეგაც დაითვლის დარჩენილ ჩხირებს. შემდეგ იხსენებენ, რა თანმიმდევრობით შეასრულეს მოქმედებები და წერენ: $60-14=(40+20)-14=40+(20-14)=40+6=46$.

ამის შემდეგ იხილავენ სახ.საგ.№1 და საგ.№2.

როგორც ყოველი ახალი მასალის ასხნის შემდეგ, მასწავლებელი ახლაც მოსთხოვს გამოთვლების ასხნა-განმარტებით შესრულებას, შემდეგში კი თანდათან ამცირებს ამ მოთხოვნას და ავარჯიშებს სწრაფ ზეპირ ანგარიშში, რისთვისაც უნდა გამოიყენოს თამაშები და კარნახი.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ. №3 მასწავლებელი აკითხებს მოსწავლეებს ამოცანას. აძლევს დროს მისი შინაარსის აღსაქმნელად, მონაცემებისა და საძიებელი სიდიდეების გააზრება-გასამიჯნავად და სვამს კითხვებს: -რა გვაქვს ამოცანაში მოცემული ლაშას შესახებ? (40 ლარი ჰქონდა და 12 ლარი ბურთში გადაიხადა).

- რა უნდა გავიგოთ? (რამდენი ლარი დარჩა ლაშას) როგორ? (40-ს უნდა გამოვაკლოთ 15) როგორ გამოვაკლოთ 40-ს 15? $(40-15=40-(10+5)=(40-10)-5=30-5=25)$

- სხვანაირად თუ შეგვიძლია ამ სხვაობის გამოთვლა? (დიახ. ასე გამოვითვლით: $40-15=(20+20)-15=20+(20-15)=20+5=25$). მასწავლებელი მოითხოვს, გამოთვლის ორივე გზის მსჯელობით ასხნა -განმარტებას.

საგ. №4 გამოკლების საგნებით დემონსტრირებას მოახდენენ: ა) შემთხვევაში მხოლოდ ერთ მაგალითზე. შეასრულებენ შესაბამის ჩანაწერებს და იმსჯელებენ ჩაწერილი ტოლობების და მათი შედგენის მსგავსებასა და განსხვავებაზე. ბ)-ს დამოუკიდებლად შეასრულებენ დაფაზე და რვეულში.

სავ. №6 მასწავლებელი ჯერ იმას არკვევს, ესმით თუ არა მოსწავლეებს შინაარსი სიტყვებისა: „თავისუფალი ადგილი“ და „დაკავებული ადგილი“, შემდეგ კი გამიჯნავენ ერთმანეთისაგან მოცემულსა და საძიებელს და მსჯელობენ, თუ რა მოქმედებით ამოიხსნება ამოცანა და როგორ უნდა შესრულდეს მოქმედება: 32–8.

დ/ს გაკვ.№102 ბარათები 2 ვარიანტად

I ვარიანტი	II ვარიანტი
გამოთვალე:	გამოთვალე:
60–16	80–18
40–17	60–14
80–11	40–13

დ/ს გაკვ.№102 რვეული, გვ.№26 სავ. №1(ზედა), სავ.№2 .

საშინაო დავალება: გაკვ.№103 რვეული, გვ.№25, სავ.№1,2.

გაკვეთილი №104

მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება თემებზე: ა) ორნიშნა რიცხვების შეკრება და გამოკლება; ბ) რაოდენობების შეფასება და შედარება; 2) პიქტოგრამის სიტყვიერად განმარტების უნარის განვითარება; 3) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობისა და მასწავლებელთან და მეგობრებთან მიმართებაში კორექტულობის უნარის განვითარება;

გაკვეთილის მსვლელობა

თამაში: „იპოვე სწორი პასუხი“

თამაშის წესი: მასწავლებელს გამზადებული აქვს დაფაზე ჩანაწერი (დავალება):

55–40	44
58–9	72
60–16	29
80–18	15
52–9	43
77–5	49
40–11	62

დაფაზე იმდენი დავალება უნდა ეწეროს, რამდენი გუნდიც თამაშობს. თითოეული გუნდისთვის ერთი დავალება სრულდება. რა თქმა უნდა, განსხვავებული ვარიანტებით. მოსწავლეები რიგრიგობით გამოდიან დაფასთან და გამოსახულებას ისრით აკავშირებენ მის მნიშვნელობასთან. ერთდროულად დაფასთან 3 მოსწავლეს (თითო გუნდიდან – თითო) შეუძლია მუშაობა. გამარჯვებულია გუნდი, რომელიც სწრაფად და უშეცდომოდ შეასრულებს დავალებას.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №6 გამოსახულებათა მნიშვნელობების 70-თან შედარება მოსწავლეებმა ზეპირად უნდა შეძლონ. მაგალითად, $69+1=70$ ამაზე პირდაპირ გასცემენ პასუხს, რომ ტოლია 70-ის (არაა 70-ზე მეტი). პასუხი: 77–4, 67+5, 52+19, 60+11, 43+30.

სავ. №7 მასწავლებელი:—ამოცანის კითხვაზე პასუხის გაცემის მიზნით შევადგინოთ სქემა:



დაფაზე გადააქვთ მოცემული გამოსახულებები, სიტყვიერად გადმოსცემენ თითოეულის შინაარსს და ასკვნიან, რა კითხვაზე გასცემს პასუხს მოცემული მოქმედება:

$27+25$ – „რამდენი მოსწავლეა ორივე კლასში?“

$15-7$ – „რამდენით მეტი გოგონაა 2¹ კლასში, ვიდრე 2²-ში?“ და ა.შ.

დ/ს საგ.№1(ბოლო სვეტი), საგ.№4.

საშინაო დაგეგმვა: საგ.№2, საგ.№9.

გაკვეთილი №105

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვების გამოკლების წესის გაცნობა, რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესზე დაყრდნობით; 2) მიღებული ცოდნის ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარის განვითარება; 3) ცოდნის განმტკიცება რიცხვის თანრიგობრივი შედგენილობისა და რიცხვების შედარების შესახებ 4) მოსწავლის უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემთა შეგროვების, მონაცემთა მოწესრიგებული სიის შედგენისა და სიიდან რამდენიმე ერთგვაროვანი მონაცემის ამოკრების უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „ორნიშნა რიცხვები“

თამაშის წესი: მასწავლებელს ორ ყუთში აქვს ჩალაგებული ბარათებზე დაწერილი ციფრები. ერთ ყუთში წითელი ფერის ციფრები: 1, 2, . . . , 9, ხოლო მეორეში – შავი ფერის: 0, 1, 2, . . . , 9.

მასწავლებელი უხსნის მოსწავლეებს, რომ ამ ციფრებით ორნიშნა რიცხვები უნდა შეადგინონ და მიღებული რიცხვები წაიკითხონ. წითელი ციფრი ათეულების თანრიგის ციფრია, ხოლო შავი – ერთეულების. გამოყავს 2-2 მოსწავლე. ერთი წითელ ციფრს იღებს, მეორე შავს. ორივე ციფრს საჭირო თანმიმდევრობით დებენ დაფის კიდეზე. ერთეულების ციფრის მფლობელი კითხულობს ამ რიცხვს და ჯდება. ათეულების თანრიგის ციფრის მფლობელი მოსწავლე დაფასთან რჩება მომდევნო წყვილის გამოსვლამდე. როდესაც მომდევნო წყვილი წაიკითხავს თავის რიცხვს, წინა წყვილის ათეულების ციფრის მფლობელი ადარებს თავისი წყვილის მიერ შედგენილ რიცხვს ახალ შედგენილ რიცხვს და ჯდება. ანალოგიურად იქცევა შემდეგი წყვილიც. მაგალითად, თუ პირველმა წყვილმა დაწერა რიცხვი 35, მაშინ რიცხვს (35-ს) კითხულობს 5-იანის მფლობელი, ხოლო 3-იანის მფლობელი რჩება რიცხვების შესადარებლად. დაგეგმვათ, რომ მომდევნო წყვილმა დაწერა რიცხვი 47. ამ რიცხვს კითხულობს 7-იანის მფლობელი და ჯდება, ხოლო წინა რიცხვის, 3-იანის მფლობელი ერთმანეთს ადარებს 35-ს და 47-ს. 4-იანის მფლობელი კი რჩება, რათა 47 შეადაროს მომდევნო წყვილის მიერ დაწერილი რიცხვს.

2) მასწავლებელს გამოჰყავს მოსწავლე, აძლევს 58 ჩხირს (2 ოცეულად შეკრული კონა, 18 ცალკეული ჩხირი) და სთხოვს დაითვალოს რამდენია. მოსწავლე ითვლის ჩხირებს. შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს, რომ 58 ჩხირს გამოაკლოს 32 ჩხირი. მასწავლებელი უზრუნველყოფს მოცემული სხვაობის ორი გზით გამოთვლას.

I გზა: მოსწავლემ ჯერ ოცეული უნდა გამოაკლოს, შემდეგ ცალკეული ჩხირებიდან აიღებს 12 ჩხირს და ბოლოს ითვლის რამდენი დარჩა. ამ სვლებს მათემატიკურად თვითონ მოსწავლე ჩაწერს.

$$58-32=58-(20+12)=(58-20)-12=38-12=(20+18)-12=20+(18-12)=20+6=26$$

სიტყვიერად აღწერენ გამოკლების შესრულების წარმოდგენილ გზას.

II გზა: მასწავლებელს სხვა მოსწავლე გამოჰყავს და აძლევს ოცეულბად შეკრული ჩხირების 2 კონას, ათეულბად შეკრულ ერთ კონას და კიდევ 6 ჩხირს. სთხოვს დათვალოს ჩხირები. დათვლის შემდეგ კი 58 ჩხირს გამოაკლოს 32 ჩხირი. მოსწავლე 58 ჩხირიდან აკლებს ჯერ 1 ოცეულს, შემდეგ 1 ათეულს და კიდევ 2 ჩხირს.

$$58-32=58-(30+2)=(58-30)-2=28-2=26$$

სიტყვიერად აღწერენ გამოკლების მოქმედების შესრულების წარმოდგენილ გზას. კიდევ ერთი სხვაობის გამოთვლის დემონსტრირებას მოახდენენ საგნებზე და მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ.№3 ამოცანა კარგად უნდა გაიაზრონ, მოკლე ჩანაწი შეასრულონ და ისე ამოხსნან.

წიგნში – 78 გვ.

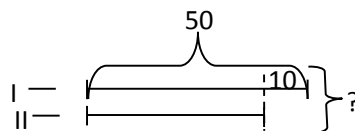
წაიკითხა – 54 გვ.

დარჩა – ? გვ.

მოსწავლეს კარგად უნდა ჰქონდეს გააზრებული ამოხსნის ყოველი ნაბიჯი. პასუხი უნდა იყოს სრული.

საგ.№4 მოსწავლემ კარგად უნდა გაიაზროს ამოცანაში მოცემული რეალური სიტუაცია (რა შეიძინა ბექამ, რამდენი ლარი მისცა გამყიდველს) და შემდეგ შეადგინოს ამოცანის ამოხსნის ალგორითმი (ზეპირსიტყვიერად).

საგ.№6. ჯერ აღგენენ ამოცანის პირობის შესაბამის სქემას, შემდეგ კი გამოსახულებას და ითვლიან მის მნიშვნელობას.



დ/ს საგ.№2 (ბოლო 2 სვეტი, 2 ვარიანტი).

საშინაო დავალება საგ. №8, რვეული, №2.

გაკვეთილი №106

მიზნები: 1) ცოდნის განმტკიცება რიცხვიდან ჯამის გამოკლების შესახებ;

2) გამოთვლების უნარის განვითარება;

3) ლოგიკური აზროვნების განვითარება;

4) გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობის უნარის განვითარება;

5) რეალურ სიტუაციაში მონაკვეთის სიგრძის ადიციურობის თვისების გამოყენების უნარის განვითარება. ობიექტებს შორის მანძილის (ნაბიჯით გამოსახული) დადგენისა და შედარების უნარის განვითარება.

6) ობიექტის სხვა ობიექტების მიმართ მდებარეობის აღწერის უნარის განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგ. მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში (ცოდნის გააქტიურება)

ა) ჩაწერე საჭირო რიცხვი და მოქმედების ნიშანი ისე, რომ სწორი ტოლობა მიიღო.

$$\begin{array}{lll} 18 \dots * = 15 & 15 \dots * = 11 & 14 \dots * = 7 \\ 16 \dots * = 8 & 13 \dots * = 9 & 12 \dots * = 6 \end{array}$$

ბ) მოცემულთაგან შეარჩიე უდიდესი მნიშვნელობის მქონე გამოსახულება.

$$\begin{array}{ll} 58+20 & 20 - 8 \\ 58+28 & 80 - 8 \\ 58+16 & 60 - 8 \\ 58+23 & 40 - 8 \\ 58+29 & 10 - 8 \end{array}$$

გ) ჩაწერე ციფრებით:

$$\begin{array}{lll} 3\text{ათ. } 4\text{ერთ.} & 5\text{ათ. } 7\text{ერთ.} & 9\text{ათ.} \\ 8\text{ათ. } 9\text{ერთ.} & 9\text{ათ. } 2\text{ერთ.} & 7\text{ათ.} \end{array}$$

დ) შეადარე. წერტილების ნაცვლად ჩაწერე სათანადო სიმბოლო: „<“, „>“ ან „=“.

$$\begin{array}{llll} 64 \dots 8 & 15 \dots 25 & 74 \dots 77 & 58 \dots 85 \\ 14 \dots 16 & 20 \dots 25 & 38 \dots 37 & 42 \dots 52 \end{array}$$

ე) რამდენი ოთხკუთხედი ნახაზზე?



მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე. ამოცანების ამოხსნისას აკეთებენ მოკლე ჩანაწერს. აღგენენ ამოხსნის ალგორითმა, სვამენ კითხვებს და პასუხობენ. მოსწავლეები უნდა მიეჩვიონ კითხვაზე სრული პასუხის გაცემას.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

სავ.№9 მასწავლებელი: – დააკვირდით ჩანაწერს: $20-8+8=4$ ეს ჩანაწერი რომ სწორ ტოლობად იქცეს, ფრჩხილები უნდა გამოვიყენოთ. გამოთვლების გარეშე თუ შეგვიძლია მივხედეთ, მივიღებთ, თუ არა სწორ პასუხს, თუ პირველ ორ რიცხვს ჩავსვამთ ფრჩხილებში? (არა, რადგან რაც არ უნდა იყოს ფრჩხილებში მოქცეული სხვაობა, მას 8-ს რომ მივუმატებთ, ნებისმიერ შემთხვევაში 4-ზე მეტ რიცხვს მივიღებთ.)

– მაშ, რა უნდა ჩავსვათ ფრჩხილებში? $(8+8)$ წერენ: $20-(8+8)=20-16=4$. ანალოგიური მსჯელობით აგრძელებენ მუშაობას.

$$\begin{array}{lll} (30-5)+2=27 & 20-(6-4)=18 & (6+7)-4=9 \text{ ან } 6+(7-4)=9 \\ 9-(12-4)=1 & (8+30)-6=32 & (8+30)-6=32 \end{array}$$

დ/ს რვეული გვ.№27, სავ.№1 (ზედა). საშინაო დავალება სავ.№6, სავ.№8.

გაკვეთილი №107

მიზნები: 1) ორნიშნა რიცხვისთვის ჯამის მიმატება/გამოკლებაზე მიღებული ცოდნის განმტკიცება და მისი გამოთვლებში გამოყენების უნარის განვითარება;

2) ტოლობაში გამოტოვებული მოქმედებათა ნიშნების აღდგენის უნარ-ჩვევების განვითარება;

3) ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ათეულისა და ერთეულის თანრიგების მითითების, ამ თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობის განმარტებისა და რიცხვების შედარებისას ამ ცოდნის გამოყენების უნარების განვითარება.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ.№9 (ამოცანა მათემატიკით დაინტერესებულთათვის)

მასწავლებელი:– რას ეხება ამოცანა? (ქუდებსა და მათ მოსაქსოვად საჭირო ნართზე)

– იცით რა არის ნართი?

– რამდენი ქუდი უნდა მოქსოვონ? (9)

1) – რამდენი ნართი სჭირდება სამი ქუდის მოქსოვას? (2)

– როგორ გავიგოთ რამდენი ნართია საჭირო 9 ქუდისთვის? (9-ში რამდენი სამეულიცაა, იმდენი 2 ნართია საჭირო. ე. ი. უნდა გავიგოთ 9-ში რამდენი სამეულია)

– რამდენი სამეულისაგან შედგება 9? ($9=3+3+3$, შედგება 3 სამეულისაგან)

– ყოველი სამი ქუდის მოქსოვას 2 ნართი სჭირდება, რამდენი ნართი დასჭირდება 9 ქუდის მოქსოვას? (9 ქუდის მოქსოვას დასჭირდება $2+2+2=6$ ნართი)

2) ამოცანის ამოხსნა შეიძლება სქემით მივაწოდოთ მოსწავლეებს.

მასწავლებელი: – ამოცანის ამოხსნამდე მასწავლებელმა უნდა განუმარტოს, თუ რა არის „ნართი“. ამოსახსნელად გამოვიყენოთ სქემატური ნახატი. რამდენი ქუდია მოსაქსოვი? (9) თითოეულ ქუდს შევუსაბამოთ სამკუთხედი, ნართს - წრე და შევადგინოთ სქემა. რამდენი სამკუთხედი დავხაზოთ? (9).



– დააკვირდით ამოცანის პირობას. ალბათ ქუდების დაჯგუფება გაგვიადვილებს საქმეს. რამდენ-რამდენი ქუდი დავაჯგუფოთ? (3-3) რატომ 3-3? (რადგან 2 ნართისაგან 3 ქუდი იქსოვება)



– რა მიზნით დავაჯგუფეთ 3-3-ად, რაში გამოგვადგება ეს დაჯგუფება? (ყოველი 3 ქუდის მოქსოვას 2 ნართი სჭირდება.) მაშასადამე, ქუდების ყოველი სამეულის ქვეშ რამდენი წრე უნდა დავხაზოთ? (2)



– რამდენი წრის დახაზვა დაგვჭირდა? (6) შეგვიძლია თუ არა, ვთქვათ, რამდენი ნართია საჭირო 9 ქუდის მოსაქსოვად? (6)

სავ.№10 პასუხი: სამკუთხედი – 4, ოთხკუთხედი – 2.

დ/ს რვეული გვ.28, სავ2 (ზედა)

საშინაო დავალება: სავ.№7, სავ.№10.

გაკვეთილი №108

მიზნები: 1) რიცხვიდან ჯამის გამოკლების წესზე დაყრდნობით, ორნიშნა რიცხვების გამოკლების ახალი წესის (ოცეულზე გადასვლით) გაცნობა;

2) მიღებული ცოდნის ამოცანების ამოხსნაში გამოყენებისა და ამოცანის ამოხსნის უნარების განვითარება;

3) თავისი ნაზრევის გადმოცემის, მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება.

მასალა: პლაკატი ნახატებით.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) ამოცანაზე მუშაობა

მასწავლებელი დაფაზე ასრულებს ამოცანის მოკლე ჩანაწერს:

ერთსართულიანი სახლი –39

ორსართულიანი სახლი –31

შემდეგ წერს გამოსახულებას: 36+31 და ეკითხება: – რა კითხვაზე შეიძლება პასუხის გაცემა ამ გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლით? (რამდენი სახლია სულ?) ვის შეუძლია ამოცანის სრული სახით ჩამოყალიბება?

ადგენენ ამოცანას და ხსნიან. განმარტავენ შეკრების შესრულების გზას. შემდეგ მასწავლებელი წერს გამოსახულებას: 39–31. ანალოგიურად ადგენენ ამოცანას და ხსნიან, განმარტავენ გამოკლების შესრულების გზას.

2) თამაში: „ვინაა ყურადღებიანი?“

მასალა: პლაკატი ნახატებით.

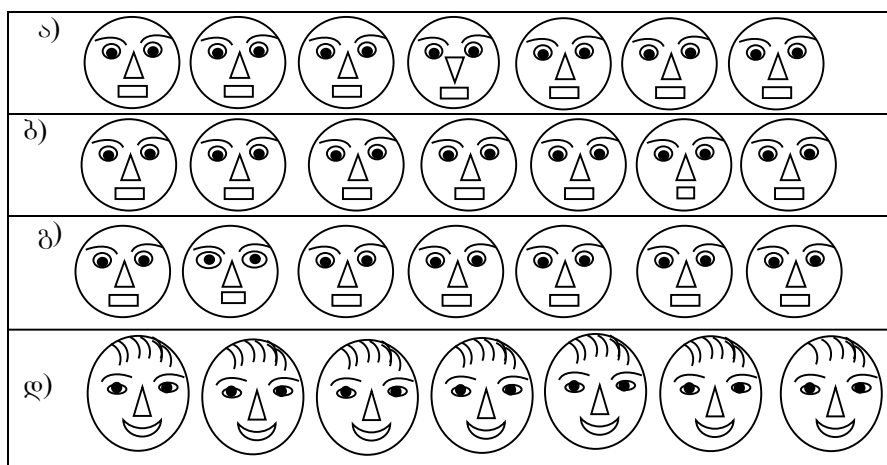
თამაშის მიზნები:

ა) ობიექტის სხვა ობიექტების მიმართ მდებარეობის აღწერის უნარის განვითარება;

ბ) მსჯელობა-დასაბუთების უნარის განვითარება.

თამაშის წესი: მოსწავლეებმა პლაკატზე (ეკრანზე) უნდა გამოიყვანონ, რომელი ნიღაბია თითოეულ რიგში დანარჩენებისაგან განსხვავებული, ანუ რომელი ნიღაბია რიგში „ზედმეტი“.

მასწავლებელს შეუძლია პლაკატი დაფაზე კი არ ჩამოკიდოს, არამედ გააკეთოს ასლები ფურცლებზე და მოსწავლეთა თითო რიგს დაურიგოს ნიღბების თითო რიგი. დაფაზე გამოტანის შემთხვევაში მასწავლებელმა თითო-თითო რიგი უნდა წარმოადგინოს ისე, რომ მომდევნო რიგს მოსწავლეები ვერ ხედავდნენ.



3) ახალი მასალის ახსნა.

საკითხის შესწავლას ისეთი მაგალითით იწყებს, რომელშიც მაკლები წარმოადგენს ორი რიცხვის ჯამს, რომელთაგან ერთი ის რიცხვია, რამდენითაც საკლების რიცხვი მეტია მასში შემავალ ოცეულებზე.

მასწავლებელი წერს დაფაზე გამოსახულებას: 53–(5+13) და სთხოვს მოსწავლეებს, გამოიყენონ რიცხვისათვის ჯამის გამოკლების წესი და გამოკლება შეასრულონ იოლი გზით. წერენ:

$$53-(5+13)=(53-13)-5=40-5=35$$

მასწავლებელი ითხოვს ახსნა-განმარტებას იმის შესახებ, თუ რატომ გამოაკლეს 53-ს

ჯერ 13 და არა 5. შემდეგ ითვლიან სხვაობებს: $86-(6+12)$ და $55-(15+3)$
წერენ:

$$86-(6+12)=(86-6)-12=80-12=68$$

მასწავლებელი ისევ ითხოვს ახსნა-განმარტებას იმის შესახებ, თუ რატომ გამოაკლეს 86-ს ჯერ 6 და არა პირიქით, ჯერ 12 და შემდეგ 6.

ამის შემდეგ მასწავლებელი სთხოვს მოსწავლეებს, იმავე (გამოსათვლელი) გამოსახულების ($53-(5+13)$ და $86-(6+12)$) წინ დაწერონ მისი ტოლი გამოსახულება, რომელშიც მოცემულ გამოსახულებაში ფრჩხილებში მოქცეული ორი რიცხვის ჯამი წარმოდგენილი იქნება ერთი რიცხვის სახით (ჩვენ შემთხვევაში ორივეგან 18). საბოლოოდ დაფაზე შესრულებული ჩანაწერი იქნება ასეთი:

$$53-18=53-(5+13)=(53-13)-5=40-5=35$$

$$86-18=86-(6+12)=(86-6)-12=80-12=68$$

$$55-18=55-(15+3)=(55-15)-3=40-3=37$$

კიდევ ერთხელ გაამახვილებს მოსწავლეთა ყურადღებას იმაზე, თუ რატომაა მაკლები – 18 წარმოდგენილი I შემთხვევაში 5-ისა და 13-ის ჯამად, II-ში 6-ისა და 12-ის ჯამად, ხოლო III-ში 15-ისა და 3-ის ჯამად. მასწავლებელი სვამს კითხვას: –რით ჰგავს/განსხვავდება ეს სამი გამოსახულება და მათი მნიშვნელობის გამოთვლა ერთმანეთს?

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.
სავ.№7 რა წესითაა ფიგურები კვადრატებში ჩახაზული? (I კვადრატში ფიგურის ქვედა ნახევარია წითელი, ზედა ყვითელი, შემდეგ პირიქით, ქვედა ნახევარია ყვითელი, ზედა წითელი, მესამე კი წინა ორი ფიგურის ფერების გაერთიანებაა ერთ ფერში, მაშასადამე, გამოტოვებული ფიგურაც გაერთიანება იქნება, ოღონდ, მეორე ფერში. ე.ი. გამოტოვებულია №1 ფიგურა.

დ/ს რვეული გვ.29, სავ.№1 (2 ვარიანტი, 3-3 მაგალითი)

საშინაო დავალება: სავ.№6, რვეული გვ. 29, სავ.№1 (რაც არ გაუკეთებიათ).

გაკვეთილი №109

მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება ორნიშნა რიცხვების შეკრებისა და გამოკლების, გეომეტრიული საკითხების შესახებ;
2) ამოცანის პირობის მიხედვით, მოცემულისა და საძიებელის განსაზღვრის, ამოცანის ამოსახსნელად შესაბამისი მოქმედების შერჩევისა და მისი შესრულების ხერხის მოძებნის უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში

1) დაჯგუფებით თვლა (მიზანი: მივიყვანოთ მოსწავლეები იმ დასკვნამდე, რომ საგნები შეგვიძლია დავთვალოთ როგორც თითო-თითოობით, ისე ჯგუფებად (ორ-ორობით, ხუთ-ხუთობით, ათ-ათობით, ოც-ოცობით და ა. შ.) მასწავლებელს გამზადებული აქვს სამი ასეული (ასეულებად შეკრული) ჩხირი. გამოჰყავს 3 მოსწავლე, აძლევს 60-60 ჩხირს და ერთს ათველეინებს ხუთეულებად, მეორეს ათეულებად, მესამეს ოცეულებად. შემდეგ სხვა სამეულს, 80 ჩხირს დაათველეინებს ერთს ხუთეულებად, მეორეს – ათეულებად, მესამეს ოცეულებად. დათვლის შემდეგ მსჯელობენ იმის შესახებ, თუ თვლის რომელი ხერხი უფრო მოსახერხებელია 100-ის დასათვლელად.

სასარგებლო იქნება ყურადღება გაამახვილონ ერთი და იმავე ციფრებით ჩაწერილ რი

ცხვებზე და მათ ჩანაწერში თითოეული ციფრის პოზიციაზე და მნიშვნელობაზე.

2) თამაში: „იპოვე შეცდომები და გაასწორე“

$8+8=16$	$9+4=11$	$12-8=5$	$15-6=9$
$5+7=12$	$7+6=13$	$13-8=4$	$16-7=8$
$7+6=14$	$8+5=12$	$17-6=9$	$14-6=8$

3) თამაში: „გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა“. გეომეტრიული ფიგურების უკეთ შესწავლის მიზნით, მოსწავლეებს ეძლევა არქიტექტურული ძეგლების, ხელოვნების ნიმუშების, სხვადასხვა საინტერესო ობიექტებისა თუ საგნების ფოტოები. მოსწავლეებმა მათში უნდა ამოიცნონ გეომეტრიული ფიგურები და აღწერონ ისინი მათი წვეროებისა და გვერდების მიხედვით.

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალებზე.

კომენტარები საგარეოშოების შესახებ

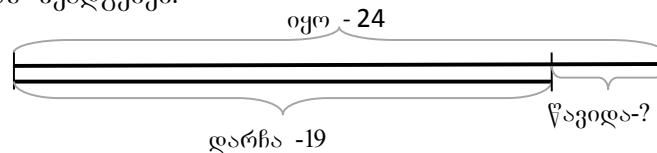
საგ. №1 ეს დავალება საშუალებას აძლევს მასწავლებელს, გაიგოს, ვინ უფრო კარგად ფლობს ანგარიშს. გამოანგარიშების ახსნა მოითხოვს 2-3 მაგალითზე. მაგალითად, რიცხვიდან ჯამის/სხვაობის გამოკლებასა და მიმატებაზე.

საგ. №4 მასწავლებელი: (ამოცანის წაკითხვისა და მისი შინაარსის გაცნობის შემდეგ) – ეს ამოცანა სხვადასხვა გზით შეიძლება ამოიხსნას. ამოხსენით დამოუკიდებლად.

ერთნი კითხვებითა და მოქმედებებით ხსნიან ამოცანას, მეორენი მოკლე ჩანაწერს შეასრულებენ და გამოსახულებას შეადგენენ.

იყო - 24
დარჩა - 19
წავიდა - ?

სხვანი სქემას შეადგენენ:



როდესაც ამოცანაში მოცემულია სიდიდეთა შორის სხვაობითი დამოკიდებულება, მაშინ უმჯობესია სქემის გამოყენება, რომელზეც რეალური სიტუაცია ნათლად ჩანს.

საგ. №6 მოსწავლე დაწყებითი საფეხურიდანვე უნდა შევაჩვიოთ სიმბოლოების ენას, აბსტრაგირებას. შემეცნებითი პროცესი აღგებრის ელემენტების შემოტანას მოითხოვს. რაც, რა თქმა უნდა, ძალიან ფრთხილად უნდა მოხდეს. ასოების ნაცვლად II კლასში სხვადასხვა სიმბოლოს ვიყენებთ. მოსწავლეები იცნობენ ცნებებს: „ტოლობა“, „უტოლობა“, თუმცა, ცნების: „განტოლება“ გაცნობა ამ ეტაპზე არ ხდება. ადგენენ სიმბოლოებს, წერენ განტოლებებს, რომელთაც არითმეტიკული მოქმედებების ურთიერთკავშირის გამოყენებით ხსნიან. წერენ შესაბამის ტოლობებს (განტოლებებს) და მსჯელობენ იმის შესახებ, თუ რა კომპონენტია უცნობი და როგორ უნდა ვიპოვოთ ის და ა. შ.

საგ. №9 და **საგ. №10** უმჯობესია კითხვებითა და მოქმედებებით ამოიხსნან.

დ/ს რვეული გვ30, საგ. №2 (ქვედა).

საშინაო დავალება №5, №7.

გაკვეთილი №110

მიზნები: 1) მიღებული ცოდნის განმტკიცება ა) ორნიშნა რიცხვების შეკრებისა და გამოკლების; ბ) გეომეტრიული საკითხების შესახებ; 2) შებრუნებულ ამოცანებზე მუშაობა. ამოცანის პირობის მიხედვით მოცემულისა და საძიებელის განსაზღვრის, ამოცანის ამოსახსნელად შესაბამისი მოქმედების შერჩევისა და მისი შესრულების ხერხის მოძებნის უნარების განვითარება; ნახატივით მოცემული ამოცანის შინაარსის აღქმისა და ამოხსნის უნარების განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

I. ორგანიზაციული მომენტი

II. ზეპირი ანგარიში

კარნახი:

1) დაწერე რიცხვი, რომელიც შედგება

- 1 ათეულისა და 5 ერთეულისაგან;
- 2 ათეულისაგან;
- 3 ოცეულისაგან;

2) რა რიცხვს უნდა მიუმატო

- 1, რომ 40 მიიღო?
- 10, რომ 60 მიიღო?
- 20, რომ 95 მიიღო?

3) რა რიცხვს უნდა გამოაკლო

- 1, რომ 59 მიიღო?
- 10, რომ 72 მიიღო?
- 20, რომ 79 მიიღო?

III. ამოცანების ამოხსნა

ხსნიან №3, №4 და №5 საგარჯიშოებს.

IV. დ/ს სავ.№2

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რვეულის მასალაზე.

V. საშინაო დავალება სავ.№7, სავ.№8.

გაკვეთილი №111–116

ამ გაკვეთილების ძირითადი ნაწილი ეთმობა ორნიშნა რიცხვების გამოკლების შესახებ მიღებული ცოდნის განმტკიცებას. უმეტესი დრო უნდა დაეთმოს შემოქმედებით დამოუკიდებელ მუშაობას. როგორც ყველა სხვა გაკვეთილის, ამ გაკვეთილის სტრუქტურაც ასეთი იქნება:

1) გაკვეთილის მიზნის გაცნობა;

2) გამეორება მასალისა, რომელიც საჭიროა მოცემულ დავალებათა შესრულებისათვის;

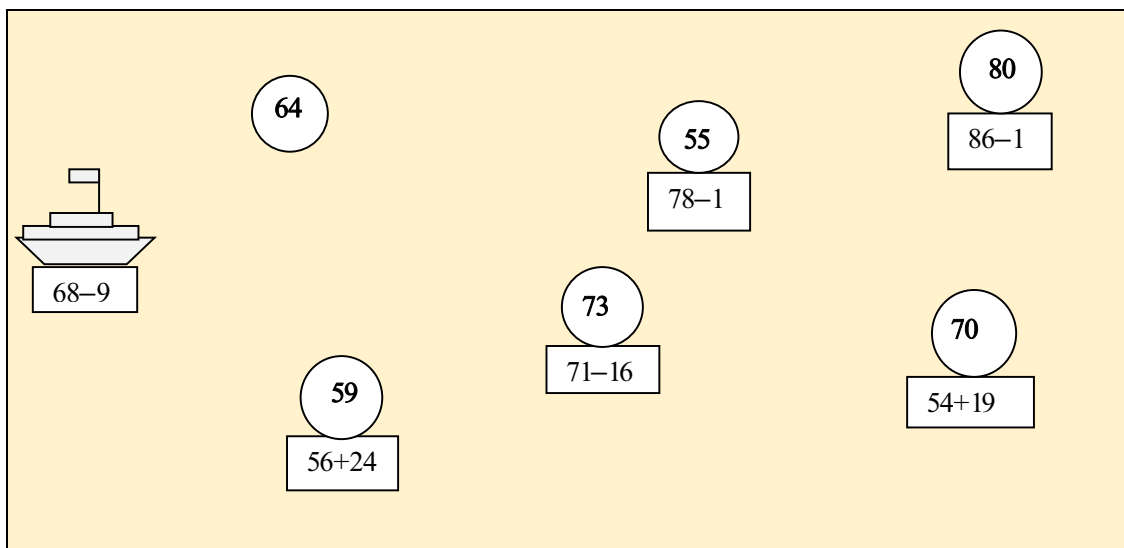
- 3) საკლასო დამოუკიდებელი მუშაობის ჩატარება
- 4) დამოუკიდებელი მუშაობის შედეგების შემოწმება და შეჯამება;
- 5) საშინაო დავალების მიცემა.

6) თამაში: „გემის მარშრუტის განსაზღვრა“

თამაშის მიზანი: ორნიშნა რიცხვები შეკრებისა და გამოკლების მოქმედების შესრულებისა და გამოთვლების ხერხების ათვისება, დახვეწა.

მასალა: მაგნიტური დაფა, ჭიკარტები, მისაწებებელი წრეები, გემი (ნახატი-მისაწებებელი)

თამაშის წესი: წინა გაკვეთილებიდან იციან.



მასწავლებელი რიგრიგობით იძახებს მეზღვაურებს (მოსწავლეებს) ჯერ I გუნდიდან. I მოსწავლე ხსნის გემის ქვეშ დაწერილ მაგალითს და დაფაზე ისრით მიუთითებს გემის მარშრუტს, ანუ გემიდან გაავლებს ისარს იმ ნავსადგურამდე, იმ წრემდე, რომელზეც გემის ქვეშ დაწერილი გამოსახულების მნიშვნელობა წერია). შემდეგ მეორე მეზღვაური გამოდის და გვაჩვენებს, თუ რომელ ნავსადგურთან ჩაუშვებს ღუზას და ა. შ. ამის შემდეგ მასწავლებელი გამოაჩენს II გუნდის მასალას (დაფარული აქვს) და ა. შ. თამაში ანალოგიურად გრძელდება. დასასრულს ცხადდება შეჯიბრის შედეგები. ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალებზე.

ტესტი №9

პასეხები

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	გ	ბ	ა	ბ	გ	ა

თავი 5

შეკრება-გამოკლება 100-ის ფარგალში

მიზანი: შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ურთიერთკავშირის გაცნობა.

თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლემ უნდა იცოდეს:

- 1) ორნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლების წესები;
- 2) გაორმაგება-განახევრების მოქმედებების შესრულების წესები;
- 3) მონაცემთა შეგროვების, მოწესრიგებისა და ინტერპრეტაციის ხერხები.

თავის შესწავლის შემდეგ მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:

1. შეკრება-გამოკლების მოქმედებების შესრულება ხელსაყრელი ხერხით;
2. შეკრებისა და გამოკლების გამოყენება მარტივი ამოცანების ამოხსნისას;
3. შეკრება-გამოკლების მოქმედებათა ურთიერთშებრუნებულობის დემონსტრირება, მოდელების გამოყენებით;
4. შემოწმება, არის თუ არა დასახელებული რიცხვი მოცემული ტოლობის უცნობი კომპონენტის მნიშვნელობა;
5. კონკრეტული მოდელის შემთხვევაში იმის დადგენა, არის თუ არა მითითებული რაოდენობა სხვა მითითებული რაოდენობის ნახევარი/ორმაგი;
6. გაორმაგება/განახევრების ურთიერთშებრუნებულობის დემონსტრირება;
7. გაორმაგება-განახევრების დაკავშირება შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან;
8. ახსნა იმისა, თუ როგორ შეასრულა გამოთვლები;
9. მათემატიკური გამოსახულების წაკითხვა და ჩაწერა;
10. შეკრება-გამოკლების მოქმედებების გამოყენება გამოთვლებზე ამოცანების ამოხსნისას;
11. თვისებრივ მონაცემთა შეგროვება;
12. უმარტივესი ცხრილიდან საჭირო მონაცემების ამოკრება;
13. ერთი კლასის ობიექტების შესახებ მონაცემების რაიმე წესით დაჯგუფება და ამ წესის განმარტება;
14. მონაცემთა სიის ზეპირსიტყვიერად დახასიათება;
15. მონაცემთა ცხრილის ზეპირსიტყვიერად დახასიათება.

გაკვეთილი №117

მიზნები: 1) შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განმტკიცება;

2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება;

3) ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების მოდელების შექმნა;

4) დროის შუალედებზე მუშაობის უნარების განვითარება.

მასალა: ნახატები წელიწადის დროების შესახებ, მოსწავლის ერთი დღის შესახებ.

მეორეკლასელ მოსწავლეს აქვს გარკვეული გამოცდილება დროის შეგრძნების შესახებ, რაც დაკავშირებულია დღის რეჟიმის, წელიწადის დროების, დღისა და ღამის ცვლასთან და სხვა. მისთვის უკვე გასაგებია ცნებები: დღეს, გუშინ, ხვალ, ზევ და ა. შ. ეს კი ხელს უწყობს დროის შესახებ წარმოდგენათა ფორმირებას, რაც მისი პრაქტიკული ცხოვრების პროცესში თანდათანობით მიმდინარეობს. ამ ასაკის ბავშვებმა უნდა იცოდნენ კვირის დღეების სახელწოდება და მათი თანმიმდევრობა. ამიტომ, სასურველია, კლასშიც და სახლშიც ჰქონდეთ კედლის ან სამაგიდო კალენდარი.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) „დრო“

მასწავლებელი სვამს კითხვებს დროის შუალედების შედარებაზე.

მაგალითად,

- გაკვეთილი უფრო მეტ ხანს მიმდინარეობს თუ დასვენება?
- არდადეგები უფრო მეტ ხანს გრძელდება, თუ სასწავლო წელი?
- ვინაა შენ ოჯახში ყველაზე უფროსი? ყველაზე უმცროსი?
- რას ნიშნავს გამონათქვამი: ღაშა ნიკაზე უფროსია? თინიკო ნიკაზე 2 წლით უმცროსია?
- წელიწადის რა დროა ახლა? კიდევ რომელი დროების იცი?
- რომელი თვეა ახლა? კიდევ რა თვეების დასახელება შეგიძლიათ?

მასწავლებელი დაფაზე წერს, მოსწავლეები კი რვეულებში წერენ წელიწადის დროების, თვეებისა და კვირის დღეების სახელწოდებებს.

მასწავლებელი კითხულობს, თუ ვინაა გაზაფხულზე დაბადებული, ასახელებს კონკრეტულ თვეს და კითხულობს, თუ ვინაა ამ თვეში დაბადებული და ა. შ.

2) სახელმძღვანელოზე მუშაობა.

ხსნიან სახელმძღვანელოს საგ.№1, №2 და №3.

ამოცანებზე მუშაობა

ხსნიან რვეულის საგ.№1-ს.

სახელმძღვანელოში მოცემულ №4, №8 და №9 ამოცანებს.

დ/ს საგ.№6

საშინაო დაგეგმვა საგ.№5, №7 და №10.

გაკვეთილი №118–123

მიზნები: 1) შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განმტკიცება; 2) გამოსახულების მნიშვნელობის ხელსაყრელი ხერხით გამოთვლის უნარის განვითარება; 3) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება; 4) განახევრება-გაორმაგების მოქმედებების შესრულება.

ბის მათი ერთმანეთთან და შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან დაკავშირების უნარ-ჩვევების განვითარება; 5) ფიგურების აღსაწერად მათი თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნების გამოყენების უნარის განვითარება.

გაკვეთილი №118 მასწავლებელი დაფაზე წერს 4 მაგალითს: 23+14, 51+28, 59-13 და 58-36. მასწავლებელს საქმე ისე მიჰყავს, რომ მაგალითები შემდეგი სახით ამოხსნან:

$$23+14=(20+3)+14=20+(3+14)=20+17=37;$$

$$41+18=41+(10+8)=(41+10)+8=51+8=59;$$

$$59-13=(40+19)-13=40+(19-13)=40+6=46;$$

$$58-16=58-(10+6)=(58-10)-6=48-6=42.$$

– შეადარეთ ერთმანეთს გამოსახულებები და მათი მნიშვნელობების გამოთვლის გზები. რით განსხვავდებიან? (ა) მოქმედებებით; ბ) კომპონენტებით; გ) გამოანგარიშების გზებით; დ) მიღებული შედეგებით.)

– რა მსგავსებას ხედავთ? (ა) მოქმედებები სრულდება ოცეულზე გადაუსვლელად; ბ) ყოველ მათგანში ერთ-ერთი კომპონენტი იშლება შემადგენელი ოცეულებისა და მისი დამატების ჯამად; გ) მოქმედება სრულდება ყველაზე იოლი ხერხით.)

– რა წესის ჩამოყალიბებას შევძლებთ, ამ გამოანგარიშებისა და ჩვენ მიერ შესრულებული ანალიზის შემდეგ, ორნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლების ასეთი შემთხვევების შესახებ?

ამის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ.№6 მასწავლებელი: – წაიკითხეთ ამოცანა. რა ვიცით ჭიქის შესახებ? (ნახევრამდეა წყლით სავსე) რა უნდა გავიგოთ?

– რამდენი წყალია საჭირო ჭიქის ბოლომდე ასავსებად? (რაკი ჭიქა ნახევრამდეა სავსე, მაშინ მის გასავსებად ის მეორე ნახევარი უნდა გავავსოთ, რომელიც ცარიელია- ამისთვის რამდენი ჭიქა წყალია საჭირო? (ნახევარი ჭიქა)

– ვიცით, რომ ბოთლი ნახევრამდეა წყლით სავსე. რა უნდა გავიგოთ? (რამდენი ბოთლი წყალია საჭირო ბოთლის ასავსებად) რა პასუხს გაცემთ ამ კითხვას? (საჭიროა ნახევარი ბოთლი წყალი.)

– რამდენი ქილა წყალია საჭირო ქილის ასავსებად, რომელშიც წყალი ნახევრამდე ასხია? (ნახევარი ქილა)

საგ.№7 – როგორ სიდიდეებზე შეგვიძლია ვთქვათ: „იმდენი-რამდენიც“?

– შეგვიძლია თუ არა, შევადაროთ ნიკას მიერ დაღეული რძის რაოდენობა რძის იმ რაოდენობას, რაც ბოთლში დატოვა? (ტოლია, რადგან რამდენიც დალია, იმდენი დატოვა.) გამოიყენეთ სიტყვა „ნახევარი“ და ისე მითხარით რამდენი ბოთლი რძე დალია ნიკამ და რამდენი დატოვა. (ნახევარი ბოთლი რძე დალია და ნახევარი ბოთლი რძე დატოვა). ჩამოაყალიბეთ ამოცანის პასუხი.

გაკვეთილი №119 მასწავლებელი დაფაზე წერს 4 მაგალითს: 39+6, 28+59, 64-6 და 93-57. მასწავლებელს საქმე ისე მიჰყავს, რომ მაგალითები შემდეგი სახით ამოხსნან:

$$39+6=39+(1+5)=(39+1)+5=40+5=45;$$

$$28+59=(27+1)+59=27+(1+59)=27+60=87;$$

$$64-6=64-(4+2)=(64-4)-2=60-2=58;$$

$$93-57=93-(53+4)=(93-53)-4=40-4=36.$$

- შეადარეთ ერთმანეთს გამოსახულებანი და მათი მნიშვნელობების გამოთვლის გზები. რა განსხვავებას ხედავთ? (განსხვავდებიან: ა) მოქმედებებით; ბ) კომპონენტებით; გ) გამოთვლების ხერხებით; დ) მიღებული შედეგებით.)
- რა მსგავსებას ხედავთ? (მსგავსებაა: ა) მოქმედებები სრულდება ოცეულზე გადასვლით; ბ) ყოველ მათგანში ერთ-ერთი კომპონენტი იშლება ხელსაყრელი შესაკრებების ჯამად, რომელთაგან ერთ-ერთის დამატება მეორე კომპონენტზე გვაძლევს სრულ ოცეულს; გ) მოქმედება სრულდება ყველაზე იოლი ხერხით.)
- რა წესის ჩამოყალიბებას შევძლებთ ამ გამოანგარიშებისა და ჩვენ მიერ შესრულებული ანალიზის შემდეგ ორნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლების ასეთი შემთხვევების შესახებ? (ოცეულზე გადასვლით შეკრება-გამოკლებისას ერთ-ერთ კომპონენტი მეორე კომპონენტის ხარჯზე დადის ოცეულამდე შესაბამისი ერთეულების დამატებით ან გამოკლებით.)

შემდეგ მასწავლებელი დაფაზე და რვეულებში რაციონალური ხერხით ამოახსნევენ კიდევ 2-2 მაგალითს შეკრება-გამოკლებაზე და სთხოვს იმსჯელონ ამოხსნის გზაზე.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

გაკე.№123, საგ.№11 ამოცანის წაკითხვის შემდეგ აანალიზებენ სიტუაციას. აღგენენ, რომ ა) ამოცანის ამოსახსნელად თავსაფრების რაოდენობის შესაბამისი რიცხვი 12 უნდა წარმოადგინონ ერთმანეთისაგან განსხვავებული შესაკრებების ჯამის სახით, რადგან თავსაფრების რაოდენობა ფერების მიხედვით რაოდენობრივად განსხვავებულია. გამო-რიცხულია ის შემთხვევა, როდესაც ორი ან სამი სხვადასხვა ფერის თავსაფარი ტოლი რაოდენობითაა.

ბ) თავსაფრების რაოდენობები ფერების მიხედვით ასეთი დამოკიდებულებით უნდა მოიძებნოს:

$$\text{წითელი} > \text{ყვითელი} > \text{თეთრი}$$

– შეიძლება თუ არა ამ პირობების მიხედვით წითელი ფერის თავსაფარი იყოს 11? (არა, რადგან მაშინ ყვითელი იქნება 1 და თეთრი არც ერთი, რადგან $12=11+1+0$. ასეთ შემთხვევაში გამოდის რომ მაღაზიაში მხოლოდ ორი ფერის თავსაფარია)

– შეიძლება თუ არა ამ პირობების მიხედვით წითელი ფერის თავსაფარი იყოს 10? (არა, რადგან მაშინ ყვითელი იქნება 1 და თეთრიც 1, რადგან $12=10+1+1$ ან ყვითელი იქნება 2 და თეთრი არც ერთი. $12=10+2+0$ ამ უკანასკნელ შემთხვევაში გამოდის რომ მაღაზიაში მხოლოდ ორი ფერის თავსაფარია)

ანალოგიური მსჯელობისა და განხილვის შედეგად ავსებენ ცხრილს (რვეულში) რომელსაც საბოლოოდ ასეთი სახე ექნება:

წითელი	9	8	7	7	6	6	5
თეთრი	1	1	1	2	1	2	3
ყვითელი	2	3	4	3	5	4	4

რვეული გვ.30-33.

გაკვეთილი №124

მიზანი: 1) შესწავლილი მასალის შესახებ ცოდნისა და უნარ-ჩვევების შემოწმება.

2) ჯგუფური მუშაობისას თანამშრომლობის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება;

3) პრობლემის განსაზღვრისა და მისი ჩამოყალიბების, საფეხურებად დაყოფისა და ეტაპობრივად გადაჭრის, კვლევის, ცხრილიდან მონაცემთა ამოკრების, მსჯელობა-დასაბუთების უნარების განვითარება.

ტესტი №10

პასუხები

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	გ	ბ	გ	ბ	ბ

გაკვეთილი №125

მიზნები: 1) შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების განმტკიცება, გამოსახულების მნიშვნელობის ყველაზე ხელსაყრელი ხერხით გამოთვლის უნარის განვითარება;

2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარების განვითარება;

3) ამოცანის შინაარსის აღქმის, პრობლემის გადაჭრისა და საჭირო რესურსების შერჩევის უნარ-ჩვევების ჩამოყალიბება.

მასალა: მზა ცხრილი და მასალა თამაშისათვის (ქალის სახელები), ფერადი ცარცი (3 ფერის).

გაკვეთილის მსვლელობა

1) ცხრილზე მუშაობა

მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული ცხრილი:

საკლები	22		23		80	65	
მაკლები		5		26	78		40
სხვაობა	10	70	7	24		20	84

მოსწავლეები რიგ-რიგობით გამოჰყავს დაფასთან. ისინი აესებენ ცხრილს. თითოეული განმარტავს, თუ როგორ მიიღო საძიებელი რიცხვი.

მასწავლებელი კითხულობს, თუ როგორ შეამოწმონ მიღებული შედეგის სისწორე. გამოდის მსურველი და ამოწმებს შედეგს. (შეკრებით ან გამოკლებით)

ამის შემდეგ ხსნიან საგ.4-ის I სვეტის მაგალითებს დაფაზე და რვეულებში, II სვეტის მაგალითებს კი დამოუკიდებლად ამოხსნიან. დამოუკიდებლად ხსნიან, აგრეთვე, რვეულიდან საგ. №2-ს.

2) თამაში: „გამოიცანი ვინ იყვნენ“

თამაშის წესი: მასწავლებელი: – გუშინ ჩემ ეზოში რამდენიმე გოგონა თამაშობდა. მე ყველა გოგონას სახელი ერთად ამოვწერე. (აჩვენებს ჩანაწერს) გამოიცანით, ვინ და რამდენი გოგონა თამაშობდა ეზოში. (ასოების თანმიმდევრობა არ უნდა დაირღვეს, ერთნაირი სახელები რამდენჯერაც შეხვდებათ, იმდენჯერ ამოიწერონ)

მ ა ნ ა ნ ა ი რ ა ზ ა ი რ ა ი ა

მოსწავლეებმა უნდა ამოკრიბონ ქალის სახელები. ესენია:

მანანა, ანა, ნანა, ანა, ნაირა, ირა, აზა, ზაირა, ირა, რაია, ია.

მასწავლებელი: – ერთმანეთის მოსახელე რამდენი გოგონა თამაშობდა ეზოში?

– რამდენი გოგონა თამაშობდა ეზოში?

– რამდენი გოგონა იქნებოდა ეზოში იმ შემთხვევაში, თუ დავუშვებთ, რომ ეზოში ერთმანეთის მოსახელე გოგონები არ თამაშობდნენ? (9)

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ.№1 ჯერ მსჯელობენ იმაზე, თუ რას წარმოადგენს რიცხვის „უახლოესი ოცეული“, „უახლოესი ათეული“, შემდეგ ასახელებენ საძიებელ რიცხვებს. პასუხის პარალელურად, მასწავლებელი დაფაზე რიცხვით სხივზე მონიშნავს საძიებელ რიცხვებსა და 74-ს. წითელი ცარცით აჩვენებს მონაკვეთს 74-დან 70-მდე და მწვანე ცარცით 74-იდან 80-მდე. შემდეგ თვალზომით აღარებენ წითელი და მწვანე მონაკვეთების სიგრძეებს. დანარჩენ სამუშაოს მოსწავლეები დაფაზე და რვეულებში ასრულებენ.

სავ.№3 გამოსახულების მნიშვნელობას ხელსაყრელი ხერხით ითვლიან. მსჯელობენ არჩეული ხერხის შესახებ. სასურველია, მასწავლებელმა ერთი მაგალითი მაინც, სხვადასხვა ხერხით ამოახსნევინოს და შემდეგ ამოხსნების ხერხების შედარება—შეპირაპირება მოახდინონ.

სავ.№10 სამ ნახატზე მოცემული ყვავილები. ერთგან ყვავილების რაოდენობაა მითითებული (16). მოსწავლემ თვალზომით უნდა განსაზღვროს, რომ მეორე ნახატზე 16-ზე ნაკლები ყვავილია, ხოლო მესამეზე 16-ზე მეტი.

დ/ს სავ.№3 ბოლო სვეტი.

საშინაო დავალება: სავ.№8, სავ.№9.

გაკვეთილი №126

მიზნები: 1) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარების განვითარება;

2) ამოცანის პირობის მიხედვით მოცემულისა და საძიებლის გამიჯვნის, მოთხოვნის შესაბამისად ტექსტის ამოცანად გადაქცევის უნარის განვითარება;

3) ეროვნული ფულის ნიშნების განსხვავების, დასახელებისა და გამოყენების უნარის განვითარება;

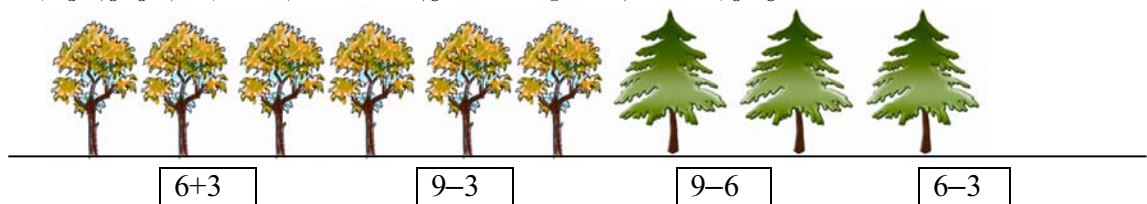
4) რაოდენობის შეფასების უნარის განვითარება;

5) საგნების რაოდენობასა და შესაბამისი გამოსახულების ერთმანეთთან დაკავშირების, ნახატისა და გამოსახულების მიხედვით, ამოცანის შედგენის უნარების განვითარება;

6) ფიგურების საერთო გვერდებისა და წვეროების მითითების უნარის განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი წინასწარ ამზადებს ნახატსა და ჩანაწერებს:



მოსწავლეებმა ნახატისა და გამოსახულების მიხედვით, ამოცანები უნდა შეადგინონ ზეპირად და ამოხსნან. ეს ამოცანა იმდენ დროს წაიღებს, რომ სხვა ზეპირი სავარჯიშოები საჭირო აღარაა.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №1 ა) წაიკითხეთ ტექსტი.

– არის თუ არა მოცემული ტექსტი ამოცანა? რატომ?

– როგორ შევცვალოთ ტექსტი, რათა იგი ამოცანად იქცეს? (კითხვა უნდა დაესვათ სწორად.) როგორ კითხვას დასვამთ? (რამდენი ქლიავია ორივე თეფშზე?)

– როგორ ამოხსნით ამოცანას? ($11+7=18$) ჩამოაყალიბეთ პასუხი.

ბ) ანალოგიური მსჯელობით ჩამოაყალიბებენ ამოცანას. აქ სხვადასხვა შესაძლებლობაა. შეიძლება პირობის ისე შეცვლა, რომ ამოცანა შეკრებით ამოიხსნას, შეიძლება პირობა ისე შეცვალონ, რომ ამოცანა გამოკლებით ამოიხსნას. რა თქმა უნდა, ორივენაირად შეცვლიან პირობას და ორივე ამოცანას ამოიხსნიან.

დ) ამ ტექსტში ორი რიცხვითი მონაცემი უნდა ჩასვან. ამის შესაძლებლობა მრავალნაირია. რა თქმა უნდა, არ ვგულისხმობთ რიცხვითი მონაცემების სიმრავლეს.

სხვადასხვა ვარიანტების განხილვისას მოსწავლეები გაიდრმაგებენ ცოდნას ამოცანის შემადგენელი ნაწილებისა და ამოხსნის გზების შესახებ.

დ/ს მასწავლებელი დაფაზე წერს დავალების ორ ვარიანტს:

I ვარიანტი

II ვარიანტი

რომელია მეტი:

$$85 - 17 \text{ თუ } 77 - 8?$$

$$92 - 19 \text{ თუ } 56 - 25?$$

$$36 + 29 \text{ თუ } 38 - 27?$$

$$56 + 28 \text{ თუ } 25 - 26?$$

$$72 - 54 \text{ თუ } 79 - 60?$$

$$67 - 16 \text{ თუ } 69 - 17?$$

$$48 + 37 \text{ თუ } 90 - 28?$$

$$31 + 29 \text{ თუ } 95 - 24?$$

საშინაო დავალება: სავ.№2, სავ.№8.

გაკვეთილი №127-128

მიზნები: 1) შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნის და უნარ-ჩვევების განმტკიცება, ამ ცოდნის ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება;

2) განახევრება-გაორმაგების მოქმედებების შესრულების, მათი ერთმანეთთან და შეკრება-გამოკლების მოქმედებებთან დაკავშირების უნარების განვითარება;

3) გეომეტრიულ ფიგურათა შესახებ ცოდნის განმტკიცება;

4) დროში ორიენტირების უნარის განვითარება;

5) ეროვნული ფულის ნიშნების დასახელებისა და გამოყენების უნარის განვითარება;

ამ ორ გაკვეთილზე მასწავლებელი იყენებს თამაშებს:

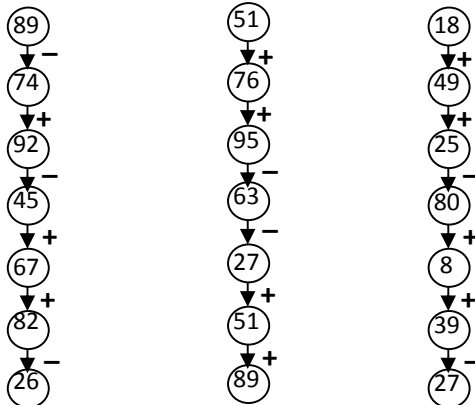
I. თამაში: „იპოვე და გაასწორე შეცდომა“

მასწავლებელი წინასწარ ამზადებს ჩანაწერს:

$$58+7=65; \quad 96-20=66; \quad 86+13=89; \quad 63-8=58; \quad 80-36=54; \quad 67-19=58.$$

მოსწავლეები პოულობენ შეცდომებს, ასწორებენ და ასაბუთებენ თავის ნაპრებს.

II. თამაში: „ჯაჭვი“



შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოსა და რვეულში მოცემულ მასალებზე. რვეული გვ.35, 36.

გაკვეთილი №129

მიზნები: 1) მოსწავლის უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემების შეგროვების, ცხრილზე მუშაობის უნარების განვითარება; 2) შეკრება-გამოკლების მოქმედებების ამოცანების ამოხსნაში გამოყენების უნარის განვითარება.

გაკვეთილის მსვლელობა

ზეპირი ანგარიშის შემდეგ თამაში: „რა არის საჭირო?“

1) ა) მასწავლებელი: –მეორე კლასის მოსწავლეებმა გადაწყვიტეს საახალწლოდ თოვლის ფიფქების დამზადება. შევადგინოთ საჭირო ნივთების ჩამონათვალი. რა ნივთებია ამისათვის საჭირო? ბავშვები გამოთქვამენ თავიანთ მოსაზრებას (საჭიროა ქაღალდი, მაკრატელი, წებო, ნახაზი, რის მიხედვითაც ფიფქი უნდა გამოიჭრას) მასწავლებელი დაფაზე წერს ბავშვების მიერ ჩამოთვლილი ნივთების სიას. რა სახელს დაარქმევთ ამ ჩამონათვალს? (ფიფქის მოსამზადებელი ნივთების სია)

ბ) რა სახელს დაარქმევთ ამ ჩამონათვალს?

მესამე კლასის მოსწავლეებმა გადაწყვიტეს სკოლის ეზოში ტიტების დარგვა. რა საგნები არის ამისთვის საჭირო? (ტიტების ბოლქვები, ბარი, სარწყავი, ხელთათმანები, ტიტებს შორის მანძილის დასაცავად რაიმე საზომი. მაგალითად, გარკვეული სიგრძის ჯოხი) ჩამოთვლილ საგნებს მასწავლებელი ერთმანეთის ქვეშ წერს.

– რა შევადგინეთ? (საჭირო საგნების სია)

2) კიდევ რის სიას იცნობთ? რა სიის შედგენა შეგიძლიათ?

პასუხების მოსმენისა და ანალიზის შემდეგ მუშაობენ სახელმძღვანელოს №1, №2, №3 და №4 სავარჯიშოებზე.

დ/ს I – საგ.№6, II – საგ.№10.

საშ. დავალება საგ.№11, რვეული გვ.№36, საგ.№1.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

საგ.№9 ამოცანის ამოსახსნელად უმჯობესია სქემის გამოყენება.

მასწავლებელი: –თითოეული სართული აღენიშნოთ წრიტ. რამდენი წრე დაგვჭირდება?

(13). თედოსა და ვანოს სართულები „–“-ით მოვნიშნოთ.

–ახლა როგორ მოვიქცეთ? (დავითვალოთ სართულები ვანოსა და თედოს სართულებს შორის) რამდენია? (7) ჩამოაყალიბეთ ამოცანის პასუხი.

საგ.№10 ცხრილზე დაკვირვების შედეგად ასკვნიან, რომ

I გზა: ა) სვეტში ყოველი ქვედა სტრიქონის რიცხვი 5-ით ნაკლებია ზედა სტრიქონის რიცხვზე; ბ) გამოტოვებულია 33-ზე 5-ით ნაკლები რიცხვი, ანუ 28.

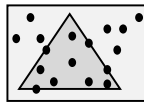
II გზა: ა) სტრიქონში ყოველი მომდევნო სვეტის რიცხვი 15-ით ნაკლებია წინა სვეტის რიცხვზე; ბ) გამოტოვებულია 43-ზე 5-ით ნაკლები რიცხვი, ანუ 28.

გაკვეთილი №130

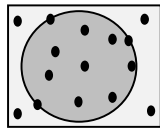
მიზნები: 1) ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან მონაცემთა ამოკრების, მისი (მოსწავლის) უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემების შეგროვების უნარ/ჩვევების ჩამოყალიბება; 2) შეკრება-გამოკლების შესახებ შეძენილი ცოდნის ამოცანების ამოხსნაში გამოყენებისა და იმის შემოწმების უნარის განვითარება, არის თუ არა დასახელებული რიცხვი მოცემული ტოლობის უცნობი კომპონენტი; 3) ფიგურის შიგნით, გარეთ და საზღვარზე წერტილების მითითების, აღნიშვნებისა და სიმბოლოების კორექტულად გამოყენების უნარ-ჩვევების განვითარება/ჩამოყალიბება; 4) მიმდევრობის გამოტოვებული წევრის აღდგენის უნარის განვითარება.

გაკეთილის მსვლელობა

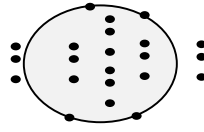
1) ნახატები მასწავლებელს წინასწარ აქვს გამზადებული.



№1
6+4=7



№2



№3

მასწავლებელი:– ვიო თიხდება რას აღნიშნავს ჩანაწერი პირველი ნახატის ქვეშ?

მოსწავლეები ითვლიან წერტილებს არეში, მის გარეთ და საზღვარზე. ადგენენ გამოსახულების შედგენის წესს (ითვლება წერტილების საერთო რაოდენობა).

– რა ჩანაწერი უნდა იყოს შესრულებული №2 ნახატის შესაბამისად? №3-ის?

ჩვენ უკვე გავარკვეით სად რა ჩანაწერი იყო გამოტოვებული. ახლა მე დავხაზავ ცხრილს და შევავსოთ იგი ამ ნახატების მიხედვით.

	შიგნით	გარეთ	საზღვარზე	სულ
№1				
№2				
№3				
სულ				

მასწავლებელი უხსნის მოსწავლეებს, თუ რა მონაცემები უნდა შეიტანონ თითოეული სვეტისა თუ სტრიქონის უჯრაში და მათთან ერთად ავსებს ცხრილს. ცხრილის შევსების შემდეგ მასწავლებელი სვამს კითხვებს:

- რომელ არეშია ყველაზე მეტი შიგა წერტილები?
- რომელ არეს გარეთაა ყველაზე მეტი წერტილები?
- რომელ არეს საზღვარზეა ყველაზე ნაკლები წერტილები?
- წერტილების ტოლი რაოდენობა თუ აღირიცხა სადმე?
- რამდენი წერტილია №1 ნახატზე?
- რამდენი წერტილია არის გარეთ სამივე ნახატზე?

2) გამოჰყავს დაფასთან მოსწავლე და მიმართავს: – დახაზე არე. მე დავისახელებ რიცხვებს. დასახელებული რიცხვებიდან ორნიშნა რიცხვები დაწერე არეს შიგნით, ერთნიშნა კი – მის გარეთ. მასწავლებელი ასახელებს რიცხვებს, მოსწავლე კი მიუჩენს მათ სათანადო ადგილს არის საზღვრის მიმართ.

3) გამოჰყავს მოსწავლე და მიმართავს: – დახაზე არე. მე დავისახელებ რიცხვებს. დასახელებული რიცხვებიდან 45-ზე მეტი რიცხვები დაწერე არის შიგნით, ნაკლები – მის გარეთ, ხოლო ტოლი – საზღვარზე. მასწავლებელი ასახელებს რიცხვებს, მოსწავლე კი მიუჩენს მათ სათანადო ადგილს არეს საზღვრის მიმართ.

მუშაობას აგრძელებენ სახელმძღვანელოსა და რეგულში მოცემულ მასალაზე.

დ/ს საგ.№2.

კომენტარები საგარჯიშოების შესახებ

საგ. №6. ეს დავალება უნდა განაწილდეს მერხების რიგების მიხედვით (ერთი რიგი 35 თეთრს შეადგენს, მეორე 45 თეთრს და ა. შ.) თითოეული მათგანისთვის მოსწავლეები სხვადასხვა ვარიანტს წარმოადგენენ. იმსჯელებენ ყველა ვარიანტის შესახებ, ამოწურავენ შესაძლებლობებს.

საგ. №8. სქემა ასეთი იქნება: 
საშინაო დავალება საგ.№3, საგ.№7.

გაკვეთილი №131

მიზნები: 1) ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან მონაცემთა ამოკრების, მისი (მოსწავლის) უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემების შეგროვების უნარების განვითარება;

2) გამოთვლების ხერხების გამოყენების უნარების განვითარება;

4) ეროვნული ფულის ნიშნების გაცნობა;

მასალა: ეროვნული ფულის ნიშნების მოდელები (ქაღალდისაგან გამოჭრილი), ჟურნალიდან ფორმატზე ამოწერილი მოსწავლეთა სია.

გაკვეთილის მსვლელობა

1) მასწავლებელი: –გამოიყენეთ მხოლოდ 10 და 5-ლარიანი და შეადგინეთ 25 ლარი და ა.შ უსახელებს თანხას, რაც უნდა შეადგინონ და ფულის ნიშნებს, რითაც უნდა შეადგინონ.

2) თამაში: „მოიფიქრე კითხვები“

თამაშის წესი: თამაშობს ორი გუნდი. ასახელებენ ცხოვრებისეულ რომელიმე ეპიზოდს, მაგ., შემოდგომას და სვამენ მის გარშემო კითხვებს. კითხვა აუცილებლად უნდა შეიცავდეს სიტყვას: „რამდენი“. გუნდები კითხვებს რიგრიგობით სვამენ. პასუხობს მოწინააღმდეგე გუნდი. კითხვების გამოთვლა არ შეიძლება. წაგებულია ის, ვინც ვეღარ შეძლებს კითხვის დასმას, ანუ თამაშის გაგრძელებას.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

№3 და №4 დავალებების შესასრულებლად მოსწავლეებს სჭირდებათ სია, რომელსაც მასწავლებელი წინასწარ ფორმატზე (ან ეკრანზე) გადმოიწერს, რომ ყველა ხედავდეს.

დ/ს საგ.№5, საგ.№7.

საშინაო დავალება: საგ.№6 (ბოლო ორი სვეტი), საგ.№8

გაკვეთილი №132

მიზნები: 1) ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან მონაცემთა ამოკრების, მისი (მოსწავლის) უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემების შეგროვებისა და მოწესრიგების, სიის აღწერის უნარების განვითარება; 2) მონაცემთა ცხრილის განმარტების უნარის განვითარება; 3) რამდენიმე მიმდევრობის ერთმანეთთან შედარებისა და ერთიდიამავე წესით შედგენილი მიმდევრობების დასახელების უნარების განვითარება; 4) ფიგურის აღსაწერად მისი თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნების გამოყენების უნარის განვითარება; 5) სასიცოცხლო უნარ-ჩვევების (შემოქმედებითობა, თანამშრომლობა, სტრატეგიების გააზრებულად გამოყენება, სასწავლო აქტივობებში მონაწილეობის ხარისხის ამაღლება) განვითარება.

მასალა: 1) დიდი ზომის მუყაოს ფურცელი, რომელშიც გამოჭრილია გეომეტრიული ფიგურები („ფანჯრები“);

2) მოსწავლეთა რაოდენობის ტოლი რაოდენობის ბარათები ორნიშნა რიცხვებით.



გაკვეთილის მსვლელობა

1) თამაში: „ვინ გამოიცნობს ფიგურას დაუნახავად?“

თამაშის მიზანი: ფიგურის აღსაწერად მისი თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნების გამოყენების უნარის განვითარება.

თამაშის წესი: თვალდახუჭული მოსწავლე ხელით ეხება პარკში ჩაყრილ ფიგურებიდან ერთ-ერთს, სინჯავს მის ფორმას და ასახელებს.

2) თამაში: „მოწესრიგებული რიცხვების მწკრივი“

თამაშის წესი: რიცხვების მიხედვით კლასი რამდენიმე გუნდად იყოფა. მასწავლებელი მაგიდაზე აწყობს გადაბრუნებულ ბარათებს, რომელთაგან თითოეულზე ორნიშნა რიცხვი წერია (არ ჩანს). დაფაზე, შუაში დებს ერთ ბარათს, ორნიშნა რიცხვით (ჩანს). გამოდის ერთი გუნდის წევრი, იღებს გადაბრუნებულ ბარათს და თუ მასზე დაწერილი რიცხვი მეტია, მასწავლებლის მიერ დაფაზე დადებულ რიცხვზე, ბარათს დადებს ბარათის მარჯვნივ, თუ არა – მარცხნივ. გამოდის სხვა გუნდის ერთი წევრი, იღებს მაგიდიდან ბარათს და დებს წინა ორი რიცხვის მარჯვნივ, თუ ორივეზე მეტია – მარცხნივ, თუ ორივეზე ნაკლებია და მათ შორის, თუ ერთზე მეტია და მეორეზე ნაკლები. ანალოგიურად იქცევიან სხვა მოსწავლეებიც, გუნდების მიხედვით რიგრიგობით გამოდიან, იღებენ ბარათს და მასზე დაწერილ რიცხვს მიუჩენენ სათანადო დაფაზე ადგილს რიცხვთა მწკრივში. შეცდომის დაშვების შემთხვევაში გუნდი სვლას კარგავს. იგებს ის, ვინც უშეცდომოდ პირველი დაალაგებს რიცხვებს.

კომენტარები სავარჯიშოების შესახებ

სავ. №6 მასწავლებელი დაფაზე მოკლედ აწერინებს მონაცემებს და სვამს კითხვებს:

- ვის აქვს ყველაზე მეტი მარკა? (მარის) ნაკლები? (ვანოს) რატომ ფიქრობ ასე?
- ახლა რა უნდა გამოვთვალოთ? (რამდენი მარკა აქვს ყველას ერთად?) როგორ?
- კიდევ რა უნდა გამოვთვალოთ? (რამდენი მარკა უნდა შეიძინონ თემომ და ვანომ, იმათაც (თითოეულს) იმდენი მარკა რომ ჰქონდეთ, რამდენიც მარის აქვს?) როგორ? (თითოეულისათვის უნდა გამოვთვალოთ განსხვავება. ვანოს: $23-13=10$, $23-18=5$).

წყვილებში სამუშაო. მასწავლებელი დაფაზე ხაზავს ანალოგიურ ცხრილს თავისი მონაცემებით და უმატებს თითო სვეტსა და სტრიქონს.

	ჭინჭრაქა	ნაცარქექია	სულ
პირველი დღე	52	47	
მეორე დღე	45	49	
სულ			

მასწავლებელთან ერთად იხილავენ ცხრილის მონაცემებს. ამოკრებენ საჭირო მონაცემებს და შეიტანენ ცხრილის სათანადო უჯრებში.

ცხრილს საბოლოოდ ასეთი სახე ექნება:

	ჭინჭრაქა	ნაცარქექია	სულ
პირველი დღე	52	49	99
მეორე დღე	45	47	94
სულ	97	96	

დ/ს სავ.№4, №5.

საშინაო დავალება: სავ.№2, სავ.№6 (ბოლო 2 სვეტი)

გაკვეთილი №133-138

მიზნები: 1) ერთგვაროვან მონაცემთა მოკლე სიიდან მონაცემთა ამოკრების, მოსწავლის უშუალო გარემოცვის შესახებ მონაცემების შეგროვებისა და მოწესრიგების, სიის აღწერის უნარების განვითარება; 2) ფიგურის აღსაწერად მისი თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნების გამოყენების უნარის განვითარება; 3) საგნების ურთიერთმდებარეობის, მათი რიგითობის განსაზღვრის უნარების განვითარება; 4) სასწავლო აქტივობებში მონაწილეობის ხარისხის ამაღლება.

გაკვეთილის მსვლელობა

მასწავლებელი გააკვეთილებზე იყენებს აქტივობებს:

1) **თამაში: „ერთმანეთთან შესახვედრად“**

თამაშის წესი: მასწავლებელი წინასწარ ერთ სტრიქონში წერს დაფაზე გამოსახულებებს კენტი რაოდენობით. მაგალითად,

14+47 65–29 29+56 85–23 80+18

ჩანაწერი დაფარული უნდა იყოს. (მოსწავლეები დაფასთან გამოსვლამდე ვერ უნდა ხედავდნენ მაგალითებს). მასწავლებელს გამოჰყავს 2 მოსწავლე. ისინი მაგალითების ამოხსნას იწყებენ ერთმანეთის შემხვედრი მიმართულებით, ანუ ერთი იწყებს მარცხნიდან (14+47), მეორე მარჯვნიდან (80+18). გამარჯვებული იქნება ის მოსწავლე, რომელიც ამ 5 მაგალითიდან მეტს ამოხსნის, უშეცდომოდ.

2) **თამაში: „ყველაზე დიდი“**

მასალა: ერთი სახისა და განსხვავებული ზომის გეომეტრიული 10 ფიგურა, გაუმჭვირვალე პარკი.

თამაშის წესი: თამაშობს 2 ან 3 გუნდი. გაუმჭვირვალე პარკში ჩაწყობილია სხვადასხვა ზომის ერთი და იგივე რამდენიმე გეომეტრიული ფიგურა (მაგ., წრე). მოსწავლემ პარკში ჩაუხედავად, ხელით მოსინჯვით, უნდა იპოვოს ყველაზე დიდი წრე. ამოღოს და გამოსაჩენ ადგილზე დადოს. მომდევნო მოსწავლეც ასევე იქცევა, მან უნდა ამოიღოს დარჩენილთაგან ყველაზე დიდი წრე, რომელიც წესით წინა წრეზე პატარა უნდა იყოს. ნებისმიერ შემთხვევაში თავის ამოღებულ წრეს წინა წრესთან დებს, რიგის მიხედვით. ჯერ ერთი გუნდი ცდის ბედს, შემდეგ II და ბოლოს – III. ამოღებულ ფიგურათა თანმიმდევრობა ნათელ სურათს ქმნის მათ მიერ შესრულებული დავალების ხარისხზე. გამარჯვებულია ის გუნდი, ვისი წრეებიც სიდიდის კლების მიხედვითაა დალაგებული.

3) **ესტაფეტა.** თამაშის წესი ცნობილია, ის უკვე რამდენჯერმე გამოვიყენეთ. მასწავლებელი მასალას თავისი შეხედულებისა და საჭიროების მიხედვით შეადგენს

4) **თამაში: გეომეტრიული ფიგურების შედგენა“**

მასალა: მოსწავლეს: 4 ტოლი ტოლფერდა მართკუთხა სამკუთხედი. მასწავლებელს: 8 ტოლი მართკუთხა სამკუთხედი.

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს ერთმანეთის ტოლ ტოლფერდა სამკუთხედებს (შეიძლება წინა დღეს დაავადლოს ქაღალდისაგან გამოჭრილი მოიტანონ 4-4 ცალი).

წყვილებმა სამკუთხედების გამოყენებით უნდა შეადგინონ ერთმანეთისაგან რაიმე ნიშნით განსხვავებული, რაც შეიძლება მეტი გეომეტრიული ფიგურა. დავალების შესრულების სისწრაფესაც მნიშვნელობა ეძლევა. მოსწავლეები ადგენენ ფიგურებს და ხაზავენ რეულში. გარკვეულ მომენტში (როდესაც უმრავლესობამ გაართვა თავი დავალებას) მასწავლებელი აწვევს მათ მოსწავლეებს მუშაობას და პრეზენტაციაზე იწვევს საუკეთესო წყვილს (ყველაზე მეტი ფიგურის სწრაფად შემდგენელს).
რეულში გვ.38-41.

ტესტი №10
პასეხები

ტესტი	№1	№2	№3	№4	№5	№6
პასუხი:	ბ	ბ	ა	ბ	ა	ა

გაკვეთილი 141-159
კურსის გასამეორებელი მასალა

მიზნები: მთელი წლის მანძილზე მიღებული ცოდნის გამეორება, განზოგადება.

მასალა დალაგებულია თემატიკის მიხედვით. დაცულია თემების სახელმძღვანელოში მოცემული თანმიმდევრობა.

სასურველია, ამ გაკვეთილებზე შესრულებული დამოუკიდებელი სამუშაოები მოსწავლეებმა წყვილებში შეუმოწმონ ერთმანეთს

გაკვეთილი 164-165

გამეორება

უმჯობესია, ეს ორი გაკვეთილი იყოს არასტანდარტული. მაგალითად, გაკვეთილი შეჯიბრი, გაკვეთილი-კონკურსი, გაკვეთილი – მხიარულთა და საზრიანთა კლუბი და სხვა. გაკვეთილების მოსამზადებლად მასწავლებელს შეუძლია გამოიყენოს ჩვენი სახელმძღვანელოს II ნაწილი, რეეულის II ნაწილი (გასამეორებელი მასალა), მასწავლებლის წიგნი (დამატებითი მასალა) და სხვადასხვა გასართობი ამოცანები.

ტესტირების განმავითარებელი შეფასების ნიმუში

ტესტი №3-ის მიხედვით

კრიტერიუმები	დონეები		
	დაბალი	საშუალო	მაღალი
რიცხვები 100-ის ფარგლებში (ნუმერაცია, თანრიგობრივი შედგენილობა, ოცეულითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულებით შედგენილობა, შედარება)	• ვერ ასახელებს რიცხვს მისი თანრიგობრივი, ასევე ოცეულითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულებით შედგენილობის მიხედვით ან ასახელებს და ვერ ცნობს მის ჩანაწერს. • უმეტესად შეცდომით ასახელებს მოცემული რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვებს. • უჭირს კლების მიხედვით დალაგებული რიცხვების ამორჩევა	• უმეტესად სწორად ასახელებს რიცხვს მისი თანრიგობრივი, ასევე ოცეულითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულებით შედგენილობის მიხედვით. • ღუნედ, მაგრამ უშეცდომოდ ასახელებს მოცემული რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვებს. • უჭირს, მაგრამ მაინც ახერხებს კლების მიხედვით დალაგებული რიცხვების ამორჩევას	• სხარტად და სწორად ასახელებს რიცხვს მისი თანრიგობრივი, ასევე ოცეულითა და 20-ზე ნაკლები ერთეულებით შედგენილობის მიხედვით. • სხარტად და უშეცდომოდ ასახელებს მოცემული რიცხვის წინა და მომდევნო რიცხვებს. • ადვილად და სწრაფად ირჩევს კლების მიხედვით დალაგებულ რიცხვებს
გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობა	ვერ ახერხებს გეომეტრიული ფიგურების ამოცნობას რაოდენობრივი ნიშნების მიხედვით	უმეტესად სწორად ამოიცნობს გეომეტრიულ ფიგურებს რაოდენობრივი ნიშნების მიხედვით	სწრაფად და ზუსტად ამოიცნობს გეომეტრიულ ფიგურებს მათი რაოდენობრივი ნიშნების მიხედვით
დასკვნა	საჭიროებს დამატებით მეცადინეობას იმავე საკითხების ასათვისებლად	საჭიროებს დამატებით დამოუკიდებლად მუშაობას საჭირო უნარ-ჩვევების განვითარებისათვის	სასწავლო მასალა წარმატებით აითვისა

საპროექტო დავალების ნიმუშები

პროექტი „ყველაზე მაღალი“

- I ეტაპი: მოიძიე ინფორმაცია სხვადასხვა ხის სიმაღლის შესახებ;
- II ეტაპი: დააჯგუფე ხეები სიმაღლის მიხედვით (მაგალითად, დაბალი, საშუალო მაღალი);
- III ეტაპი: შეასრულე ნახატები, მოიძიე შესაბამისი ფოტომასალა;
- IV ეტაპი: გააფორმე შენი პროექტი, დაურთე ნახატები და მოძიებული სურათები;
- V ეტაპი: მოაწეე შენი ნამუშევრის პრეზენტაცია კლასში.

პროექტის მიზანია:

1. შეიძინოს ინფორმაციის მოძიების სხვადასხვა საშუალების (შესაბამისი ლიტერატურა, ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები, უშუალო დაკვირვება) გამოყენების უნარი;
2. გაიწაფოს რაოდენობრივი მონაცემების დაჯგუფება-დახარისხებაში;
3. გაიაზროს და შეიყვაროს ჩვენი პლანეტის მდიდარი და მრავალფეროვანი ფლორა.

პროექტი „გეომეტრია ჩვენ გარშემო“

- I ეტაპი: შეაგროვე შენთვის ცნობილი გეომეტრიული ფიგურების ფორმის მქონე საგნები, ფოტოები, აპლიკაციები;
- II ეტაპი: შეადგინე ალბომი შენი შეგროვილი ფოტომასალით და აპლიკაციებით;
- III ეტაპი: მოაწეე შენი პროექტის პრეზენტაცია.

პროექტის მიზანია:

1. მოსწავლემ შეძლოს სხვადასხვა ობიექტებში ამოიცნოს გაკვეთილზე ნასწავლი გეომეტრიული ფიგურების ფორმები;
2. მოსწავლე გაიწაფოს შესაბამისი მასალის მოძიებაში და მოძიებული მასალის დახარისხება-მოწესრიგებაში;
3. გაიუმჯობესოს მსჯელობის, დასაბუთების, პრეზენტაციის უნარები.

გთავაზობთ, პროექტის განმავითარებელი შეფასების რუბრიკის ნიმუშს.

აქტივობა	დაბალი	საშუალო	მაღალი
ინფორმაციის მოძიება	ვერ მოიძია შესაბამისი ინფორმაცია ან მოძიებული ინფორმაცია არ შეესაბამება თემას	მოიძია არასრული ინფორმაცია ან მოძიებული ინფორმაცია ნაწილობრივ შეესაბამება თემას	მოიძია სრულყოფილი ინფორმაცია
ინფორმაციის დახარისხება	ინფორმაცია არ არის დახარისხებული	ინფორმაცია დახარისხებულია ნაწილობრივ	ინფორმაცია დახარისხებულია სრულყოფილად
თვალსაჩინოებათა შექმნა/მოძიება	პროექტს თვალსაჩინოებები არ ახლავს ან თემის შეუსაბამოა	თვალსაჩინოებების ნაწილი შეესაბამება თემას	ახლავს თემის შესაბამისი მრავალფეროვანი თვალსაჩინოებები
პროექტის საპრეზენტაციოდ მომზადება	პროექტი არაა საპრეზენტაციოდ მომზადებული ან მომზადებულია უხარისხოდ	პროექტი გარკვეული ხარვეზებითაა საპრეზენტაციოდ მომზადებულია	პროექტი მომზადებულია სრულყოფილად
თემის პრეზენტაცია აქტუალობის დასაბუთება	პრეზენტაცია არ შედგა ან იყო თემის შეუსაბამო	პრეზენტაცია გარკვეული ხარვეზებით ჩატარდა, სრულად არ წარმოჩინდა თემის აქტუალობა, პრეზენტატორის მსჯელობა იყო ნაკლებად დამაჯერებელი	სწორად იყენებს ტერმინებს, მსჯელობს დამაჯერებლად და ასაბუთებს თემის აქტუალობას.

შემაჯამებელი სამუშაოები

ამ ნაწილში გთავაზობთ შემაჯამებელი (დიაბოლოიანი) დავალებების ხუთ ნიმუშს. დავალებები თავების თემატიკის მიხედვითაა შედგენილი. ეს დავალებები, ისევე როგორც მოსწავლის წიგნში მოცემული ტესტები, დაეხმარება მასწავლებელს მოსწავლის მიერ ამა თუ იმ თემის დაძლევის დონის განსაზღვრასა და ხარვეზების აღმოსაფხვრელი ზომების დაგეგმვაში. შემოთავაზებული ნიმუშების გამოყენებით მასწავლებელს შეუძლია თავად შეადგინოს ანალოგიური დავალებები კლასის საჭიროების მიხედვით.

როგორც დახურულბოლოიანი, ისე ღიაბოლოიანი დავალებების დიდი არჩევანია ჩვენ მიერ მითითებულ ელექტრონულ რესურსებში. ამ მხრივ, განსაკუთრებით მოსახერხებელია და ადვილად გამოსაყენებელი პორტალ „კარგი სკოლას“ მიერ შემოთავაზებული სისტემა, რომელიც საშუალებას იძლევა კონკრეტული კლასის ან/და მოსწავლის საჭიროების მიხედვით, შევუკვეთოთ ამა თუ იმ თემისა და კოგნიტური დონის დავალებები.

გთავაზობთ მოცემული დავალებებისთვის განმავითარებელი შეფასების ნიმუშს:

	დაბალი	საშუალო	მაღალი
კრიტერიუმი	ცდილობს, მაგრამ უჭირს დავალების შესრულება მასწავლებლის დახმარებითაც კი. დამოუკიდებლად შესრულების შემთხვევაში შეცდომით ხსნის დავალებათა ნახევარზე მეტს.	დამოუკიდებლად და უშეცდომოდ ასრულებს დავალებების არანაკლებ ნახევარს. მასწავლებლის დახმარებით ადვილად ასწორებს დაშვებულ შეცდომებს .	დამოუკიდებლად და უშეცდომოდ ასრულებს დავალებას. იშვიათად უშვებს შეცდომას, რასაც ადვილად ასწორებს მასწავლებლის მითითების შემდეგ.

შემაჯამებელი სამუშაო №1
გამეორება

1. გამოთვალე ჯამი: ა) $5+9$; ბ) $12 + 7$.

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

2. გამოთვალე სხვაობა: ა) $8 - 4$; ბ) $16 - 7$.

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

3. ნინომ და მერიმ 14 მანდარინი თანაბრად გაინაწილეს. რამდენი მანდარინი ერგო თითოეულს?

პასუხი: ა) _____

4. კახამ ფეხბურთის ბურთი შეიძინა. მოლარემ ოცლარიანი ბანკნოტიდან 3 ლარი ხურდა დაუბრუნა. რამდენი ლარი ღირდა ბურთი? თოჯინა შეიძინა. თოჯინა 13 ლარი ღირდა. ლანამ მოლარეს 2 ათლარიანი

პასუხი: ა) _____

5. რა რიცხვი უნდა ეწეროს ტოლობაში Δ -ის ნაცვლად?

ა) $8 + \Delta = 16$; ბ) $13 - \Delta = 5$.

პასუხი: ა) _____

შემაჯამებელი სამუშაო № 2
რიცხვები 0- დან 100-მდე

1. რა რიცხვებია გამოტოვებული?

10 20 30 50 70 80 90

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

2. დაწერე ა) 79-ზე 1-ით მეტი რიცხვი; ბ) 50-ზე 1-ით ნაკლები რიცხვი.

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

3. დაალაგე ზრდის მიხედვით რიცხვები:

21, 18, 43, 37, 89, 45

პასუხი: _____

4. სულ რამდენი თეთრია ნახატზე?



პასუხი: ა) _____

5. გელას ერთი ლარი ჰქონდა. მან 60 თეთრი ნაყინში გადაიხადა. რამდენი თეთრი დარჩა გელას?

პასუხი: ა) _____

შემაჯამებელი სამუშაო № 3
შეკრება

1. ნორჩი ეკოლოგის წრეში 15 გოგონა და 23 ვაჟია გაერთიანებული. სულ რამდენი მოსწავლეა გაერთიანებული ნორჩი ეკოლოგის წრეში?

პასუხი: _____

2. სკოლის მოსწავლეებმა ტყის აღდგენის აქციაში მიიღეს მონაწილეობა. მათ 45 ფიჭვის და 28 ნაძვის ნერგი დარგეს. სულ რამდენი ნერგი დარგეს მოსწავლეებმა?

პასუხი: _____

3. გიგას 17 კანფეტი აქვს, სალომეს – გიგაზე 3 კანფეტით მეტი. რამდენი კანფეტი აქვთ გიგას და სალომეს ერთად?

პასუხი: _____

4. მას შემდეგ რაც 24 ბელურა გაფრინდა, ხეზე 17 ბელურა დარჩა. რამდენი ბელურა იჯდა ხეზე თავდაპირველად?

პასუხი: _____

5. რა რიცხვი უნდა ეწეროს ტოლობაში Δ -ის ნაცვლად?

ა) $88 - \Delta = 66$; ბ) $\Delta - 48 = 5$.

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

შემაჯამებელი სამუშაო № 4
გამოკლება

1. ტყის დასუფთავებაში 35 მოსწავლე მონაწილეობდა. მათგან 23 გოგონა იყო. რამდენი ვაჟი მონაწილეობდა ტყის დასუფთავებაში?

პასუხი: _____

2. გამოთვალე სხვაობა: ა) $78 - 15$; ბ) $85 - 27$.

პასუხი: _____

3. სკოლის მოსწავლეებმა ტყის აღდგენის აქციაში მიიღეს მონაწილეობა. მათ 45 ფიჭვის და 28 ნაძვის ნერგი დარგეს. სულ რამდენი ნერგი დარგეს მოსწავლეებმა?

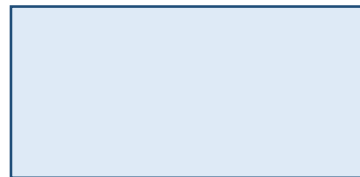
პასუხი: _____

4. რა რიცხვი უნდა ეწეროს ტოლობაში Δ -ის ნაცვლად?

ა) $18 + \Delta = 56$; ბ) $\Delta + 48 = 75$.

პასუხი: ა) _____ ბ) _____

5. მოცემული ოთხკუთხედი ერთი ხაზის გავლებით გაყავი სამკუთხედად და ოთხკუთხედად.



შემაჯამებელი სამუშაო № 5
შეკრება-გამოკლება

1. გამოთვალე: $38 + 25 - 15$.

პასუხი: _____

2. რა რიცხვი უნდა ეწეროს ტოლობაში Δ -ის ნაცვლად?

$$37 + 17 + \Delta = 56;$$

პასუხი: _____

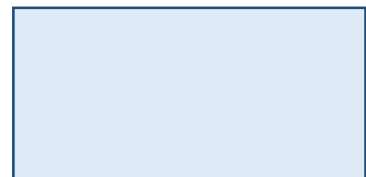
3. სკოლის ეზოს დასუფთავებაში 24 გოგონა და გოგონებზე 6-ით ნაკლები ვაჟი მონაწილეობდა. სულ რამდენი მოსწავლე მონაწილეობდა ეზოს დასუფთავებაში?

პასუხი: _____

4. გამოთვალე: $78 - 23 + 25$.

პასუხი: _____

5. მოცემული ოთხკუთხედი ერთი ხაზის გავლებით გაყავი სამკუთხედად და ხუთკუთხედად.



როგორ შევამოწმოთ გაკვეთილზე საშინაო დავალება

სწავლების ორგანიზაციის ერთ-ერთ ფორმას საშინაო დავალება წარმოადგენს. სახლში მუშაობას დიდი როლი აკისრია. სახლში მუშაობისას მოსწავლე იღრმავებს გაკვეთილზე მიღებულ ცოდნას, ეჩვევა დამოუკიდებელ მუშაობას, ორგანიზებულობას, შესასრულებელ დავალებაზე პასუხისმგებლობას.

სახლში მუშაობის ეფექტიანობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული მასწავლებელზე, მის მიერ მოსწავლისა და სწავლის პროცესის იმ ნაწილის ორგანიზებაზე, რომელიც საშინაო დავალების მიცემასა და შემოწმებას ეხება.

გამოცდილებამ დაგვანახვა, რომ უმცროსკლასელებს დავალების შესრულებისას ხშირად მშობლები ეხმარებიან. დავალებას აწერინებენ ფურცელზე, უმოწმებენ, ყოველგვარი ანალიზისა და ახსნის, კომენტარების გარეშე უსწორებენ შეცდომებს. რის შემდეგ ბავშვი დავალებას სუფთად გადაწერს რვეულში. საშინაო დავალების შემოწმებისას მასწავლებელი თუ მხოლოდ იმით დაკმაყოფილდება, რაც მოსწავლეს რვეულში უწერია, მაშინ ეს შემოწმება არ შეესაბამება არც მოსწავლის ცოდნას და არც მის მიერ გახარჯულ იმ დროსა და ენერგიას, რაც დავალების შესრულებას დასჭირდა. ამის შედეგი კი ისაა, რომ მოსწავლე ვერ შეძლებს კლასში დამოუკიდებლად მუშაობას იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც დავალება საშინაო დავალების ანალოგიურია. არ შეუძლია მსჯელობა, ფიქრი, ანალიზი, არა აქვს საკუთარი თავის რწმენა. ამიტომ მასწავლებელმა მხოლოდ ჩამოვლითა და ფრონტალური გამოკითხვით არ უნდა შეამოწმოს დავალება. ამისთვის მან უნდა გამოიყენოს სხვადასხვა ხერხი და საშუალება, რომელიც დაეხმარება მას მოსწავლეთა აქტიური მოქმედების მიღწევასა და იმის დადგენაში, შეასრულა თუ არა მან საშინაო დავალება დამოუკიდებლად. ამ ხერხებისა და საშუალებების მოფიქრებისას მასწავლებელმა უნდა გაითვალისწინოს, რომ **დავალების შემოწმების ფუნქციაა არა მარტო კონტროლი, არამედ სწავლებაც.**

საშინაო დავალების შემოწმება გაკვეთილის ორგანული ნაწილი უნდა იყოს. ის ან ახალი მასალისთვის მზადებას, ან განვლილის განმტკიცება-გამეორებას უნდა ემსახურებოდეს. განვიხილოთ ასეთი მაგალითი:

დავუშვათ დავალებად აქვთ ამოცანა: „ნინომ 10 რვეული და რვეულებზე 3-ით მეტი ფანქარი შეიძინა. რამდენი ფანქარი შეიძინა ნინომ?“

მასწავლებელი შემდეგნაირად ამოწმებს დავალებას:

1) –ზეპირად ამოვხსნათ ამოცანა: „ნინომ 10 რვეული და რვეულებზე 3-ით ნაკლები ფანქარი შეიძინა. რამდენი ფანქარი შეიძინა ნინომ?“ ამოხსნის შემდეგ მასწავლებელი მიმართავს მოსწავლეებს: გადაშალეთ საშინაო დავალების რვეულები და ნახეთ თქვენ მიერ შესრულებული ამოხსნა. რით ჰგავს კლასში და სახლში შესრულებული ამოცანები ერთმანეთს? რით განსხვავდება? (ჰგავს რიცხვითი მონაცემებითა და კითხვებით, მაგრამ საშინაო დავალებაში მოცემული იყო „3-ით ნაკლებობა“, კლასში კი „3-ით მეტობა“. ამოხსნაც განსხვავებული აქვთ. საშინაო დავალება გამოკლებით ამოვხსენით, ხოლო საკლასო – შეკრებით.)

2) მასწავლებელი დაფაზე წერს ტექსტს: „ერთ მავთულზე 10 მერცხალი იჯდა, სამი გაფრინდა.“ დასვით მოცემული პირობის მიხედვით კითხვა (რამდენი მერცხალი დარჩა

მათუღზე?) ჰგავს თუ არა ეს ამოცანა საშინაო დავალების ამოცანას? (არა. საშინაო დავალება შეკრებით იხსნება, ეს კი გამოკლებით)

3) მასწავლებელი დაფაზე წერს ტექსტს: „ერთ თაროზე 9 წიგნია. რამდენი წიგნია მეორე თაროზე?“

– დაამატეთ ამოცანას პირობა ისე, რომ იგი ისევე ამოიხსნას, როგორც დავალება ამოხსენით.

მოსწავლეები ისევ უბრუნდებიან საშინაო დავალებას. ახდენენ შეპირაპირებას და ანალოგიის მიხედვით ავსებენ შეთავაზებული ამოცანის პირობებს.

საშინაო დავალების შემოწმების წარმოდგენილი ხერხი მოსწავლეს აქტიურ მუშაობაში რთავს, მასწავლებელი კი აკონტროლებს და ასწავლის. ამავე დროს, იყენებს რა განსხვავებულ მეთოდებს (ამოცანების შედარება, ამოცანისთვის კითხვის მოფიქრება, ამოცანის პირობების შევსება), უყალიბებს მოსწავლეებს ამოცანის ამოხსნის უნარ-ჩვევებს. საშინაო დავალების შემოწმებასთან დაკავშირებით დამატებითი ამოცანების შემოტანა ორგანულად ერთვება გაკვეთილში და ემსახურება მის მიზანს.

იმ შემთხვევაში, როდესაც საშინაო დავალების შემოწმება გაკვეთილის მიზანს არ შეესაბამება, მაშინ მისი შემოწმებისას სასარგებლოა, მოსწავლეებს მასწავლებელმა დაუსვას კითხვები, რომლებიც აჩვენებს მასწავლებელს, თუ რამდენად სწორად, გააზრებულად და დამოუკიდებლად ამოხსნა იგი მოსწავლემ. მაგალითად, დავალებად ჰქონდათ ასეთი ამოცანა: „თათიას 50 თეთრი ჰქონდა. სკოლის ბუფეტში მან 30-თეთრიანი ნამცხვარი შეიძინა. მეორე დღეს დედამ თათიას კიდევ 50 თეთრი მისცა. რამდენი თეთრი გაუხდა თათიას?“

ამოცანის პირობის მიხედვით შეიძლება დაუსვას დამატებითი კითხვები:

- ✓ თათიას I დღეს უფრო მეტი თეთრი ჰქონდა თუ II დღეს? (II დღეს) რატომ ფიქრობ ასე? (II დღეს დედამ იმაზე მეტი მისცა თათიას, ვიდრე მან წინა დღეს დახარჯა.)
- ✓ რამდენი თეთრი გაუხდა თათიას II დღეს?“ (70 თეთრი)
- ✓ I დღესთან შედარებით რამდენი თეთრით მეტი თანხა გაუხდა თათიას II დღეს? (20)
- ✓ რამდენი ასეთი ნამცხვრის ყიდვა შეუძლია თათიას? (2)
- ✓ რამდენი თეთრი არ ჰყოფნის თათიას სამი ისეთივე ნამცხვრის შესაძენად? (20)

ასეთი საუბარი მოსწავლეს დამოუკიდებლად მუშაობისა და ამოცანის რიცხვით მონაცემებს შორის კავშირების გარკვევის საშუალებას აძლევს.

როდესაც საშინაო დავალებად რიცხვითი გამოსახულებების გამოთვლები აქვთ, მაშინ ამ დავალების შემოწმების ერთ-ერთი გზა ასეთია:

- ✓ წაიკითხე გამოსახულებები, რომელშიც გამოთვალე ჯამი.
- ✓ წაიკითხე გამოსახულებები, რომელშიც გამოთვალე სხვაობა.
- ✓ წაიკითხე გამოსახულება, რომელსაც ყველაზე მეტი მნიშვნელობა აქვს.
- ✓ წაიკითხე გამოსახულება, რომელსაც ყველაზე ნაკლები მნიშვნელობა აქვს.
- ✓ წაიკითხე გამოსახულებები, რომელიც იოლი გზით გამოთვალე.
- ✓ წაიკითხე გამოსახულებები, რომელშიც გამოიყენე 10-ის შედგენილობა
- ✓ დაწერეთ მიღებული პასუხები ზრდის/კლების მიხედვით.
- ✓ შეკრების მაგალითიდან შეადგინე გამოკლების 2 მაგალითი. და ა. შ.

შეიძლება შემოწმების ირიბი ხერხების გამოყენებაც. მაგალითად:

- ✓ რა რიცხვი უნდა გამოვაკლოთ 9-ს, რომ 7 მივიღოთ?
- ✓ საშინაო დავალების რომელი მაგალითი დაგეხმარა ამ კითხვაზე საპასუხოდ?

- ✓ რა რიცხვი უნდა მივუმატოთ 4-ს, რომ 10 მივიღოთ?
- ✓ საშინაო დავალების რომელი მაგალითი დაგეხმარა ამ კითხვაზე საპასუხოდ?

და ა. შ.

შეიძლება მასწავლებელმა შეარჩიოს დავალების ერთი მაგალითი ვთქვათ, $15+27=42$ და ასე წარმართოს შემოწმება: დაფაზე დაწეროს $15+*=42$ და იკითხოს: – საშინაო დავალების რომელი მაგალითი დაგეხმარება „*“-ის ნაცვლად ტოლობაში ჩასასმელი რიცხვის პოვნაში?

ამ შემთხვევაში მნიშვნელობა არა აქვს იმას, რომ მოსწავლეებმა უცნობი კომპონენტების პოვნის წესები არ იციან.

ამოცანის ამოხსნის შესამოწმებლად შეიძლება გამოვიყენოთ კითხვების სისტემა:

- ✓ რამდენი მოქმედებით ამოხსენით ამოცანა? I რა მოქმედება შეასრულეთ?
- ✓ რა გამოთვალეთ პირველი მოქმედებით?
- ✓ რატომ შეასრულეთ ეს მოქმედება პირველი?
- ✓ შეცვალეთ ამოცანის პირობა ისე, რომ პირველი მოქმედება იყოს გამოკლება/შეკრება.

მასწავლებელს შეუძლია მოსწავლეებს ერთმანეთისათვის შეამოწმებინოს დავალება – ეს დამოუკიდებელი მუშაობის უმაღლესი საფეხურია. ამ ხერხის გამოყენება მხოლოდ მას შემდეგ შეიძლება, როდესაც მასწავლებელს გაკვეთილზე გამოყენებული ექნება დავალების შემოწმების სხვადასხვა ხერხი. მხოლოდ ამ შემთხვევაში იქნება ურთიერთშემოწმება შეგნებული, პასუხისმგებლური და არა ფორმალური.

დავალების შემოწმება უნდა მოხდეს ყოველ გაკვეთილზე, თუმცა გაკვეთილების გეგმებში და სცენარებში ამაზე ყურადღებას არ ვამახვილებთ. ამასთანავე, ბავშვებს უნდა ვასწავლოთ არა მარტო ის, შეამოწმონ – სწორია პასუხი თუ არა, არამედ ისიც, რა კრიტერიუმების მიხედვით უნდა შეაფასოს და როგორ გამოთქვას თავისი შეფასება (არ უნდა იყოს შეურაცხმყოფელი თანაკლასელისთვის, რა სიტყვები იხმაროს, მისცეს რჩევა შეცდომის გამოსასწორებლად, დაეხმაროს შეცდომის გამოსწორებაში, გაუზიაროს თავისი ცოდნა და/ან გამოცდილება, ასწავლოს და სხვ.). ეს სამუშაო თანდათან, პატარა საფეხურების და ეტაპების გავლით უნდა დაიგეგმოს (მაგალითად, ერთ გაკვეთილზე შეფასების ერთ კრიტერიუმს ვასწავლით და მერე, რამდენიმე გაკვეთილზე ამის განმტკიცება ხდება, მერე შეფასების ვერბალურ ხერხებს ვასწავლით და ისევ რამდენიმე გაკვეთილზე ამ ცოდნის განმტკიცება და გავარჯიშება ხდება და ა.შ.). დიდი სიფრთხილეა საჭირო! ასეთი მოსამზადებელი სამუშაოს ჩატარების გარეშე (როცა ბავშვი არაა მომზადებული სხვისი სამუშაოს შეფასების პასუხისმგებლობა აიღოს), თანატოლების მიერ დავალების შეფასება შეიძლება კონფლიქტების წყარო გახდეს.

დამატებითი ამოცანები

(გასამეორებელი მასალა)

1) ა) ჩაწერე ციფრებით:

ოცდაშვიდი, თვრამეტი, ორმოცდაშვიდი, ოცდაათოთხმეტი, სამოცდაჩვიდმეტი, ოთხმოცდაცხრა, თერთმეტი, შვიდი, ორმოცდათვრამეტი, ოთხმოცდაცხრამეტი.

ამ რიცხვებიდან :

ბ) რომელია ორნიშნა რიცხვი? ერთნიშნა? უდიდესი? უმცირესი?

გ) ამოწერე ერთნაირი ციფრებით დაწერილი რიცხვთა წყვილები.

2) ა) წაიკითხე რიცხვები: 27, 55, 39, 63, 81, 87, 8, 44, 90, 36, 100;

ბ) დააღაგე ეს რიცხვები სიდიდის მიხედვით. რამდენნაირად შეიძლება ამის გაკეთება?

გ) ამ რიცხვებს შორის იპოვე ერთი და იმავე ციფრებით დაწერილი ორი სხვადასხვა რიცხვი;

დ) ამ რიცხვებიდან რომელი რიცხვია დაწერილი ორი ერთნაირი ციფრით? კიდევ რომელი ასეთი რიცხვის დასახელება შეგიძლია?

3) ა) რა ციფრებით იწერება რიცხვი ოთხმოცდაშვიდი? ამავე ციფრებით დაწერე სხვა ორნიშნა რიცხვი. შეადარე ისინი ერთმანეთს;

ბ) დაწერე უდიდესი ორნიშნა რიცხვი;

გ) დაწერე უმცირესი ორნიშნა რიცხვი.

4) დაწერე რიცხვი, რომელიც შეიცავს:

- ორ ათეულს და სამ ერთეულს;
- ხუთ ერთეულს და შვიდ ათეულს;
- სამ ათეულს და სამ ერთეულს;
- სამ ოცეულს და სამ ერთეულს;
- ოთხ ერთეულს და ორ ოცეულს;
- ერთ ოცეულს და ჩვიდმეტი ერთეულს;
- სამ ოცეულს და შვიდ ერთეულს;
- მხოლოდ ხუთ ოცეულს;
- მხოლოდ შვიდ ათეულს.

5) რა ქვია რიცხვს რომელშიც შედის:

- სამი ათეული და ორი ერთეული?
- ხუთი ერთეული და ოთხი ოცეული?
- შვიდი ოცეული და სამი ერთეული?
- ხუთი ერთეული და ცხრა ათეული?
- ექვსი ათეული?
- შვიდი ერთეული?

6) რა რიცხვია:

ა) 65-ის შემდეგ? მის წინ? ბ) 90-ის შემდეგ? მის წინ? გ) 51-ის შემდეგ? მის წინ?

7) რა რიცხვებია 9-სა და 15-ს შორის? ოცდათვრამეტსა და ორმოცდაოთხს შორის? ოთხმოცდაოთხსა და სამცდაჩვიდმეტს შორის?

8) დაასახელე ყველა ორნიშნა რიცხვი, რომელიც:

- ა) იწეება ციფრით 1-იანი; ბ) ბოლოვდება ციფრი 0-ით;
 გ) ბოლოვდება ციფრი 7-ით; დ) ბოლოვდება ციფრი 9-ით;

9) გამოთვალე:

$$\begin{array}{ccccc} 10+7 & 60+5 & 98+1 & 36-20 & (6+4)+7 \\ 17-7 & 65-5 & 96-1 & 36-16 & 20- (3+2) \\ 17-10 & 65-60 & 80-1 & 20+16 & (15+4) -9 \end{array}$$

10) ერთ თაროზე 15 წიგნია, მეორეზე 4 წიგნით მეტი, ვიდრე პირველზე. რამდენი წიგნია მეორე თაროზე?

11) შარვალი ღირს 60 ლარი. კაბა შარვალზე 17 ლარით იაფია. რა ღირს კაბა?

12) დაასახელე რიცხვები 27-დან 45-მდე და შებრუნებით. ამ რიცხვებიდან რომელი შეიცავს ზუსტად ოთხ ათეულს? რომელი რიცხვებია ოთხ ათეულზე ნაკლები?

13) დაწერე ყველა რიცხვი 28-დან 36-მდე. ამ რიცხვებიდან რომელი შედგება ორი ათეულისგან? რომელი რიცხვებია სამ ათეულზე მეტი?

14) ამოხსენი მაგალითები ყველაზე იოლი ხერხით:

$$\begin{array}{cccc} 0+3)+5 & (20+7)+30 & (40+3)+7 & (26+4)+8 \\ (20+3)-3 & (50+8)-40 & (30+10)-4 & (8+6)-9 \end{array}$$

15) გამოთვალე:

$$\begin{array}{cccc} 8-2 & 9-9 & 7+3 & 4+5 \\ 0+4 & 6-2 & 0+0 & 9-3 \end{array}$$

16) დედა კურდღელმა ბაჭიებს 8 სტაფილო გაუნაწილა. 3 მისცა უმცროსს, დანარჩენი – უფროსს. რამდენი სტაფილო ერგო უფროს ბაჭიას?

17) ჩაწერე კლების მიხედვით რიცხვები 18-დან 8-მდე (ჩათვლით).

18) შეცვალე რიცხვით „*“ ისე, რომ სწორი ტოლობა მიიღო:

$$\begin{array}{ccc} 15-5=* & 19-*=17 & *+3=13 \\ 15+*=17 & 20-=*20 & 18-*=18 \end{array}$$

19) „*“ შეცვალე „+“ –ით ან „-“ –ით ისე, რომ სწორი ტოლობა მიიღო.

$$5 * 10 = 15.$$

20) ავტობუსში 25 მამაკაცი და 20 ქალი იყო. ავტობუსიდან 10 მგზავრი ჩავიდა. რამდენი ადამიანი დარჩა ავტობუსში? ამოხსენი სხვადასხვა ხერხით.

21) გიგას 18 ბაჭია ჰყავს. რამდენი ბაჭია უმდა ჩასვას გიგამ თითო გალიაში, თუ ბაჭიებს ა) 2 გალიაში ბ) 3 გალიაში თანაბრად გაანაწილებს?

22) მაგდა 35 წლისაა. ის 13 წლით უფროსია თავის ვაჟზე. რამდენი წლისაა ვაჟი?

23) რამდენი ათეული და ერთეულია რიცხვებში: 25, 50, 55, 17, 78, 7, 27, 89?

24) თათიამ 27 ვარდი 3 ვაზაში თანაბრად გაანაწილა. დასვი კითხვა და ამოხსენი ამოცანა.

25) მართკუთხა აუზის სიგრძე 20 მ-ია სანდრომ შუამდე გაცურა და უკან დაბრუნდა. რამდენი მეტრი გაუცურია სანდროს აუზის შუამდე? რამდენი მეტრი გაუცურია სულ?

26) თეფშზე 5 ვაშლი და 7 მსხალია. რამდენით მეტია მსხალი ვაშლზე?

27) თეფშზე 8 ვაშლი და 10 მსხალია. რამდენით ნაკლებია ვაშლი მსხალზე?

28) ა) თეფშზე 12 ვაშლია. მსხალი კი 7-ით ნაკლები, ვიდრე ვაშლი. რამდენი მსხალია თეფშზე?

ბ) თეფშზე 12 ვაშლია, რაც 5-ით აღემატება მსხლების რაოდენობას. რამდენი მსხალია თეფშზე?

გ) თეფშზე 7 ვაშლია რაც 5-ით ნაკლებია მსხლების რაოდენობაზე. რამდენი მსხალია თეფშზე?

დ) შეადარე ეს ამოცანები ერთმანეთს. რა მსგავსებაა მათ შორის?

29) რიცხვს უნდა მიუმატონ 9. მიუმატეს 2. კიდევ რამდენი უნდა მიუმატონ?

30) რიცხვს უნდა მიუმატონ 7. მიუმატეს 4. კიდევ რამდენი უნდა მიუმატონ?

31) ზომადაზიანაში 35 ლეკვი ჰყავდათ. 15 გაყიდეს. კიდევ რამდენი ლეკვი დარჩა გასაყიდი?

32) ერთ თაროზე 24 წიგნია, მეორეზე 19-ით მეტი. რამდენი წიგნია ორივე თაროზე?

33) უფროსკლასელებმა სკოლის ეზოში დარგეს 27 ხე, უმცროსკლასელებმა კი 11-ით ნაკლები. რამდენი ხე დარგეს უმცროსკლასელებმა?

34) ლიზიმ ზღვის ნაპირზე 19 თეთრი და 8 ჭრელი ნიჟარა შეაგროვა. სულ რამდენი ნიჟარა შეაგროვა ლიზიმ?

35) მაღაზიამ პირველ დღეს 38 ტელევიზორი გაყიდა, მეორე დღეს 9-ით მეტი. რამდენი ცალი ტელევიზორი გაყიდა მაღაზიამ მეორე დღეს? სულ?

36) ღია 14 წლისაა. იგი 5 წლით უფროსია ანაზე. რამდენი წლისაა ანა?

37) დათუნას 10 ლარი აქვს, გიორგის კი 14 ლარი. შულ რამდენი ოთხლარიანი მანქანის შეძენა შეუძლიათ ძმებს ამ ფულით?

38) შეასრულე მოქმედებები:

ა) $6 - 4$	$9 - 3$	ბ) $77 - 5$	$24 - 8$
$46 - 4$	$49 - 3$	$95 - 5$	$17 - 8$
$56 - 4$	$79 - 3$	$68 - 5$	$39 - 8$
$76 - 4$	$99 - 3$	$25 - 5$	$67 - 8$

39) დაწერე ის რიცხვები, რომლებშიც:

- ათეულების რიცხვი 3-ით მეტია ერთეულების რიცხვზე;
- ერთეულების რიცხვი 7-ით ნაკლებია ათეულების რიცხვზე;
- ერთეულების რიცხვისა და ათეულების რიცხვის ჯამი იძლევა 5-ს;
- ერთეულების რიცხვი მეტია 5-ზე და ათეულების რიცხვი ნაკლებია 6-ზე.

40) მოცემულია ციფრები: 3 და 9.

ა) ყველა შესაძლო ორნიშნა რიცხვი და დააღაგე ისინი სიდიდის მიხედვით.

41) დაწერე 7 სხვადასხვა ორნიშნა რიცხვი. თითოეული შეამცირე 4-ით.

42) გამოთვალე:

$8+2$	$23+7$	$90 - 3$	$60 - 7$
$27+3$	$82+8$	$100 - 7$	$50 - 4$
$48+5$	$19+1$	$70 - 5$	$20 - 6$

43) ნაძვის ხეზე რამდენიმე სათამაშო იყო. როცა კიდევ 8 სათამაშო ჩამოკიდეს, სათამაშოების რაოდენობა 22 გახდა. რამდენი სათამაშო იყო ნაძვის ხეზე თავდაპირველად?

44) 25-ს მიუმატეს უცნობი რიცხვი და მიიღეს 30. იპოვე უცნობი რიცხვი.

45) ერთ ყუთში 13 ქილა თაფლია, მეორეში 11 ქილა. ა) რომელ ყუთშია მეტი თაფლი და რამდენით? ბ) რამდენი ქილა უნდა ამოვიღოთ პირველი ყუთიდან, რომ მასში იმდენივე თაფლი დარჩეს, რამდენიც მეორე ყუთშია?

46) ბაღში ატმის, მსხლის და ვაშლის ხეებია. ატმის 20 ხეა, მსხლის 27, ხოლო ვაშლის იმდენი ხეა, რამდენიც მსხლის და ატმის ერთად. სულ რამდენი ხეა ბაღში?

47) წიგნი 15 ლარი ღირს, ალბომი 4 ლარი, სახაზავი 1 ლარი. რამდენი ლარი უნდა გადაიხადო ა) წიგნსა და ალბომში? ბ) წიგნში, ალბომსა და სახაზავში? გ) წიგნსა და ორ სახაზავში?

48) გამოთვალე:

$22+7+60 - 80$	$65 - 36$	$71 - 56+19$
$100 - 45+38$	$64 - 37$	$56 - 50+30+50$
$80 - 56 - 24$	$51 - 29$	$77 - 50 - 20$
$93 - 14 - 47$	$52 - 28$	$63 - 28 - 39$
$45+3+40 - 60$	$53 - 27$	$54 - 26 +41$

49) რა რიცხვი უნდა მივუმატოთ 7-ს, რომ უდიდესი ერთნიშნა რიცხვი მივიღოთ?

50) რა რიცხვი უნდა გამოვაკლოთ 7-ს, რომ უმცირესი ერთნიშნა რიცხვი მივიღოთ?

51) ინგლისურ ანბანში C ასო B-ს მომდევნო, მაგრამ D-ს წინა ასოა, ხოლო B ასო A -ს მომდევნოა. რა თანმიმდევრობითაა ინგლისურ ანბანში ეს ასოები?

52) 14-ს ორი განსხვავებული რიცხვი გამოვაკელი და 13 მივიღე. რა რიცხვები გამოვაკელი?

53) ჭადრაკის მეცადინეობას 8 ვაჟი და 2 გოგონა ესწრება. შეუძლიათ თუ არა მათ ერთდროულად 5 დაფასთან თამაში?

54) როგორ მივიღოთ რიცხვი 2 ორი სხვადასხვა რიცხვის შეკრებით?

55) ეკამ და ნიკამ იპოვეს 4 ქამა, 2 მიქლიო და ნაძვის 4 გირჩა. რამდენი სოკო იპოვეს ბავშვებმა?

56) შეიძინეს 2 მაგიდა და 7 სკამი. კიდევ რამდენი სკამი უნდა შეიძინონ, რომ თითოეულ მაგიდასთან 4 სკამი დადგან?

57) ყოველ საკლასო ოთახში 1 მაგიდა და 2 კარადა უნდა დადგან. რამდენ საკლასო ოთახს ეყოფა 5 მაგიდა და 7 კარადა?

58) დახაზე იმდენი კვადრატი, რომ მათი რაოდენობა მეტი იყოს 3 ჯოხის ბოლოების რაოდენობაზე, მაგრამ ნაკლები იყოს სამი ჯოხისა და კიდევ შუაზე გადატეხილი ჯოხის ერთი ნახევრის ბოლოების საერთო რაოდენობაზე.

59) მონიშნე 12 წერტილი 3 მონაკვეთზე ისე, რომ თითოეულ მონაკვეთზე მონიშნული იყოს 5 წერტილი.

60)9 უჯრაში 9 ერთეულია ჩაწერილი. 3 ერთეული კიდევ ჩაწერე ამ უჯრებში ისე, რომ ყოველ რიგში, სიგრძეზე, თუ სიგანეზე, რიცხვების ჯამი იყოს 4.

1	1	1
1	1	1
1	1	1

61) წაშალე მოცემული 16 ციფრიდან 13 ისე, რომ დარჩენილთა ჯამი იყოს 20.

1	7	3	1
5	9	1	2
7	2	9	5

განმავითარებელი შეფასების რუბრიკის ნიმუში
(სასწავლო წლის ბოლოსთვის)

კრიტერიუმები	დონეები		
	დაბალი	საშუალო	მაღალი
100-ზე ნაკლები ნატურალური რიცხვები	- გაჭირვებით ახერხებს რიცხვების სწორად წაკითხვას, ჩაწერასა და თვლას. - უჭირს უკუთვლა. - უჭირს ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში თანრიგების მითითება და თანრიგში მდგომი ციფრის მნიშვნელობის დასახელება. - უჭირს უშეცდომოდ დაასახელოს ელემენტის რიგითი ნომერი მოწესრიგებულ ერთობლიობაში.	- კითხულობს ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვებს, ასახელებს მათ წინა და მომდევნო რიცხვებს, უმეტესად სწორად ითვლის ბიჯით წინ/უკან. - ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში ზოგჯერ არასწორად უთითებს თანრიგებს და არასწორად ასახელებს თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობას. - უმეტესად უშეცდომოდ ასახელებს ელემენტის ნომერს მოწესრიგებულ ერთობლიობაში.	- კითხულობს ერთნიშნა და ორნიშნა რიცხვებს, ასახელებს მათ წინა და მომდევნო რიცხვებს, ითვლის ბიჯით წინ/უკან. - ორნიშნა რიცხვის ჩანაწერში უშეცდომოდ, სხარტად უთითებს თანრიგებს და ასახელებს თანრიგებში მდგომი ციფრების მნიშვნელობას. - უშეცდომოდ ასახელებს ელემენტის ნომერს მოწესრიგებულ ერთობლიობაში.
არიტმეტიკული მოქმედებები	ვერ ასრულებს არითმეტიკულ მოქმედებებს ორნიშნა რიცხვებზე. ვერ აღიქვა შეკრების ვერცერთი თვისების შინაარსი. იშვიათად ახერხებს გაორმაგება-განახევრების მოქმედებების შესრულებას თვალსაჩინოების გამოყენებით	უმეტესად ახერხებს ერთმანეთს დააკავშიროს რიცხვები, რიცხვებს შორის დამოკიდებულებები და შეკრება-გამოკლების მოქმედებები. მეტწილად ახერხებს გაორმაგება-განახევრების მოქმედებების შესრულებასა და შეკრების თვისებების გამოთვლებში გამოყენებას	წარმატებით აკავშირებს ერთმანეთს რიცხვებს, რიცხვებს შორის დამოკიდებულებებსა და შეკრება-გამოკლების მოქმედებებს. სწრაფად და უშეცდომოდ ახერხებს გაორმაგება-განახევრების მოქმედებების შესრულებას. წარმატებით იყენებს შეკრების თვისებებს გამოთვლებში.

ამოცანები ს ამოხსნა	უჭირს ამოცანის ტექსტის წაკითხვა და გააზრება. არაადეკვატური გზით, შეფერხებითა და შეცდომით ხსნის ამოცანას	მეტ-ნაკლებად აანალი- ზებს ამოცანის მონაცემებს, ხარვეზებით ხსნის ამოცანებს.	ყოველთვის სწორად ირჩევს ამოცანის ამოხ- სნის გზას და ხარვეზების გარეშე, ადვილად ხსნის ამო- ცანებს. ამოცანის კითხვას პასუხობს ადეკვატურად.
პერიოდულ ი მიმდევრობ ები	უჭირს, ვერ ახერხებს მარტივი კანონზომიერების ამოცნობა-გავრცობას.	ახერხებს მარტივი კანონზომიერების ამოცნობას თუმცა ზოგჯერ უჭირს დალაგება, გავრცობა.	ყოველთვის სწორად ამო- იცნობს კანონზომიერებას და უშეცდომოდ ალაგებს ობიექტებსა თუ რიცხვებს მოცემული წესით.
გეომეტრიუ ლი ფიგურ ები, გარემოში ორიენ- ტირება	ვერ ახერხებს ფიგურების შედარება/დაჯგუფე- ბას გეომეტრიული ატრიბუტების მიხედვით, ვერ უთითებს ფიგურების საერთო საზღვრებს, წვეროებს, გვერდებს, შიგა და გარე არეებს.	უმეტესად ახერხებს ფიგურების შედარება/დაჯგუფებას გეომეტრიული ატ- რიბუტების მიხედვით, ხშირად სწორად უთი- თებს ფიგურების საერთო საზღვრებს, წვეროებს, გვერდებს, შიგა და გარე არეებს.	სწორად და სხარტად ახერხებს ფიგურების შედარება/დაჯგუფებას გეომეტრიული ატ- რიბუტების მიხედვით, უშეცდომოდ უთითებს ფიგურების საერთო საზღვრებს, წვეროებს, გვერდებს, შიგა და გარე არეებს.
მონაცემთა შეგროვება, მოწესრიგე- ბა	არ შეუძლია მონაცემთა შეგროვება მისი უშუ- ალო გარემოცვის შესახებ, ან ახერხებს მწირი ინფორმაციის შეგროვებას და ვერ ახერხებს მათ მოწესრიგებას.	შეუძლია მონაცემთა შეგროვება მისი უშუა- ლო გარემოცვის შესა- ხებ. თუმცა, ყოველთვის ვერ ახერხებს მათ მოწესრიგებას ხარვეზების გარეშე.	შეუძლია მონაცემთა შეგ- როვება მისი უშუალო გარემოცვის შესახებ, მათი მოწესრიგება და მონაცემთა სიის სიტყვიერი დახასიათება

ელექტრონული რესურსები

სადღეისოდ, ყველა სკოლას აქვს კომპიუტერული კლასები. ამიტომ მიზანშეწონილად ჩავთვალეთ მიგვეთითებინა რამდენიმე საიტის მისამართი, რომლებზეც ელექტრონული რესურსებია განთავსებული.

ებ. პორტალი „კარგი სკოლა“

პორტალი „კარგი სკოლა“ – მრავალფუნქციური დანიშნულების ელექტრონული რესურსია. მასში თავმოყრილია დაწყებით სკოლაში ქართული ენისა და მათემატიკის სწავლების ყველა აუცილებელი ინსტრუმენტი. პორტალი რამდენიმე განყოფილებისაგან შედგება. მოკლედ მიმოვიხილოთ ჩვენი მიზნებისთვის ყველაზე მნიშვნელოვანი განყოფილებები.

დიაგნოსტიკური შეფასება. პორტალის ამ განყოფილებაში მოცემულია მათემატიკის სწავლების შეფასების დიაგნოსტიკური ინსტრუმენტები კლასებისა და კომპეტენციების მიხედვით. მასწავლებელს შეუძლია, საჭიროების მიხედვით, შეარჩიოს კონკრეტული კლასის ამა თუ იმ კომპეტენციის შესამოწმებელი ტესტი. ამასთან, რესურსი შესაძლებლობას იძლევა, მასწავლებლის სურვილის მიხედვით, ავტომატურ რეჟიმში მომზადდეს როგორც ერთ ან რამდენიმე კომპეტენციაზე, ისე მოცემული კლასის ყველა კომპეტენციაზე ფოკუსირებული ტესტი. ჩვენ მიერ შემოთავაზებული ტესტებისა და შემაჯამებელი სამუშაოების პარალელურად, ამ ტესტების გამოყენება საკმარის ინფორმაციას მისცემს მასწავლებელს თითოეული მოსწავლის მიღწევის დონის შესახებ, რაც მას სწავლების ადეკვატური მეთოდების შერჩევაში დაეხმარება.

ელექტრონული კურსები მასწავლებელს აძლევს შესაძლებლობას, მონაწილეობა მიიღოს ელექტრონულ ტრენინგ-პროგრამაში, რომლის მიზანია, ხელი შეუწყოს დაწყებით კლასებში მათემატიკის სწავლების ხარისხის გაუმჯობესებას. პროგრამაში ჩართული მასწავლებელი შეძლებს:

- სწავლებას კონსტრუქტივისტური მეთოდის გამოყენებით;
- დიფერენცირებული მიდგომების დანერგვას სასწავლო პროცესში;
- მრავალფეროვანი რესურსებისა და მეთოდების ეფექტიან გამოყენებას;
- მოსწავლეთა უნარების მონიტორინგის წარმოებას.

ტრენინგ-პროგრამაში გათვალისწინებულია: ვიდეოლექციები, რეალური საკლასო სიტუაციების ანალიზი, მეთოდური წიგნებისა და სასწავლო ფილმების გაცნობა.

რესურსები მასწავლებლებისათვის. მასწავლებლის რესურსების სივრცეში თავმოყრილია სხვადასხვა სასწავლო მასალა და რესურსი, რომელთა მიზანია დაწყებითი სკოლის I-VI კლასებში ქართული ენისა და მათემატიკის სწავლა-სწავლებაში ინოვაციების ხელშეწყობა.

მოცემულ სივრცეში ასევე, მოთავსებულია რესურსები მასწავლებელთა სასწავლო ჯგუფების ფასილიტატორებისათვის.

ხანის აკადემია

ხანის აკადემია არის პერსონიფიცირებული რესურსი ყველა ასაკისთვის, რომლის მიზანია საერთაშორისო დონის უფასო განათლების მიწოდება ყველასთვის. რესურსი მოიცავს სავარჯიშოებს, ვიდეო ინსტრუქციებს, ტესტებს, პერსონიფიცირებულ სასწავლო დაფას, რაც საშუალებას იძლევა მოსწავლეებმა იმუშაონ კლასშიც და სახლშიც (მობილურითაც კი). მასალა არის საწყისი დონიდან (პირველი კლასი) ბოლომდე (კალკულუსამდე). ეს მასალა დალაგებულია კლასებად და თემებად. მასწავლებელს ეძლევა საშუალება კლასი ერთდროულად ამუშაოს სხვადასხვა თემაზე იმის მიხედვით, თუ ვის რა უჭირს და ამასთან აკონტროლოს თითოეული მოსწავლის მიღწევის დონე, რასაც პროგრამა თავად განსაზღვრავს.

მისამართი: ka.khanacademy.org

ქვემოთ ვუთითებთ ორ ინგლისურენოვან საიტს:

პროგრამა Geogebra.

გეოგებრა არის მათემატიკური პროგრამა, რომელიც აერთიანებს ალგებრას, გეომეტრიას და გამოთვლებს. ის განავითარებს მათემატიკის სწავლებისა და ვარჯიშის პროცესს. საშუალებას იძლევა შეიქმნას დინამიური გვერდი და ჩვენებაზე გაეშვას კონსტრუქციის აგების ყველა ეტაპი.

მათემატიკური ელექტრონული ტესტები I-VI კლასებისთვის

ტესტები დაყოფილია თემატურად, შეცდომის შემთხვევაში აძლევს მითითებას სწორ პასუხსზე, გათვალისწინებულია დავალებათა მიმდევრობა მარტივიდან რთულისაკენ, აქვს დროის მთვლედი, არის მონოდებული ინგლისურ ენაზე. მისამართი:

<http://www.ixl.com/math/grades>

ამ სახელმძღვანელოს გაყიდვის ფაქტის
აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ,
დაგვიკავშირდეთ ცხელ ხაზზე:

(+995 32) 2 200 220



დაფინანსებულია „მოსწავლეების სახელმძღვანელოებით
უზრუნველყოფის პროგრამის– ფარგლებში

