

№9 (563) გამოცეს 1998 წლისან

www.axaliganatleba.ge

თანამდებობის განვითარების სამინისტრო



„განათლების სისტემის 2012 წლის გა-
მოცვევების ერთ-ერთი მთავარი მიზა-
ნი საჯარო სკოლებში განათლების ხა-
რისხის ამაღლებაა. ამ მხრივ, უმნიშვ-
ნელოვანესი როლი ენიჭება ახალ ეროვ-
ნულ სასწავლო გეგმას. 2012 წელს ახა-
ლი ეროვნული სასწავლო გეგმა VII-XII
კლასებში დაიწერდება. ამავე კლასე-
ბისთვის შეიქმნება სახელმძღვანელო-

ეპი, რომლებიც გრიფის ახალ, გამ-
კაცრებულ ცესს განვიღიან და რომელთა
შესი, მასშიმუმ, 10 ლარი იძნება.“

„ახელი ეროვნული სასწავლო გამზის
მთავარი ამოცანა სკოლებში ზუსტი
და საგუნდობისმეტყველო გაცილენებე-
ბის, საინფორმაციო ტექნოლოგიებისა
და ინგლისური ენის გაძლიერებულად
სწავლების დანერგვაა.“

2012 ዓ.ም, 1-7 ወა&ტ

ვასი 1ლარი 30 თათარი

1

1

სასერტიფიკაციო გამოცდა

განვითარებისა და
სრულის თეორიები
მოწყვეტილი იქნობაზე
რომ ავტორის შესახებ,
როგორია ცააზრების
მოდენაზ გასევლების
პროცესი სტანდარტი

ପ୍ରକାଶକୀ ୫

ერთობლივა

მათევაზიქის პედაგოგის ლასახეარებლად არაგეოგრაფიული აოცავი - განვითარებათა სისტემის და გათი აოცავის გეოგრაფიული გზები

23/09/05

საუფრენი ჰითლინზე

335 ፭፻፲፯

ესტონური ეფლეგის განახლების ფორმები

፲፻፲፭፻፭፻

ერთგული - VIII გრამ
ავტომატიკური - VI გრამ
განაკვეთი - III გრამ

სიახლე

ილია ჭავჭავაძე - რედაქტორი
ქადაგისა - სამუშაო
საქართველოს ისტორიული აკადემი

განვითარებულის და სწავლის თაორიენტი

მოკლე ინფორმაცია ის აცთორების შესახებ, როგორიცაა 6119რევის ცოდნაც
მასრავლებლის პროფესიული სტანდარტით არის განსაზღვრული



პენჯაბის პლატი¹
(1913-1999)

განათლების მიზნების ტაქსონომია

ცნობილია: ინტერესული მეცნიერებები, ცოდნა, აზროვნება. **უკარ:** გრძნობები, ემოციები, განცხოვები.

၁၃: ဗိုလ်ချုပ်၏ အနာဂတ်ပါ ဖြစ်ခဲ့သည်။

ავისი ტაქსონმის სფერობს შემდეგნაირად აღნერს:

კოგილიშვილი ლორენა	აცემული განცხობა	ფსიქოლოგიური ჩვევები
1. უპარატული განცხობა	1. მიღება (გაცნობიერება)	1. იმიტაცია
2. გაგება	2. რეაგირება	2. მანიპულაცია (მითითებების მიხედვით)
3. გამოყენება	3. ღირებულების გააზრება	3. ზუსტი შესრულება (მიღწევა)
4. ანალიზი	4. პიროვნების ღირებულებათა სისტემის ორგანიზება	4. ჩვენების ინტეგრირება, კომპინირება
5. სინთეზი	5. ღირებულებათა სისტემის გათავისება	5. ნატურალიზაცია (ავტომატიზაცია, ექსპერტად „ჩამოყალიბება“)
6. შეფასება	-	-

ბლუმის ტაქსონომიის კოგნიტური, ანუ შემცნებითი სფერო მოიცავს ეკვს დონეს, რაც შეესაბამება აზროვნების, ინტელექტუალური მოქმედების განსხვავებულ დონეებს მარტივიდან რთულისკენ.

პოზიტური, ანუ შემაცნებითი სფერო

სერ ტუ	კატეგორია	ძლიერი აღმოჩენა	დასაცავის მომ- ხმელების / შესაფასებ- ლი შედების აღმოჩენა	სიტყვები, რომელიც უკეთ აღმოჩენა სურველს
1.	ცოდნა	ინფორმაციის ცნობა ან გახსენება	ფაქტის, ცნების, განმარტების, წესის, შინაარსის გახსენება, პროცედურის ან წესის მოტანა	დააღაბე, აღწერე, განსაზღვრე, გაიხსენე, შეარჩიე, დააკავშირე
2.	გამომკითხვა	აზრის გაგება, საკუთარი სიტყვებით ფაქტის გადმოცემა	მსჯელობის, ცნების ან კონცეფციის აზრის ასხნა და ინტერპრეტაცია, სამ- ოქმედო გზის ან პრობლე- მის გადაწყვეტის დასახვა	ახსენი, შეაჯამე, განსაკვე, მოიყვანე მიგალით, ილუს- ტრაცია, დააკავშუც (გააკე- თე, კლასიფიკაცია), შენი სიტყვებით ჩამოაყალიბე
3.	გამოყენება	ცოდნის, თეორიის პრაქტიკაში და რეა- ლურ სიტუაციაში გა- მოყენება	თეორიის გამოყენება პრაქტი- კული შედების მისაღებად, ამოცანის გადაწყვეტა, მოქმე- დების განხორციელება	გამოიყენე, გადაწყვიტე, განახორციელე, მოამზა- დე, შეცვალე, ააგვ
4.	ანალიზი	ელემენტების, სტრუ- ქტურის, აგებულე- ბის, ორგანიზაციუ- ლი პრინციპების, ში- ნაგანი მიმღებების ინტერპრეტაცია	პროცესის ან ცნების ნაწი- ლების გამორჩევა, ფუნქ- ციების, მეთოდოლოგიის ან პროცესის ფუნქციების ან- ალიზი, ელემენტების მი- მრთების, მათი ფუნქციო- ნირების შედეგების თვი- სძლივობა ანალიზი	გაანალიზე, შეადარე, გა- ზომე, შეამოწმე, ჩატარე- ესპერიმენტი, გამოისახე- რაფიციულად, ააგვ დააგ- რამა, შეაფასე
5.	სინთეზი	ახალი, უნიკალური სტრუქტურის, სის- ტემის მოდელის შექ- მნა, ახალი იდეის, ახალი მიდგომის ჩა- მოყალიბება	გვემისა და პროცედურების შემუშავება, გადაწყვეტის ალგორითმის შექმნა, იდე- ბის, საჭილებებისა და მე- თოდების ინტეგრირება; ახა- ლი მიდგომების შემუშავება	შეიმუშავე გეგმა, შექმენი, ააგვ გადამოწმე, გარდა- ქმენი, აანყვე, შეცვალე, შეიმუშავე ჰიპოთეზა და შეამოწმე.
6.	შეცვალება	მოდელის, კონცე- ციის ეფექტიანობას შეფასება მისი შედე- გობის, გამოყე- ნების თვალსაზრი- სით, კრიტიკული ან- ალიზი	სტრატეგიული ვარიანტე- ბისა და გეგმების, მათი შე- დეგიანობის შეფასება ხარ- ჯოფექტურობისა და პრ- აქტივულობის თვალსაზ- რისთ; გეგმის ან სტრატე- გიის ეფექტურობის შეფა- სება, რისკების შეფასება	შეაფასე, დაასაბუთე, გა- მოკვლიე, მოიყვანე არ- გუმენტები

ამ კლასიფიკაციის მიხედვით, ინფორმაციის შენახვა და გახსენება ინტელექტუალური აქტივობის კველაზე დაბალი საფეხურია, რაც სწავლისათვის აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობება. იმისათვის, რომ მიღებული ინფორმაცია განზოგადდეს და შემდგომში ადეკვატურად იქნეს გამოყენებული, აუცილებელია მისი გაგება და სათანადო ანალიზი; ახალი პროდუქტის შესაქმნელად, ახალი ცოდნის მისაღებად კი აუცილებელია სისთეზისა და შეფასების მოქმედებების, პროცესების განვითარება.

ბლუმის ტაქსონომიის კოგნიტური სფეროს დონეები შეიძლება ხარმატებით იქნეს გამოყენებული კონკრეტული გავეთილის დაგეგმვისას როგორც თემის ახსნის, ასევე – დავალებისა და შეფასებისათვის ტესტური კითხვების შემუშავების დროს. მაგ., კონკრეტული თემის ახსნისას მასწავლებელი განარტავს ახალ წესებს, ცნებას ან მიაწვდის ახალ ფაქტებს მოსწავლეებს. ეს არის, ბლუმის მიხედვით, I – **ცოდნის** დონე.

II დღე – გავება: ბლუმის კონცერტის თანახმად, იმისათვის, რომ მოსწავლეებმა აითვისონ კონკრეტული თემა, ცოდნა არ არის საკმარისი. მასწავლებელმა უნდა ახსნას ცნება, წესი ან ფაქტი, გააცნოს მათ შესაბამისი თვალსაჩინო მასალა და მოსწავლეებისათვის გასაგები ენით შეაჯამოს ახალი ინფორმაცია.

III თორე – ჟამოყინიბა: მარწმავლი ავალიბს მოსწავლის მიზანს. მოძიონება ის რეალური სიმიზნეების გადასაცემი, რომელიც მოსწავლის განვითარებისათვის განკუთხული იყო.

III დონე – გამოყენება: ასახვალებელი ავალენი მოსავლეების, მოიძიონ ს რეალური სტუ-
აციები, რომელთა დროს ისინი გამოყენებულ გაკვეთილზე მიღებულ თეორიულ ცოდნას;

IV დონე – ანალიზი: მას შემდეგ, რაც მიწოდებულია ახალი ინფორმაცია, მასწავლებელმა,
კონკრეტულ თემაზე მსჯელობისას შეიძლება გამოყოს საკითხის სხვადასხვა მხარე და ერთ-
მანეთს შეადაროს ინიციატივის ან პროცესის დაშალოს ელემენტებად, ან კიდევ – მოსწავლეებს ჩატარ-
რებინოს ექსპერიმენტი. ასევე, მასწავლებელი ავალებს მოსწავლეებს მოიძიონ და შეადარონ
საკითხთან დაკავშირებული სხვადასხვა ფაქტი, შეხედულება, დააფიქსირონ მათ შორის გან-
სხვავება, მსგავსება, გააანალიზონ მათი სუსტი და ძლიერი მხარეები.

V დღე – სინთეზი: მასწავლებელი ავალებს მოსახვლეებს შესწავლილი ფაქტების, წესებისა თუ თეორიის საფუძვლებზე მოიფიქრონ კონკრეტული პრობლემის გადაწყვეტის გზები, შეიმუშაონ ჰიპოთეზები და დასახონ მათი შემოწმების გზები.

ბლუმმა ტაქსონმისის მეორე, აფექტური სფეროს დონეები შეიმუშავა კრათოლსა და მასიასთან ერთად (1964). ბლუმის მოდელის მიხედვით, განნებობის ჩამოყალიბების სტრუქტურის, ადამიანის ლირებულებების სისტემის ჩამოყალიბებისა და ემოციური დამოკიდებულებების კოდნა მნიშვნელოვანია გაკეთილის, ტრენინგის დაგეგმვის, ჩატარებისა და შეფასებისათვის.

საქართველოს მთავრობის მიერ გვიცნეთ (უცხოულისტურული) გათავისუფლად ცირკულარის გვების ჩამოყალიბების დონეები. ამ სფეროს დონეები ძლუმის იდეებზე დაყრდნობით აღწერა რ. დეივმა (1970).

ଓଡ଼ିଆ ମାତ୍ରମନ୍ତ୍ରକୁଣ୍ଡଳ ପତ୍ର

რიცხვი	პატეგორია	ქცევის აღმნიშვნელი	დასაწყისური მოქმედების / შესაბა-სებელი შედეგის აღ-ნირა	სისტემის, რომელიც უკავი აღნიშნავს
1.	იმიტაცია	სხვისი მოქმედების მიბაძვა და გამორიცხვა	მასნავლებლის მოქმედე-ბაზე დაკვირვება და გა-მორიცხვა	თვალი მიადგენე, გაიმეორე
2.	მარიალუაცია	მითითების მიხედვით ან მეხსიერებით მოქ-მედების აღდგენა	მოქმედების შესრულება ნერილობითი ან ვერსალუ-რი მითითების მიხედვით	შეასრულე, განახო-რცოლე, ააგე
3.	სიზუსტე	ჩვევის დამოუკიდებ-ლად განხორციელება	მოქმედების შესრულება მითითების და დახმარე-ბის გარეშე; სხვისთვის მოქმედების ჩვენება	აჩვენე, დაასრულე, შეამოწმე, ზუსტად შეასრულე
4.	ჩვევების კომპინირება	ახალი, არასტანდარტული მიზნის მისაღ-წევად ჩვევის ინტეგ-რირება	სხვადასხვა მოქმედების დაკავშირება ახალი მითითე-ბის შესაბამისი ახალი მე-თოდის შესამუშავებლად	შემიუსავე, შეაჯერე, გადაწყვიტე, გააერ-თიანე, შეიტანე ცვლი-ლება, ივარჯიშე
5.	ნატურალუზაცია	ავტომატიზება, ცნო-ბიერების მიზანილოე-ბის გარეშე საჭიროე-ბისამებრ მოქმედების დანიხორციობა	მიზნის, სტრატეგიისა და მიდგომის განსაზღვრა სტრატეგიული საჭიროე-ბის მიხედვით	გააკეთე, დააზუს-ტე, შექმენი

ზემოაღნიშნული საფეხურების ცოდნა მეტად მნიშვნელოვანია ჩვევის სწავლებისა და ავტომატიზაციისათვის. ეს ეხება არა მხოლოდ მოტორულ ჩვევებს, არამედ ისეთი კოგნიტური უნარების განვითარებასაც, რომლებიც ჩვევად ყალიბდება და ავტომატიზდება, კერძოდ, წერა-კითხვას. მაგალითისთვის შეიძლება განვიხილოთ ველოსიპედის ტარების ჩვევის ათვისების საფეხური:

იმიტაცია: ბავშვი უყურებს სხვის მოქმედებას და ცდილობს გაიმეოროს – ველოსიპედზე დაჯდომა, საჭის სწორად დაჭრა, პედალის ტრიალი;

შახისულაცია: ბარები ისხებებს, როგორ უხდა დაჯდეს ველოსიპედზე, როგორ უხდა მოკიდოს ხელები საჭეს, მასწავლებლის დახმარებით ცდილობს ველოსიპედის მართვას. შემდეგ მასწავლებელი სიტყვიერი მითითებით ეხმარება: „საჭე სწორად გეჭიროს, ფეხი ცოტა განზე განიე და ა.შ“;

სიზუსტე: ბავშვი უკვე დამოუკიდებლად, თუმცა მოუქნელად ატარებს ველოსიპედს, ხშირად ვარდება და ცდილობს გაავარჯიშოს ნასწავლი მოძრაობები;

ჩევევების კომბინაცია: ბავშვი ცდილობს, ისნავლოს აღმართზე და დაღმართზე სიარული,

სატრუქტურო გაცემა, თავისუფალი და მომართველობის ასაკის მიერ აკრიტიკული ინიციატივის გა-
კურატორი სხვულის მოპრაღობებზე და პარალელურად სხვა მოწმებებების განხორციელებაც კი
შეუძლია, მაგ., შეუძლია ხელები დაკავებული ჰქონდეს და ისე ატაროს ველოსიპედი.

ბლუმის ტაქსონომიას წარმატებით იყენებენ განათლების სისტემაში სასწავლო გეგმების
შექმნის, სასწავლო პროგრამების შემუშავების და მათ შედეგების შეფასების, გაკვითილის
დაგეგმვისა და ტესტური დავალებების შედგენისას. ამავე დროს, ბლუმის ტაქსონომიას იყე-
ნებენ ორგანიზაციებში თანამშრომლების ტრენინგის დაგეგმვის, ტრენინგის პროგრამის შე-
მუშავებისა და ტრენინგის შედეგების შეფასებაში.

გამოცდების ეროვნული ცენტრის
კვლევის დეპარტამენტი

გეომეტრია

გათვალისწინებული კონკრეტული დასახმარებლად

დვირფასო მასწავლებელო, გთავაზობთ ამოცანებს, რომელთა უმრავლესობაც არ გვხვდება მათემატიკის სასკოლო სახელმძღვანელოებში. ამჯერად განვიხილავთ არაგეომეტრიულ ამოცანებს, კერძოდ განტოლებათა სისტემებს და მათი ამოხსნის გეომეტრიულ გზებს.

სავარჯიშო 1.

პირობების $x^2+y^2=9$, $y^2+z^2=16$, $y^2=xz$ გათვალისწინებით, სისტემის ამოუხსნელად გამოვთვალოთ $xy+yz$ გამოსახულების მნიშვნელობა, თუ x , y , z დადებითი რიცხვებია.

ამოხსნა.

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ y^2 + z^2 = 16 \\ y^2 = xz \end{cases}$$

სისტემის ამოხსნა ალგებრული ხერხით სიმნელეს არ წარმოადგენს. მაგალითად, მისი ამოხსნა შეიძლება შემდეგნაირად:

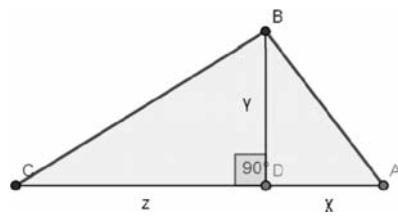
$x^2+2y^2+z^2=25$ (შევკრიბეთ პირველი და მეორე განტოლები) $x^2+2xz+z^2=25$ (ჩავსით y^2 -ის ნაცვლად xz) $\Rightarrow (x+z)^2=25 \Rightarrow x+z=5$, რადგან $x>0$, $z>0$. ე.ო. $z=5-x$. შევიტანოთ $y^2=xz$ და $z=5-x$ პირველ განტოლებაში, საიდანაც მივიღებთ $x^2+x(5-x)=9$ ამ განტოლების ამონახსნია $x=1,8$. შემდეგი გამოთვლებით კი $z=3,2$, $y=2,4$.

გამოსახულების $xy+yz$ მნიშვნელობა იქნება $1,8 \cdot 2,4 + 2,4 \cdot 3,2 = 12$. ამოცანა არ მოითხოვდა სისტემის ამოხსნას და შემდეგ $xy+yz$ გამოსახულების მნიშვნელობის მოძებნას, პირიქით, ამ გამოსახულების მნიშვნელობა უნდა გვეპოვა განტოლებათა სისტემის ამოუხსნელად.

რადგან x , y , z დადებითი რიცხვებია შეიძლება ამოცანის გეომეტრიული ინტერპრეტაცია.

პითაგორას თეორემის შებრუნებული თეორემის თანახმად პირველი განტოლების მიხედვით x , y და 3 წარმოადგენენ შესაბამისად რამე ABD სამკუთხედის (D მართი კუთხის წვეროა) კათეტებს და ჰიპოტენუზას.

ახლა, თუ განვიხილავთ სისტემის მეორე განტოლებას, მაშინ შეიძლება დავასკვნათ, რომ y , z და 4 შესაბამისად BCD სამკუთხედის (D მართი კუთხის წვეროა) კათეტები და ჰიპოტენუზა.



მესამე განტოლებიდან ჩანს, რომ y საშუალო პროპორციულია (საშუალო გეომეტრიული) x და z რიცხვების, მაშინ მართვულია სამკუთხედში პროპორციული მონაკვეთების შესახებ თეორემის თანახმად, კუთხი ABC მართია.

ახლა განვიხილოთ გამოსახულება $xy+yz$

$$xy+yz=(x+z)y=2S_{ABC}=3 \cdot 4=12$$

პასუხი: 12

შენიშვნა. მოცემული პირობებით აგრეთვე შესაძლებელია x/y , z/y -ის მოძებნა.

სავარჯიშო 2.

გამოვთვალოთ

$$y(\sqrt{x-1}+\sqrt{2-z}),$$

თუ $y>0$, $x+y^2=7,25$, $y^2-z=2$ და $y=\sqrt{x-1} \cdot \sqrt{2-z}$.

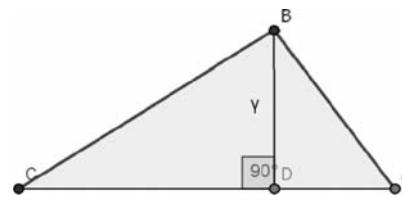
$$\begin{cases} x+y^2 = 7,25 \\ y^2 - z = 2 \\ y = \sqrt{x-1} \cdot \sqrt{2-x} \end{cases}$$

ამოხსნა.

შევნიშნოთ, რომ $x \neq 1$, $z \neq 2$. მართლაც, როცა $x=1$ და $z=2$, მაშინ $y=0$. x -ისა და y -ის ეს მნიშვნელობები ვერ დააკმაყოფილებს $x+y^2=7,25$ პირობას.

როცა $x>1$ და $z<2$, მაშინ $x+y^2=7,25$ განტოლების გარდაქმნით მივიღებთ $x-1+y^2=6,25 \Leftrightarrow \sqrt{x-1}+y^2=6,25$, ხოლო $y^2-z=2$ განტოლების გარდაქმნით კი მივიღებთ $y^2+\sqrt{2-z}^2=4$.

ახლა კი პირველი სავარჯიშოს მსგავსი მსჯელობით მივიღებთ:



$$AD = \sqrt{x-1}, \quad DC = \sqrt{2-z}, \quad BC = 2, \quad AB = 2,5. \\ y(\sqrt{x-1} + \sqrt{2-z}) = aS_{ABC} = 2,5 \cdot 2 = 5.$$

პასუხი: 5.

სავარჯიშო 3.

სისტემის

$$\begin{cases} x^2 + xy + \frac{y^2}{2} = 169 \\ y^2 + z^2 = 50 \\ x^2 + xz + \frac{z^2}{2} = 144 \end{cases}$$

ამოუხსნელად გამოვთვალოთ $xy+yz+zx$ გამოსახულების მნიშვნელობა, თუ x , y , z დადებითი რიცხვებია.

ამოხსნა.

პითაგორას თეორემის შებრუნებული თეორემის თანახმად მეორე განტოლების მიხედვით

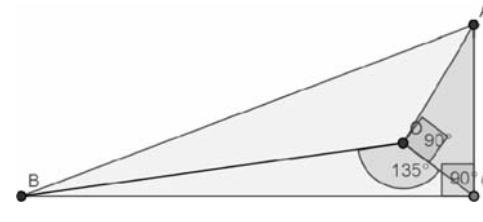
$$\frac{y}{\sqrt{2}}, \frac{z}{\sqrt{2}} \text{ და } 5 \text{ წარმოადგენენ } \text{ შესაბამისად } \text{ რამე } AOC$$

სამკუთხედის (AOC მართი კუთხით) კათეტებს და ჰიპოტენუზას, ხოლო x , $\frac{y}{\sqrt{2}}$ და 13 კი AOB სამკუთხედის

გვერდებს, რომლის $\angle AOB=135^\circ$. ამ დასკვნის გამოტანა შეიძლება კოსინუსების შებრუნებული თეორემის თანახმად.

ანალოგიურად, x , $\frac{z}{\sqrt{2}}$ და 12 არიან BOC სამკუთხედის

გვერდები, რომლის $\angle BOC=135^\circ$. ნახაზე სწორედ ეს სამკუთხედებია გამოსახული:



$$OA = \frac{y}{\sqrt{2}}, \quad OB = x, \quad OC = \frac{z}{\sqrt{2}}, \quad AC = 5, \quad BC = 12, \quad AB = 13.$$

რადგან $12^2+5^2=13^2$ ამიტომ ABC სამკუთხედის C კუთხი მართია.

$$S_{AOB} = \frac{1}{2} x \frac{y}{\sqrt{2}} \sin 135^\circ = \frac{1}{4} xy,$$

$$S_{AOC} = \frac{1}{2} \frac{y}{\sqrt{2}} \frac{z}{\sqrt{2}} = \frac{1}{4} yz,$$

$$S_{AOB} = \frac{1}{2} x \frac{z}{\sqrt{2}} \sin 135^\circ = \frac{1}{4} xy. \quad S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12 = 30$$

შევნიშნოთ, რომ $xy+yz+zx=4 S_{ABC}=120^\circ$.

პასუხი: 120.

სავარჯიშო 4.

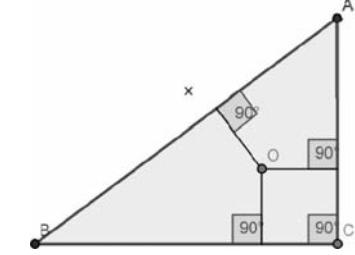
ამოუხსნათ განტოლებათა სისტემა

$$\begin{cases} y\sqrt{x^2-y^2} = 48 \\ x+y+\sqrt{x^2-y^2} = 24 \end{cases}$$

ამოხსნა.

ადვილი საჩვენებელია, რომ $x>0$, $y>0$. რადგან

$y^2+(x^2-y^2)=x^2 \Rightarrow y^2+\sqrt{x^2-y^2}^2=x^2$, ამიტომ y , $\sqrt{x^2-y^2}$ და x შესაბამისად ABC სამკუთხედის (C მართი კუთხის წვეროა) კათეტები და ჰიპოტენუზა.



$$AC = y, \quad BC = \sqrt{x^2-y^2}, \quad AB = x. \quad \text{რადგან } y\sqrt{x^2-y^2} = 48,$$

ამიტომ $S_{ABC}=24$ და რადგან $x+y+\sqrt{x^2-y^2} = 24$,

$$\text{ამიტომ } P_{ABC}=24.$$

ABC სამკუთხედი ჩახაზული წრებირის რადიუსი 2-ის ტოლია:

$$r = \frac{2S}{P} = 2, \quad AB = AC + BC - 2r, \quad \text{ამიტომ } x = y + \sqrt{x^2 - y^2} - 4,$$

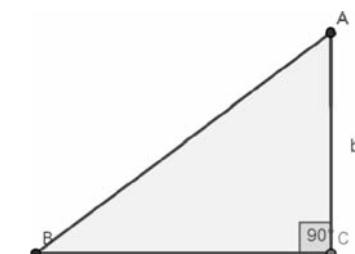
მეორე განტოლებიდან მივიღებთ $x=10$, ე.ო. $y=6$ ან $y=8$.

პასუხი: (10;6), (10;8).

სავარჯიშო 5.

ამოუხსნათ განტოლებათა სისტემა

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ \sqrt{x^2+5} + \sqrt{y^2-5} = 5 \end{cases}$$



ამოხსნა.

განვიხილოთ ABC სამკუთხედი C მართი კუთხით და კათეტებით $\sqrt{x^2+5}$ და $\sqrt{y^2-5}$.

კათეტების ჯამი 5-ის ტოლია, ხოლო ჰიპოტენუზა - $\sqrt{13}$ -ის ტოლია.

თუ კათეტებს აღვიშნავთ a და b -თი მივიღებთ $a+b=5$, $a^2+b^2=13$.

აქედან გამოდის, რომ $ab=6$ ე.ო. $a=2$ და $b=3$. $\sqrt{x^2+5} \neq 2$

რადგან $\sqrt{x^2+5} \geq \sqrt{5}$, ამრიგად

$$\sqrt{x^2+5} = 3, \quad \sqrt{y^2-5} = 2 \quad \text{ამიტომ } |x|=2 \text{ და } |y|=3.$$

პასუხი: (2;3), (2;-3), (-2;3), (-2;-3).

მათ თევდორამილი

იცვლება

* * *

გურამ თავართქილაძის სასწავლო უნივერსიტეტში კრიმინალისტიკის ლაბორატორია ამოქმედდა, საბაც რეალურ სიტუაციებთან მაქსიმალურად მახსლობული პირობებას. ლაბორატორია დღეს, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის დიმიტრი შავიძის გახსნა.

კრიმინალისტიკურ ლაბორატორიაში კვალიფიციური სპეციალისტები სტუდენტებს კრიმინალისტიკური ტექნიკის, საგამოძიებო ტაქტიკასა და ცალკეული სახის დანაშაულთა გამოძიების ისეთ უმნიშვნელოვანებს საკოთხებს შეასწავლიან, როგორიცაა: კვალთა და სხვა მტკიცებულებათა გამოვლენა, ფიქსირება და გამოკვლევა, ასევე საგამოძიებო მოქმედების ჩატარების, ადამიანის სიცოცხლის, საკუთრების წინააღმდეგ მიმორთული, სატრანსპორტო, სამოხელეო თუ სხვა დანამტკიცების გამოძიების შეთოდების თავისებურებებს.

გურამ თავართქილაძის სასწავლო უნივერსიტეტი სტუდენტებისათვის, თეორიული ცოდნის მიღების პარალელურად, პრაქტიკული უნარ-ჩვევების გამომუშავებაზეც ზრუნავს.

უნივერსიტეტის ამოცანა, პროფესიული და სოციალური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, სტუდენტებს შრომის ბაზარზე ორიენტირებული ისეთი განათლება მისცემს, რომელიც შემდგომში მათი ცხოვრებისეული წარმატებისა და წინსვლის საფუძველი იქნება.



უნივერსიტეტის თანამედროვე მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა მოიცავს უახლესი ნორმატივების მიხედვით აღჭურვილ ბიბლიოთეკას, სასწავლო აუდიტორიებს, კაბინეტებსა და ლაბორატორიებს.

უნივერსიტეტში ფუნქციონირებს: რადიო და ტელელაბორატორიები მომავალი უურნალისტებთვის, მიმიტირებული სასამართლო რაბაძეს და კრიმინალისტების ლაბორატორია იურისტებთვის, „სასწავლო ინკუბატორი“ ბიზნესის ადმინისტრირების ფაულტეტების სტუდენტებისათვის. უახლოეს მომავალში ფუნქციონირებას დაინიჭებს საქმიანი თამაშების ლაბორატორია, რომელშიც შევა: მინი-ბანკი, ტურიზმის, მარკეტინგის, პროექტების მართვისა და სასარმოო იპერაციების მართვის განყოფილებები.

* * *

კავკასიის უნივერსიტეტის 450 პირველურსელს, „თიბისი ბანებას“ სათაო რეფის საპრეზენტაციაზე, საზიმო ვითარებაში ნებუქები გადაეცათ. კავკასიის უნივერსიტეტი ში ჩარიცხული ყველა პირველურსელი ამ საჩუქარს უკვე მეოთხე წელია ტრადიციულად იღებს. ღონისძიებაში მონაწილეობის მიღების მიზანი ამავე და მეტერთმეტეკლასელებთან შეხვედრა გამართდება: ჰავინგინა, ცხოვრებისა და ნაროტიკების მოხმარების მავნებლობა და საგზაო უსაფრთხოება.

* * *



თბილისის იუნივერსიტეტის სახელობის №52 საჯარო სკოლაში 1921 წელს საქართველოს დამოუკიდებლობისათვის ბრძოლაში დაღუპული იუნივერსიტეტის ხსოვნის პატივსაცემად, ლიტერატურულ-მუსიკალური კომპოზიცია გაიმართა.

მოსწავლეებმა იუნივერსიტეტი მიერ ბრძოლის ველიდან მონერილი წერილები, მათთვის ხსოვნისათვის მიძღვნილი ლექსები წაიკითხეს და რამდენიმე მუსიკალური წომერიც შეასრულეს.

ლიტერატურული საღამო „ოუპაციის კვირეულის“ ფარგლებში გაიმართა და როგორც მისწავლებმა აღნიშნეს, ისინა განსაკუთრებული პასუხისმგებლობით ჩაერთნენ საღამოს მომზადებაში, ვინაიდან მთა სკოლა იუნივერსიტეტის საპატიო სახელს ატარებს.

* * *

საქართველოს პირველი ლედი სანდრა ელისაბედ რულოვ-სი საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის მოადგილესთან, ირინე ქურდაქესთან ერთად სამტკრედიის №11 საჯარო სკოლას ესტუმრა და ჯანსაღი ცხოვრების წესის ინიციატივის – „Dont Worry, Be Healthy!“-ს ფარგლებში, მეოთხე და მეთერთმეტეკლასელებთან შეხვედრა გამართდება: ჰავინგინა, ცხოვრებისა და ნაროტიკების მოხმარებების მავნებლობა და საგზაო უსაფრთხოება.

პრეზენტაციაში, საბაც მონაწილეობა ჯანსაღი ცხოვრების წესის თოვენა-პერსონაჟებმა – ნიკამ და ნუცამ მიღება, ნაჩვენები იყო ჯანსაღი ცხოვრების წესის შესხებ მომზადებული ვიდეორგოლები, ასევე დარიგდა საინფორმაციო ბუკლეტები.



შეხვედრის დასასრულს, სანდრა რულოვსმა მეათე და მეთერთმეტეკლასელებს ჯანსაღი ცხოვრების წესის საკითხებთან დაკავშირებით შეკითხვები დაუსვა და ვიქტორინინაში გამორკებულებს სპეციალური პრიზები ვადასცა. მოთხეველა-სელებს კი, პირველმა ლედიმ თამაშის მემკვიდრეობითა და თოვენა-პერსონაჟების – ნიკასა და ნუცამ დახმარებით, კბილების სწორად გამოხეხვის შესახებ გაკვეთილი ჩაუტარა და ბავშვებს საჩუქრად კბილის ჯაგრისები, პასტები და ზოგადი ჰინგები გადასცა.

* * *

2012 წელს, პირველად, საბუნებისმეტყველო საგნების სერტიფიცირებული პედაგოგები გამოცდას ფიზიკის, ქიმიისა და ბიოლოგიის ექსპერიმენტულ ნაწილში ჩაბარებენ დამატებით 75 ლარს მიღებები.

მასწავლებლის სახლში სასერტიფიციაციო გამოცდებისთვის მოსამზადებელი ტრენინგები ყველა საგანში, მათ შემოს საბუნებისმეტყველო საგნების ექსპერიმენტულ ნაწილშიც მიმდინარეობს. დღეს, ქიმიის პედაგოგთა ტრენინგს საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრი დიმიტრი შეკერის შესახებ დაგენერირება.

საბუნებისმეტყველო საგნების პედაგოგთა ტრენინგები ექსპერიმენტულ ნაწილში მიზნად ისახავს მასწავლებელთა გადამზადებას, რათა მათ შეძლონ „აინშტაინის ლაბორატორიაში მიღების უნივერსიტეტი 2004 წელს, კავკასიის ბიზნესის სკოლის ბაზაზე დაარსდა. კავკასიის ბიზნესის სკოლა 1998 წელს ჯორჯიის სახელმწიფო უნივერსიტეტთან პარტნიორით დაფუძნდა. დღეისათვის კავკასიის უნივერსიტეტს 7 სკოლა აქვთ: კავკასიის ბიზნესის, სამართლის, მედის, ტექნიკოლოგიების, სახელმწიფო მართვის, პუმანიტარულ მეცნიერებათა და ტურიზმის.

2012-2013 სასწავლო წლისათვის კავკასიის უნივერსიტეტი აპიტურიენტებს მრავალ სახელეს სთავაზობს: ბიზნესის სკოლას დაემატა ახალი სპეციალობა – საერთოშორისო ბიზნესი; მედის სკოლას – აუდიოვიზუალური ხელოვნება; ტექნიკოლოგიების სკოლას – ტელეკომუნიკაცია; ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა სკოლას – არქიტექტორის, ფილოლოგიისა და ისტორიის მმართულებები; ტურიზმის სკოლა კი, წელს პირველად, ბათუმის გარდა მიღებას უკვე თბილისში აცხადებს.



რის „გამოყენებით საგავეთილო პროცესის მაღალ დონეზე წარმართვა. დარგის სპეციალისტები პედაგოგებს თანამედროვე დანადაგარებათან და ინსტრუმენტებთან მუშაობის მეთოდებს აცნობენ, ცდების და სხვადასხვა დავირცებების ჩატარების წესებს უსნისა და თავაღარსა ჩამოყენების გამოყენების ბინანციალურ გამოცდას ჩაბარებენ, ხელფასი კიდევ 75 ლარით გამოცდება.

* * *

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს, თბილისის მერიისა და საგამოფენო ცენტრ ექსპოჯორნიას მოგრანიზებაში გამოცდის წევარის წევარი აღმოფენების 2012 იმპროტება. გამოფენა დღეს მინისტრმა დიმიტრი შაშკინმა გახსნა.



მიმდინარე წლის 23-26 თებერვალს, საგამოფენო ცენტრის მე-11 პავილიონში, საქართველოს 81 საგანმანათლებლო დაწესებულება და 13 უცხოური უნივერსიტეტი, კოლეჯი და უმაღლესი სკოლა თავის პროგრამებს წარმოადგენს და მათ ფართო საზოგადოებრა გაცნობა.

საერთოშორისო საგანმანათლებლო პროექტების პრეზენტაციები და საგანმანათლებლო სისტემაში განხილვის დაწესებულება ინიციატივის განვითარება.

განათლების რეფორმის ფარგლებში, დაიხვენა და თანამედროვე სტანდარტების მოერგო პროგრამები, რომლებიც საქართველოს სასწავლო დანესებულებებში ხორციელდება. რაც შეეხა სასწავლას იგი ხელმისაწვდომია ყველა მოქალაქისოვის, მოუხედავად სოციალური ფენისა, რელიგიური აღმსარებლობისა თუ წარმოშეინისა, ყველას აქვს სრულყოფილი განათლებისა და თვითრეალიზაციის საშუალება. სწორი ამან განაპირობა ის ფაქტი, რომ გერო ის ეგიდით ჩატარებული კვლევების მიხედვით, საქართველო განათლების ხელმისაწვდომობით მსოფლიოში მეხუთე ადგილზეა.

გამოფენის დღებში ყველა დასტურებული პირს საშუალება ექნება სრული ინფორმაციის მიღება, რელიგიური სტანდარტების მიღება, საგანმანათლებლ

12-წლამდელ მოჭაღრაკეთა ტურნირი



სალომე სანიკოძე



გურაბ ჭელიძე

თბილისის ჭადრაკის სასახლეში მიმდინარეობს 12-წლამდელ მოჭაღრაკეთა პირველი ლიგის გათამაშება, სადაც უკვე მიიღია ტურნირის ნახევარი. ბიჭებში შესანიშნავი სტატუტი აიღო თბილისელმა გურამ ჭელიძე, რომელმაც საწყისი რაოდინი და უკული მაქსიმუმითაც დაწინაურდა. თუმცა, მეტუთე ტურში ერთ-ერთი მდევრის – გიორგი თავზარაშვილის დამარცხება ვერ შეძლო და მასთან ქადაგი გაიყო. ამით კარგად ისარგებლა ნიკოლოზ ბეჭრიაშვილმა, რომელმაც ვაჟებში მოთამაშე მარიამ წამალაშვილი და მარცხა და ლიდერს ქულებით გაუთანაბრდა – ახლა მათ ანგარიშზე 4-4 ქულაა. ამდენივე დაგროვა მაქსიმუმითაც დაწინაურდა. თუმცა, მეტუთე ტურში კობა ჩოქერი დამარცხა და 4-ქულიანების დაწინაურდა. ბეჭრ რამეს გადაწყვეტის მათი პირად შეხედრა უახლოეს ტურში. ჭელიძის დაწინაურდა 3-5-იან დათმანაშება და გიორგი გარაზაშვილსაც შეექლოთ, რომლებიც ერთმანეთში თამაშობდნენ. მოგება მოგება შეერივთ სტირდებოდა, რადგან ამ

შემთხვევაში ლიდერთა დუეტს შეუერთდებოდნენ, თუმცა ორივემ მედგრად იბრძოლა, ერთმანეთს ლირსეული კონკურნცია გაუწიეს და შეხევდრა ყაიმით დაასრულეს. ახლა მათ ანგარიშზე 4-4 ქულაა. ამდენივე დაგროვა მაქსიმუმითაც დაწინაურდა. თუმცა, მეტუთე ტურში კობა ჩოქერი დამარცხა და 4-ქულიანების დაწინაურდა. მანის არ მისცა.

დაძაბულად მიმდინარების პარკონაც, თუმცა იქ სალომე სანიკოძის უპირატესობა ცოტათი მანიც გამოიკვეთა. მან საზყისი სამ პარტია მოიგო, მეოთხეში კი ლიზა კავილაძესთან გაიყო ქულა. მეტუთე ტურში ისევ იმარჯვა – ოლგა სტეპანგვასთან და 4-5-ით ლიდერობს ჩემპიონატს. მეორეში კავილაძე 4 ქულით, მესამეში – 3-5-იანი თამანაზნი.

მომდევნო კეირიაში ჭადრაკის სასახლეში სტარტს 7-წლიანთა საქართველოს ჩემპიონატიც აიღებს.

შემთხვევაში ლიდერთა დუეტს შეუერთდებოდნენ, თუმცა ორივემ მედგრად იბრძოლა, ერთმანეთს ლირსეული კონკურნცია გაუწიეს და შეხევდრა ყაიმით დაასრულეს. ახლა მათ ანგარიშზე 4-4 ქულაა. ამდენივე დაგროვა მაქსიმუმითაც დაწინაურდა. თუმცა, მეტუთე ტურში კობა ჩოქერი დამარცხა და 4-ქულიანების დაწინაურდა. მანის არ მისცა.

დაძაბულად მიმდინარების პარკონაც, თუმცა იქ სალომე სანიკოძის უპირატესობა ცოტათი მანიც გამოიკვეთა. მან საზყისი სამ პარტია მოიგო, მეოთხეში კი ლიზა კავილაძესთან გაიყო ქულა. მეტუთე ტურში ისევ იმარჯვა – ოლგა სტეპანგვასთან და 4-5-ით ლიდერობს ჩემპიონატს. მეორეში კავილაძე 4 ქულით, მესამეში – 3-5-იანი თამანაზნი.

მომდევნო კეირიაში ჭადრაკის სასახლეში სტარტს 7-წლიანთა საქართველოს ჩემპიონატიც აიღებს.

ბილიარდის ჩემპიონატი

ტურნირს, რომელიც საუნივერსიტეტო სპორტის ფედერაციამ უმაღლეს სასაწავლებლებს შორის ბილიარდის სხვადასხვა სახეობებში ჩაატარა, გასულ უქმებაზე საბილიარდო კლუბმა „რიომ“ უმასპინძლა. შეჯიბრების ორგანიზაციები, აგრეთვე, იყვნენ ბილიარდის ფედერაცია და სპორტისა და ახალგაზრდობის საქმეთა სამინისტრო. ტურნირში ქვეყნის 20 უმაღლეს სასაწავლებლის 50-შეულებით მონაწილეობდა. მედლების რაოდენობით ყველას სტუ-მ და სამედიცინი უნივერსიტეტის აჯობებს – 2-2 ჯილდო მოიპოვეს, თუმცა უპირატესობა მანიც ტექნიკისთა მხარესაა, რადგან მომავალ ექიმთაგან განხვავებით მათ მონაგარში იქროს მედალიცაა. სტუ-მ უმაღლესი სინკვილის მედალი ვაჟთა ტურნირში მოიპოვა, სადაც გივა ძებნიაურმა გაიმარჯვა. მეორეში თსუ-ს ნარიომადგენელი ირაკლი მეფა-რინგილი გავიდა, მესამეში – გიორგი კორძაა სამედიცინო უნივერსიტეტის სტუდენტი ეპა თორაძე გახდა, ვერცხლი მარიამ დადაშიანს ერგო სტუ-და, ბრინჯაო – სამედიცინოელ ხატია ეჭიშილს.

ფარული გამოცდა საგარევო

საგარევოს საჭიდაო დარბაზში იქაურთა სახელვანის ოთარ არჩუაძის ტრადიციულ მემორიალს უმასპინძლა თავისუფალი სტილით მოქმიდავე ჭაბუკა უმცროს ასაკში. შეჯიბრება საკმაოდ ნარმომადგენლობითი გამოდგა და მასში ქუთაისის, თბილისის, ყვარლის, ბოლნისის, საგარევოს, ახმეტის, გურჯაანის რაიონებთან ერთად ცალკეული სოფლები გუნდებიც მონაწილეობდნენ – გლდანი, გამარჯვება, დილომი. კარგად ისასარეზა ყვარლის ნაკრებმა, რომელშიც მრავალად გამოიყოფნენ ეროვნული უმცირესობის – დალესტრენების ნარმომადგენლები. მათ შორის ძმები და უბრალოდ მოგვარებიც იყვნენ. ყვარლელებმა 6 იქრო მოიპოვეს და აქედან 5 დაღესტრენელების (ძირითადად – ავარელების) მონაგარი. მედლები გუნდის იქაურმა ჩრთველებმა მოიპოვეს, თუმცა ეროვნულმა უმცირესობამ მარაგა „დაბაგრა“ აპორიგენება. იქურთაგან ჩემპიონები შალა ლუაშვილი (20), შემირ გაჯივევა (23), მირზა გაჯივევა (26), მაგმედ მადამაგამედოვი (32), პაბიძ გაჯივევა (46) და მაგამედ აბდულაევი (59) გახდნენ. ორ წონაში, ყვარლელთა მონაწილეობით, ქართულ-დალესტრენები ფინალი გაიმარჯვა დამარაცხა დამარცხა და 32-ში კი მეორე მადამაგამედოვმა თორნიკე ასაბაშვილს მოუვინ.

საგარევოში ტყუილად არც ჭუთასელები ჩასულინ, სადაც ბოლო წლებში იროვე სტილის ჭიდაობა – „თავისუფალი“ და ბერძნულ-რომა მიმშვინელობნად გამოცოცხლდა. იქაურმა სამი იქრო მოიპოვეს – გიორგი ნიშნანიძემ (29), გაგა გარაბაუდაშვილმა (42); მასვე გადაეცა სპეციალური პრიზი (და თარ ჯანელიძემ (73). ამის გარდა, ქუთაისელებმა სხვა სიჯის მედლებიც მოიპოვეს, 73-ში კი იქაური ფინალი შედგა – ჯანელიძემ თორნიკე ტყეშელაშვილს მოუვინ.

ორ-ორ იქრო საგარევოსა და ახმეტის ანგარიშზე, ერთიც დილმელებმა მოიპოვეს. მასინძელთაგან ტურნირის ჩემპიონები ნიკა მესროფოლოვი (38) და ბექა ჭიაპერაშვილი (66) გახდნენ, ახმეტელთაგან – ნიკა შაშიაშვილი (35) და გიორგი ნაროზაული (50), ხოლო დილმელთაგან დაგვით ქოჩქიანმა (53) გაიმარჯვა.

ქარუკაბი დიდი გზის დასაწყისი

შაბათ-კვირას, დილომში, ძიუდოს აკადე-მიში, საქართველოს პირველისტი ჩატარდა ჭაბუკი ძიუდოსტატის შორის. ეს ნაკრები თაობათა ცვლის მტკიცნებული პროცესის წინაშე დგას, რადგან მტკიცნებული ლიდერების უმცირესობა გუნდიდან წავიდა. თავად განსაკვეთ – ჭაბუკების პირველისა და მსოფლიოს ჩემპიონი, ევროპის ასალუაზრდული ლოდიმპიური ფესტივალის გამარჯვებული ბეჭა ლივინაშვილი (81), ამავე ასაკში მსოფლიოს ჩემპიონი გურამ თუშებილი (90), ევროპის ჩემპიონი განმ მამისაშვილი (55), ევროპისა და მსოფლიოს ვიცე-ჩემპიონი შალვა ჩოქელი (90), მსოფლიოს ვერცხლის მედალოსანი ბეჭა დონხებანი (73), ევროპისა და მსოფლიოს პრიზორი ლევან გუგავა (73), ფესტივალის მესამე შრიზიორი გიორგი მუზიშვილი (66) – ეს მთელი ნაკრებია, ხოლო ამ ტიტულებს ბეჭრი



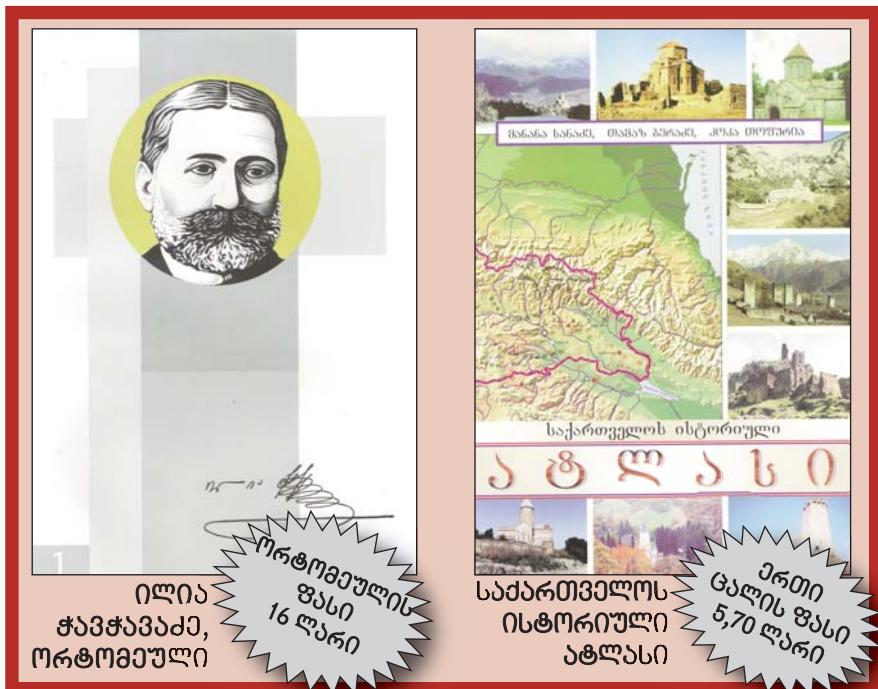
მადგენლის გარეშე და შალვა უმცროსმა ძმამ – რამზეს ჩოქელი (73) შეცვალოს, რომელიც ახლა მესამეში გაიდა.

აქვე გეტევით, რომ სპორტსტიმენებით ერთად შეიცვალა ხელმძღვანელობაც – მთავარმა მწვრთნელმა გიორგი გაზაგაშვილმა ეროვნულ ნაკრებში გადანაცვლა, ჭაბუკებს კი, მის ნაცვლად, გია თენაძე ჩაუდაგა სათავეში.

ქვეყნის ჩემპიონატის წინ ასალუშემოღებული ორი სარეკორდო ტურნირი უძღვიდა. სწორედ მათი შედეგების მიხედვით მოერწყო განთევასა, რამაც აბიექტური სურათის მიღება – შეუწყო ხელი – ადრეულ ეტაპზე ძლიერების შეცვედრა გამოირიცა.

ამდენის გარეშემომარცვა გამოიყო, ეს ჩემპიონატი მოხარულებისთვის დიდი გზის დასაწყისი გამოიდგა – ბეჭრ მათგანს პირველად მიეცა ნაკრებში მოხვედრის შანსი, ზოგსაც – გაეზარდა ლიდერობა ნასვლის გამო. ამიტომ ჭაბუკების დიდი ინტერსაცია გამოიწვია, შეჯიბრებაში 300-მდე მოზარდი გამოვდა, ქვეყნის მასტებით. ეს მხოლოდ პირველობა იყო და გუნდურ შედეგებს უყრადლება არ ექცევდა, თუმცა უყვალაზე მეტი იქროს მედალი კახეთის მარიპარა – 4, თბილის 2 ერგო, აჭარა და შიდა ქართლი კი თოთობით დაიდან არა და გამოიდგა – ბეჭრის გამო, ეს ჩემპიონატი მოზარდებისთვის გამოიდგა და აქეთ-იქით საგარევოში იარაღით აფრიკალი. ის ძალის კარგად იყენებს ქართული ჭიდაობის, მართლაც რომ, მადლიან ილეტებს – მოგვერდა, ბრუნის, ამოს-მულს, შიდა თუ გარე ფეხს, შესანიშავად ავლებს ქამირში და, არაჩვეულებრივი ფინანსური მარიპარაზე და ადგილზე აფრიკალი ჭიდაობა – ეს პატარა ბაზეში ლომის როგორ უფრო უფრო მონინამდევეებს. რამდენიმე მეტოქე პირდაპირ თავით დარწმუნებული ფეხით გადასახლება ზოგიერთ მათგ

לְנַדְבָּךְ כִּי



တော်မြန်မာရွေ့ကြောင်း

ଓଡ଼ିଆରେ A2 (42X59.4 ଲାମା)

1. ქართული ანგანი
 2. ცელისადის ღრმები: შემოდგომა-ზამთარი
 3. ცელისადის ღრმები: გაზაფხული-ზაფხული
 4. ფარები
 5. ფორმები
 6. გარეული ცხოველები
 7. გარეული ფრინველები
 8. პროფესიები
 9. რიცხვები
 10. სილარაციებები
 11. შინაური ცხოველები
 12. ტანკაცებები
 13. პიგინის ნივთები
 14. საოჯახო ნივთები
 15. ტრანსპორტი
 16. ცელის პინადრები
 17. ინგლისური ანგანი
 18. რუსული ანგანი
 19. ნიჭი | აუქართველობა

თემატიკური კლაკატები მაღალი კლასების სოფის

ଓଡ଼ିଆକୁ A1 (59.4X84.1 ଲାଙ୍କ)

1. რალიგიგის ცაროშობა
 2. გარეული ფრინველები საძართველოზ
 3. გარეული ცხოველები საძართველოზ
 4. მცენები
 5. ძალიული ხაჭხური საპრავები
 6. ძვირარეავლები საძართველოზ
 7. საძართველოს მცენარეები
 8. პდამისის აგენტულება
 9. რეალისტიური და დინოზარები
 10. ნიადაგი – სიცოცხლის ცხარო
 11. ქველი რომი
 12. მცოლებელის დროშები
 13. ზღვის დინებები
 14. ძიმიური ელემენტების პრიორული სისტემა
 15. სამყაროს ცაროშობა
 16. ძალის მოწყვეტილი ურთისესი ჯიარაღება და საბრძოლო ტექნიკა
 17. მარჯველი, მამილი ჟანრების

କର୍ମଚାରୀ ପ୍ରସରିତ ବ୍ୟବସାୟ ଓ ଲାଭକାରୀ

କାନ୍ତୁଳୀ ଲୋକାନ୍ତରାତ୍ରିକାରେ ପାହିନ୍ଦାତିଥିରେ
ମଣ୍ଡଳଟା ପରିଷଫରିଶିପ୍ (34X47 ଲମ୍ବ)

1. მისამილ პარაგვაზე დატვირთვის
2. გორგაში ლენინის
3. ირაკლი აბაშიძის
4. ნოდარ ლუმარები
5. მიხეილ გოლოვანი
6. აკაკი პაძირები
7. ვასილ ბარბული
8. აკოლუ იაზვილი
9. ჯავახევან დარიალიანი

10. ଦୟାତ୍ମକ ଧରଣୀଙ୍କରଣି
 11. କର୍ମଲୋକରଣି
 12. ପୁରୁଷ ଶୋଭଣି
 13. ନାରୀଙ୍କ ଚାତୁର୍ଜି
 14. ଦୟାତ୍ମକ ଶାକାନ୍ତରି
 15. ଧାରୀତ ପୁରୁଷାନ୍ତରି
 16. କାହାରି
 17. ଶୋଭାତ ନାରୀନ୍ତରି
 18. କାଳୀକାନ୍ତରି

19. କାଳିତି ଚୋରଣୀଙ୍କୁ
20. ରୁଶଟାଙ୍ଗେଣ୍ଠୀ
21. ପାଶା-ଉପାଙ୍ଗେଣ୍ଠୀ
22. ମହିମାରୂପୀ ।
23. ଶବ୍ଦକିଳିର ଥିଲେ ଏହାକିମ୍ବାନ୍ତିର ପାଦରେ
24. ଧୀରଜି ଘୋରନ୍ତିଲୁହୀ
25. ଧରିଥରିଲେ ନରପାତ୍ରିଗାନ୍ତିର
26. ଡାକ୍ତର ପାତ୍ରିକାନ୍ତିର ପାତ୍ରିଲୁହୀ
27. ଶିଖିରାମ ପାତ୍ରିଗାନ୍ତିର

რეპროდუქციაში ხალოვნების კაბინეტისთვის

7. දෙපුලංසුගල 80කිනා - මත්ස්‍යාශේෂය
 10. මිනාමුවරිස රාජී - පූජා මුදුව
 11. ජ්‍යෙෂ්ඨ ජාපිලිස දාත්‍රණාවකා - ගාමහරායුණිය
 12. සාධාරණා - ගාමුවාරි
 13. සාක්ෂිරාම ගිස්ටෝරෝකා, තිරුණ-ඡාමිලිස ප්‍රායෝගික -

କାନ୍ତିକ
ପ୍ରାଣୀର
ଜୀବନ
6.5 ଲାଖର

