



ახალი ტანათლება

№19 (573) გამოდის 1998 წლიდან

www.axaliganatleba.ge

იროელთა გვარის ლიტერატურული ქრონიკებიდან

სტუმარია მწერალი ნატო დავითაშვილი

„...ქალიან დიდ პასუხისმგებლობას ვგრძნობ, როცა ქართულ მითოლოგიაზე დაყრდნობით ვწერ, სულ ვფრთხილობ, რომ რამე არ ვაწვდომ...“

გვერდი 6-7



მეთოდია

მეთეაგოგიის პედაგოგთა დასახეარეგლად

გიოლოგიის პედაგოგთა დასახეარეგლად

გვერდი 4-5

იურიტის კონსულტაცია

პედაგოგთა უეკითხვებს

პასუხებს სემინარ-იურიტში

თეარე პეალიანი

გვერდი 8

გამოვიდა

ნიგნის თარო

ნიკოლაი გოგოლი რჩეული მოთხრობები

ვილჰელმ ჰაუფი ლისტენუბანი

თეოდორ დრანიზარი დანიკო კერი

რუსული ენის ახალი გრიფირებული

სახელმძღვანელოები გამოცემელოზა არტანუჯისეგან

განი ლორთქიფანიძე ირინე ჩხეიძე თეარე ჩიბეკაძე

რუსული ენა ს I - ს VIII



ყველა სახელმძღვანელოს ახლავს სამუბაო რვეული და მასწავლებლის წიგნი

აირჩიეთ გამოცემელოზა არტანუჯის სახელმძღვანელოები

გამომცემელოზა არტანუჯი. თბილისი, ვახუშტი გებრეტიონის 77.

ტელ.: 225 05 22, 2 91 22 83, 2 47 55 54, 236 87 48, 599 55 66 54, 599 74 36 72, 5 93 25 05 22. www.artanuji.ge

ინფორმაცია

2011-2012 სასწავლო წლის გამოსაშვები გამოცდები 21 მაისს იწყება. საატესტატო გამოცდების ტექნიკურ უზრუნველყოფას სამინისტროს განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა ახორციელებს.

2011-2012 სასწავლო წლის საატესტატო გამოცდები ნელსაც „CAT“-ის ტიპის საგამოცდო მოდელით ჩატარდება. სიახლეა საატესტატო გამოცდების ტექნიკური უზრუნველყოფის კუთხით. ნელს პირველად გამოცდები ახალი School Box-ების სისტემის გამოყენებით ჩატარდება.

ყველა სკოლა ტექნიკურად გამართულია და მზად არის გამოცდების ჩასატარებლად. სამინისტროს განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემის მიერ, მთელი საქართველოს მასშტაბით, კონკურსის წესით, IT სპეციალისტები შეირჩნენ, რომლებიც სკოლებში არსებული კომპიუტერული ინფრასტრუქტურის ზედამხედველობას და ტექნიკურ გამართულობას უზრუნველყოფენ.

„CAT“-ის ტიპის საგამოცდო მოდელით ტესტირება მსოფ-



საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს პროგრამა „ქართული ენა მომავალი წარმატებისთვის“, 2011 წლის სექტემბრიდან, საქართველოს პრეზიდენტის ინიციატივით ამოქმედდა. სახელმწიფო ენის სწავლებაზე ორიენტირებულ სხვა ღონისძიებებთან ერთად, პროგრამის ერთ-ერთ უმთავრეს კომპონენტს სამცხე-ჯავახეთის, ქვემო ქართლისა და კახეთის ეთნიკური უმცირესობებით მჭიდროდ დასახლებული რაიონების არაქართულენოვან სკოლებში ქართული ენის მოხალისე პედაგოგების გაგზავნა წარმოადგენს.

7 მაისს, საქართველოს მასშტაბით არსებულ ყველა პროფესიულ კოლეჯში 2500-მა სოციალურად დაუცველმა სტუდენტმა დაიწყო სწავლა. თითოეულ მათგანს 1000-ლარიანი ვაუჩერი გადაეცა და შესაძლებლობა მიეცა რეაბილიტირებულ, თანამედროვე აღჭურვილ კოლეჯში შრომის ბაზარზე ყველაზე მოთხოვნად პროფესიას დაეუფლოს.

პროფესიული კოლეჯში „იკაროსი“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრი დიმიტრი შაშკინი და ჯანმრთელობის, შრომისა და სოციალური დაცვის მინისტრი ზურაბ ჭიაბერაძე დაესწრნენ დასრულებულ პროექტის ფარგლებში ჩარიცხულ სოციალურად დაუცველ სტუდენტებს შეხვედრას.

„იკაროსი“ მსურველები ისეთ მოთხოვნად პროფესიებს ეუფლებიან, როგორცაა: მზარეული; ბარმენი; ოფიციატი; სასტუმროს მიღება-განთავსებისა და დაჯავშნის სპეციალისტი; კულინარული ხელოვნების სპეციალისტი; სარესტორნო საქმის სპეციალისტი; სასტუმრო საქმის სპეციალისტი. კურსდამთავრებულთა დამსაქმებლები არიან: სასტუმროები - „თბილისი-მარიოტი“, „ქორთიარდ მარიოტი“, „შერა-



ტონი“, „რედისონი“, მცირე ტევადობის სასტუმროები, რესტორნების ქსელი GMC და სხვ. პოტენციური დამსაქმებლები არიან, ასევე, მშენებარე ტრანსნაციონალური ბრუნდები (ჰაიატი, ინტერკონტინენტალი, კამპინსკი და სხვ.).

ნელს პირველად, საქართველოს პრეზიდენტის ინიციატივით, პროფესიული განათლების ვაუჩერული დაფინანსების პროექტი ამოქმედდა. სახელმწიფო ყველა მსურველს, ვინც პროფესიულ კოლეჯში სწავლას გადაწყვეტს, ათასლარიანი ვაუჩერით აფინანსებს. ნელს განმავლობაში, ვაუჩერული დაფინანსებით 7 000 ადამიანი ისწავლის. ვაუჩერით სრულად ფინანსდება სოციალურად დაუცველი სტუდენტები, ასევე, მიმდინარე ნელს ცხრაკლასდამთავრებულები და მეთორმეტეკლასელები, რომელთაც სკოლის დამთავრების შემდეგ გადანიშნავენ დაეუფლონ პროფესიულ განათლებას.



ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში „საქართველოს აზერბაიჯანელ სტუდენტთა ასოციაციის“ I ყრილობა გაიმართა, რომელიც აზერბაიჯანელთა ეროვნული გმირის, გეიდარ ალიევის დაბადების დღეს მიეძღვნა.

ყრილობის მუშაობაში მონაწილეობდნენ საქართველოს პარლამენტის თავმჯდომარე დავით ბაქრაძე და საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის მოადგილე ნოდარ სურგულაძე.

„საქართველოს აზერბაიჯანელ სტუდენტთა ასოციაციამ“ ყრილობაზე მათ მიერ განეული საქმიანობის ანგარიში წარმოადგინა, აგრეთვე ორგანიზაციის თავმჯდომარე სამირა ისმაილოვა მსტუმრებს ორგანიზაციის მიღწევები და 3 წლის სტრატეგია გააცნო.

ყრილობის ორგანიზებაში მონაწილეობდნენ ეთნიკური აზერბაიჯანელები, რომლებიც პრეზიდენტის მიერ ინიცირებული პროგრამის „ქართული ენა მომავალი წარმატებისთვის“ ფარგლებში გახდნენ სტუდენტები და დღეს სახელმწიფო ენაზე ეუფლებიან თავიანთ მომავალ პროფესიებს.

ეთნიკური უმცირესობების საზოგადოებაში ინტეგრირების მიზნით, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო ახორციელებს პროექტს, რომლითაც ერთიან ეროვნულ გამოცდებზე საქართველოს მოქალაქე აზერბაიჯანელი და სომეხი აბიტურიენტები, უმაღლეს სასწავლებლებში ჩარიცხვისას, სპეციალური კვოტებით სარგებლობენ * აბარებენ მხოლოდ ზოგადი უნარების გამოცდას მშობლიურ ენაზე (აზერბაიჯანულად და სომხურად), ერთი წლის განმავლობაში ინტენსიურად სწავლობენ ქართულ ენას და მომდევნო წელს, უმაღლესი განათლების მისაღებად, სწავლას სასურველ ფაკულტეტებზე აგრძელებენ.

ნელს ასობით სომეხი და აზერბაიჯანელი აბიტურიენტი არჩევანს სამინისტროს მიერ დაწესებულ ამ პროგრამაზე აკეთებს, მაშინ როდესაც პროექტის დასაწყისში მხოლოდ 3-4 მსურველი იყო.



ლიოში კარგადაა აპრობირებული. თუმცა, საქართველო პირველია, სადაც ასეთი მასშტაბური გამოცდა ცენტრალიზებულად, ერთიანი მართვისა და კონტროლის პირობებში მეორე წელია ტარდება.

პროგრამაში „ქართული ენა მომავალი წარმატებისთვის“ მონაწილეობის მსურველთა ახალი ნაკადის რეგისტრაცია დაიწყო. რეგისტრაცია 2012 წლის 20 ივნისს დასრულდება. პედაგოგთა მორიგი ჯგუფი ეთნიკური უმცირესობებით დასახლებულ რეგიონებში 2012 წლის 10 სექტემბრიდან გაემგზავრება და არაქართულენოვან მოსწავლეებს სახელმწიფო ენას შეასწავლის.

პროგრამაში ჩართვა შეუძლია საქართველოს მოქალაქეს, რომლისთვისაც ქართული მშობლიური ენაა და ფლობს აკრედიტებული უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების, მინიმუმ, ბაკალავრის აკადემიურ ხარისხს.

პირველ ეტაპზე, დარეგისტრირებული კანდიდატები, რომელთა მონაცემებიც შეესაბამება პროგრამაში მონაწილეობისთვის დადგენილ მოთხოვნებს, გაივლიან ტესტირებას ქართულ ენასა და ლიტერატურაში. ტესტირების წარმატებით დაძლევის შემდეგ, ჩატარდება გასაუბრება. სკოლაში გაგზავნამდე, ყველა მონაწილე გაივლის სპეციალურ მომზადებას პედაგოგიკის პრინციპებში.

პროგრამის მონაწილე ყოველთვის ხელფასს მიიღებს. ამას გარდა, ბაკალავრის ხარისხის მქონე ახალგაზრდები, პროგრამაში მონაწილეობისა და მაგისტრატურის გამოცდების წარმატებით დაძლევის შემდეგ, სახელმწიფო სამაგისტრო გრანტს მიიღებენ.

Advertisement for 'საბავშვო ტესტების კრებული' (Children's Test Collection) for 2012. It features three book covers: 'საბავშვო ტესტების კრებული - ნაწილი I' (Children's Test Collection - Part I), 'საბავშვო ტესტების კრებული - ნაწილი II' (Children's Test Collection - Part II), and 'საბავშვო ტესტების კრებული - ნაწილი III' (Children's Test Collection - Part III). The text includes details about the collection, its authors (Tamar Gelibashvili and Amiran Gogarteli), and contact information for the publisher 'ახალი განათლება' (New Education).

მათემატიკის კვლავობა დასახმარებლად

ფუნქციის ექსტრემუმი

$x=x_0$ წერტილს ეწოდება $y=f(x)$ ფუნქციის მაქსიმუმის (მინიმუმის) წერტილი, თუ არსებობს x_0 წერტილის ისეთი მიდამო, რომ ამ მიდამოს x_0 -ისაგან განსხვავებული ყველა x -ებისათვის სრულდება უტოლობა: $f(x) < f(x_0)$ ($f(x) > f(x_0)$).

ფუნქციის მაქსიმუმისა და მინიმუმის წერტილებს მისი ექსტრემუმის წერტილები ეწოდება, ხოლო ფუნქციის მნიშვნელობებს ამ წერტილებზე - ფუნქციის ექსტრემუმები.

წერტილებს, სადაც უწყვეტი ფუნქციის წარმოებული ნულის ტოლია, ფუნქციის სტაციონალური წერტილები ეწოდება, ხოლო წერტილებს, სადაც უწყვეტი ფუნქციის წარმოებული ნულია ან არ არსებობს - ფუნქციის კრიტიკული წერტილები.

ფუნქციას ექსტრემუმი შეიძლება ჰქონდეს მხოლოდ კრიტიკულ წერტილებზე, მაგრამ ყველა კრიტიკული წერტილი შეიძლება არ იყოს ექსტრემუმის წერტილი. ექსტრემუმის წერტილები არის მხოლოდ ის წერტილები, რომლებზედაც გავლისას ფუნქციის წარმოებული $f'(x)$ იცვლის ნიშანს; კერძოდ, თუ კრიტიკულ $x=x_0$ წერტილზე გავლისას (დადებითი მიმართულებით) წარმოებული იცვლის ნიშანს დადებითიდან უარყოფითისაკენ (უარყოფითიდან დადებითისაკენ), მაშინ $x=x_0$ წერტილი არის მაქსიმუმის (მინიმუმის) წერტილი.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ვებულობთ $y=f(x)$ ფუნქციის ექსტრემუმის მოძებნის წესს:

- ვიპოვოთ $f'(x)$ წარმოებულის ნულები და წვევების წერტილები, რომლებიც $y=f(x)$ ფუნქციის განსაზღვრის არეს დაყოფენ მონოტონურობის შუალედებად.
 - განვსაზღვროთ თითოეულ მიღებულ შუალედში $y=f(x)$ წარმოებულის ნიშანი.
 - თუ კრიტიკულ წერტილზე გავლისას წარმოებულის ნიშანი (+) იცვლება (-) ით (ე.ი. კრიტიკულ წერტილთან მდებარე მარცხენა და შუალედში წარმოებული დადებითია, ხოლო მარჯვენა და შუალედში - უარყოფითი), მაშინ ეს კრიტიკული წერტილი მაქსიმუმის წერტილია. თუ ნიშანი (-) იცვლება (+) ით, მაშინ ეს წერტილი მინიმუმის წერტილია, ხოლო, თუ კრიტიკულ წერტილზე გავლისას წარმოებულის ნიშანი არ იცვლება, მაშინ ფუნქციას ამ წერტილზე ექსტრემუმი არ აქვს.
- $y=f(x)$ -ში ჩავესვათ არგუმენტის ის მნიშვნელობები, რომლებზედაც ფუნქცია აღწევს ექსტრემუმებს და შესაბამისად მივიღებთ მაქსიმუმისა და მინიმუმის რიცხვით მნიშვნელობებს.

მაგალითი 1. ვიპოვოთ $y=x^2\sqrt{x-5}$ ფუნქციის ექსტრემუმი.

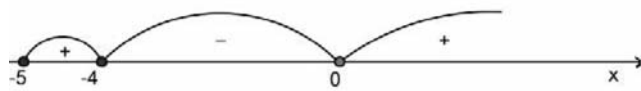
ამოხსნა. ცხადია $D(y)=[-5;+\infty[$

ვიპოვოთ წარმოებული

$$y' = 2x\sqrt{x+5} + \frac{x^2}{2\sqrt{x+5}} = \frac{4x(x+5)+x^2}{2\sqrt{x+5}} = \frac{5x^2+20x}{2\sqrt{x+5}} = \frac{5x(x+4)}{2\sqrt{x+5}}$$

$$y'=0 \text{ განტოლების ამოხსნით მივიღებთ: } x=0 \text{ და } x=-4$$

განსაზღვრის არე დაიყო შუალედებად $]-5; -4[$, $]-4; 0[$ და $]0; +\infty[$



რადგანაც (-4) -ზე გავლისას წარმოებულის ნიშანი (+) იცვლება (-) ით, ამიტომ წერტილი მაქსიმუმის წერტილია. რადგანაც $x=0$ წერტილზე გავლისას წარმოებულის ნიშანი (-) იცვლება (+) ით, ამიტომ წერტილი მინიმუმის წერტილია.

$$y_{\max} = y(-4) = (-4)^2 \cdot \sqrt{-4+5} = 16$$

$$y_{\min} = y(0) = 0^2 \sqrt{0+5} = 0$$

პასუხი: $y_{\max}=16$; $y_{\min}=0$.

ფუნქციის უმცირესი და უდიდესი მნიშვნელობების პოვნა მონაკვეთზე

$y=f(x)$ ფუნქციის უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობები განსხვავდება ფუნქციის ექსტრემალური მნიშვნელობის ცნებისაგან. შესაძლებელია მოცემულ მონაკვეთზე ფუნქციას ექსტრემუმი არ ჰქონდეს, მაგრამ უდიდეს ან უმცირეს მნიშვნელობას მაინც აღწევდეს.

ფუნქციის უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობების საპოვნელად საჭიროა: ა) მოცემულ მონაკვეთზე ვიპოვოთ ყველა კრიტიკული წერტილი, ე.ი. ის წერტილები, რომელზედაც ფუნქციის წარმოებული ნულია ან არ არსებობს; ბ) გამოვთვალოთ ფუნქციის მნიშვნელობები მოცემულ მონაკვეთში მოთავსებულ კრიტიკულ წერტილებსა და მონაკვეთის ბოლოებს; გ) შევადაროთ ეს მნიშვნელობები ერთმანეთს. ამათგან უდიდესი იქნება ფუნქციის უდიდესი მნიშვნელობა, ხოლო უმცირესი - ფუნქციის უმცირესი მნიშვნელობა.

ამ მნიშვნელობებს ფუნქციის აბსოლუტურ ექსტრემუმსაც უწოდებენ.

მაგალითი 1. ვიპოვოთ $f(x)=2x^3-15x^2+36x$ ფუნქციის უმცირესი და უდიდესი მნიშვნელობები $[-3; 4]$ მონაკვეთზე.

ამოხსნა. ფუნქცია მოცემულ მონაკვეთზე განსაზღვრულია. ვიპოვოთ მოცემული ფუნქციის წარმოებული: $f'(x)=6x^2-30x+36$

კრიტიკული წერტილის საპოვნელად ამოვხსნათ განტოლება:

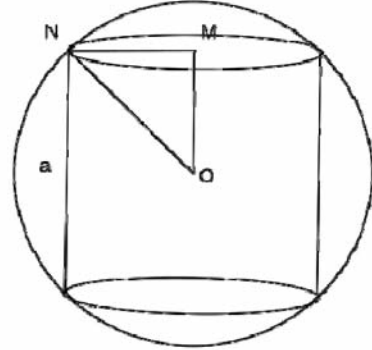
$$6x^2-30x+36=0 \Leftrightarrow x=2 \vee x=3.$$

ორივე კრიტიკული წერტილი ეკუთვნის მოცემულ მონაკვეთს. ვიპოვოთ ფუნქციის მნიშვნელობები კრიტიკულ წერტილებზე და მონაკვეთის ბოლოებს. გვაქვს:

$$f(-3)=-297; f(2)=28; f(3)=27; f(4)=32.$$

მაშასადამე, $[-3; 4]$ მონაკვეთზე მოცემული ფუნქციის უმცირესი მნიშვნელობაა 297, უდიდესი მნიშვნელობა კი - 32.

მაგალითი 2. R რადიუსიან სფეროში ჩახაზულია უდიდესი მოცულობის მქონე ცილინდრი. ვიპოვოთ ამ ცილინდრის სიმაღლე და მოცულობა.



ამოხსნა. ცილინდრის სიმაღლე, ფუძის რადიუსი და მოცულობა შესაბამისად აღვნიშნოთ: $a; r; V$ -ით. ცილინდრის მოცულობა იქნება $V = \pi r^2 a$

ჩახაზიდან ცხადია $r^2 = R^2 - \frac{a^2}{4}$ ამიტომ მივიღებთ:

$$V = \pi \left(R^2 - \frac{a^2}{4} \right) \cdot a = \pi \left(R^2 a - \frac{a^3}{4} \right)$$

ამრიგად, ამოცანა დაიყვანება $V(a) = \pi \left(R^2 a - \frac{a^3}{4} \right)$ ფუნქციის უდიდესი მნიშვნელობის პოვნაზე $[0; 2R[$ მონაკვეთზე.

$$\text{ფუნქციის გაწარმოებით მივიღებთ: } V'(a) = \pi \left(R^2 - \frac{3a^2}{4} \right)$$

კრიტიკული წერტილის მოსაძებნად ამოვხსნათ $V'(a)=0$ განტოლება. მივიღებთ:

$$\pi \left(R^2 - \frac{3a^2}{4} \right) = 0, \text{ საიდანაც } a_0 = \frac{2R}{\sqrt{3}}, \text{ ცხადია } a_0 \in [0; 2R[. \text{ წერტილზე } a_0 \text{ ფუნქცია}$$

მიიღებს უდიდეს მნიშვნელობას.

$$V(a_0) = \pi \left(R^2 \frac{2R}{\sqrt{3}} - \frac{2R^3}{3\sqrt{3}} \right) = \frac{4\pi R^3}{3\sqrt{3}}$$

ამრიგად, როცა ჩახაზული ცილინდრის სიმაღლე $a = \frac{2R}{\sqrt{3}}$, მაშინ ცილინდრის მოცუ-

ლობა იქნება უდიდესი, კერძოდ იგი გახდება $V = \frac{4\pi R^3}{3\sqrt{3}}$.

$$\text{პასუხი: } a = \frac{2R}{\sqrt{3}}, V = \frac{4\pi R^3}{3\sqrt{3}}.$$

სავარჯიშოები

ვიპოვოთ შემდეგ ფუნქციათა ექსტრემუმი

1. $y = x + \frac{4}{x}$ პასუხი: $y_{\min} = y(-2) = -4$; $y_{\max} = y(2) = 4$.

2. $y = (x+1)^2(5-x) + \frac{5}{16}$ პასუხი: $y_{\min} = y\left(\frac{7}{2}\right) = 137$

3. $y = x \ln x$ პასუხი: $y_{\min} = y\left(\frac{1}{e}\right) = -\frac{1}{e}$.

4. $y = \cos x - \sin x$ პასუხი: $y_{\min} = y\left(\frac{3\pi}{4} + 2\pi k\right) = -\sqrt{2}$; $y_{\max} = y\left(-\frac{\pi}{4} + 2\pi k\right) = \sqrt{2}$;

ვიპოვოთ ფუნქციის უმცირესი და უდიდესი მნიშვნელობები მოცემულ მონაკვეთზე

5. $y = x^3 - 3x + 3$; $x \in \left[-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right]$ პასუხი: $y_{\min} = y(1) = 1$ $\left[-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right]$; $y_{\max} = y(-1) = 5$ $\left[-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right]$;

6. $y = \sqrt{25-x^2}$; $x \in [-4; 4]$ პასუხი: $y_{\min} = y(\pm 4) = 3$ $[-4; 4]$; $y_{\max} = y(0) = 5$ $[-4; 4]$

7. a რიცხვი წარმოადგინეთ ორი შესაქვების სახით, ისე რომ მათი კვადრატების ჯამი იყოს უმცირესი. პასუხი: $a = \frac{a}{2} + \frac{a}{2}$

8. მართკუთხედის ფორმის ფანჯრის ზედა თავი ნახევარწრეა. ფანჯრის ფიგურის პერიმეტრი 6 მეტრია. როგორი უნდა იყოს ფანჯრის ზომები, რომ იგი ატარებდეს სინათლის მაქსიმუმს? პასუხი: $\frac{12}{4+\pi}$; $\frac{6}{4+\pi}$.

მაია თევზაშვილი

თბილისის ილია ვეკუას სახ. ფიზიკა-მათემატიკური სკოლის მათემატიკის მასწავლებელი

მათემატიკა

ბიოლოგიის კვლავი დასახმარებლად

გენეტიკური ამოცანების ამოხსნის მეთოდიკა

ამოცანა №1

ორი ყვითელი პარკის მქონე თუთის აბრეშუმხვევის შეჯვარებით F1 თაობაში მიიღეს ინდივიდები, რომელთაგან 820-მა ყვითელი პარკი აახვია, 695-მა – თეთრი. როგორი ტიპის დამემკვიდრება განხორციელდა და როგორია მშობლების და შთამომავლობის შესაძლო გენოტიპები?

ამოხსნა:

ყვითელი პარკი – 820
 თეთრი პარკი – 695
 ვივარაუდოთ, რომ მოქმედებს დიპობრიდული შეჯვარება. ამიტომ, წარმოიქმნება ჰიბრიდთა 16 შესაძლო კომბინაცია. შესაბამისად, ინდივიდთა საერთო რაოდენობა 16-ზე უნდა გაიყოს.
 $820 + 695 = 1515$
 $1515 : 16 \approx 95$
 დავადგინოთ თანაფარდობა ფენოტიპურ კლასებს შორის ყვითელი პარკი: 820 : 95 ≈ 9
 თეთრი პარკი: 695 : 95 ≈ 7
 დათიშვის თანაფარდობა ტოლია 9 : 7.

ასეთი დათიშვა ყალიბდება გენთა კომპლემენტური ურთიერთქმედების დროს (არაალელურ გენებს ცალ-ცალკე არ აქვთ ფენოტიპური ეფექტი, გენოტიპში ერთად ყოფნისას კი ახალი ნიშანი ვითარდება).

რადგანაც ყვითელი პარკის მქონე მწერების რაოდენობა 9/16-ია, მათი გენოტიპები A-B- იქნება. თეთრი პარკის მქონე მწერების შესაძლო გენოტიპები კი – aaBB, aaBb, AAbb, Aabb, aabb.

მშობლიური ფორმების გენოტიპი იქნება AaBb. შევადგინოთ შეჯვარების სქემა:



♂/♀	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

9/16 – ყვითელი; 7/16 – თეთრი.

ამოცანა №2

წავის ბუნის შეფერილობას ორი არაალელური გენი განსაზღვრავს. D გენი შავ ფერს განაპირობებს, მისი რეცესიული ალელი d – ცისფერს, მეორე წყვილი ალელიდან P დომინანტური გენი ჰიგმენტაციის გამოვლენას უწყობს ხელს, ხოლო p – ჰიგმენტს არ ასინთეზირებს. შავი ინდივიდების შეჯვარებით შთამომავლობაში მიიღეს შავი, ცისფერი და თეთრი ბუნის მქონე წავები. გააანალიზეთ მშობლების და შთამომავლობის გენოტიპები.

ამოხსნა:

პირობიდან გამომდინარე, შავი ფერის ინდივიდებს გენოტიპში უნდა ჰქონდეთ D და P დომინანტური გენები (D – შავ ჰიგმენტს განსაზღვრავს, P – გამოვლენას უწყობს ხელს). რადგანაც შთამომავლობაში გამოვლინდა ბუნის ცისფერი და თეთრი შეფერილობა, მშობლების გენოტიპი იქნება DdPp. შევადგინოთ შეჯვარების სქემა:

♂/♀	DP	Dp	dP	dp
DP	შავი	შავი	შავი	შავი
Dp	შავი	თეთრი	შავი	თეთრი
dP	შავი	შავი	ცისფერი	ცისფერი
dp	შავი	თეთრი	ცისფერი	თეთრი

P Dd Pp x Dd Pp
 G: DP, Dp, dP, dp

ადგილი აქვს არაალელურ გენთა კომპლემენტურ მოქმედებას.

დებას (დათიშვა – 9 : 3 : 4)

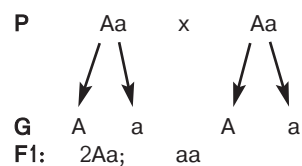
- 9 – შავი (გენოტიპები: D-P-)
- 3 – ცისფერი (გენოტიპები: ddP-)
- 4 – თეთრი (გენოტიპები: D-pp, ddpp)

ამოცანა №3

ქათმების ერთ-ერთი ფიში მოკლე ფეხებით გამოირჩევა. აღნიშნული ნიშანი დომინანტურია. იგივე გენი ნისკარტის დამოკლებასაც იწვევს. ამ გენის მიმართ ჰომოზიგოტ ნიშნებს ძალიან პატარა ნისკარტი აქვთ, ისინი ვერ ტეხავენ ნაჭუჭს და კვერცხშივე იღუპებიან. ფერმერს მხოლოდ მოკლეკიდურებიანი ქათმების შეჯვარებით მიღებული 1800 ნიშნისა ჰყავს. რამდენია მათ შორის გრძელკიდურებიანი და რამდენი მოკლეკიდურებიანი?

ამოხსნა:

მოკლენას, როდესაც ერთი გენი რამდენიმე ნიშნის განვითარებას განსაზღვრავს, პლეოტროპიზმი ეწოდება. პირობიდან გამომდინარე, AA გენოტიპის ინდივიდებს ძალიან მოკლე ნისკარტი აქვთ და დაბადებამდე იღუპებიან, ე.ი. ფერმერის ქათმების გენოტიპი Aa-ს შეესაბამება. შევადგინოთ შეჯვარების სქემა:



F1: 2Aa; aa
 Aa – მოკლეკიდურებიანი, aa – გრძელკიდურებიანი. დაბადებული ნიშნების 2/3 მოკლეკიდურებიანი იქნება.
 $\frac{1800 \cdot 2}{3} = 1200$ ნიშნისა.

1/3- ს გრძელი კიდურები ექნება: $\frac{1800 \cdot 1}{3} = 600$.

პასუხი: მოკლეკიდურებიანი ნიშნის – 1200, გრძელკიდურებიანი – 600.

ნატა პიჭიაშვილი

ბიოლოგიის მეცნიერებათა კანდიდატი, ბაქსეულის საერთაშორისო სკოლა

კონკურსი

ფერებით გამოხატული საბაზაფხულო განწყობა

გაზაფხულდა რაჭაში. გაიღვიძა და გაიხარა ბუნებამ. მხიარული განწყობა იგრძნობოდა ამბროლაურის რაიონის სოფელ ურავის საჯარო სკოლის სააქტო დარბაზში.

დღეს აქ მოსწავლეთა ნახატების შიდა სასკოლო კონკურსი მოეწყო. პატარა მხატვრები ლამაზად საუბრობდნენ ხელოვნებაზე, ენაშუბობდნენ თავიანთ შემოქმედებაზე.

თამაზ სურგულაძე სამი წელია ურავის საჯარო სკოლაში ხელოვნებას ასწავლის. მისმა დაულალავმა ენერჯიამ და მონდომებამ მალევე გამოაღვიძა ბავშვებში მიძინებული ხატვის ნიჭი. მან შეძლო თითოეული მათგანი ეზიარებინა ხელოვნების იმ უმშვენიერეს დარგისათვის, მხატვრობა რომ ეწოდება. პატარებიც მაშინვე დაეწაფნენ ამ ცოდნის წყაროს და შედეგმაც არ დააყოვნა. მათი შემოქმედება ენით აუწერელ შთაბეჭდილებას ტოვებდა, სასიამოვნო შეგრძნებას იწვევდა.

ჟიურიმ – სკოლის დირექტორი **ნანა კერესელიძე**, მუსიკის მასწავლებელი **ბელა ლითიშვილი**, ისტორიის მასწავლებელი **ნათია კანთელაძე** – გამოავლინა კონკურსის გამარჯვებულები: V კლასის მოსწავლე **ანი მიქიაშვილი**, VIII კლასის მოსწავლეები – **ლანა ჯელაძე** და **მერი ბეშიძე**.

გამარჯვებულებს სიგელები და ფასიანი საჩუქრები გადაეცათ.

დარწმუნებული ვარ, ასეთი ლამაზი დღე კიდევ ბევრი იქნება ჩვენი სკოლის ისტორიაში.



ნატურმორტი



ჩემი სოფელი ურავი



გვირილები ქოთანში



მერი ბეშიძე



ლანა ჯელაძე



ანი მიქიაშვილი

სტუმარი

იროელთა გვარის ლიტერატურული ქრონიკებიდან

ქალიან ხშირად ახლოგაღი ადამიანებისგან მსმენია, რომ უჭირთ გავერთხილეთ სპირიტუალური მხატვრული ლიტერატურის შერჩევა, არადა, ეს ხდება მაშინ, როცა ძველ-ყანაში თითქოს „ნიგნების წარღვანა“. მომრავლდა ენციკლოპედიის ტიპის სქელტანინანი ილუსტრირებული გამომცემები ან, საუბრითადად შეთხვევაში, ჩვენი მოზარდები თარგმანების ამარა არიან დარჩენილი. რამ განაპირობა საბავშვო მწერლობის კრიზისი, ვერ გეტყვით, მაგრამ ფაქტია, დიდი არჩევანი არ არის. ამ გოლო დროს ყურადღების ცენტრში მოექცა მწერალი ნათო დავითაშვილი, რომელიც სრულიად განსხვავებული ჟანრით – ფენტეზით – შემოვიდა ქართულ საბავშვო მწერლობაში და სულ ცოტა ხანში საბავშვო ადგილიც კი დაიკავიდა. ნათოს რომანებმა უკვე ლიტერატურული პრემიებიც მოიპოვა. ახალი ნიშნა გაჩნდა მოზარდობისთვის – მითოლოგიით მოთხრობილი იროელთა გვარის ქრონიკები, თუმცა სამივე რომანი – ახალი ირმელური სამყაროთი და ახალი გმირებით.

მწერალი ტრადიციას არ ღალატობს და სულ მალე, 25 მაისს, 2 საათზე, „ნიგნის ფესტივალზე“ უკვე ნაცნობი გმირი ლილე იროელი კიდევ ერთი ახალი რომანით – „ოთხი მხარე და ოთხი სვეტი“ წარდგება ჩვენ წინაშე. ნიგნის წარდგინების შემდეგ, საღამოს 7 საათზე, მკითხველს საშუალება ექნება, „ლიგამუსში“ საყვარელ მწერალს შეხვედეს და რომანის გმირთან ერთად იმობაზუროს სრულიად ახალ სამყაროში. ჩვენი გაზეითის მკითხველს კი, ვთავაზობთ ინტერვიუს მწერალ ნათო დავითაშვილთან.

– ნათო დავითაშვილი ქართულ საბავშვო მწერლობაში ახალი ლიტერატურული ჟანრით „ფენტეზი“ – მითოლოგიურ სიუჟეტებზე აგებული ნაწარმოებებით – დაიკვიდრა თავი. საინტერესოა, რატომ აირჩიეთ ეს ჟანრი?

რამდენიმე წლის წინ, ტელევიზიით გადიოდა მულტფილმები ჰერკულესის გმირობების შესახებ. მაშინ ჩემი შვილი 5 წლის იქნებოდა. გადავწყვიტე, ქართულ ზღაპრებთან ერთად, ქართული მითებიც მომეყვოდა. სამწუხაროდ, ნიგნის მალაზიებში შესაფერისი ლიტერატურა ვერ მოვიძიე. მაშინ ერთ-ერთი გამომცემლობის ხელმძღვანელი ვიყავი და სიმართლე გითხრათ, საკუთარ სირცხვილადაც ჩავთვალე.

ზოგადად, მითოლოგია ძალიან მნიშვნელოვან ფენომენად მიმაჩნია. თან ეს ისეთი ფენომენია, რომელიც საკუთარ ეროვნებასთან იდენტიფიცირებაში გვეხმარება. საშუალებას გვაძლევს გავიზოროთ, რა ფასეულობას ვფლობთ მსოფლიო კულტურის საგანძურში,

ჩვენს პიროვნებას თავისებურად აყალიბებს. ქართული მითოლოგია ძალიან საინტერესო და თვითმყოფადია. ნამდვილად მენანება, მხოლოდ მეკვლევართა ანაბარა რომ დარჩეს. წერა-კითხვის უცოდინარმა ხალხმა ასწლელულობის მანძილზე შეინახა და თაობებს გადასცა. დღეს თუ არ მოუყვებოდა ჩვენს შვილებს ქართულ მითებსა თუ ანდრეზებს, ხვალ მათ თავიანთი შვილებისთვის გადასაცემი აღარაფერი ექნებათ. ამას მივხვდი მაშინ, როცა ჩემმა ხუთი წლის ვაჟმა ჰერკულესის ყველა გმირობა იცოდა, კოპალასა და იასარის გმირობების შესახებ კი არაფერი გაეგო. მაგრამ მოზარდს მითოლოგიით მხოლოდ ლექსიკონებით ვერ დააინტერესებ, თუ არ მოხდა მისი შეხვედრა უშუალოდ გმირებთან, არ თანაუგრძნო და არ უგულშემატიკერა. ამიტომაც რამდენიმე ადამიანს შევთავაზე, ზავშეხვედრისთვის ქართულ მითებზე დაყრდნობით დაენერათ მითხრობები, სიუჟეტებსაც კი ვთავაზობდი. სამწუხაროდ, მაგ-

რამ, როგორც აღმოჩნდა, ჩემთვის საბედნიეროდ, ამ საქმეს ხელი მაშინ არავინ მოკიდა. ჰოდა, გადავწყვიტე თავად მეთავა. მითოლოგიას კი ძალიან უხდება ფენტეზის ჟანრი. ასე დავიწყე ჩემი პირველი ნიგნი „ამბავი ლილე იროელისა“.

– ნიგნებზე როგორ მუშაობთ?

პირველ ნიგნს „ამბავი ლილე იროელისა“ სამი წელი ვწერდი. აქედან 2 წელი მასალებს ვაგროვებდი და ლიტერატურას ვკითხულობდი, რაც შეიძლება ღრმად რომ ჩავწვდომოდა ქართულ მითოლოგიას, შემესწავლა უძველესი ქართული ოქრომჭედლობა და არქიტექტურა, ნაოსნობა და ფორტიფიკაციული ნაგებობებიც კი. წარმოიდგინეთ, სამშვილდის ბრძოლის დასაწყისად სამშვილდეშიც კი ვიყავი. ძველი კოლხების აღწერილობა კი სტრაბონთან მივაკვლიე. ლიტერატურის მოძიებაში კი ნაცნობი ბუკინისტები მეხმარებოდნენ. ძალიან დიდ პასუხისმგებლობას ვგრძნობ, როცა ქართულ მითოლოგიაზე დაყრდნობით ვწერ, სულ ვფრთხილობ, რომ რამე არ ვავნო. თუმცა, ვცდილობ ამან ტექსტის სილაღეზე გავლენა არ იქონიოს. ბევრად უფრო თავისუფალი ვარ ორიგინალური სამყაროების გამოგონებისას. იქ ფანტაზიას ფეხდაფეხ მივდევ, საითკენაც მიბიძგებს. განსაკუთრებით ბევრი საფიქრალი მქონდა პირველი ნიგნის წერისას, რადგან ღვთისშვილებზე ვწერდი, საქართველოს აღმოსავლეთი მთიანეთის ეთნოგრაფია შევიხსნავლე. ხომ უნდა მცოდნოდა, რას ჭამდნენ, როგორ სახლებში ცხოვრობდნენ, რა ეცვათ, სახელები რა ჰქონდათ, მინდვრის მცენარეებს რას ეძახდნენ და რითი მკურნალობდნენ, როგორ ერთობოდნენ და თამაშობდნენ, ორთაბრძოლისას რა ილეთებს იყენებდნენ. ამ დეტალების ცოდნის გარეშე ვერ აღვადგენდი იმ სამყაროს, რომელშიც ჩვენი მითები და ანდრეზები იხადებოდნენ. ამის გარეშე ერთ გასართობ ზღაპარს დავენერდი მხოლოდ.

– ჯერჯერობით სამი რომანი გამოვიცი, მათგან ორმა უკვე ლიტერატურული პრემიები მოგიტანათ – 2008 წელს რომანმა „როცა ერთობიანი ლომები დაბრუნდებიან“ – „ოქროს ბუმბული“ და გასულ წელს, „ნისლებში და ნისლებს მიღმა“ – „გალა“.

ლიტერატურული კონკურსების ძალზე მაღლიერი ვარ. ფაქტობრივად, „ოქროს ბუმბულმა“ მიბიძგა, წერისთვის ხელი სერიოზულად მომეკიდა. „გალამ“ კი არჩევანის სისწორეში დამარწმუნა.



ოთხი მხარე და ოთხი სვეტი

„გია ქარხაძის გამომცემლობის“ მიერ ჩატარებული საბავშვო პროზის კონკურსი „ოქროს ბუმბული“ ჩემთვის ტრამპლინივით გამოდგა. იგი იმითაც იყო საინტერესო, რომ მასზე ავტორები გამოუქვეყნებულ ტექსტებს ვინაობის გარეშე ვაგზავნიდი. დამწყები ავტორისთვის ასეთ კონკურსში გამარჯვება ძალიან მნიშვნელოვანია.

– ისევ ფენტეზის დავუბრუნდეთ, ვინ არიან თქვენი გმირები და რას მოუთხოვთ იმინი პატარებს? როგორ ახერხებთ ირეალური სამყაროს ამბების მკითხველისთვის ასე დამაჯერებლად მიწოდებას?

ჩემი ნიგნების მკითხველების ასაკი ძალიან ფართოა – 10-12 წლის ასაკიდან, ზედა ზღვარი კი არა აქვს. მოკლედ, საოჯახო საკითხავია. ეს ფენტეზის ჟანრისთვისაა დამახასიათებელი და ამითაცაა იგი ჩემთვის საინტერესო. ასე რომ, ფენტეზი ოჯახში თაობათა კავშირსა და კომუნიკაციასაც უწყობს ხელს. ხშირად ვურჩევ ჩემს ახალგაზრდა მკითხველებს, მშობლებს თავადაც შეისვენებონ წასაკითხად ნიგნები, შემდეგ ესაუბრონ და მათი შეხედულებები გაიგონ.

წერისას თავად უნდა გავეროდეს და მკითხველიც დაგვიჯერებს. ფენტეზის წერისას უმთავრესია, რომ ყველა მოვლენა გამოგონილი სამყაროსათვის ნორმა იყოს. პრინციპში, სწორედ ესაა განსხვავება ზღაპარსა და ფენტეზის შორის.

მართალია ირეალური სამყარო ვენერ, მაგრამ ეს არარეალური სამყარო არანაკლებ რეალურ აღწერას მოითხოვს, ტყუილს ვერ გააპარებ. ყველაფერი გააზრებული უნდა გქონდეს – გეგრაფიიდან დაწყებული რასების სოციალური ფუნქციებით დამთავრებული. უამრავი დეტალია მოსაფიქრებელი და გასათვალისწინებელი, რაც სხვა ჟანრებში არ გჭირდება. ყველა გამოგონილი სამყაროს უმნიშვნელოვანესი ღირებულებები კი ჩვენის გამოძახილია. ყველგან შეხვედებით ერთგულებას, მეგობრობას, გმირობას, თავგანწირვას, პასუხისმგებლობასა თუ ურთიერთგატანას. აი, ამ ღირებულებებზე და მათ დაცვაზე ვწერ.

სამ ნიგნში მთავარი გმირი ლილეა. იგი იროელთა გვარიდანაა. ჩემს ხელში დაიბადა და ახლა უკვე მონიჭული ვაჟკაცია. თავი არა მარტო თავის ქართულ მითოლოგიურ სამყაროში, არამედ სხვა გამოგონილ ორიგინალურ სამყაროებშიც გამოიჩინა.

„ნისლებში და ნისლებს მიღმა“ ჩვენს მითოლოგიურ სამყაროზე და ანდრეზებზე დაფუძნებითაა დაწერილი. ასე რომ, მისი მთავარი გმირები, ძალიან ყოჩაღი გოგო-ბიჭები – ერეკლე, გვანცა, მახარე და გამახელა – ჩვენებურები არიან. მართალია, ამ ნიგნში ლილე არ არის, მაგრამ მთავარი გმირი ერეკლე, ლილეს წინაპარია და ისიც იროელთა გვარიდანაა. გამოდის, იროელთა გვარის ქრონიკებს ვწერ. მიუხედავად ამისა, ყველა ნიგნი დამოუკიდებელი ისტორიაა, ახალი სამყაროებით, რასებითა და გმირებით. ნიგნში „ნისლებში და ნისლებს მიღმა“ რამდენიმე ქართული ანდრეზი გამოვიყენე. ამ ნიგნის დაწერის სურვილი კი, ცროლის მთის ანდრეზმა გამიჩინა. პირველად ნაციკითხე თუ არა, მაშინვე ამ ნიგნის სიუჟეტი დამებადა.

– იყო საბავშვო მწერალი, ეს განსაკუთრებული პასუხისმგებლობა, რადგან პატარები ყველაზე გულწრფელი და ფაქიზი მკითხველები არიან და ასეთივე გულწრფელობას მოითხოვენ თქვენგანაც, როგორც მწერლისგან. ხშირად დიდებისთვის უმნიშვნელო დეტალი მათზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს...

კიდევ ერთხელ აღვნიშნავ, ჩემი მკითხველები თინეიჯერები არიან. მათი დაჯერება და გულის მოგება ბევრად უფრო რთულია. გულწრფელობასა და სიფაქიზესთან ერთად, ამ ასაკის მკითხველი რომ გენდოს და დაინტერესდეს, აუცილებლად მიმაჩნია – როგორც თანასწორებს, ისე უნდა ესაუბრო. ყოველგვარი ენის მოჩლექისა და ხელოვნურად შელამაზებული თხრობის გარეშე. ჩემი მთავარი გმირები ძირითადად მოზარდები არიან. ბევრჯერ უფროსების ტვირთსაც იკიდებენ. ხშირად დგებიან არჩევანის წინაშე.



ქარელეობა ლებრანდს მოწაფეები დაუმარცხეს



ამ დღეებში 1998-99 წლებში დაბადებულ ქარელელ ძიუდოსტთა ერთი ჯგუფის ცხოვრებაში მნიშვნელოვანი ამაზი მოხდა - მათი რვაკაციანი გუნდი საფრანგეთში, ნორმანდიის მხარის ქალაქ რუანში იმყოფებოდა ევროპის ჩემპიონ უგო ლეგრანდის (73) კლუბში სავარჯიშოდ. ალბათ, პატარებს იქ გატარებული ორიოდე კვირა არასოდეს დაავიწყდებათ.

ლეგრანდი „მამლებს“ სტაჟიანი წევრია - პეკინის ოლიმპიადის შემდეგ დავიდეთ ფერანდესი შეცვალა (ჟილ ბონომე მხოლოდ პერიოდულად ჩნდებოდა გუნდში) და მას მერე მყარად დგას ნაკრებში. ის აქამდე ევროპისა და მსოფლიოს პირველობების ბრინჯაოს მედალს ფლობდა, აპრილის ბოლოს კი ევროპის ჩემპიონიც გახდა. აქტიური სპორტული კარიერის გარდა, მას მშობლიურ რუანში ძიუდოს კლუბი აქვს და სწორედ იქ იყვნენ მიწვეული ჩვენი ჭაბუკები. მათი დამაკავშირებელი რუანში მცხოვრები და იმ კლუბში მოვარჯიშე გია კურტანიძე გახდა, რომლის შემუშობითაც მიიწვიეს ქართველები. თავდაპირველად იქ დიდი საერთაშორისო ტურნირის ჩატარება იგეგმებოდა, თუმცა დროში ევროპის ჩემპიონატის დაემთხვა, რის გამოც ქვეყნების უმრავლესობამ რუანში სტუმრობა გადაიფიქრა - მწვრთნელთა უმეტესობა კონტინენტის პირველობას ესწრებოდა. თუმცა, ჩვენებმა საფრანგეთისდარ ძიუდოს ძლიერ სკოლაში გაკვეთილების მიღების საშუალება ხელიდან არ გაუშვეს. ჩვენი მოზარდები ხომ უცხოეთში ასპარეზობას ისედაც მოკლებულნი არიან, რაიონების წარმომადგენლები კი - ორმაგად. ამიტომ ქართველებს მიწვევაზე უარი არ უთქვამთ და მწვრთნელმა მირზა საბარჯილა

იქ გიორგი ჭყვიძე (34), გაგა ბახტიძე (38), შალვა გაზაშვილი, ვლადიმერ ახალკაცი (ორივე - 42), ვაჟა მარჯანიძე (46), ზვიად ბერუაშვილი (50), ლუკა მაისურაძე (55) და ნიკა სიღამონიძე (+55) წაიყვანა. ჩვენებმა იქ ათდღიანი ერთობლივი შეკრებაც გაიარეს და მასპინძელთა კლუბთან ორი საკონტროლო შეხვედრაც გამართეს „გუნდი გუნდზე“ პრინციპით. სასიხარულოა, რომ ორივე ჩვენებმა მოიგეს - პირველში 6:1 იმარჯვეს, მეორეში - 5:2. ქართველთა სტუმრობამ დიდი გამოხმაურება ჰპოვა იქაურ ქართველებში, მოგებამ კი ადგილობრივი მედია დაინტერესდა. ქარელელებთან შესახვედრად საფრანგეთის სხვადასხვა მხარეებში მცხოვრები ქართველებიც ჩავიდნენ, ადგილობრივმა პრესამ კი დიდი ყურადღება დაუთმო ჩვენს გუნდს.

აქვე გეტყვით, რომ ნორმანდიის წლევანდელი ჩემპიონი ჭაბუკთა შორის 46 კილოგრამში იქაური ქართველი - ზეკა ზუბაშვილი გახდა, მისი ძმა, ნიკოლოზ ზუბაშვილი კი ლა-მანშის ჩემპიონია.

A collection of small text snippets from a newspaper, including news about a football match, a festival, and other local events. The snippets are in French and cover various topics like sports, culture, and community news.

მადლობა ამ ბიჭებს

17-წლამდელ ფეხბურთელთა ნაკრებმა თბილისში დაწყებული საფეხბურთო ევროპის გაოცება სლოვენიაში, ევროპის ჩემპიონატის ფინალურ ეტაპზეც გააგრძელა - თბილისში ხომ ჯგუფში ბრიტანეთის, ესპანეთისა და უკრაინის გუნდები ჩატოვა, სლოვენიიდან კი საფრანგეთი ნადრევიად გაუშვა სახლში, თვითონ კი ნახევარფინალში გავიდა. სლოვენიაში ქართველმა მოზარდებმა გამოსვლა გერმანიასთან მარცხით დაიწყეს, რაც მოსალოდნელიც იყო - ისინი იმთავითვე ამ ტურნირის ფავორიტები ჩანდნენ და ფინალში გასვლა არც გასჭირვებიათ (ის შეხვედრა ჩვენი ვახეთის გამოსვლისას ჯერ კიდევ არ იყო გამართული). მათ ევროპის პირველობამდე გამართული 55 თამაშიდან ერთი ფრე და დანარჩენი მოგებული ჰქონდათ, რასაც სლოვენიაში კიდევ ოთხი გამარჯვება დაუმატეს. ამის მიუხედავად, ჩვენებს მათთან ურიგოდ არ უთამაშიათ, მაგრამ გამოუცდელიობა და მეტოქის ავტორიტეტისადმი შიში მაინც ეტყობოდათ. სამაგიეროდ, გერმანელებთან ტოლ-სწორად თამაშმა ფრანგებთან საპაექროდ სტიმული მისცათ და „სამფეროვანებს“ არაფერი დაუთმეს. მეტიც - ცოტა ბედსაც რომ გაემართლებინა, იმ შეხვედრას სულაც მოიგებდნენ. ჩვენები 29-ე წუთზე ჭაბუკ ქველავილიძე პენალტით დაინიშნა, რომელიც დავით ჯიქიას ნაკვეთისთვის დაინიშნა. ფრანგებმა ანგარიშის გათანაბრება დამთავრებამდე მხოლოდ 13 წუთით ადრე შეძლეს და მატჩიც ფრედ დასრულდა. ამ თამაშში კიდევ ერთხელ გამოჩნდა განსხვავება ქართულსა და მონიანვე ევროპულ საფეხბურთო სკოლებს შორის - იმის მიუხედავად, რომ ჩვენები დიდი ხნის განმავლობაში ფლობდნენ ინიციატივას, ანგარიშიც წაიყვანეს და მოგებამდე სულ რაღაც 13 წუთი დააკლდათ, ფრანგები მაინც უფრო მაღალი დონის, უფრო გააზრებული ფეხბურთის აჩვენებდნენ, კლასი მათში უფრო მეტად იგრძნობოდა. ჩვენებმა, ძირითადად, მონდომებისა და შეუპოვრობის ხარჯზე მიადნეს სასურველ შედეგს, თამაშის ბოლოს კი დალაღ დაეტყუთ და მეტოქეზე ჩვენსავე საჯარიმოში გამოგვეტა. სწორედ ამ დასკვნით წუთებში თამაშის გაშლა, ბურთის დაჭერა და უბრალოდ, გაგორება მაინც რომ მოგვეხერხებინა, იქნებ ის გოლიც არ გასულიყო, მაგრამ ფრანგებმა ჩვენთვის უჩვეულოდ მაღალი ტემპით დაგვახვებინეს თავბრუ.



ამ ტურის შემდეგ ჩვენს ჯგუფში საინტერესო სატურნირო ვითარება შეიქმნა: ფრანგებმა პირველ ტურშიც ფრედ ითამაშეს ისლანდიასთან და ამდენად, ბოლო ტურის წინ 2 ქულა გაუხდათ, თუმცა მათ საქმეს ის ართულებდა, რომ მესამე შეხვედრა გერმანიასთან ჰქონდათ დარჩენილი. გერმანიამ ისლანდიაც დაამარცხა და ჯგუფიდან გასული იყო, თუმცა საფრანგეთის ჩამოშორება, როგორც ძლიერი კონკურენტისა, მის ინტერესშიც შედიოდა. ამდენად, თუ ისინი ფრანგებს დაამარცხებდნენ, ხოლო ჩვენ ასევე ერთქულიან ისლანდიას მოუფრებდით, ჯგუფიდანაც გავიდოდით. იმის მიუხედავად, რომ მხოლოდ ჩვენს შედეგზე არ ვიყავით დამოკიდებული, ჯგუფში გასვლის მაინც კარგ შანსს ვინარჩუნებდით. არც საფეხბურთო ლოგიკამ გვაქცია ზურგი - გერმანელებმა ფრანგებს 3:0 გადაურბინეს, ჩვენებმა კი ისლანდიელებს შეცვალა შესული დავით დარციმილიას უული გოლით 1:0 მოუგეს. ამ შეხვედრაში ჩვენმა ბიჭებმა ერთი კარგი თვისება გამოავლინეს - ასეთ საპასუხისმგებლო შეხვედრას ფრიად მობილი ზებულები შეხვდნენ და მთელი თამაში უტყვედნენ. ისინი სრულ უპირატესობას ფლობდნენ, თუმცა მეტოქის კარს ჯადო

მხოლოდ საფინალო სასტვენამდე 6 წუთით ადრე ახსნეს. ერთი გე იყო, რომ ამ მატჩში მეორე ყვეთელი ბარათი მიიღო გუნდის ცენტრალურმა მცველმა ჯიქიამ, ანუ ის ნახევარფინალში ჰოლანდიასთან დაგვაკლდებოდა. ჰოლანდია ამ ასაკში ევროპის მოქმედი ჩემპიონია და მასთან შეხვედრა ქართული ფეხბურთისთვის ყველაზე ბედნიერ დღეს - 13 მაისს იმართებოდა. წყვილის უდიდო ფავორიტი ჩრდილოელები იყვნენ, თუმცა ჩვენებმა მანამდეც ისეთი გუნდები მოიტოვეს უკან, გასაკვირი არაფერი იყო. სამწუხაროდ, თამაში ჩვენთვის უხერხულად დაიწყო, რამაც დიდწილად განსაზღვრა კიდევ მატჩის ბედი - თითქოს ჯიქიას დანაკლისი არ გვეყოფოდა, მე-15 წუთზე მსაჯმა მეორედ გააფრთხილა ჩვენი დაცვის კიდევ ერთი ბურჯი ნიკა ჭანტურიას და მოედანზე 10 კაცი დავრჩით. რუმინელი არბიტრის - მარიუს ავრამის გადაწყვეტილებები კამათის საგანად იქცა, რასაც ხაზი არა მხოლოდ ჩვენებმა, რუსმა კომენტატორებმაც გაუსვეს, რომლებსაც ქართული ფეხბურთის სიყვარულს ნამდვილად ვერ დაგაბრალდებოდა. საკამათო იყო ჭანტურიას ორივე გაფრთხილება, უფრო კი - პირველი. მეორეში ჭანტურია ცოცხალი კედლიდან ნადრევიად გამოსვლისთვის

დასაჯა, რაც ნამდვილად დასჯადია, მაგრამ ნამყვანი ქვეყნების ფეხბურთელებს მსაჯები მსგავს შეცოდებას უმეტესად ჰპატიობენ, მაგრამ არა - პატარა ქვეყნებს. თან ასეთ შემთხვევაში, როცა შეხვედრის ბედი არაა გადაწყვეტილი, მსგავსი დანაშაულისთვის კაცის გაგდება თამაშის გაფუჭებაა. ჰოლანდიელთა მეორე გოლისასაც მეტოქის ფეხბურთელი პასიურ თამაშგარეშე იმყოფებოდა და მსაჯს ასევე შეეძლო შეხვედრის გაჩერება. სამწუხაროდ, ავრამი არ გამოდგა „მამა-აბრამის ბატკანი“ და ჩვენები უიმედო სიტუაციაში ჩავარდნენ. მათადა სასახელოდ უნდა ითქვას, რომ მთელი ტაიმ-ნახევარი ღირსეულად, მედგრად, შეუვალად იბრძოლეს და სრული გუნდით მოთამაშე ევროპის ჩემპიონებმა მათი გატეხვა მხოლოდ საფინალო სასტვენამდე ერთი წუთით ადრე შეძლეს - ჰოლანდიელებმა საწინააღმდეგო 79-ზე მიადნეს. უნდა ითქვას, რომ იორიკ ჰენდრიქსმაც შესაშური გოლი გაგვიტანა - თავით დარტყმული ბურთი უცნაური ტრაექტორიით ჩაემტო ჩვენი კარის ზედა კუთხეში. ჰენდრიქსმა იმდენად ოსტატურად გაგზავნა ბურთი, ამ ეპიზოდში ვერც მეკარე ალექსანდრე ადამიას დავადანაშაულებთ, რომელმაც მანამდე პირისპირ გასულ მეტოქეს აუღო და მერც არაერთხელ გვიხსნა. მეორე გოლი ვა-ბანკის შედეგად გაგვიტანეს - თამაშის გადასარჩენად ჩვენები წინ წავიდნენ და დაცვა მთლიანად მოაშინებლეს, ასეთ შემთხვევაში კონტრშეტევა კი დროის ამაზივია. ამდენად, ჰოლანდიასთან წავაგეთ, მაგრამ ეს მაინც პირველი შემთხვევაა, როცა ქართული გუნდი ევროპის ჩემპიონატის ნახევარფინალში გავიდა; იქნებ პირველი არა, მაგრამ ქართული ფეხბურთისთვის ისიც უჩვეულოა, რომ ნაგების გამო მთელი გუნდი ტიროდა - გასახდელში მწვრთნელებს, ქართული სპორტის, ქვეყნისა თუ ფედერაციის ხელმძღვანელობას, ვეტერან ფეხბურთელებს ბიჭების დამშვიდება უჭირდათ. ყველაფრისთვის დიდი მადლობა ამ ბიჭებს - მათ ქართველ ქომავს იმედი დაუბრუნეს. გვეჯერა, ისინი მომავალშიც ბევრჯერ გაგვახარებენ.

რუბრიკას უძღვევა ირაკლი თაბაძე

სიასლა!



კლასიკური პოეზია



სამი ტომის ფასი 21 ლარი

თემატური პლაკატები დაწყებითი კლასებისთვის

ფორმატი A2 (42x59.4 სმ)

1. ძველი ანბანი
2. წელიწადის დროები: შემოდგომა-ზამთარი
3. წელიწადის დროები: გაზაფხული-ზაფხული
4. ფერები
5. ფორმები
6. გარეული ცხოველები
7. გარეული ფრინველები
8. პრეზენტები
9. რიტმები
10. სილ-პოსტნული
11. შინაური ცხოველები
12. ტანსაცმელი
13. ჰიგიენის ნივთები
14. საოჯახო ნივთები
15. ტრანსპორტი
16. წყლის ბინადრები
17. ინგლისური ანბანი
18. რუსული ანბანი
19. ჩემი სახარტველო

ერთი ცალის ფასი 2.5 ლარი

თემატური პლაკატები მაღალი კლასებისთვის

ფორმატი A1 (59.4x84.1 სმ)

1. რელიგიის წარმოშობა
2. გარეული ფრინველები სახარტველოში
3. გარეული ცხოველები სახარტველოში
4. მწერები
5. ძველი ხალხური საკრებები
6. ძველწარმოებები სახარტველოში
7. სახარტველო მცენარეები
8. ადამიანის აგებულება
9. რეპტილიები და დინოზავრები
10. ნიღაბი - სიცოცხლის წყარო
11. ქველი რომი
12. მსოფლიოს დროები
13. ზღვის დინამიკა
14. ძირითადი ელემენტების პერიოდული სისტემა
15. საფარის წარმოშობა
16. ძველი მითების შედარება და საბრძოლო ტექნიკა
17. მსოფლიოს შვიდი სოციალიზმი

ერთი ცალის ფასი 3 ლარი

ქართული ლიტერატურის კაბინეტისთვის მწერალთა პორტრეტები (34x47 სმ)

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. მიხეილ ჯავახიშვილი | 10. იოსებ ბერიშვილი | 19. აკაკი წერეთელი |
| 2. ბიურგი ლეონიძე | 11. პოლიქარპე კაკაბაძე | 20. რუსთაველი |
| 3. ირაკლი აბაშიძე | 12. გურამ რჩეულიშვილი | 21. ვაჟა-ფშაველა |
| 4. ნოდარ დუმბაძე | 13. იაკოვ ხუციანი | 22. თეიმურაზ I |
| 5. მირზა ბელოუზანი | 14. ივანე სებასტიანი | 23. ვახტანგ VI |
| 6. აკაკი ბაქრაძე | 15. დავით გურამიშვილი | 24. ბიურგი მერაბული |
| 7. ვასილ ბარნოვი | 16. ბესიკი | 25. ბრიგოლ ორბელიანი |
| 8. პაულუ იაშვილი | 17. რევაზ ინანიშვილი | 26. დავით აღმაშენებელი |
| 9. სულხან-საბა ორბელიანი | 18. ალექსანდრე ჭავჭავაძე | 27. გურამ ასათიანი |

ერთი ცალის ფასი 4 ლარი

რეკროდუქციები ხელოვნების კაბინეტისთვის

- | | |
|--|---|
| 1. ცისფერი ბალერინები - დეა | 7. დელფინი სიბილა - მიქაელაშვილი |
| 2. ჰორაციუსის ფიცი - შაპ-ლუი დავიდი | 8. მხატვრის ბაღი - კლოდ მონე |
| 3. მწყობრთა თაყვანისცემა - დომენიკო გირლანდაიო | 9. უძველესი შვილის დაბრუნება - რეზინანდო |
| 4. ადელ ბლოხ-გაუარის პორტრეტი - გუსტავ კლიმტი | 10. სანაქა - რენუარი |
| 5. ავტოპორტრეტი - რეზინანდო ჰარმენს ვან რაინი | 11. საპირბო გაცირება, გრან-შატის კუნძულები - შორჟ სიორა |
| 6. მინიები - ველასკესი | |

ერთი ცალის ფასი 6.5 ლარი

ქართველი მწერლები

- ❖ ვაჟა-ფშაველა (10-ტომიანი), I-IV ტომი, - 11 ლარი
- ❖ ალექსანდრე ყაზვბეგი (2-ტომიანი), I-II ტომი, - 11 ლარი
- ❖ მინაილ ჯავახიშვილი (7-ტომიანი), I-VII ტომი - 11 ლარი
- ❖ ლევან მოთუა (7-ტომიანი), I-II ტომი - 16 ლარი
- ❖ ელიშვირ ყიფიანი (2-ტომიანი), I-II ტომი - 15 ლარი
- ❖ კონსტანტინე გამსახურდია (10-ტომიანი), I, II, III, VI, VII, VIII ტომი - 16 ლარი, IV-V ტომი - 18 ლარი
- ❖ რევაზ ინანიშვილი (6-ტომიანი), I-VI ტომი - 12 ლარი
- ❖ ვახტანგ ჭავჭავაძე (9-ტომიანი), I-IV ტომი - 12 ლარი
- ❖ გრიგოლ აბაშიძე (6-ტომიანი), I-II ტომი - 12 ლარი
- ❖ ოტიან იოსელიანი (10-ტომიანი), I-IX ტომი - 12 ლარი
- ❖ თამაზ ჭილაძე (6-ტომიანი), I-VI ტომი - 10 ლარი
- ❖ გოდერძი ჩოხელი (5-ტომიანი), I-IV ტომი - 13 ლარი

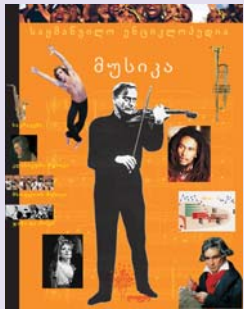
მითითებულია თითო ტომის ფასი

გამოცემლობა „ლიგანატლება“ და გაზეთ „ახალი განათლება“ სპეციალური პროექტი

ხელმომწერეთა საყურადღებოდ!

თუ თქვენ წიგნის მოყვარული ბრძანდებით, შეგიძლიათ ისარგებლოთ ჩვენი შემოთავაზებით.

გამორჩეულ ნივთებს და მიიღეთ სპეციალური ფასად



საყმაწვილო ენციკლოპედია „მუსიკა“

~~29.90~~

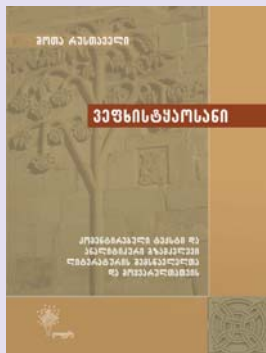
17 ლარი



საყმაწვილო ენციკლოპედია „სპორტი“

~~29.90~~

10 ლარი



კომენტარული ტექსტი და ანალიტიკური გზამკვლევი ლიტერატურის შემსწავლელთა და მოყვარულთათვის ავტორი თამაზ ვასაძე

11 ლარი



მოსწავლეებისა და პედაგოგების სამაგიდო წიგნი თამარ ბეროზაშვილი „ქართული ენის სასკოლო განმარტებითი ლექსიკონი“

~~14.90~~

10 ლარი

„ახალი განათლება“ წიგნის თანად

მიმდინარეობს ხელმომწერა

გადმორიცხვისას აუცილებლად მიუთითეთ ქალაქი, რაიონი, სოფელი, სკოლა, სახელი და გვარი.

შესაძლებელია ინდივიდუალური ხელმომწერები!

მსურველები დაგვიკავშირდით ტელეფონზე:

032 295 80 23; 0790 95 80 23; 577 13 22 83.

ხელმომწერის თანხა გადმორიცხვით რეკვიზიტებზე:

მიმღები - შპს „ახალი განათლება“, ს/კ 202058735
ა/ა GE93LB0113314052305000, ს/ს „ლიბერთი ბანკი“, ბ/კ LBRTGE22

უპროპორციულად!



მსოფლიო ისტორიის ენციკლოპედია

~~45~~ 35 ლარი

საბავშვო ცხოველთა ენციკლოპედია

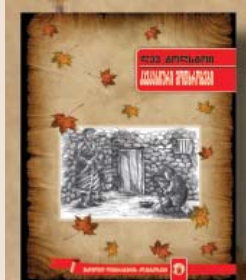
~~30~~ 26 ლარი

ხელნაწილის ილუსტრირებული ისტორია

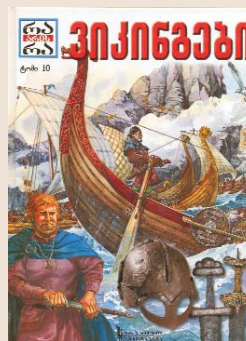
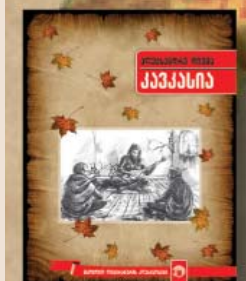
~~40~~ 30 ლარი

„მსოფლიო ლიტერატურის კლასიკოსები“

ერთი ტომი - 12 ლარი

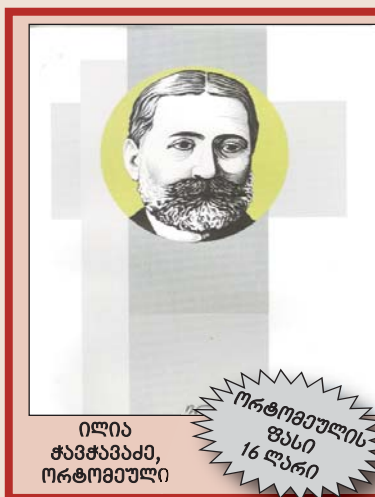


- გუსტავ ფლობერი - მაღამ გოვარი
- ონორე დე ბალზაკი - მამა გორიო
- ვიქტორ ჰიუგო - პარიზის ღვთისმშობლის ტაძარი
- ემილ ზოლა - ქალთა ბედნიერება
- ალექსანდრე დიუმა - კავკასია
- ფიოდორ დოსტოევსკი - მკვდარი სახლის ჩანაწერები
- ჰენრი რაიდერ ჰაგარდი - მონტესუმას ასული
- სტენდალი - წითელი და შავი
- ლევ ტოლსტოი - კავკასიური მოთხრობები
- ჯონათან სვიფტი - გულივერის მოგზაურობა
- ერის მარია რემარკი - სამი მიგობარი
- შოდერლო დე ლაკლო - სახიფათო კავშირები
- ალექსანდრე პუშკინი - მოთხრობები **ახალი**
- შტეფან ცვაიგი - მოუთმენლობა გულისა **ახალი**
- მაინ რიდი - კვარტარონი **ახალი**



„რა არის რა“

50-ტომიანი. ერთი ტომის ფასი 11 ლარი
გაყიდვასა სერიის 27 ტომი



ილია ჭავჭავაძე, ორტომიანი

ორტომიანი ფასი 16 ლარი



საქართველოს ისტორიული ატლასი

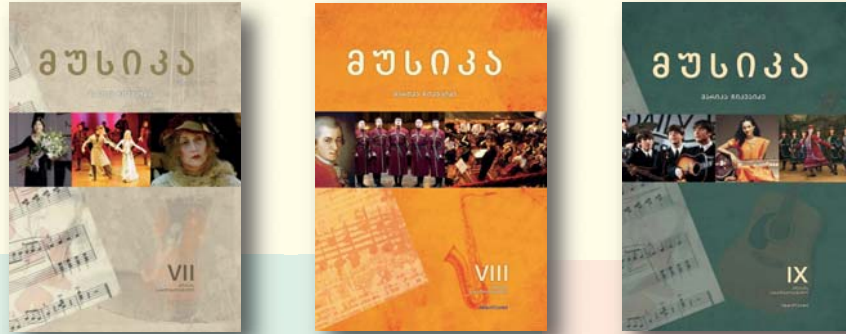
ფასი 5,70 ლარი



გამომცემლობა ინტელექტი

ახალი გრიფირებული სახელმძვანელოები

მუსიკა VII-IX
მარიკა ჩიკვაძე



• სახელმძვანელოების შექმნა შეგიძლიათ 20 აპრილამდე.

• ჩვენთან შეგიძლიათ შეიძინოთ უარსაღი გრიფირებული - მ. ჩიკვაძის მუსიკის I-VI კლასების სახელმძვანელოები.

ქიმია VIII-XI
მანანა ვარლიაშვილი



ფიზიკა VIII-XI
გიორგი ბელნიძე,
ეთერ ლახარაშვილი



მათემატიკა VII-XII

გურამ გოგიშვილი,
თეიმურაზ ვეფხვაძე,
ი. მებონია,
ლამარა ქურჩიშვილი



• ჩვენთან შეგიძლიათ შეიძინოთ უარსაღი გრიფირებული - გ. გოგიშვილი, თ. ვეფხვაძე, ი. მებონია, ლ. ქურჩიშვილი - I-VI კლასების მათემატიკის სახელმძვანელოები ქართული, აზერბაიჯანული, რუსული, სომხური სკოლებისათვის.

აირჩიეთ გამომცემლობა ინტელექტის სახელმძვანელოები

„ინტელექტი“ თქვენი გამომცემლობაა!

გამომცემლობა ინტელექტი. თბილისი, ვახუშტი გაბრატიონის 77.

ტელ.: 225 05 22, 2 91 22 83, 2 47 55 54, 236 87 48, 599 55 66 54, 599 74 36 72, 5 93 25 05 22. www.intelekti.ge