

ზოგადი უნარების ტესტი

III ვარიანტი

ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა საგამოცდო ტესტის ელექტრონული ბუკლეტი.

ტესტი შედგება ორი - ვერბალური და მათემატიკური - ნაწილისგან.

თითოეული ნაწილი 40 დავალებას შეიცავს. ყოველ დავალებას ახლავს ოთხი ან ხუთი სავარაუდო პასუხი, რომელთაგან მხოლოდ ერთია სწორი.

ტესტის თითოეულ ნაწილზე სამუშაოდ გეძლევათ 1 საათი და 35 წუთი.

ყურადღებით წაიკითხეთ თითოეული დავალების ინსტრუქცია, კარგად გაიაზრეთ, რა მოგეთხოვებათ დავალების შესრულებისას და შემდეგ აირჩიეთ პასუხი.

ტესტის მაქსიმალური ქულაა 80.

გისურვებთ წარმატებას!



ვერბალური ნაწილი

ლოგიკა

ამ სახის დავალებები განსხვავდება ერთმანეთისგან წინასწარი მონაცემებისა და გამოსატანი დასკვნების თვალსაზრისით. ამიტომ განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციეთ შეკითხვას, რომელიც ახლავს თითოეულ დავალებას, და მოცემული ვარიანტებიდან აირჩიეთ შესაბამისი პასუხი.

ზოგიერთ შეკითხვაზე პასუხის გაცემას გაგიადვილებთ მონაცემების გამოსახვა ნახაზის ან დიაგრამის ფორმით.

1. მოცემულია:

- ყველა სტუდენტს აქვს საშუალო განათლება.
- საშუალო განათლების მქონე არც ერთი ადამიანი არ არის არასრულწლოვანი.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია აუცილებლად ჭეშმარიტი, თუ მოცემული დებულებები ჭეშმარიტია?

- ა) ყველა სტუდენტი სრულწლოვანია;
- ბ) ყველა სტუდენტი არასრულწლოვანია;
- გ) ზოგიერთი სტუდენტი არასრულწლოვანია;
- დ) ყველა, ვინც სტუდენტი არ არის, სრულწლოვანია;
- ე) ზოგიერთი არასრულწლოვანი ადამიანი სტუდენტია.

2. ბაღში ერთ მწკრივად დარგულია ოთხი ხე: ვაშლის, მსხლის, ნუშისა და ალუბლის (არა აუცილებლად ამ თანმიმდევრობით). ცნობილია:

- ვაშლი არ დგას მწკრივის განაპირას.
- ყველაზე მაღალი ხე უშუალოდ ალუბლის მარჯვნივ დგას.
- მსხალსა და ვაშლს შორის ერთი ხეა.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია შესაძლებელი?

- ა) ნუშის ხე ყველაზე მაღალია;
- ბ) მსხლის ხე არ დგას მწკრივის განაპირას;
- გ) ვაშლის ხე უშუალოდ ალუბლის ხის გვერდით არ დგას;
- დ) ალუბლის ხე უშუალოდ ნუშის ხის გვერდითაა;
- ე) ვაშლის ხე ყველაზე მაღალია.

3. ერთ-ერთი კვლევის თანახმად, საგზაო პოლიციის თანამშრომლები, რომლებსაც უწევთ რადარის გამოყენება ავტომანქანების სისწრაფეზე თვალის სადევნებლად, გაცილებით უფრო ხშირად ავადდებიან, ვიდრე ავტოსადგომის მუშაკები. ამის საფუძველზე ივარაუდეს, რომ რადარის გამოყენება გავლენას ახდენს ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ფაქტი აყენებს ეჭვქვეშ ამ ვარაუდს?

- ა) რადარით მომუშავე პოლიციელები ჯანმრთელობის გაუარესების გამო უფრო ხშირად აცდენენ სამსახურს, ვიდრე პოლიციის სხვა ქვედანაყოფის თანამშრომლები;
- ბ) საგზაო პოლიციის თანამშრომლებს, ისევე, როგორც ავტოსადგომის მუშაკებს, ჩვეულებრივ, ნებისმიერ ამინდში უწევთ გარეთ მუშაობა;
- გ) ავტოსადგომის მუშაკებს, განსხვავებით საგზაო პოლიციელებისაგან, არ სჭირდებათ ისეთი ტექნიკის გამოყენება, რომელიც ელექტრომაგნიტურ ტალღებს ასხივებს;
- დ) პოლიციელების ყოველწლიური სამედიცინო შემოწმების შედეგების მიხედვით, ჯანმრთელობის მხრივ პოლიციელებს შორის არ შეიმჩნევა რაიმე განსხვავება მათი სამუშაოს სპეციფიკიდან გამომდინარე;
- ე) ავტოსადგომის მუშაკებს გაცილებით უფრო ხანგრძლივი სამუშაო დღე აქვთ, ვიდრე პოლიციის თანამშრომლებს.

4. მოცემულია დებულებები:

- ქალაქის ზოგიერთ ცენტრალურ ქუჩაზე მხოლოდ ცალმხრივი საავტომობილო მოძრაობაა დაშვებული.
- ქუჩებზე, რომლებზეც მხოლოდ ცალმხრივი საავტომობილო მოძრაობაა დაშვებული, საგზაო შემთხვევები იშვიათად ხდება.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება დავასკვნათ მოცემული დებულებებიდან?

- ა) თუ A ქუჩაზე იშვიათად ხდება საგზაო შემთხვევები, მაშინ ის ქალაქის ცენტრალური ქუჩაა;
- ბ) თუ A ქუჩა ქალაქის ცენტრალური ქუჩაა, შეიძლება მასზე იშვიათად ხდებოდეს საგზაო შემთხვევები;
- გ) თუ A ქუჩა ქალაქის ცენტრალური ქუჩაა, მაშინ მასზე იშვიათად ხდება საგზაო შემთხვევები;
- დ) თუ A ქუჩა ქალაქის ცენტრალური ქუჩა არ არის, მაშინ მასზე ხშირად ხდება საგზაო შემთხვევები;
- ე) თუ A ქუჩაზე ხშირად ხდება საგზაო შემთხვევები, მაშინ ის ქალაქის ცენტრალური ქუჩა არ არის.

5. მოცემულია სამი დებულება:

- I. არც ერთ სამთო კურორტზე არ არის ჰაერი დაბინძურებული.
- II. ყველგან, სადაც გადამამუშავებელი მრეწველობის საწარმო მუშაობს, ჰაერი დაბინძურებულია.
- III. წალვერი სამთო კურორტია.

მოცემული დებულებებიდან რომელი უნდა ავიღოთ წინამძღვრებად, რათა დავასკვნათ, რომ *წალვერში არ მუშაობს გადამამუშავებელი მრეწველობის საწარმო?*

- ა) I და II;
- ბ) I და III;
- გ) II და III;
- დ) სამივე;
- ე) მოცემული სამი დებულება საკმარისი არ არის ასეთი დასკვნისათვის.

წინადადებების შევსება

მოცემულია წინადადებები, რომლებშიც გამოტოვებულია რამდენიმე სიტყვა. გამოტოვებული სიტყვები წინადადებაში ხაზებითაა აღნიშნული. ერთი ხაზი ზოგჯერ ერთ სიტყვას გულისხმობს, ზოგჯერ კი – რამდენიმეს.

სავარაუდო პასუხთა ყოველი ვარიანტი შეიცავს სიტყვათა ჯგუფს, რომლის ნაწილები ერთმანეთისგან დახრილი ხაზებითაა (/) გამიჯნული. აირჩიეთ პასუხის ის ვარიანტი, რომლის თითოეული ნაწილის თანმიმდევრულად ჩასმა შესაბამის გამოტოვებულ ადგილებში აზრობრივად გამართულ წინადადებას მოგვცემს.

6. ფარდობითობის თეორიის მიხედვით, შეუძლებელია ინფორმაციის გადაცემა სინათლის სიჩქარეზე უფრო სწრაფად. ეს რომ ასე არ იყოს, გაუქმდებოდა მიზეზშედეგობრიობის კანონი, ----- შედეგი ----- მიზეზს. სამყაროში მოვლენათა ლოგიკური კავშირი ----- , მოვლენები აბსოლუტურად ----- იქნებოდა.

- ა) თუმცა, / ყოველთვის როდი გაუსწრებდა წინ / უჩვეულო ფორმით, მაგრამ მაინც შენარჩუნდებოდა / შემთხვევითი და არაპროგნოზირებადი
- ბ) ანუ / ზოგჯერ წინ გაუსწრებდა / დაირღვეოდა / შემთხვევითი და არაპროგნოზირებადი
- გ) ანუ / ზოგჯერ წინ გაუსწრებდა / უჩვეულო ფორმით, მაგრამ მაინც შენარჩუნდებოდა / კანონზომიერი და პროგნოზირებადი
- დ) თუმცა, / ყოველთვის როდი გაუსწრებდა წინ / დაირღვეოდა / კანონზომიერი და პროგნოზირებადი

7. ჟან-ჟაკ რუსო წერდა: სწავლების ჩვენი პედანტური მანიაა, რომ ბავშვებს ----- ვასწავლით, რასაც თავისით ----- ისწავლიან, ----- , რის სწავლებაც ----- . მაგალითად, ხშირად ნახავთ, რომ ბავშვს სიარულს ასწავლიან – თითქოს ოდესმე ვინმეს ენახოს ადამიანი, რომელსაც ძიძის ----- სიარული.

- ა) მხოლოდ იმას / ვერ / იმაზე კი დროს არ ვკარგავთ / ჩვენს ძალებს აღემატება / მონდომების წყალობით ესწავლოს
- ბ) იმას არ / ვერასოდეს / დროს კი იმაზე ვკარგავთ / მხოლოდ ჩვენ შეგვიძლია / დაუდევრობის გამო არ სცოდნოდეს
- გ) იმას / გაცილებით უკეთესად / ხოლო იმას არა / მხოლოდ ჩვენ შეგვიძლია / დაუდევრობის გამო არ სცოდნოდეს
- დ) იმას კი არ / ვერ / არამედ იმას / ჩვენს ძალებს აღემატება / მონდომების წყალობით არ ესწავლოს

8. თუ ადამიანი ----- აღიარებს ----- , ამით ის, ფაქტობრივად, ----- , რადგან ამგვარ თავისუფლებას ----- ხასიათი ექნება. ჭეშმარიტად თავისუფალი ----- .

- ა) მხოლოდ თავისთვის ან რამდენიმე ადამიანისათვის / თავისუფლებას / უარყოფს მას / ძალზე შეზღუდული / შესაძლებელია იყო მხოლოდ თავისუფალ ადამიანებს შორის
- ბ) მხოლოდ საყოველთაო, მთელი საზოგადოების თავისუფლებას / და, ამავდროულად, ივიწყებს ცალკეული ადამიანის უფლებას, იყოს თავისუფალი / თავისუფლების არსს სწვდება / ილუზორული / ვერ იქნები მონების გარემოცვაში
- გ) თავისთვის ან ცალკეული ადამიანებისათვის / თავისუფლებას / აღიარებს საყოველთაო თავისუფლების იდეას / კერძო, და არა უნივერსალური / ვერ იქნები მონების გარემოცვაში
- დ) საყოველთაო, მთელი საზოგადოების თავისუფლებას არ / და მხოლოდ ცალკეულ, გამორჩეულ ადამიანებს ანიჭებს ამ უფლებას / უარყოფს მას / ძალზე შეზღუდული / შესაძლებელია იყო მხოლოდ ადამიანთა ვიწრო წრეში

9. ზოგჯერ გვეჩვენება, რომ ----- გვენატრება, სინამდვილეში კი გვენატრება ----- უფრო ბედნიერებმა და ახალგაზრდებმა, ვიდრე ახლა ვართ. ასე გვატყუებს ----- ნიღბით.

- ა) კონკრეტული დრო / ადგილი, სადაც ის დრო გავატარეთ / დრო სივრცის
- ბ) რომელიღაც შორეული ადგილი / დრო, რომელიც იქ გავატარეთ / დრო სივრცის
- გ) წარსული დრო / ის დრო, რომელიც საინტერესო ადგილას გავატარეთ / დრო სივრცის
- დ) რომელიღაც შორეული ადგილი / ადგილი, სადაც დრო საინტერესოდ გავატარეთ / სივრცე დროის

წაკითხული ტექსტის გააზრება

ყურადღებით წაკითხეთ და გაიაზრეთ ტექსტი. თითოეული შეკითხვის სავარაუდო პასუხებიდან აირჩიეთ ის ვარიანტი, რომელიც მართებულია მოცემული ტექსტის მიხედვით.

ამა თუ იმ შეკითხვის გაცნობის შემდეგ მასზე პასუხის გასაცემად შესაძლებელია დაგჭირდეთ ტექსტთან დაბრუნება, შესაბამისი მონაკვეთის ხელახლა წაკითხვა და კვლავ შეკითხვაზე გადასვლა. ამას გაგიადვილებთ როგორც ტექსტის, ასევე, თითოეული შეკითხვის ბოლოს მოცემულ სათანადო აღნიშვნებზე „დაწკაპუნება“.

I არქტიკის ოკეანის ყინულის საბანი ქრება. არქტიკა ღლვება. გასულ საუკუნეში ტემპერატურამ, საშუალოდ, 3 გრადუსით მოიმატა, შესაბამისად, დღეს ოკეანის ბევრად ნაკლები ტერიტორიაა ყინულით დაფარული. ზაფხულობით თეთრი ყინულის ადგილს ოკეანის მუქი წყალი იკავებს, რომელიც მეტ მზის სინათლეს შთანთქავს, რის შედეგადაც ტემპერატურა კიდევ უფრო იზრდება და ყინულის დნობის პროცესიც ჩქარდება. ამ პროცესის გავლენა უკვე სცდება არქტიკას და სხვა რეგიონებზეც ვრცელდება. მუდმივი მზრალობის პერიოდი იკლებს, ხეები ჩრდილოეთისკენ „მიცოცავენ“, ბალახი ტუნდრაში* იჭრება. ყინულის გაქრობამ თეთრი დათვები, ჩრდილოეთის ირმები, ლომვეშაპები და ჩრდილოეთში მობინადრე ბევრი სხვა ცხოველი საკვების გარეშე დატოვა. მათი ზოგიერთი პოპულაცია უკვე საგრძნობლად შემცირდა.

II გლობალური დათბობის ნეგატიურ შედეგებს შორის მნიშვნელოვანია ექსტრემალური კლიმატური მოვ-

* ტუნდრა – არქტიკული სარტყლის სამხრეთი ზონა – უტყეო სივრცე, ძირითადად, ხავსით დაფარული.

შეკითხვებზე გადასვლა: [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

ლენები, გრენლანდიის მყინვარული ფარის აჩქარებული ღლობა და სხვა. რა ელის გრენლანდიელი ინუიტების** კულტურას, რომელიც ოდითგანვე ზღვის ყინულის სეზონურ მატება-კლებასთან იყო ადაპტირებული? სანაპიროზე მიმოფანტულ დასახლებებს შორის მყინვარები და ფიორდები^{***}. გზა არ არსებობს. იქ მხოლოდ ვერტმფრენით ან მოტორიანი ნავით მოხვდებით. ზამთარში დღის სინათლე იკლებს, ზღვა იყინება, თუმცა, ეს სამყარო უფრო მეტად ფართოვდება. უკიდურეს ჩრდილოეთში სწორედ ზღვის ყინული არღვევს იზოლაციასა და შემოდგომის სიმარტოვეს. ინუიტები მარხილებითა და აეროსანებით (თხილამურებიანი თოვლმავლები) მანევრირებენ ყინულზე, იქ, სადაც ზაფხულში ღია ზღვა იყო. ბოლო წლებში კი შუა ზამთარში ფიორდის ყინულის სისქე მხოლოდ 30 სანტიმეტრს აღწევს. არამყარი ყინული მეთევზეებსაც აზარალებს. ყინულის დაკარგვამ სათევზაო სეზონი შეამცირა. მძიმე სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გამო, შესაძლოა, აქაურობა ზღვის ყინულის გაქრობამდე ბევრად ადრეც დაცარიელდეს.

** ინუიტები – ჩრდილოეთ კანადისა და გრენლანდიის მკვიდრი ხალხი.

*** ფიორდი – ვიწრო ყურე ზღვაში კლდოვანი, ციცაბო ნაპირებით.

III გლობალური დათბობის ძირითადი მიზეზია ატმოსფეროში მავნე გაზების (ნახშირორჟანგის, მეთანის, აზოტის ქვეყანგის) კონცენტრაციის ზრდა. ეს გაზები ნახშირის, ნავთობისა და ბუნებრივი აირის წვისას გამოიყოფა. დასავლეთ ევროპაში ნახშირორჟანგის ემისიის (გამოფრქვევის) ერთ-ერთი ყველაზე დიდი მაჩვენებელი გერმანიას აქვს. ამ ქვეყნის მთავრობის მიზანია, 2020 წლისთვის ეს მაჩვენებელი, 1990 წლის დონესთან შედარებით, 40%-ით შეამციროს. გასული წლის მონაცემებით, მართალია, გერმანია საკუთარ 2020 წლის გეგმას 13%-ით ჩამორჩება, მაგრამ მაინც უსწრებს ევროკავშირის ქვეყნების მაჩვენებლებს.

IV კლიმატური კატასტროფის თავიდან ასაცილებლად გერმანიაში დაიწყო „ენერგეტიკული რევოლუცია“. ადრე ენერჯის ალტერნატიულ წყაროდ განიხილავდნენ ატომურ რეაქტორებს. 1975 წელს ქალაქ ფრაიბურგთან ატომური რეაქტორი უნდა აშენებულიყო. ადგილობრივმა ფერმერებმა და სტუდენტებმა საპროტესტო აქციებით აიძულეს მთავრობა, ატომური რეაქტორის მშე-

ნებლობა შეეჩერებინა. წინააღმდეგობა კიდევ უფრო გაიზარდა 2011 წელს ფუკუსიმას (იაპონია) ატომური ელექტროსადგურის კატასტროფის შემდეგ. გერმანიის მთავრობამ განაცხადა, რომ ქვეყანაში არსებულ ჩვიდმეტივე რეაქტორს 2022 წლისთვის დახურავდა. ამჟამად ცხრა უკვე გამორთულია და განახლებადი რესურსებითაა ჩანაცვლებული.

გასული საუკუნის ბოლოს ჰამელბურგში მწვანეთა პარტიის ერთ-ერთი ლიდერის, ჰანს-იოზეფ ფელის, ინიციატივით აშენდა მზის ენერჯის პატარა სადგური. ფელისვე ინიციატივით შემუშავდა „განახლებადი ენერჯის კანონი“, რომლის თანახმადაც, განახლებადი ენერჯის მწარმოებლებს შელავათები დაუწესეს გადასახადებზე, გაკეთდა მზის პანელებისა და ქარის ტურბინების ელექტროპარკები. 2014 წელს ელექტროენერჯის 30% განახლებადი წყაროებიდან – მზისა და ქარის ენერჯიიდან – მიიღეს, რაც სამჯერ აღემატება ათი წლის წინანდელ მაჩვენებელს. მაშინ, როდესაც ქვეყნების უმეტესობა თავს იკავებს ინიციატივებისგან, თავიდან აიცილოს გლობალური დათბობის შედეგები, გერმანია ახალ გზებს ეძებს.

შეკითხვებზე გადასვლა: [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

10. „ხეები ჩრდილოეთისკენ მიცოცავენ“ – ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ფაქტორი განაპირობებს ამ მოვლენას?

- ა) ტუნდრა არქტიკული ზონაა, სადაც ყინვის გამო ხე არ ხარობს; ახლა კი აქ მზრალობა მცირდება და ტყისთვის, მწვანე საფარისთვის შესაბამისი გარემო იქმნება;
- ბ) ჩრდილოეთში მობინადრე ძუძუმწოვრების, კერძოდ, ირმების პოპულაციები შემცირდა და, შესაბამისად, ტუნდრაში ხრიოკი ადგილები ხეებით, ბალახით დაიფარა;
- გ) არქტიკაში თეთრი ყინულის ადგილი ოკეანის მუქმა წყალმა დაიკავა, რეგიონში ტენიანობამ იმატა და, შესაბამისად, ტუნდრა ტყით და ბალახით დაიფარა;
- დ) გლობალური დათბობის გავლენა უკვე გასცდა არქტიკას და სამხრეთ რეგიონებში ტყისთვის შესაფერისი ეკოლოგიური გარემო შეიქმნა.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

11. „უკიდურეს ჩრდილოეთში სწორედ ზღვის ყინული არღვევს იზოლაციასა და შემოდგომის სიმარტოვეს“ (II აბზაცი). ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია ამ წინადადების მართებული ინტერპრეტირება?

- ა) გრენლანდიელი ინუიტების კულტურა ოდითგანვე ზღვის ყინულის სეზონურ მატება-კლებასთან იყო ადაპტირებული;
- ბ) გრენლანდიის მცინვარული ფარის აჩქარებული ლღობა ხელს უწყობს ინუიტებით დასახლებულ სანაპიროებს შორის კომუნიკაციების გააქტიურებას;
- გ) ზამთარში სანადირო სეზონი მცირდება და, შესაბამისად, გრენლანდიელი ინუიტების სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა უფრო მძიმდება;
- დ) ზამთარში ინუიტების სამყარო მეტად ფართოვდება – დასახლებებს შორის ფიორდება და გადაადგილება ყინულზე უფრო ადვილია, ვიდრე ზაფხულში, ღია ზღვაში; შესაბამისად, უფრო ინტენსიური ხდება ურთიერთობები.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

12. რას გულისხმობდა გერმანიის „ენერგეტიკული რევოლუცია“?

- ა) კლიმატური კატასტროფის თავიდან აცილებას და საპროტესტო აქციებით მთავრობის გადაწყვეტილებების შეცვლას;
- ბ) 2011 წლის ფუკუსიმას ატომური ელექტროსადგურის კატასტროფის შედეგების გაპროტესტებასა და გერმანიაში ახალი ენერგოპოლიტიკის შემუშავებას;
- გ) ატომური რეაქტორების დახურვას და განახლებადი რესურსების გამოყენების გზით ატმოსფეროში მავნე გაზების კონცენტრაციის შემცირებას;
- დ) გერმანიის მთავრობის მიერ ნახშირორჟანგის ემისიასთან დაკავშირებით სამოქმედო გეგმის შემუშავებას.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

13. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელშია შეჯამებული ჰანს-იოზეფ ფელის მიერ ინიცირებული კანონის მნიშვნელობა?

ამ კანონის ამოქმედების შედეგად:

- ა) ყველა ატომური რეაქტორი ჩაანაცვლეს განახლებადი რესურსებით;
- ბ) შეიქმნა მზის ენერჯის სადგურები, ქარის ტურბინების ელექტროპარკები;
- გ) განახლებადი ენერჯის მწარმოებლებს შელავათები დაუწესეს გადასახადებზე;
- დ) ელექტროენერჯის მნიშვნელოვანი ნაწილი განახლებადი წყაროებიდან მიიღეს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

14. გერმანიაში ნახშირორჟანგის ემისიის 17% სატრანსპორტო სექტორზე მოდის. ცნობილი ავტომწარმოებლები – მერსედეს-ბენცი, ფოლკსვაგენი, აუდი და სხვები – ენერგოკომპანიებისგან განსხვავებით, ვერ აპყვნენ ენერგეტიკულ რევოლუციას. თუმცა, დღეს ისინი ოცზე მეტი მოდელის ელექტრომანქანას გვთავაზობენ. მთავრობის მიზანია, 2020 წლისთვის გზებზე ერთი მილიონი ელექტრომანქანა მოძრაობდეს; ამჟამად დაახლოებით 40 ათასია. ძირითადი პრობლემა ისევ ფასია, რომელიც გერმანელთა უმეტესობისთვის მაინც ძვირია, ხელისუფლებას კი შესყიდვის წამახალისებელი სერიოზული ინიციატივები არ შეუთავაზებია.

ელექტრომანქანებთან დაკავშირებით გერმანიის ხელისუფლების მიერ დასახული მიზნის მიღწევა იმ შემთხვევაშია მოსალოდნელი, თუ:

- ა) ავტომწარმოებლები ისე შეამცირებენ ელექტრომანქანების ფასს, როგორც ენერგოკომპანიებმა შეამცირეს ელექტროენერჯის ღირებულება;
- ბ) ხელისუფლება შეასრულებს საპროტესტო აქციების მოთხოვნებს, როგორც ეს მოხდა ელექტროენერჯის სისტემაში რეაქტორების მშენებლობასთან დაკავშირებით;
- გ) იმგვარივე სტრატეგიას მიმართავენ სატრანსპორტო სექტორშიც, როგორც გამოიყენეს ელექტროენერჯის სისტემაში ფელის კანონის დახმარებით;
- დ) სატრანსპორტო სექტორის ემისიის წილი შემცირდება მზის პანელებისა და ქარის ტურბინების ელექტროპარკების მომრავლების გზით.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

15. ქვეყნების უმეტესობა თავს იკავებს ინიციატივებისგან, თავიდან აიცილოს გლობალური დათბობის შედეგები. მაგრამ თუ ყველა ქვეყანა ისე მოიქცევა, როგორც გერმანია, მაშინ:

- ა) ჩვენ შევძლებთ გლობალური დათბობის შეჩერებას, თუმცა მანამდე განვითარებული პროცესების შედეგებს ვერ გამოვასწორებთ;
- ბ) ჩვენ მაინც ვერაფერს შევცვლით; გლობალური დათბობა ბუნებრივი პროცესია და ჩვენ არ გვაქვს არავითარი ბერკეტი ბუნებაზე ზემოქმედებისთვის;
- გ) დათბობის განმაპირობებელი ფაქტორი – ნახშირორჟანგის ემისია – შემცირდება და, შესაბამისად, ჩვენ შევძლებთ, შევანელოთ დათბობის პროცესი;
- დ) ჩვენ შევძლებთ ეკოლოგიური მდგომარეობის გამოსწორებას პოლუსებიდან დაშორებულ რეგიონებში, იქ, სადაც ყინულის დნობის ეფექტი შედარებით სუსტია.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

ანალოგიები

ანალოგიის ტიპის ქვემოთ მოცემულ დავალებებში გამოყენებული სიტყვებიდან ზოგიერთი გვხვდება ტექსტში (ასეთ შემთხვევაში სიტყვის გვერდით მითითებულია შესაბამისი აბზაცი). ყურადღებით წაიკითხეთ, რა მოგეთხოვებათ თითოეულ დავალებაში, და ისე აირჩიეთ სწორი პასუხი. დავალების სწორად შესრულებაში შეიძლება დაგეხმაროთ ტექსტი.

16. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წყვილშია იმგვარივე მიმართება, როგორც – წყვილში მზის სინათლის შთანთქმა : ყინულის დნობა (I აბზაცი)?

- ა) მაჩვენებლების გაუმჯობესება : მონაცემთა გათვალისწინება
- ბ) მუდმივი მზრალობა : ტუნდრის ეკოსისტემის გამდიდრება
- გ) ტრადიციების შენარჩუნება : ცვლილებებთან ადაპტირება
- დ) ინიციატივებისგან თავის შეკავება : ახალი გზის ძიება
- ე) გარემოს ცვლილება : პოპულაციების შემცირება

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

17. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წყვილშია იმგვარივე მიმართება, როგორც – წყვილში მარხილი : აეროსანი (II აბზაცი)?

- ა) გემი : ხომალდი
- ბ) ფრანი : თვითმფრინავი
- გ) ვერტმფრენი : მოტორიანი ნავი
- დ) კოსმოსური რაკეტა : მფრინავი თევზი
- ე) ველოსიპედი : მოტოციკლი

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

18. წყვილში ნახშირორჟანგის ემისია : ნახშირორჟანგის კონცენტრაციის ზრდა ისეთივე მიმართებაა, როგორც – წყვილში გლობალური დათბობა :

- ა) იზოლაციის რღვევა
- ბ) ექსტრემალური კლიმატი
- გ) მზის ენერჯის გამოყენება
- დ) ადამიანის საქმიანობის ზემოქმედება
- ე) განახლებადი რესურსების პოპულარულობა

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

19. წყვილში ზღვის ყურე : ფიორდი (II აბზაცი) ისეთივე მიმართებაა, როგორც – წყვილში ხეობა :

- ა) სათავე
- ბ) დელტა
- გ) მორევი
- დ) კანიონი
- ე) შენაკადი

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

20. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გამოთქმა არ არის გადატანითი მნიშვნელობით გამოყენებული ტექსტში?

- ა) მუქი წყალი (I აბზაცი)
- ბ) ყინულის საბანი (I აბზაცი)
- გ) ხეები მიცოცავენ (I აბზაცი)
- დ) სამყარო ფართოვდება (II აბზაცი)
- ე) შემოდგომის სიმარტოვე (II აბზაცი)

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

ლოგიკა

ამ სახის დავალებები განსხვავდება ერთმანეთისგან წინასწარი მონაცემებისა და გამოსატანი დასკვნების თვალსაზრისით. ამიტომ განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციეთ შეკითხვას, რომელიც ახლავს თითოეულ დავალებას, და მოცემული ვარიანტებიდან აირჩიეთ შესაბამისი პასუხი.

ზოგიერთ შეკითხვაზე პასუხის გაცემას გაგიადვილებთ მონაცემების გამოსახვა ნახაზის ან დიაგრამის ფორმით.

21. გრძელ სკამზე გვერდიგვერდ სხედან მეგობრები: ანა, ეკა, დავითი, ლევანი და ნიკო (არა აუცილებლად ამ თანმიმდევრობით). ამასთან, ყველა სხვადასხვა სიმაღლისაა. ცნობილია, რომ:

- ვინც ყველაზე მაღალია, ზუსტად შუაში ზის, ხოლო ვინც ყველაზე დაბალია – მარჯვენა კიდეზე.
- ლევანის მარჯვნივ ნიკო ზის, ხოლო მარცხნივ – ანა.
- ნიკო არ არის არც ყველაზე დაბალი და არც ყველაზე მაღალი.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს მცდარი ამ მონაცემების მიხედვით?

- ა) ანა არ არის ყველაზე დაბალი;
- ბ) ანა არ არის ყველაზე მაღალი;
- გ) ნიკო მარცხნიდან მეოთხე ზის;
- დ) ლევანი ყველაზე მაღალია;
- ე) ეკა ყველაზე დაბალია.

22. ვირჯინიის ოპოსუმი ჩრდილოეთ ამერიკის კონტინენტზე გავრცელებული მცირე ზომის ჩანთოსანი ცხოველია. ეს სახეობა გამოირჩევა მისი ზომის ცხოველებისათვის უჩვეულოდ ხანმოკლე სიცოცხლის ხანგრძლივობით, რაც იმაზე მეტყველებს, რომ მათში ევოლუციურად არ ჩამოყალიბდა დღეგრძელობისათვის საჭირო ბიოქიმიური მექანიზმები. ამას ერთ-ერთი ჰიპოთეზა იმით ხსნის, რომ ოპოსუმებს თითქმის არ გააჩნიათ ბუნებრივი მტაცებლებისგან თავის დაცვის საშუალებები და მტაცებელთა გამო მაინც არ აქვთ ხანგრძლივი ცხოვრების შანსი.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ფაქტი განამტკიცებს ამ ჰიპოთეზას ყველაზე მეტად?

- ა) ლაბორატორიის პირობებში მცხოვრები ოპოსუმების სიცოცხლის ხანგრძლივობა არ ჩამოუვარდება სხვა მცირე ზომის ჩანთოსნების სიცოცხლის ხანგრძლივობას;
- ბ) ადამიანების მიერ შეფარებული და შინაურ ცხოველად გაზრდილი ოპოსუმების სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა აღემატება ბუნებრივ პირობებში მცხოვრები ოპოსუმებისას;
- გ) პატარა კუნძულზე აღმოაჩინეს ოპოსუმების პოპულაცია, რომელიც ათასობით წლის განმავლობაში იყო იზოლირებული ბუნებრივი მტაცებლებისგან. ამ პოპულაციაში სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა სხვა პოპულაციებთან შედარებით 1.5-ჯერ მეტია;
- დ) ჩრდილოეთის ცივ და სამხრეთის თბილ კლიმატურ პირობებში მცხოვრები ოპოსუმების პოპულაციებს შორის სიცოცხლის ხანგრძლივობის თვალსაზრისით არავითარი განსხვავება არ არის;
- ე) ვირჯინიის ოპოსუმის საინტერესო თავისებურებაა გველის შხამის მიმართ განსაკუთრებული მდგრადობა, რაც განპირობებულია იმით, რომ მათ საკვებ რაციონში მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს გველგესლას მცირე ზომის სახეობები.

23. სასტუმროს წინ, რომელშიც საერთაშორისო კონფერენცია ტარდება, გვერდიგვერდ, თანაბარი მანძილის დაშორებით, აღმართულია შვიდი სხვადასხვა ევროპული ქვეყნის დროშა: ბელგიის, დანიის, ესპანეთის, ირლანდიის, პორტუგალიის, საფრანგეთის და შვედეთის (არა აუცილებლად ამ თანმიმდევრობით).

- დანიის დროშა პორტუგალიის დროშის მარჯვნივაა, მათ შორის კი მხოლოდ ერთი ქვეყნის დროშაა.
- საფრანგეთის დროშა შვედეთის დროშის მარცხნივაა, მათ შორის ორი დროშაა.
- ირლანდიის დროშა ზუსტად შუაშია, ხოლო მისგან საფრანგეთის და ბელგიის დროშები თანაბრადაა დაშორებული.

რამდენი დროშაა დანიისა და ესპანეთის დროშებს შორის?

- ა) 1
- ბ) 2
- გ) 3
- დ) 4
- ე) 5

24. კვლევებით დადგენილია, რომ მოზარდები, უფროსებთან შედარებით, უფრო ხშირად იღებენ სარისკო გადაწყვეტილებებს. მეცნიერები აღნიშნულს ხსნიან იმით, რომ მოზარდები რისკის შემცველი ქცევის შეფასებისას, შესაძლო საფრთხესთან შედარებით, მეტ მნიშვნელობას მოსალოდნელ ჯილდოს ანიჭებენ.

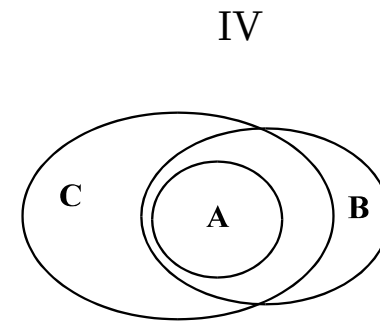
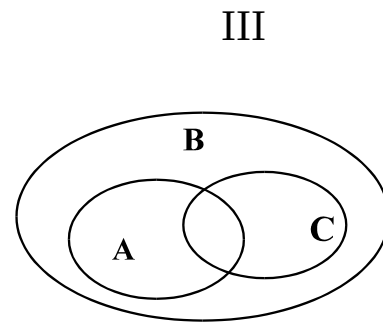
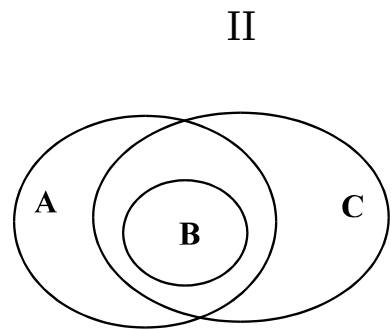
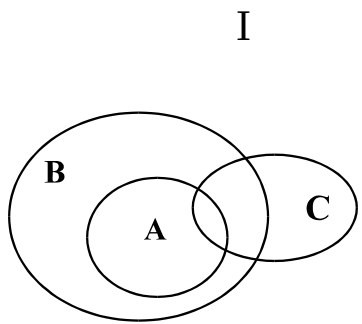
ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი განამტკიცებს მოცემულ ახსნას ყველაზე მეტად?

- ა) მკვლევრებმა დაადგინეს კავშირი გარკვეულ პიროვნულ თვისებებსა და რისკიანი ქცევის მიმართ მიდრეკილებას შორის;
- ბ) სკოლებში ჯანსაღი კვების შესახებ ჩატარებული საინფორმაციო კამპანიის შეფასებამ აჩვენა, რომ მან გააუმჯობესა მოზარდების ცოდნა, მაგრამ არ შეამცირა მოზარდებში ტკბილეულის და გაზიანი სასმელების მოხმარება;
- გ) საგზაო შემთხვევათა სტატისტიკა მოზარდებსა და უფროსებში მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ერთმანეთისგან;
- დ) ექსტრემალური სპორტის სახეობათა მიმდევრებს შორის შედარებით ნაკლები მოზარდია, ვიდრე ზრდასრული ადამიანი;
- ე) მოზარდთა ქცევის თავისებურებების შესწავლამ აჩვენა, რომ ისინი სარისკო ქცევებს მიმართავენ უმეტესად მაშინ, როცა მარტონი არიან.

25. მოცემულია მსჯელობა:

ყველა წიწვოვანი ხე მარადმწვანეა; ზოგიერთი მარადმწვანე ხე არ არის ტროპიკული; მაშასადამე, ზოგიერთი წიწვოვანი ხე არ არის ტროპიკული.

თუკი ქვემოთ წარმოდგენილ დიაგრამებზე A წიწვოვანი ხეების სიმრავლეს აღნიშნავს, B – მარადმწვანე ხეების, ხოლო C – ტროპიკული ხეებისა, მაშინ რომელი მათგანი გვიჩვენებს, რომ ეს მსჯელობა არ არის მართებული?



- ა) მხოლოდ I;
- ბ) I და III;
- გ) მხოლოდ III;
- დ) II და IV;
- ე) მხოლოდ IV.

წინადადებების შეესება

მოცემულია წინადადებები, რომლებშიც გამოტოვებულია რამდენიმე სიტყვა. გამოტოვებული სიტყვები წინადადებაში ხაზებითაა აღნიშნული. ერთი ხაზი ზოგჯერ ერთ სიტყვას გულისხმობს, ზოგჯერ კი – რამდენიმეს.

სავარაუდო პასუხთა ყოველი ვარიანტი შეიცავს სიტყვათა ჯგუფს, რომლის ნაწილები ერთმანეთისგან დახრილი ხაზებითაა (/) გამიჯნული. აირჩიეთ პასუხის ის ვარიანტი, რომლის თითოეული ნაწილის თანმიმდევრულად ჩასმა შესაბამის გამოტოვებულ ადგილებში აზრობრივად გამართულ წინადადებას მოგვცემს.

26. ე. ერიკსონის თეორიის მიხედვით, ყოველმა ინდივიდმა უნდა გაიაროს ფსიქოსოციალური განვითარების რვა სტადია, რომელთაგან თითოეული მას გარკვეული კონფლიქტის ან კრიზისის წინაშე აყენებს. ----- არც ერთი კონფლიქტი ----- , აუცილებელია, ინდივიდმა ----- , რათა ----- .

- ა) მიუხედავად იმისა, რომ / არ ამოიწურება ბოლომდე / გარკვეულწილად მაინც გადაჭრას თითოეული მათგანი / წარმატებით გაუმკლავდეს შემდგომი სტადიების კონფლიქტებს
- ბ) ვინაიდან / არ ამოიწურება ბოლომდე / მთელი ძალისხმევა მიმართოს მათ გადასაჭრელად / ერთხელ და სამუდამოდ მოაგვაროს თითოეული მათგანი
- გ) მიუხედავად იმისა, რომ / არ შეიძლება დარჩეს მოუგვარებელი / მთელი ძალისხმევა მიმართოს მათ გადასაჭრელად / ერთხელ და სამუდამოდ გაუმკლავდეს თითოეულ მათგანს
- დ) ვინაიდან / არ უნდა დარჩეს თუნდაც ნაწილობრივ მოუგვარებელი / გარკვეულწილად მაინც გადაჭრას თითოეული მათგანი / წარმატებით გაუმკლავდეს შემდგომი სტადიების კონფლიქტებს

27. ანარქისტის კი, რომლის ფილოსოფიის თანახმად, ყოველგვარი სახელმწიფო კონტროლი აბსოლუტური ბოროტებაა, ----- სოციალური კონტროლის ----- . მეტიც, სახელმწიფო კონტროლის წინააღმდეგ მისი პროტესტი მომდინარეობს მისი რწმენიდან, რომ სახელმწიფოს ----- კონტროლის სხვა, ----- .

- ა) არ მოითხოვს / ყველა ფორმის გაუქმებას / შენარჩუნების შემთხვევაში / სოციალური ფორმებიც შენარჩუნდება
- ბ) არ უარყოფს / ზოგიერთი ფორმის საჭიროებას / შენარჩუნების გარეშე / სოციალური ფორმები საჭირო აღარ იქნება
- გ) არ ამტკიცებს / სრულად გაუქმების საჭიროებას / გაუქმების გარეშე / უფრო მისაღები ფორმები ამოქმედდება
- დ) აღიარებს / რაღაც ფორმების საჭიროებას / გაუქმების შემთხვევაში / უფრო მისაღები ფორმები ამოქმედდება

28. ენის ათვისების პროცესში ბავშვს ----- რაოდენობის გამოთქმა ესმის. ----- , დროთა განმავლობაში მას ----- წინადადების გაგება და გამოყენება შეუძლია. ენის გამოყენების ეს შემოქმედებითი ასპექტი გულისხმობს უნარს, რომლის საშუალებითაც ადამიანი ----- ქმნის და იგებს, რომლებიც ადრე ----- წარმოუთქვამს ან გაუგონია.

- ა) მხოლოდ სასრული / ამის მიუხედავად / განუსაზღვრელად ბევრი / ახალ წინადადებებს / არასდროს
- ბ) უსასრულო / ამის მიუხედავად / მხოლოდ სასრული რაოდენობის / ახალ წინადადებებს / არასდროს
- გ) უსასრულო / შესაბამისად / განუსაზღვრელად ბევრი / ახალ წინადადებებს / ხშირად
- დ) მხოლოდ სასრული / შესაბამისად / სასრული რაოდენობის / მხოლოდ განსაზღვრული რაოდენობის წინადადებას / ხშირად

29. ხელოვნება ემსახურება ----- ობიექტურად მოცემული საგნების ასახვას, ----- თვითონ ხელოვანის ინტიმურ განწყობათა გამოხატვას: იგი ----- , არამედ სინამდვილის ----- ხელოვანის პიროვნულ განწყობათა ობიექტივაციით. ამიტომ იგი არსებული სინამდვილის ----- .

- ა) არა მხოლოდ / არამედ, უმთავრესად, / არა მხოლოდ სინამდვილის ახალ ფორმებს ქმნის / რეპროდუქციასაც იძლევა / წარმოდგენაა მხატვრული ხერხების გამოყენებით
- ბ) არა / არამედ / სინამდვილის ახალ ფორმებს როდი ქმნის / ფოტოგრაფიულ რეპროდუქციას იძლევა / წარმოდგენაა მხატვრული ხერხების გამოყენებით
- გ) სწორედ / და არა / არა მხოლოდ სინამდვილის ფოტოგრაფიულ რეპროდუქციას იძლევა / სრულ და ზუსტ სურათს გვთავაზობს / გამდიდრებაა, ახალი სინამდვილის შემოქმედებაა
- დ) არა / არამედ / სინამდვილის ფოტოგრაფიულ რეპროდუქციას როდი იძლევა / ახალ ფორმებს ქმნის / გამდიდრებაა, ახალი სინამდვილის შემოქმედებაა

წაკითხული ტექსტის გააზრება

ყურადღებით წაკითხეთ და გაიაზრეთ ტექსტი. თითოეული შეკითხვის სავარაუდო პასუხებიდან აირჩიეთ ის ვარიანტი, რომელიც მართებულია მოცემული ტექსტის მიხედვით.

ამა თუ იმ შეკითხვის გაცნობის შემდეგ მასზე პასუხის გასაცემად შესაძლებელია დაგჭირდეთ ტექსტთან დაბრუნება, შესაბამისი მონაკვეთის ხელახლა წაკითხვა და კვლავ შეკითხვაზე გადასვლა. ამას გაგიადვილებთ როგორც ტექსტის, ასევე, თითოეული შეკითხვის ბოლოს მოცემულ სათანადო აღნიშვნებზე „დაწკაპუნება“.

I დიდი ხანია, მეცნიერთათვის ცნობილია ყორნების ინტელექტის შესახებ: ისინი იმარაგებენ საკვებს, შეუძლიათ ხელსაწყოების გამოყენება და ერთმანეთის მოტყუებასაც კი ცდილობენ ხოლმე. შვედი მეცნიერების, მატიას ოსვატისა და ქან კაბადაის, ახლახან გამოქვეყნებული კვლევის შედეგები შთამბეჭდავ დეტალს ამატებს ამ ჩამონათვალს: ყორნებს შეუძლიათ, გაითვალისწინონ ის სამომავლო საჭიროებები, რომელთაც, ჩვეულებრივ, არ ხვდებიან ბუნებრივ პირობებში.

II მკვლევრებმა ყორნებზე ჩაატარეს ექსპერიმენტები, რომლებიც ადრე პრიმატებში დაგეგმვის უნარის შესასწავლად გამოიყენებოდა. თავდაპირველად ყორნებს ასწავლიდნენ ქვის მეშვეობით სპეციალური ყუთიდან საკვების ამოღებას, მეორე დღეს კი სთავაზობდნენ არჩევანს ქვასა და იმ სათამაშოებს შორის, რომლებიც საკვების ამოსაღებად გამოუსადეგარი – მეტისმეტად მსუბუქი ან მეტისმეტად დიდი იყო; ამ დროს ფრინველი

საკვებიან ყუთს ვერ ხედავდა. ყორნის მიერ არჩევანის გაკეთებიდან 15 წუთის შემდეგ მასთან მიჰქონდათ ყუთი, რომელშიც საკვები იდო. ასეთი დაგვიანების მიუხედავად, ყორნებმა შემთხვევების 80%-ში სწორად აირჩიეს იარაღი და წარმატებითაც გამოიყენეს ის. ფრინველებმა კარგად გაართვეს თავი ამოცანას მეორე ექსპერიმენტშიც. ამჯერად ექსპერიმენტატორი მათ ბოთლის სახურავის სანაცვლოდ საკვებს აძლევდა. ფრინველები თითქმის ყოველთვის ბოთლის სახურავს ირჩევდნენ სხვა სათამაშოების ნაცვლად, იმის მიუხედავად, რომ მხოლოდ 15 წუთის შემდეგ მიეცემოდათ საკვებში მისი „სარფიანად“ გადაცვლის შესაძლებლობა. ორივე ექსპერიმენტში ყორნები სამომავლოდ სასარგებლო ნივთს (საკვების მოსაპოვებელ იარაღს ან ბოთლის სახურავს) ანიჭებდნენ უპირატესობას მაშინაც კი, როცა არჩევანი უნდა გაეკეთებინათ ამგვარ ნივთსა და მცირე სასუსნავს შორის.

ყორნების „მიღწევები“, რომლებითაც მათ, ზოგიერთ შემთხვევაში, პრიმატებსა და 4 წლის ასაკის ბავშვებსაც აჯობეს, ბევრ მეცნიერს აკვირვებს. ფრინველების დაგეგმვის

შეკითხვებზე გადასვლა: [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

უნარებზე უფრო ადრე ჩატარებულ ექსპერიმენტებში ყურადღება გამახვილებული იყო მხოლოდ იმ ქცევებზე, რომელთაც ფრინველები ბუნებრივ პირობებში ისედაც ასრულებენ – როგორცაა, მაგალითად, საკვების სამომავლოდ გადანახვა. ასეთი ქცევა შეიძლება ევოლუციურად იყოს ჩამოყალიბებული. ხოლო იმის არგუმენტები, რომ ყორნებს მომავლის დაგეგმვის მოქნილი კოგნიტური უნარები აქვთ, პირველად ამ ახალმა ექსპერიმენტებმა მოგვცა.

IV

ეს შედეგები მნიშვნელოვანია ინტელექტის ევოლუციის გასაგებად. მარკუს ბოკლემ, კემბრიჯის უნივერსიტეტის ფსიქოლოგიის პროფესორმა, წამოაყენა ჰიპოთეზა, რომ ყორნებში დაგეგმვის უნარი განვითარდა ორი ფაქტორის წყალობით, რომლებიც პრიმატებში ინტელექტის ჩამოყალიბების განმსაზღვრელი ფაქტორების ანალოგიურია. ერთია ყორნების სოციალური ცხოვრების კომპლექსურობა: ცხოვრების სხვადასხვა ეტაპზე ისინი თავიანთ თანამოდმეებთან მრავალფეროვან და მეტ-ნაკლებად სტაბილურ კავშირებს ამყარებენ. მეორეა ის, რომ მათი საკვების ძირითადი წყარო – ლეში – ძნელად მოსაპოვებელი და მალფუჭებადია, შესაბამისად, მისი გამოყენება გონივრულად დაგეგმვას მოითხოვს.

უნდა აღინიშნოს, რომ ახალი ექსპერიმენტების შედეგები ყველა მეცნიერისთვის დამარწმუნებელი არ არის. კრიტიკოსები სვამენ შეკითხვებს: გამართლებულია კი დასკვნების განზოგადება ლაბორატორიაში გამოზრდილი ხუთი ჩიტის საფუძველზე, რომლებიც, შესაძლოა, „ყორნების სამყაროს აინშტაინები“ იყვნენ? გარდა ამისა, ხომ შეიძლება, ყორნებს უბრალოდ ასოციაციური კავშირი ჩამოუყალიბდათ იარაღსა და სასურველ საკვებს შორის?

V

მიუხედავად ამ ეჭვებისა, ბევრი მეცნიერი ენთუზიაზმით შეხვდა ექსპერიმენტების შედეგებს. მათი აზრით, ისინი საფუძველს უმზადებს ერთმანეთისაგან ძალიან განსხვავებულ სახეობებში იარაღის გამოყენებისა და დაგეგმვის უნარების შესახებ შედარებითი კვლევების ჩატარებას.

VI

შეკითხვებზე გადასვლა: [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

30. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დასკვნაა მართებული პირველი აბზაცის მიხედვით?

- ა) ყორნების ინტელექტი უკვე დიდი ხანია მეცნიერთა ინტერესს იწვევს და ამომწურავადაა შესწავლილი;
- ბ) როგორც უახლესი, ასევე ადრეული კვლევები ადასტურებს ყორნებში სხვა ფრინველებისგან სრულიად განსხვავებული უნარების არსებობას;
- გ) ყორნების ინტელექტის შესახებ უახლესი კვლევით მოპოვებული ინფორმაცია გარკვეულწილად ეწინააღმდეგება მეცნიერთათვის მანამდე ხელმისაწვდომ ცნობებს;
- დ) უახლესი კვლევის შედეგებმა ყორნების უნარების შესახებ უკვე არსებული ცოდნა გაამდიდრა.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

31. რა არის ის არსებითი ასპექტი, რომელიც საერთოა პირველი და მეორე ექსპერიმენტისთვის და რომელმაც ყორნების ახალი უნარის შესახებ დასკვნის გამოტანის საფუძველი მისცა მკვლევრებს? (უპასუხეთ მეორე აზრის მიხედვით)

- ა) ყორნებს ასწავლიდნენ იარაღის გამოყენებით საკვების მოპოვებას და მხოლოდ ამის შემდეგ სთავაზობდნენ არჩევანის გაკეთებას;
- ბ) ყორნებს არჩევანი უნდა გაეკეთებინათ საკვების მოსაპოვებლად საჭირო ნივთსა და მცირე სასუსნავს შორის;
- გ) ყორნები არჩევანის გაკეთებისას საკვებს ვერ ხედავდნენ და მხოლოდ მოგვიანებით მიეწოდებოდათ ის;
- დ) საკვების მოსაპოვებლად გამოუსადეგარი ნივთი ყორნებისთვის რაიმე ნიშნით მიმზიდველი არ უნდა ყოფილიყო.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

32. მეორე აზვაცის ბოლოს ვკითხულობთ: „ყორნები სამომავლოდ სასარგებლო ნივთს (საკვების მოსაპოვებელ იარაღს ან ბოთლის სახურავს) ანიჭებდნენ უპირატესობას მაშინაც კი, როცა არჩევანი უნდა გაეკეთებინათ ამგვარ ნივთსა და მცირე სასუსნავს შორის.“ ექსპერიმენტის ეს შედეგი მიგვანიშნებს ყორნების ახალ უნარზე, როგორცაა:

- ა) საკვების სამომავლოდ მომარაგება;
- ბ) საკვების მოსაპოვებლად იარაღის გამოყენება;
- გ) მოთხოვნილების დაკმაყოფილების გადავადება;
- დ) სასარგებლო ნივთისთვის უპირატესობის მინიჭება.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

33. მეცნიერთა ნაწილი ეჭვქვეშ აყენებს ყორნებში მომავლის დაგეგმვის მოქნილი კოგნიტური უნარების არსებობას. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს ამ კრიტიკული მოსაზრების გამამყარებელი არგუმენტი?

- I. ყორნები, რომლებზეც ჩატარდა ექსპერიმენტი, შესაძლოა, თავიანთ სახეობაში უნარებით გამორჩეული ინდივიდები იყვნენ, რადგან ისინი განსხვავებულ – ექსპერიმენტულ – გარემოში გაიზარდნენ და, შესაბამისად, მათ „მიღწევებს“ ვერ განვაზოგადებთ მთლიან სახეობაზე.
- II. ყორნების ძირითადი საკვების წყარო ძნელად მოსაპოვებელი და მალფუჭებადია, კომპლექსური სოციალური ცხოვრების პირობებში მათ კონკურენტულ გარემოში უწევთ საკვების მოპოვება.

- ა) მხოლოდ I;
- ბ) მხოლოდ II;
- გ) I და II;
- დ) არც ერთი.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

34. ჯონათან რედშოუ, ქუინსლენდის უნივერსიტეტის კოგნიტური ფსიქოლოგიის პროფესორი, ფიქრობს, რომ მნიშვნელოვანია ყორნებში დაგეგმვის უნარის საკვლევ ექსპერიმენტს დავამატოთ შემდეგი ეტაპი: ყორნებს ისევ აძლევენ არჩევანის გაკეთების შესაძლებლობას საკვების მოსაპოვებლად სასარგებლო ნივთსა და სასუსნავს შორის, მას შემდეგ, რაც ექსპერიმენტატორი მათ თვალწინ გაანადგურებს საკვების შემცველ ყუთს. აღნიშნული პირობის დამატებით საკვების მოსაპოვებლად საჭირო იარაღი უსარგებლო გახდება.

რედშოუს მოსაზრების მიხედვით ჩატარებული ექსპერიმენტის რომელი შედეგი დააყენებს ეჭვქვეშ კვლევის კრიტიკოსების მიერ გამოთქმულ ვარაუდს, რომ ყორნებს უბრალოდ ასოციაციური კავშირი ჩამოუყალიბდათ იარაღსა და სასურველ საკვებს შორის?

- ა) ყორნები უპირატესობას მიანიჭებენ სასუსნავს და არა საკვების მოსაპოვებელ იარაღს;
- ბ) ყორნები უპირატესობას მაინც საკვების მოსაპოვებელ იარაღს მიანიჭებენ და არა – სასუსნავს;
- გ) ყორნები ინტერესს დაკარგავენ როგორც საკვების მოსაპოვებელი იარაღის, ასევე სასუსნავის მიმართ;
- დ) ყორნები გამოავლენენ ინტერესს როგორც საკვების მოსაპოვებელი იარაღის, ასევე სასუსნავის მიმართ.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

35. რა არის ამ ტექსტის ძირითადი მიზანი?

- ა) ყორნებში პრიმატებისაგან განსხვავებული – მომავლის საჭიროების გათვალისწინების – უნარის არსებობის შესახებ მტკიცებულებებისა და ამ უნარის ჩამოყალიბების მიზეზების განხილვა;
- ბ) ყორნებში მომავლის საჭიროების გათვალისწინების უნარის ჩამოყალიბების მიზეზების განხილვა როგორც ევოლუციური თვალსაზრისით, ასევე, დასწავლის პერსპექტივის გათვალისწინებით;
- გ) ყორნებში მომავლის საჭიროების გათვალისწინების უნარის არსებობასთან დაკავშირებით მეცნიერთა სკეპტიკური მოსაზრებებისა და ამ მოსაზრებების ექსპერიმენტული დასაბუთების გაცნობა;
- დ) ყორნებში მომავლის საჭიროების გათვალისწინების უნარის არსებობის ექსპერიმენტული დადასტურების, ამ უნარის ჩამოყალიბების შესაძლო ახსნისა და, ასევე, ამ უნარის არსებობის შესახებ მეცნიერთა სკეპტიკური მოსაზრებების გაცნობა.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

ანალოგიები

ანალოგიის ტიპის ქვემოთ მოცემულ დავალებებში გამოყენებული სიტყვებიდან ზოგიერთი გვხვდება ტექსტში (ასეთ შემთხვევაში სიტყვის გვერდით მითითებულია შესაბამისი აბზაცი). ყურადღებით წაიკითხეთ, რა მოგეთხოვებათ თითოეულ დავალებაში, და ისე აირჩიეთ სწორი პასუხი. დავალების სწორად შესრულებაში შეიძლება დაგეხმაროთ ტექსტი.

36. წყვილში ექსპერიმენტი : კანონზომიერების დადგენა ისეთივე მიმართებაა, როგორც წყვილში:

- ა) პროგნოზი : შესაბამისობა
- ბ) ცენზურა : გაკონტროლება
- გ) რევიზია : მიზანშეწონილობა
- დ) პროპაგანდა : ახსნა-განმარტება
- ე) მონიტორინგი : დათვალიერება

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

37. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მნიშვნელობით არ არის სიტყვა „გათვალისწინება“ გამოყენებული ტექსტში (I აბზაცი)?

- ა) განჭვრეტა
- ბ) წარმოდგენა
- გ) თვალის მიდევნება
- დ) წინასწარ განსაზღვრა
- ე) მხედველობაში მიღება

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

38. წყვილში არჩევანის გაკეთება : უპირატესობის მინიჭება ისეთივე მიმართებაა, როგორც წყვილში:

- ა) თავის გართმევა : პრობლემის იდენტიფიცირება
- ბ) ზავის დადება : კონსენსუსის მიღწევა
- გ) აზრის ჩამოყალიბება : დებატების გამართვა
- დ) სტრატეგიის შემუშავება : შეტევაზე გადასვლა
- ე) საკითხის წამოჭრა : შედეგების მიმოხილვა

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

39. V აბზაცში ფრინველების მისამართით გვხვდება გამოთქმა „ყორნების სამყაროს აინშტაინები“. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გადმოსცემს ყველაზე ზუსტად ტექსტში ამ ფრაზის მნიშვნელობას?

- ა) სპეციალურად გაწვრთნილნი
- ბ) განსაკუთრებულად უნარიანნი
- გ) ლაბორატორიაში გამოზრდილნი
- დ) ექსპერიმენტისთვის შერჩეულნი
- ე) ინდივიდუალურობით გამორჩეულნი

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

40. წყვილში ასოციაცია : დაკავშირება ისეთივე მიმართებაა, როგორც წყვილში:

- ა) შთაბეჭდილება : ზემოქმედება
- ბ) ენთუზიაზმი : გულგრილობა
- გ) არგუმენტაცია : დარწმუნება
- დ) პროტესტი : უკმაყოფილება
- ე) სკეპტიციზმი : დაეჭვება

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

მათემატიკური ნაწილი

[ფორმულების ნახვა](#)

ტესტის მათემატიკურ ნაწილზე მუშაობისას გაითვალისწინეთ:

- ნახაზები, რომლებიც თან ერთვის ზოგიერთ დავალებას, არ არის შესრულებული დავალების პირობაში მითითებული ზომების ზუსტი დაცვით. ამიტომ მონაკვეთების სიგრძის ან სხვა სიდიდეების შესახებ დასკვნის გამოტანისას ნუ დაეყრდნობით ნახაზის ზომებს. ყურადღება გაამახვილეთ დავალების პირობაზე;
- თუ ნახაზზე მოცემული სწორი ხაზის შესახებ ამოცანის პირობაში დამატებით არაფერია ნათქვამი, მაშინ უნდა ჩათვალოთ, რომ ეს სწორი ხაზი წრფეა ან მისი ნაწილი;
- ტესტში გამოყენებულია რიცხვთა ჩაწერის მხოლოდ ათობითი პოზიციური სისტემა.

ქვემოთ მოცემულია მათემატიკური აღნიშვნები და ფორმულები, რომლებიც საჭიროების შემთხვევაში შეგიძლიათ გამოიყენოთ დავალებათა შესრულებისას.

1. ნული არც დადებითია და არც უარყოფითი;

1 არ არის მარტივი რიცხვი.

2. პროცენტი: a რიცხვის $k\%$ არის $a \cdot \frac{k}{100}$.

3. ხარისხი: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n -ჯერ);

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m} \quad a^n : a^m = a^{n-m} \quad (a^n)^m = a^{n \cdot m} .$$

4. პროპორცია: თუ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, მაშინ $ad = bc$.

5. სიჩქარე: $\text{სიჩქარე} = \frac{\text{მანძილი}}{\text{დრო}}$.

6. საშუალო არითმეტიკული:

$$\text{მონაცემთა საშუალო} = \frac{\text{მონაცემთა ჯამი}}{\text{მონაცემთა რაოდენობა}} .$$

7. ალბათობა: თუ ყველა ელემენტარული ხდომილობა თანაბრად მოსალოდნელია, მაშინ ხდომილობის ალბათობა ტოლია ამ ხდომილობის ხელშემწყობ ელემენტარულ ხდომილობათა რაოდენობის შეფარდებისა ელემენტარულ ხდომილობათა საერთო რაოდენობასთან.

თუ ამოცანის პირობაში საწინააღმდეგო არ არის ნათქვამი, ყოველთვის იგულისხმება, რომ ელემენტარული ხდომილობები თანაბრად მოსალოდნელია.

8. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 ;$$

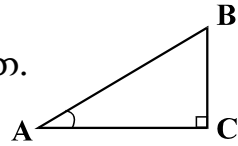
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 ;$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 .$$

[ფორმულების ნახვა](#)

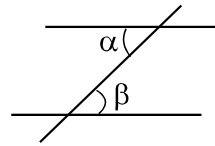
9. ნახაზზე კუთხე შეიძლება მონიშნული იყოს კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით, მართი კუთხე კი - პატარა კვადრატით.

$\angle A$ აღნიშნავს A კუთხის სიდიდეს.



10. პარალელური წრფეები:

ორი პარალელური წრფის მესამე წრფით გადაკვეთისას შიგა ჯვარედინა კუთხეები ტოლია: $\alpha = \beta$.



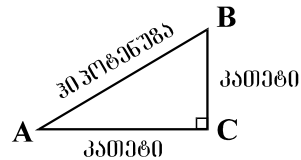
11. სამკუთხედი:

- სამკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამი 180° -ის ტოლია;

- **პითაგორას თეორემა:** მართკუთხა სამკუთხედის ჰიპოტენუზის სიგრძის კვადრატი კათეტების სიგრძეთა კვადრატების ჯამის ტოლია:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

- სამკუთხედის ფართობი სამკუთხედის გვერდის სიგრძისა და შესაბამისი სიმაღლის ნამრავლის ნახევრის ტოლია: $S = \frac{ah}{2}$.

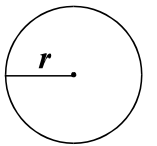


12. ოთხკუთხედი:

- ოთხკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამი 360° -ის ტოლია;
- მართკუთხედის ფართობი მისი სიგრძისა და სიგანის ნამრავლის ტოლია: $S = ab$;
- პარალელოგრამის ფართობი მისი გვერდის სიგრძისა და ამ გვერდის შესაბამისი სიმაღლის ნამრავლის ტოლია: $S = ah$.

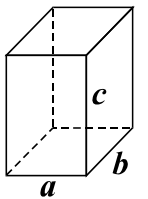
13. წრე, წრეწირი:

- წრეწირის სიგრძე მისი რადიუსის მიხედვით გამოითვლება ფორმულით: $L = 2\pi r$;
- π რიცხვი, მესამედის სიზუსტით, 3,14-ის ტოლია;
- r რადიუსიანი წრის ფართობი გამოითვლება ფორმულით: $S = \pi r^2$.



14. მართკუთხა პარალელებიპედი:

- მართკუთხა პარალელებიპედის მოცულობა მისი სიგრძის, სიგანისა და სიმაღლის ნამრავლის ტოლია: $V = abc$;
- კუბის შემთხვევაში: $a = b = c$.



[ფორმულების ნახვა](#)

რაოდენობრივი შედარება

41. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
-----	-----

დავითმა თავისი დანაზოგის მეოთხედი ნაწილით მაცივარი შეიძინა, ხოლო დარჩენილი თანხის მესამედი ნაწილით – სარეცხი მანქანა.

მაცივრის ღირებულება

სარეცხი მანქანის ღირებულება

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

[ფორმულების ნახვა](#)

42. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
-----	-----

კვადრატის ფართობი ტოლია იმ მართკუთხა სამკუთხედის ფართობისა, რომლის კათეტების სიგრძეა 10 სმ და 5 სმ.

ამ კვადრატის პერიმეტრი	20 სმ
------------------------	-------

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

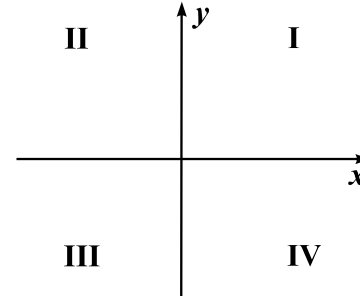
43. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
x და y ისეთი დადებითი რიცხვებია, რომ $\frac{x}{6} < \frac{y}{4}$.	
x	y

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

44. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
<p>მართკუთხა საკოორდინატო სიბრტყე საკოორდინატო ღერძებით ოთხ მეოთხედსიბრტყედ იყოფა (იხ. ნახაზი). A და B წერტილებიდან არც ერთი არ მდებარეობს საკოორდინატო ღერძებზე, A წერტილი I მეოთხედსიბრტყეშია, B წერტილი კი – IV მეოთხედსიბრტყეში.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> A წერტილის კოორდინატების ჯამი </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> B წერტილის კოორდინატების ჯამი </div>



- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

45. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
-----	-----

იმ სკოლის მოსწავლეებიდან, რომელშიც ღია სწავლობს, ქერათმიანია გოგონების მესამედი და ბიჭების ნახევარი.

ღიას სკოლაში ქერათმიან მოსწავლეთა საერთო რაოდენობის შეფარდება მოსწავლეთა საერთო რაოდენობასთან.

$$\frac{1}{2}$$

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

46. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
$b \neq -3$	
$\frac{9 - b^2}{9 + 3b}$	$\frac{3 - b}{3}$

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

ამოცანები

47. a ლუწი ნატურალური რიცხვია, b – კენტი. ჩამოთვლილთაგან რომელი გამოსახულების მნიშვნელობაა კენტი რიცხვი?

ა) $3ab$

ბ) $3a + 3b$

გ) $2a + 6b$

დ) $\frac{a}{b}$

ე) $\frac{4a}{b}$

48. მაღაზიაში ერთნაირი რვეულები იყიდება. თუ გიორგი ამ მაღაზიაში შეიძენს 4 რვეულს, მას დარჩება 15 ლარი, ხოლო თუ შეიძენს 15 რვეულს – 4 ლარი. რამდენი ლარი აქვს გიორგის?

- ა) 18
- ბ) 19
- გ) 20
- დ) 21
- ე) 22

49. სამკუთხედის ერთი გვერდის სიგრძეა 15 სმ, მეორის – 11 სმ. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მესამე გვერდის სიგრძე?

I. 3 სმ

II. 16 სმ

III. 22 სმ

IV. 26 სმ

ა) მხოლოდ I-ის;

ბ) მხოლოდ III-ის;

გ) მხოლოდ I-ისა და II-ის;

დ) მხოლოდ II-ისა და III-ის;

ე) მხოლოდ I-ის, II-ისა და III-ის.

[ფორმულების ნახვა](#)

50. საწარმოში ყოველ სამ წამში ოთხ ბოთლ ხილის წვენს ასხამენ. ხილის წვენით სავსე ყოველი მე-100 ბოთლი შესამოწმებლად მიაქვთ. სულ რამდენ ბოთლს წაიღებენ შესამოწმებლად, თუ საწარმო 10 წუთის განმავლობაში იმუშავებს?

- ა) 8
- ბ) 9
- გ) 10
- დ) 11
- ე) 12

51. დაფაზე ეწერა ფრაზა: *გისურვებთ წარმატებას*. მოსწავლეებმა ამ ფრაზას ზუსტად იგივე ფრაზა გვერდით კიდევ ათჯერ მიუწერეს. დაფაზე დაწერილი ასოების მიღებულ მიმდევრობაში რომელი იქნება მე-100 ადგილზე?

- ა) „ვ“
- ბ) „რ“
- გ) „თ“
- დ) „ს“
- ე) „წ“

მონაცემთა ანალიზი

ქვემოთ წარმოდგენილია მონაცემები ცხრილის სახით. მომდევნო ოთხ შეკითხვას უპასუხეთ ამ ცხრილის მიხედვით.

ამა თუ იმ შეკითხვის გაცნობის შემდეგ მასზე პასუხის გასაცემად შესაძლებელია დაგჭირდეთ ცხრილთან დაბრუნება, შესაბამისი მონაცემის მოძიება და კვლავ შეკითხვაზე გადასვლა. ამას გაგიადვილებთ როგორც ცხრილის, ასევე, თითოეული შეკითხვის ბოლოს მოცემულ სათანადო აღნიშვნებზე „დაწკაპუნება“.

[ფორმულების ნახვა](#)

ცხრილში მოცემულია ინფორმაცია 2011-2015 წლებში საქართველოში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურების შესახებ.

მრავალწლოვანი კულტურების წარმოება საქართველოში (ათასი ტონა)					
	2011	2012	2013	2014	2015
ვაშლი	64,1	45,0	68,6	87,7	26,3
მსხალი	17,6	16,2	16,1	16,0	13,9
ქლიავი	7,2	7,8	8,7	11,3	5,0
ტყემალი	9,7	6,7	10,3	9,3	12,8
ატამი	19,1	7,1	23,7	24,7	15,2
ბალი, ალუბალი	2,7	5,1	5,6	5,6	2,7
კაკალი	5,7	7,8	10,8	5,6	5,9
თხილი	31,1	25,0	39,7	37,4	36,4
სუბტროპიკული ხილი	25,3	32,2	27,8	23,7	24,9
დანარჩენი ხილი	4,8	4,2	6,3	7,7	3,5
ხილი სულ	187,3	157,1	217,6	229,0	146,6
მანდარინი	53,1	71,1	107,1	71,8	78,6
ფორთოხალი	0,6	3,5	1,4	1,9	3,6
ლიმონი	1,2	2,4	1,9	2,5	3,3
ციტრუსი სულ	54,9	77,0	110,4	76,2	85,5
ყურძენი	159,6	144,0	222,8	224,9	267,8
ჩაი	2,9	2,6	3,3	1,8	2,2

შეკითხვებზე გადასვლა [52](#) [53](#) [54](#) [55](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

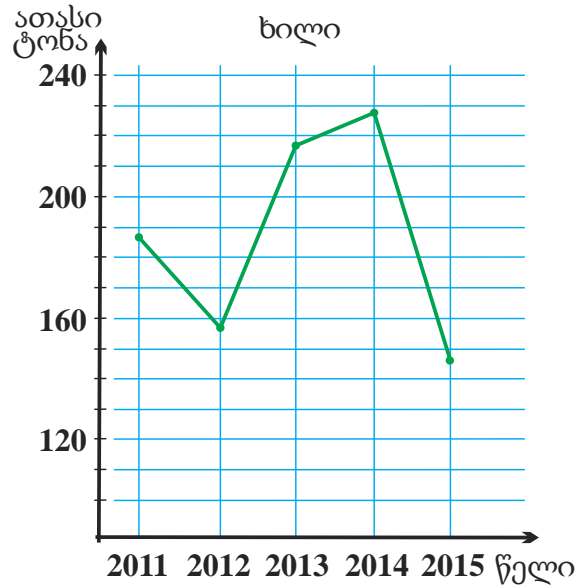
52. საქართველოში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურებიდან რომლის წარმოება იკლებდა 2012-2014 წლებში წინა წელთან შედარებით?

- ა) მსხლის;
- ბ) ქლიავის;
- გ) ტყემლის;
- დ) თხილის;
- ე) ლიმონის.

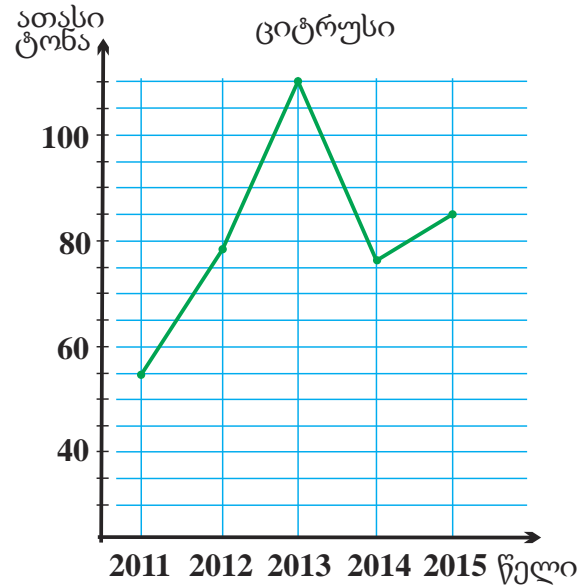
[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

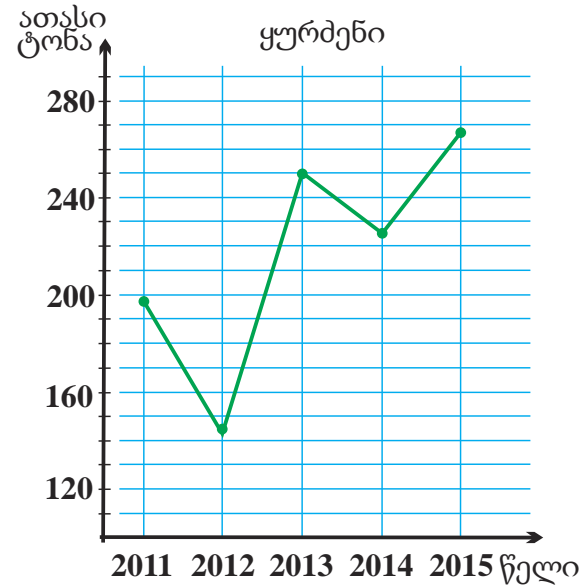
53. ქვემოთ მოცემულ დიაგრამებზე წარმოდგენილია საქართველოში წარმოებული ხილის, ციტრუსის, ყურძნისა და ჩაის საერთო რაოდენობები წლების მიხედვით. ამ დიაგრამებიდან ორი შეესაბამება ცხრილში წარმოდგენილ მონაცემებს, დანარჩენი ორი კი – არა. რომელი დიაგრამები არ შეესაბამება ცხრილის მონაცემებს?



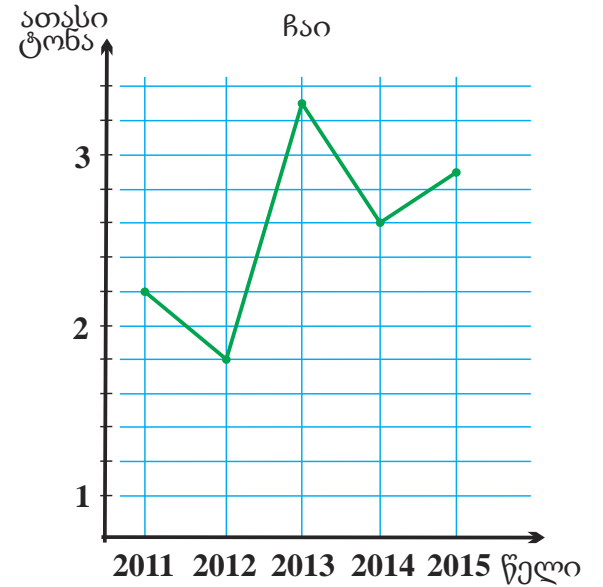
I.



II.



III.



IV.

ა) I და II

ბ) I და III

გ) II და III

დ) II და IV

ე) III და IV

[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

54. 2011 წელს წარმოებული თხილის რაოდენობის მიხედვით გურიის რეგიონი მხოლოდ სამეგრელო- ზემო სვანეთის რეგიონს ჩამორჩა. სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში წარმოებული თხილის რაოდენობა 15,8 ათასი ტონის ტოლი იყო, იმერეთის რეგიონში – 4,7 ათას ტონაზე მეტი, ხოლო გურიის რეგიონში – 6,4 ათასი ტონაზე ნაკლები. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს საქართველოს დანარჩენ რეგიონებში 2011 წელს წარმოებული თხილის საერთო რაოდენობა?

- ა) 1,3 ათასი ტონის;
- ბ) 2,5 ათასი ტონის;
- გ) 3,8 ათასი ტონის;
- დ) 5,9 ათასი ტონის;
- ე) 6,5 ათასი ტონის.

[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

55. რომელ წელს იყო საქართველოში წარმოებული ქლიავისა და ტყემლის საერთო რაოდენობა ამავე წელს წარმოებული ხილის საერთო რაოდენობის 10-20%-ის ფარგლებში?

- ა) 2011 წელს;
- ბ) 2012 წელს;
- გ) 2013 წელს;
- დ) 2014 წელს;
- ე) 2015 წელს.

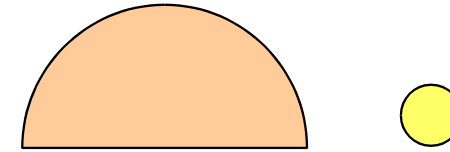
[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

ამოცანები

56. ნახევარწრის რადიუსის სიგრძე 6-ჯერ მეტია პატარა წრის რადიუსის სიგრძეზე. რამდენჯერ მეტია ნახევარწრის ფართობი პატარა წრის ფართობზე?

- ა) 6-ჯერ;
- ბ) 12-ჯერ;
- გ) 18-ჯერ;
- დ) 24-ჯერ;
- ე) 36-ჯერ.



57. ნაკვეთის მოხვნა დიდ ტრაქტორს 4 საათში შეუძლია, პატარას – 12 საათში. რამდენ საათში მოხნავს ამ ნაკვეთს ორივე ტრაქტორი ერთად მუშაობის შემთხვევაში?

- ა) 2
- ბ) 3
- გ) 6
- დ) 9
- ე) 16

58. ანამ საღამოს 22:20 საათზე დაიძინა და მეორე დღის 07:35 საათზე გაიღვიძა. ელენეს კი 1 სთ და 30 წუთით ნაკლები ეძინა, ვიდრე – ანას. რამდენი საათი ეძინა ელენეს?

ა) $7\frac{1}{2}$

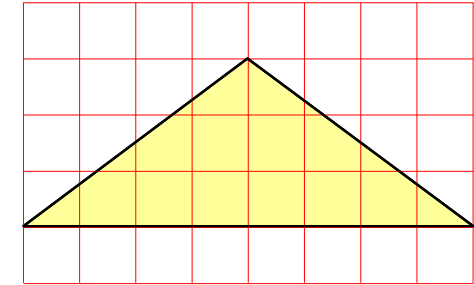
ბ) $7\frac{3}{4}$

გ) $8\frac{1}{2}$

დ) $8\frac{2}{3}$

ე) $9\frac{3}{4}$

59. ტოლფერდა სამკუთხედის სამივე წვერო იმ ბადის კვანძებს ემთხვევა, რომლის თითოეული უჯრედი კვადრატია (იხ. ნახაზი). რის ტოლია ტოლფერდა სამკუთხედის ფერდის სიგრძის შეფარდება ფუძის სიგრძესთან?



ა) $\frac{3}{4}$ -ის;

ბ) $\frac{3}{5}$ -ის;

გ) $\frac{3}{8}$ -ის;

დ) $\frac{5}{8}$ -ის;

ე) $\frac{1}{2}$ -ის.

60. მოცემულია ცხრილი, რომლის სამი უჯრა რიცხვებითაა შევსებული, ხოლო ორი უჯრა გამუქებულია:

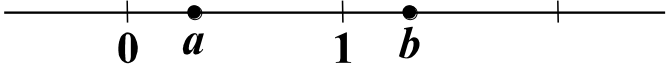
თორნიკემ ეს ცხრილი ბოლომდე შეავსო რიცხვებით 1, 2 და 3 ისე, რომ როგორც თითოეულ სვეტში, ასევე, თითოეულ სტრიქონში ჩაწერილი რიცხვები ერთმანეთისგან განსხვავებული იყო. რის ტოლია ცხრილის გამუქებულ უჯრებში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი?

2		
1	2	

- ა) 6-ის;
- ბ) 5-ის;
- გ) 4-ის;
- დ) 3-ის;
- ე) 2-ის.

რაოდენობრივი შედარება

61. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
<p>რიცხვთა ღერძზე მონიშნულია ორი წერტილი, რომელთა კოორდინატებია a და b (იხ. ნახაზი).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; text-align: center;"> $\frac{a + b}{2}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; text-align: center;"> $\frac{1}{3}$ </div> </div>	

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

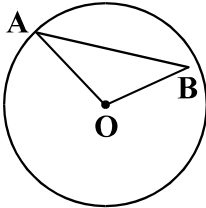
[ფორმულების ნახვა](#)

62. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
120 კილოგრამი კარტოფილით დიდი და პატარა ყუთები გაავსეს. თითოეულ დიდ ყუთში 15 კგ კარტოფილი ეტევა, თითოეულ პატარაში – 10 კგ.	
კარტოფილით სავსე ყუთების რაოდენობა	8

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

63. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
<p>OAB სამკუთხედის O წვერო წრეწირის ცენტრს ემთხვევა, A წვერო წრეწირზეა, B კი ამ წრეწირის შიგნითაა.</p>	
	
$\angle OAB$	$\angle OBA$

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

64. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
-----	-----

ერთმანეთისგან განსხვავებული კენტი რაოდენობის წევრებისგან შედგენილი მიმდევრობის მედიანა ეწოდება იმ მიმდევრობის შუა წევრს, რომელიც მიიღება მოცემული მიმდევრობის წევრთა ზრდის მიხედვით დალაგებით.
 k კენტი რიცხვია.

10, 4, 8, 2, 12, k , 6 მიმდევრობის მედიანა

5

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

65. შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

A	B
-----	-----

მოცემულია n -ნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრულ ჩანაწერში ყოველი ციფრი, დაწყებული მესამიდან, ტოლია წინა ორი ციფრის ჯამისა (მაგალითად, ასეთია რიცხვი 2246).

n	7
-----	---

- ა) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- ბ) B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე;
- გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია;
- დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

ამოცანები

66. $\frac{3,06}{4,08} =$

ა) 0,07

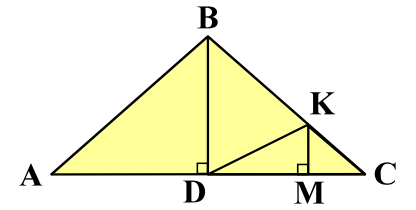
ბ) 0,7

გ) 0,75

დ) 0,8

ე) 0,85

67. ABC სამკუთხედის AB და BC გვერდები ერთმანეთის ტოლია, K წერტილი BC გვერდზე მდებარეობს. თუ ABC სამკუთხედის BD სიმაღლე 3-ჯერ მეტია DKC სამკუთხედის KM სიმაღლეზე, მაშინ DKC სამკუთხედის ფართობი ტოლია ABC სამკუთხედის ფართობის:



- ა) $\frac{1}{6}$ ნაწილის;
- ბ) $\frac{1}{5}$ ნაწილის;
- გ) $\frac{1}{4}$ ნაწილის;
- დ) $\frac{1}{3}$ ნაწილის;
- ე) $\frac{2}{5}$ ნაწილის.

[ფორმულების ნახვა](#)

68. თუ $(a - 2)(2b - 6) = (a - 2)$ და $a \neq 2$, მაშინ $b =$

ა) -2

ბ) $-2,5$

გ) 3

დ) $3,5$

ე) 4

69. ორი მთელი რიცხვის ჯამი 9-ის ტოლია. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს ამ რიცხვების ნამრავლი?

ა) (-22) -ის;

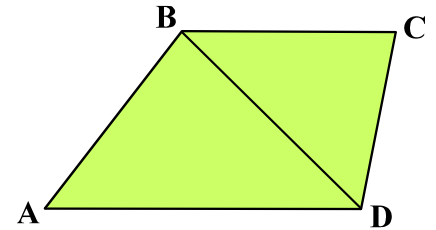
ბ) (-18) -ის;

გ) 10-ის;

დ) 16-ის;

ე) 22-ის.

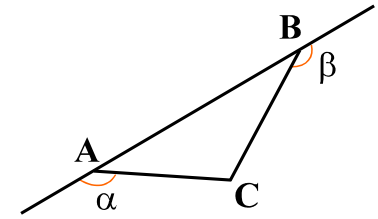
70. ABCD ოთხკუთხედის AD გვერდი BC გვერდის პარალელურია, მათი სიგრძეები კი ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 3:2 (იხ. ნახაზი). ABD სამკუთხედის ფართობი 45 სმ^2 -ია. რის ტოლია ABCD ოთხკუთხედის ფართობი?



- ა) 70 სმ^2 -ის;
- ბ) 75 სმ^2 -ის;
- გ) 80 სმ^2 -ის;
- დ) 85 სმ^2 -ის;
- ე) 90 სმ^2 -ის.

მონაცემთა საკმარისობა

71. ABC სამკუთხედის ACB კუთხის სიდიდე 120° -ის ტოლია. სამკუთხედის AB გვერდის გაგრძელება AC გვერდთან ადგენს α კუთხეს, ხოლო BC გვერდთან – β კუთხეს.



მოცემულია ორი პირობა:

I. $\angle ABC = 20^\circ$

II. $\angle BAC = 40^\circ$

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია $\beta - \alpha$:

- ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;
- ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;
- გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;
- დ) საკმარისია ცალ-ცალკე როგორც I, ასევე, II პირობა;
- ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

[ფორმულების ნახვა](#)

72. n ნატურალური რიცხვია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. n -ის 8-ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთი 5-ის ტოლია.

II. n -ის 12-ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთი 9-ის ტოლია.

იმის გასარკვევად, რის ტოლია n -ის 4-ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთი:

ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;

ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;

გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;

დ) საკმარისია ცალ-ცალკე როგორც I, ასევე, II პირობა;

ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

[ფორმულების ნახვა](#)

73. x და y რიცხვებია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. $x^2 = y^2$

II. $x^4 = y^4$

იმის გასარკვევად, ერთმანეთის ტოლია თუ არა x და y რიცხვები:

ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;

ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;

გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;

დ) საკმარისია ცალ-ცალკე როგორც I, ასევე, II პირობა;

ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

74. თემურმა, გიორგიმ, სალომემ და ნინომ ფერადი კენჭები შეაგროვეს. ყველაზე ცოტა კენჭი შეაგროვა თემურმა, ყველაზე მეტი – ნინომ, გიორგიმ კი უფრო მეტი კენჭი შეაგროვა, ვიდრე სალომემ. შეგროვილი კენჭების რაოდენობათა საშუალო არითმეტიკული 4-ის ტოლია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. ნინომ 7 კენჭი შეაგროვა.

II. თემურმა 2 კენჭი შეაგროვა.

იმის გასარკვევად, რამდენი კენჭი შეაგროვა გიორგიმ:

ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;

ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;

გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;

დ) საკმარისია ცალ-ცალკე როგორც I, ასევე, II პირობა;

ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

[ფორმულების ნახვა](#)

75. გასაყოფი, გამყოფი და მათი განაყოფი დადებითი რიცხვებია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. გასაყოფი 2-ჯერ მეტია განაყოფზე.

II. გასაყოფი 3-ჯერ მეტია გამყოფზე.

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია გამყოფი:

ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;

ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;

გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;

დ) საკმარისია ცალ-ცალკე როგორც I, ასევე, II პირობა;

ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

[ფორმულების ნახვა](#)

ამოცანები

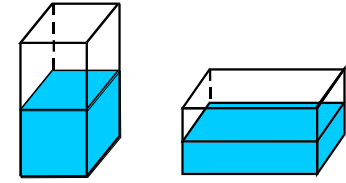
76. თამარის ხელფასი 15%-ით გაზრდის შემდეგ 920 ლარი გახდა. რამდენი ლარით უფრო მეტი გახდებოდა თამარის ხელფასი იმ შემთხვევაში, თუ იგი 15%-ის ნაცვლად 16%-ით გაიზრდებოდა?

- ა) 1 ლარით;
- ბ) 3 ლარით;
- გ) 5 ლარით;
- დ) 8 ლარით;
- ე) 10 ლარით.

77. ორი ნატურალური რიცხვი ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 1:2. თითოეული რიცხვი 3-ით გააადიდეს. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მიღებული რიცხვების შეფარდება?

- ა) 1:3
- ბ) 1:2
- გ) 2:3
- დ) 3:4
- ე) 5:6

78. კორიზონტალურ ზედაპირზე მოთავსებული მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმის დახურულ ჭურჭელში, რომლის ფუძე კვადრატია, 45 სმ^3 სითხე ასხია. ჭურჭელი სანახევროდაა შევსებული და მასში სითხის სიმაღლე 5 სმ -ის ტოლია. რა სიმაღლეზე დადგება სითხე ამ ჭურჭელში, თუ მას ისე გადავაბრუნებთ, რომ ფუძედ გვერდითი წახნაგი ექნება?



- ა) $1,5 \text{ სმ}$ -ზე;
- ბ) 2 სმ -ზე;
- გ) $2,5 \text{ სმ}$ -ზე;
- დ) 3 სმ -ზე;
- ე) $3,5 \text{ სმ}$ -ზე.

79. n ისეთი ორნიშნა რიცხვია, რომ $3 \cdot n$ უნაშთოდ იყოფა 15-ზე, ხოლო $2 \cdot n$ უნაშთოდ იყოფა 6-ზე. სულ რამდენია ასეთი ორნიშნა რიცხვი?

- ა) 2
- ბ) 3
- გ) 4
- დ) 5
- ე) 6

80. კოლოფში მხოლოდ ლურჯი, წითელი და თეთრი ბურთულებია მოთავსებული. კოლოფიდან ლურჯი ან წითელი ბურთულის ამოღების ალბათობა $\frac{6}{11}$ -ის ტოლია, ხოლო ლურჯი ან თეთრი ბურთულის ამოღებისა $-\frac{8}{11}$ -ის. რის ტოლია ამ კოლოფიდან ლურჯი ბურთულის ამოღების ალბათობა?

ა) $\frac{1}{11}$ -ის;

ბ) $\frac{2}{11}$ -ის;

გ) $\frac{3}{11}$ -ის;

დ) $\frac{4}{11}$ -ის;

ე) $\frac{5}{11}$ -ის.