

ზოგადი უნარების ტესტი

II 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. წრიულ მოედანზე ხუთი შენობა დგას. ბანკი აფთიაქის გვერდით დგას, სასტუმრო – თეატრის გვერდით, თეატრი – გალერეის გვერდით.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია შეუძლებელი?

- ა) აფთიაქი სასტუმროს გვერდით დგას;
- ბ) გალერეა სასტუმროს გვერდით დგას;
- გ) აფთიაქი გალერეის გვერდით დგას;
- დ) ბანკი სასტუმროს გვერდით დგას;
- ე) ბანკი გალერეის გვერდით დგას.

2. ორი მეგობარი საუბრობს:

გიორგი: სად დაისვენე ზაფხულის არდადეგებზე?

მარიამი: გამოიცანი! ზღვაზე ვიყავი, მთაში ან სოფელში – ერთ-ერთგან მაინც.

გიორგი: ანუ, შეიძლება, სამივეგან?

მარიამი: თუ ზღვაზე ვიყავი, მაშინ მთაში ან სოფელში – ერთ-ერთგან მაინც არ ვყოფილვარ.

გიორგი: და ბევრი წიგნი წაიკითხე არდადეგებზე?

მარიამი: თუ ბევრი წიგნი წავიკითხე, მაშინ მთაში ნამდვილად არ ვყოფილვარ.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია შესაძლებელი, თუ მარიამი ყოველთვის სიმართლეს ამბობს?

ზაფხულის არდადეგებზე მარიამი:

- ა) იყო ზღვაზეც და მთაშიც, ბევრი წიგნიც წაიკითხა, თუმცა, არ იყო სოფელში;
- ბ) იყო მთაშიც და სოფელშიც, ბევრი წიგნიც წაიკითხა, თუმცა, არ იყო ზღვაზე;
- გ) იყო ზღვაზეც და სოფელშიც, ბევრი წიგნიც წაიკითხა, თუმცა, არ იყო მთაში;
- დ) იყო ზღვაზეც, მთაშიც და სოფელშიც, თუმცა, ბევრი წიგნი არ წაუკითხავს;
- ე) იყო ზღვაზეც, მთაშიც, სოფელშიც და ბევრი წიგნიც წაიკითხა.

3. ცნობილია, რომ სპორტსმენი მოცურავეები ათლეტური აღნაგობით გამოირჩევიან. არსებობს მოსაზრება, რომ ათლეტური აღნაგობა რეგულარული ვარჯიშისა და ცურვის შედეგი კი არ არის, არამედ მოცურავეებს ბუნებრივად ჰქონდათ იმგვარი აღნაგობა, რომ პროფესიონალ სპორტსმენებად ჩამოყალიბებულიყვნენ.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მსჯელობაა მოცემული მსჯელობის ანალოგიური?

- ა) სპეციალიზებული სკოლების მოსწავლეები მაღალ ქულებს იღებენ მისაღებ გამოცდებზე არა იმიტომ, რომ მათ სკოლაში განსაკუთრებით კარგად ასწავლიან, არამედ იმიტომ, რომ ამ სკოლებში მხოლოდ სპეციალური ნიჭით დაჯილდოებულ მოსწავლეებს იღებენ;
- ბ) ადამიანი, რომელმაც ეს-ესაა ახალი მანქანა იყიდა, ბედნიერია არა იმიტომ, რომ უფრო კომფორტულად შეძლებს გადაადგილებას, არამედ იმიტომ, რომ ამჩნევს, რა აღფრთოვანებით უყურებენ მის მანქანას სხვა მძღოლები;
- გ) ჩვენ ყურადღებით კი არ ვეკიდებით ინფორმაციას, რომელიც ეწინააღმდეგება სამყაროს ჩვენეულ ხედვას, არამედ უგულებელვყოფთ მას და ვცდილობთ, დავუახლოვდეთ იმ ადამიანებს, რომლებიც ეთანხმებიან ჩვენს მოსაზრებებს;
- დ) საშიშროების შემცველ სიტუაციაში გადარჩენისა და, შესაბამისად, შთამომავლობისათვის თავიანთი გენების გადაცემის მეტი შანსი ჰქონდათ არა იმ ინდივიდებს, რომლებიც ჯგუფურად ცხოვრობდნენ, არამედ მათ, რომლებიც ამ სიტუაციაში მეტ სისხარტეს იჩენდნენ;
- ე) ხშირად, როდესაც ვყიდულობთ ისეთ რამეს, რაც არ გვჭირდება, კი არ ვალიარებთ, რომ არასწორი გადაწყვეტილება მივიღეთ, არამედ ვარწმუნებთ საკუთარ თავს და სხვებს, რომ ეს ნივთი ჩვენთვის ძალიან საჭირო იყო.

4. მოცემულია:

- ყველა პლანეტა ელიფსურ ორბიტაზე მოძრაობს.
- მხოლოდ ზოგიერთი ციური სხეული მოძრაობს ელიფსურ ორბიტაზე.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება არ შეიძლება იყოს ჭეშმარიტი, თუკი მოცემული დებულებები ჭეშმარიტია?

- ელიფსურ ორბიტაზე მოძრავი ზოგიერთი ციური სხეული პლანეტაა;
- ზოგიერთი ციური სხეული, რომელიც პლანეტა არ არის, ელიფსურ ორბიტაზე მოძრაობს;
- არც ერთი ციური სხეული, რომელიც პლანეტა არ არის, არ მოძრაობს ელიფსურ ორბიტაზე;
- არც ერთი ციური სხეული, რომელიც ელიფსურ ორბიტაზე არ მოძრაობს, არ არის პლანეტა;
- ზოგიერთი ციური სხეული, რომელიც ელიფსურ ორბიტაზე არ მოძრაობს, პლანეტაა.

5. საერთაშორისო კონფერენციის პანელურ დისკუსიაში სულ შვიდი სხვადასხვა ევროპული ქვეყნის თითო წარმომადგენელი იღებს მონაწილეობას. სცენაზე გვერდიგვერდ, ერთმანეთისგან თანაბრად დაშორებულ სკამებზე სხედან ბელგიელი, დანიელი, ესპანელი, ინგლისელი, პორტუგალიელი, ფრანგი და შვედი მომხსენებლები (არა აუცილებლად ამ თანმიმდევრობით).

- ესპანელი მომხსენებელი ბელგიელის მარჯვნივ, უშუალოდ მის გვერდით ზის.
- ფრანგი ზის შვედის მარცხნივ, მათ შორის ორი მომხსენებელი ზის.
- ინგლისელი ზის ზუსტად შუაში, ხოლო მისგან ფრანგი და ბელგიელი თანაბრად არიან დაშორებულები.

რომელი მომხსენებელი ზის მარჯვენა განაპირა სკამზე?

- ა) პორტუგალიელი;
- ბ) დანიელი;
- გ) ესპანელი;
- დ) ფრანგი;
- ე) შვედი.

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. ადამიანები ყოველთვის ვცხოვრობდით იმ დაშვების მიხედვით, რომ ის, რაც ----- . აღმოჩნდა, რომ ----- . დროა, ----- და ----- : ის, რაც, ----- .

- ა) ცუდია ჩვენთვის, ცუდი იქნება სამყაროსთვისაც / ჩვენ ვცდებოდით / შევცვალოთ ჩვენი ცხოვრება / მას საფუძვლად დავუდოთ შებრუნებული დაშვება / კარგი არ არის ჩვენთვის, არ იქნება კარგი სამყაროსთვის
- ბ) კარგია სამყაროსთვის, არ იქნება ცუდი ჩვენთვის / ჩვენ არ ვცდებოდით / ვენდოთ ჩვენს თავს / კიდევ უფრო გავაღრმავოთ ჩვენი მოსაზრება / კარგია სამყაროსთვის, შეიძლება არ იყოს კარგი ჩვენთვის
- გ) ცუდია სამყაროსთვის, კარგი არ იქნება ჩვენთვის / ჩვენ არ ვცდებოდით / ვენდოთ ჩვენს თავს / კიდევ უფრო გავაღრმავოთ ჩვენი მოსაზრება / ცუდია ჩვენთვის, შეიძლება კარგი იყოს სამყაროსთვის
- დ) კარგია ჩვენთვის, კარგი იქნება სამყაროსთვისაც / ჩვენ ვცდებოდით / შევცვალოთ ჩვენი ცხოვრება / მას საფუძვლად დავუდოთ შებრუნებული დაშვება / კარგია სამყაროსთვის, კარგი უნდა იყოს ჩვენთვისაც

7. ახალფეხადგმულმა ბავშვმა უკვე იცის, რომ უნდა იტყოს, რათა თავისას მიაღწიოს. მანიპულატორებად ----- მშობლები ----- აკეთებენ იმისათვის, რომ ბავშვი ----- მანიპულირების რთულ ხელოვნებას. ისინი ამშვიდებენ ბავშვს, რომელიც ----- , და სჯიან ბავშვს, რომელიც ----- .

- ა) არ იბადებიან, მაგრამ / ყველაფერს / დაეუფლოს / სულაც არაა შეწუხებული / დამნაშავე არ არის
- ბ) იბადებიან, შემდგომ კი / არაფერს / დაეუფლოს / სულაც არაა შეწუხებული / დამნაშავე არ არის
- გ) არ იბადებიან, თუმცა / ვერაფერს / არ დაეუფლოს / მართლაც შეწუხებულია / ამას იმსახურებს
- დ) იბადებიან, ხოლო / არაფერს / არ დაეუფლოს / მართლაც შეწუხებულია / ამას იმსახურებს

8. სოციალურ და ნაკლებად სოციალურ ცხოველებს შორის ----- პრინციპული განსხვავება. სოციალური ცხოველების ადაპტაცია გულისხმობს ----- . სოციალური ცხოველები ----- , ნაკლებად სოციალურები. ----- გვხვდება ურთიერთობების იერარქიული სისტემა.

- ა) არ შეიმჩნევა რაიმე / შეგუების იმავე მექანიზმების გამოყენებას, რომლებითაც ნაკლებად სოციალურებიც სარგებლობენ / არანაკლებ არიან ადაპტირებულები თავიანთ ბუნებრივ გარემოში, ვიდრე / მაგალითად, მხოლოდ მათთან
- ბ) არსებობს / ბუნებრივ გარემოსთან შეგუების იმ მექანიზმების გამოყენებას, რომლებიც არ გვხვდება ნაკლებად სოციალურებთან / უფრო მორგებულები არიან სოციალურ ცხოვრებას, ვიდრე / სწორედ ამიტომ მხოლოდ მათთან როდი
- გ) არსებობს / არა მარტო ბუნებრივ გარემოსთან, არამედ სოციალურ გარემოსთან შეგუებასაც / უფრო მორგებულები არიან ჯგუფურ ცხოვრებას, ვიდრე / მაგალითად, მხოლოდ მათთან
- დ) არ შეიმჩნევა რაიმე / როგორც ბუნებრივ, ისე სოციალურ გარემოსთან შეგუებას / ისევე არიან ადაპტირებულები თავიანთ სოციალურ გარემოში, როგორც / სწორედ ამიტომ მხოლოდ მათთან

9. გემოვნება შეიძლება ----- შედეგი იყოს, რის გამოც მისი ჩამოყალიბების ისტორიას მეხსიერებაში ----- ხოლმე და ამბობენ, თანდაყოლილიაო. ----- , რადგან გემოვნება ყოველთვის გამოცდილებაში მრავალგზის გამეორებული შედარების, დიდი და პატარა ტკივილისა და სირცხვილის, მოუხელთებელი სიხარულის ----- .

- ა) შემთხვევითობათა მეტ-ნაკლებად გრძელი მიმდევრობის / ვერ აღადგენენ / ის კი ვერასოდეს იქნება თანდაყოლილი / შედეგია
- ბ) ხანგრძლივი წვრთნის / ადვილად აღადგენენ / ძნელია მისი არსის დადგენა / განმაპირობებელი ფაქტორია
- გ) შემთხვევითობათა მეტ-ნაკლებად გრძელი მიმდევრობის / ადვილად აღადგენენ / ის მართლაც თანდაყოლილია / შედეგია
- დ) ხანგრძლივი წვრთნის / ვერ აღადგენენ / ძნელია მისი არსის დადგენა / განმაპირობებელი ფაქტორია

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 ზღვის ყინული, რომელიც ახლა არქტიკის უმეტეს ნაწილს ფარავს, საუკუნის მიწურულს ერთ ვიწრო ზოლად გადაიქცევა გრენლანდიისა და კანადის თავზე. არქტიკა ლღვება. 1980-იანი წლების მონაცემებით, არქტიკის ზღვის ყინული დაახლოებით 7,5 მილიონ კვ.კმ-ზე ვრცელდებოდა. მას შემდეგ ამ ყინულის მესამედზე მეტი გაქრა. სავარაუდოდ, გადარჩენილი ნაწილი ჩრდილოეთით ერთ კომპაქტურ რეგიონად შეიკვრება. არქტიკულ ცხოველთა უმრავლესობა სწორედ ამ ციხესიმაგრეს შეაფარებს თავს. არქტიკული ველური ბუნების ჰაბიტატი* მცირდება. კლიმატის ცვლილების კვალდაკვალ, სამხრეთის სახეობებმა ჩრდილოეთს მიაშურეს. ამის შედეგად მჭიდრო კონტაქტი მოუწევთ განსხვავებულ პოპულაციებს. მოსალოდნელია გენების მასობრივი აღრევა მთელ ჩრდილო-ყინულოვან ოკეანეში. ზღვის ყინულის კლებამ საგრძნობლად შეამცირა ძუძუმწოვრების ზოგიერთი პოპულაცია. მალე პირველი მტაცებლის სტატუსს ცელნამგალა ვეშაპი

* ჰაბიტატი – ცოცხალი ორგანიზმების გავრცელების გეოგრაფიული არეალი, ბუნებრივი საარსებო გარემო.

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

მოიპოვებს, რომელიც თეთრ დათვს ჩაანაცვლებს. თეთრ დათვს გადაშენების საფრთხე ემუქრება.

II გლობალურ დათბობას ადამიანის სამეწარმეო საქმიანობით ხსნიან. კლიმატის შეფასების ეროვნული სააგენტოს პროგნოზით, 2060 წლისთვის ოკეანეების დონემ, შესაძლოა, 60 სმ-ით აიწიოს. მიზეზი წყლის დათბობის შედეგად მისი გაფართოება და გრენლანდიისა და პოლარული მყინვარული ფარების ლღობაა. 2100 წლისთვის კი ზღვის დონის ორი მეტრით აწევას ვარაუდობენ. მაგალითად, ქალაქ მაიამის (ფლორიდის შტატი, აშშ) დიდი ნაწილი, შესაძლოა, წყლით დაიფაროს. ზღვის დონის ყოველი 30 სმ-ით აწევა სანაპირო ზოლის 150-610 მეტრით უკან დახევას გამოიწვევს. 120 სმ-ით აწევა პრობლემას შეუქმნის აეროპორტებს. ველარ შევძლებთ ოკეანის სანაპიროსთან მტკნარი წყლის შენარჩუნებას – მლაშე წყალი შეერევა სასმელ წყალს. ზღვის დონის აწევა კიდევ ბევრი სხვა პრობლემის წინაშე დააყენებს მომავალ თაობებს.

III სამხრეთ ფლორიდაში ქალაქების ხელისუფლებამ დაიწყო წყლის გასამტკნარებელი სადგურების აგება, გზების ამაღლება, ნიადაგის აწევა, არხების გაყვანა. ქალაქების მესვეურები დამბებით ამაგრებენ ზღვის ნაპირებს და ამონტა-

ქებენ დანადგარებს წყლის ამოსატუმბად. მომავალში იგეგმება მაიამის საბავშვო ბაღების, სკოლების, უნივერსიტეტების, საავადმყოფოების, აეროპორტების სანაპირო ზოლიდან გადატანა. ამერიკელი ექსპერტის თქმით, „პლანეტაზე განსახლებას თუ დავაკვირდებით, ვნახავთ, რომ საჭიროებების შესაბამისად ვვითარდებით. ამის კარგი მაგალითია ნიდერლანდები. ჩვენც იმავეს ვცდილობთ მაიამიში“.

IV ნიდერლანდებში, სადაც მოსახლეობის ორი მესამედი ზღვის დონეზე და მის ქვემოთ ცხოვრობს, დაახლოებით 450-მა კომპანიამ წყალი ბიზნესად აქცია. ერთ-ერთი ასეთი კომპანიის, „არკადისის“, მფლობელი პიტ დირკე ინტენსიურად თანამშრომლობს მაიამიში ამერიკელ ინჟინრებთან. მისი აზრით, „გარემოსთან ადაპტირებული ქალაქის თვალსაჩინო მაგალითია როტერდამი. ასეთივეა სინგაპური, კოპენჰაგენი, სტოკჰოლმი. მაიამისაც შეუძლია, წყლის ქალაქად იქცეს“.

V ნიდერლანდური დეველოპერული** კომპანიის გა-

** დეველოპერი – მეწარმე, რომელიც უძრავი ქონების ობიექტის მშენებლობიდან იღებს მოგებას.

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

ყიდვების აგენტი ფრანკ ბერენსი პოპულარიზაციას უწევს პროექტს, რომელიც მაულეს ტბაზე (ფლორიდა) 29 ხელოვნური კუნძულის შექმნას ითვალისწინებს. ეს ტბა ბერენსის კომპანიამ „დაჩ-დოკლენდსმა“ შეიძინა. ზღვის დონის აწევის რისკები გათვლილია – კუნძულები ტბის ფსკერზე დაფიქსირდება მისაბმელებით, რომელთა სიგრძე ზღვის დონის აწევა-დაწევის მიხედვით შეიცვლება. მოტივტივე დასახლების გეგმა მაიამის სამშენებლო ბუმის ნაწილია. ნიდერლანდელთა მიერ შემოთავაზებული პროექტი კლიმატის ცვლილებაზეა მორგებული და ამ პროექტით გათვალისწინებული შენობები ბევრად განსხვავდება იმ ცათამბჯენებისგან, რომელთა მშენებლობისას თითქმის არ ითვალისწინებდნენ ზღვის დონის მატებას. პროგნოზის თანახმად, მომდევნო ათწლეულებში ხშირად დაიტბორება სამხრეთი ფლორიდა და საუკუნის ბოლოს მისი უმეტესი ნაწილი შეიძლება ჩაიძიროს კიდეც. „დაჩ-დოკლენდსის“ თანამშრომლებს არ აქვთ ილუზია, რომ მათი მოტივტივე დასახლება სამხრეთ ფლორიდას გადაარჩენს. ეს მხოლოდ ერთ-ერთი ინოვაციური პროექტია სხვა მრავალ ბერკეტს შორის, რომლებიც ზღვის დონეზე დაბლა მდებარე ნიდერლანდებს შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული აცოცხლებს.

10. რას ეწოდება I აზნაცში „ციხესიმაგრე“ და რატომ?

- ა) მთელ არქტიკას, რადგან ის უნიკალური ჰაბიტატია პოლარული ზონის ყველა ცხოველისთვის;
- ბ) ჩრდილოეთში ერთ კომპაქტურ რეგიონად შეკრულ ყინულს, რადგან მას სამხრეთის სახეობები მიაშურებენ;
- გ) ყინულს, რომელიც გრენლანდიისა და პოლარული მყინვარული ფარების ლღობის შედეგად ციხესიმაგრეს დაემსგავსება;
- დ) შემცირებულ არქტიკულ ყინულს, რომელზედაც ყინულთან ადაპტირებული სახეობები იპოვიან ჩვეულ საარსებო გარემოსა და გადარჩენის შანსს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

11. გენეტიკური კვლევები აჩვენებს, რომ თეთრმა დათვებმა 500 000 წლის წინ დაიწყო მურა დათვებისგან გამოყოფა. კლიმატის ცვლილება კი ამ ორ სახეობას კვლავ გაერთიანებით ემუქრება. ამერიკელი ბიოლოგის, ბრენდან კელის აზრით, შესაძლოა, დაგვარგოთ კიდევ თეთრი დათვის სახეობა – ის კვლავ გრიზლის (მურა დათვის ქვესახეობა) გენომმა შთანთქას. კელის თქმით, „ჩვენ იმდენად სწრაფად ვცვლით არქტიკულ სახეობათა ჰაბიტატს, რომ მის წარმომადგენლებს დროსაც არ ვუტოვებთ გენეტიკური მრავალფეროვნებისთვის საბრძოლველად“.

ამ ინფორმაციისა და ტექსტის პირველი ორი აზნაცის გათვალისწინებით ვერ დავასკვნით, რომ:

- ა) გარემოზე ადამიანის საქმიანობის ზემოქმედების შედეგად არქტიკული ველური ბუნების ჰაბიტატი მცირდება და მისი წარმომადგენლები ვერ ახერხებენ გადარჩენას;
- ბ) განსხვავებული პოპულაციების კონტაქტის შედეგად გენების აღრევა ხდება და უკეთეს პირობებში მყოფი მურა დათვის უპირატესობამ, შესაძლოა, თეთრი დათვის სახეობა გადაშენების პირას მიიყვანოს;
- გ) თეთრი დათვის სახეობას ჩაანაცვლებს ცელნამგალა ვეშაპი, როგორც ყველაზე ძლიერი მტაცებელი არქტიკაში, მურა დათვს კი გადაშენების საფრთხე მაინც არ ემუქრება;
- დ) ადამიანის საქმიანობის შედეგად, შესაძლოა, დაირღვეს ეკოლოგიური წონასწორობა და დაიკარგოს გენეტიკური მრავალფეროვნება არქტიკულ ზონაში.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

12. რაზე მიგვანიშნებს ექსპერტის ციტატა: „პლანეტაზე განსახლებას თუ დავაკვირდებით, ვნახავთ, რომ საჭიროებების შესაბამისად ვვითარდებით. ამის კარგი მაგალითია ნიდერლანდები. ჩვენც იმავეს ვცდილობთ მაიამიში“ (III აბზაცი)?

- ა) მთავარია, მაიამის სანაპიროებთან მტკნარი წყალი შევინარჩუნოთ და ზღვის წყალი არ შეერიოს სასმელ წყალს, როგორც ეს ნიდერლანდებში მოხდა;
- ბ) ადამიანს აქვს ადაპტაციის უნარი და თუ სხვა ქვეყნის გამოცდილებასაც გავითვალისწინებთ, მაიამის პრობლემები შეიძლება მოვაგვაროთ;
- გ) თუ მაიამის სკოლებს, უნივერსიტეტებს, საავადმყოფოებს და აეროპორტებს სანაპირო ზოლიდან გადავიტანთ, როგორც ეს, მაგალითად, ნიდერლანდებში მოხდა, პრობლემა მოგვარდება;
- დ) ადამიანი გარემოსთან ადვილად ადაპტირდება და მაიამის პრობლემებიც განსაკუთრებული ძალისხმევით გარეშე გადაიჭრება.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

13. რა გახდა მაიამელ ინჟინრებთან ნიდერლანდური კომპანიების თანამშრომლობის საფუძველი?
- ა) ზღვის დონეზე დაბლა მდებარე ნიდერლანდებში 450-მა კომპანიამ წყალი ბიზნესად აქცია; იგივე პროცესები ვითარდება მაიამშიც;
 - ბ) ნიდერლანდებშიც და მაიამშიც წყლის გასამტკნარებელი და ამოსატუმბი სადგურების მშენებლობის ერთნაირი გამოცდილება აქვთ;
 - გ) ზღვის დონეზე დაბლა მდებარე ნიდერლანდებს შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული სანაპიროების დასაცავად უამრავი ბერკეტი ჰქონდა; მაიამი კი ინოვაციურ პროექტებს სთავაზობს მათ;
 - დ) ნიდერლანდელებს საუკუნეების გამოცდილება აქვთ სანაპირო წყლების რაციონალურად მართვაში; მაიამის ახლა გაუჩნდა ეს პრობლემა და ევროპელთა გამოცდილებას იზიარებს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

14. რატომ არ აქვთ „დაჩ დოკლენდის“ თანამშრომლებს იმის ილუზია, რომ მათი მოტივტივე დასახლება სამხრეთ ფლორიდას გადაარჩენს?

- ა) სამხრეთ ფლორიდაში ნიდერლანდური მოტივტივე დასახლების პროექტის განხორციელება გამართლებული იქნება მხოლოდ კომპლექსური მიდგომის შემთხვევაში, თუ სხვა სათანადო ღონისძიებებიც გატარდება;
- ბ) ფლორიდაში მაულებს ტბა „დაჩ დოკლენდის“ საკუთრებაა, თუმცა, ეს ტბაა და ნიდერლანდურ კომპანიას გამოცდილება მხოლოდ ზღვის სანაპიროების გამაგრებაში აქვს;
- გ) ზღვის დონის აწევის რისკებს ნიდერლანდელები ითვალისწინებენ, თუმცა, ტბის ფსკერზე მისაბმელებით კუნძულების დაფიქსირება მაინც არ არის მაიამის კუნძულების დაცვის გარანტი;
- დ) მოტივტივე დასახლების გეგმა მაიამის სამშენებლო ბუმის ნაწილია, თუმცა, ის ნიდერლანდების სანაპიროზეა მორგებული და არ ითვალისწინებს მაიამის სანაპირო ზოლის სპეციფიკურობას.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

15. რამდენიმე წლის წინ ლონდონში, მდინარის სანაპიროზე, გამოჩნდა ბრიტანელი მოქანდაკის, ჯეისონ ტეილორის, კომპოზიცია – ოთხი მხედრის ქანდაკება. ორ ცხენზე ნავთობმწარმოებლები სხედან, ორზე კი – ბავშვები. ცხენებს თავების ნაცვლად ნავთობის ჭაბურღილის ტუმბოები აქვთ. მათი დანახვა დღეში მხოლოდ ორჯერაა შესაძლებელი – წყლის მიქცევის დროს. მოქცევის დროს კი ქანდაკებები მთლიანად წყლით იფარება. ბრიტანელი ხელოვანის მთავარი მოწოდება ჩვენთვის არის გლობალურ დათბობაზე დაფიქრება.

ტეილორის კომპოზიცია სიმბოლური ხასიათისაა. მოცემულ ტექსტთან რომელი პარალელი არ არის მართებული?

- ა) ცხენზე ნავთობმწარმოებლები სხედან – გლობალურ დათბობას ადამიანის სამეწარმეო საქმიანობით ხსნიან (II აბზაცი);
- ბ) ცხენებს თავების ნაცვლად ნავთობის ჭაბურღილის ტუმბოები აქვთ – ქალაქის მესვეურები ამონტაჟებენ დანადგარებს წყლის ამოსატუმბად (III აბზაცი);
- გ) მოქცევის დროს ქანდაკებები მთლიანად წყლით იფარება – ქალაქ მაიამის (ფლორიდის შტატი, აშშ) დიდი ნაწილი, შესაძლოა, წყლით დაიფაროს (II აბზაცი);
- დ) ორ ცხენზე ბავშვები სხედან – ზღვის დონის აწევა კიდევ ბევრ სხვა პრობლემას შეუქმნის მომავალ თაობებს (II აბზაცი).

[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 აზრაც). 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 რისკებს გათვლის : ითვალისწინებს?

- ა) თანამშრომლობს : კონსულტაციას უწევს
- ბ) ბერკეტს იყენებს : ზემოქმედებს
- გ) პრობლემას უქმნის : თავს იცავს
- დ) თვალსაჩინოს ხდის : ნიღბავს
- ე) ავრცელებს : მხარს უჭერს

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

17. წყვილში დაიტბორა : ჩაიძირა ისეთივე მიმართებაა, როგორც – წყვილში დაბანაკდა :

- ა) დარჩა
- ბ) დაბრუნდა
- გ) დაეპატრონა
- დ) დამკვიდრდა
- ე) დარეგისტრირდა

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

18. ტექსტის V აზნაცში გვხვდება გამოთქმა „სამშენებლო ზუმი“. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან სიტყვა „ზუმის“ რომელი მნიშვნელობა იგულისხმება ტექსტში?

I – სენსაცია

II – აურზაური

III – სწრაფი აღმავლობა

IV – რაიმე მოვლენის მიმართ ინტერესის გაზრდა

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) II და III;

დ) მხოლოდ III;

ე) III და IV.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

19. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წყვილშია იმგვარივე მიმართება, როგორც – წყვილში კლიმატის ცვლილება : მოტივტივე დასახლება (V აბზაცი)?

- ა) ზღვის დონის მატება : წყლის გასამტკნარებელი სადგური
- ბ) გადაშენების საფრთხე : ველური ბუნების ჰაბიტატი
- გ) პლანეტაზე განსახლება : გარემოსთან ადაპტირება
- დ) გენების აღრევა : სახეობებს შორის კონტაქტი
- ე) წყლის ბიზნესი : დეველოპერული კომპანია

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

20. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი არ არის მეტაფორული გამოთქმა (არ არის გადატანითი მნიშვნელობით ნათქვამი)?

- ა) პირველი მტაცებლის სტატუსი (I აბზაცი)
- ბ) სანაპირო ზოლის უკან დახევა (II აბზაცი)
- გ) მყინვარული ფარი (II აბზაცი)
- დ) წყლის ქალაქი (IV აბზაცი)
- ე) ინოვაციური პროექტი (V 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.

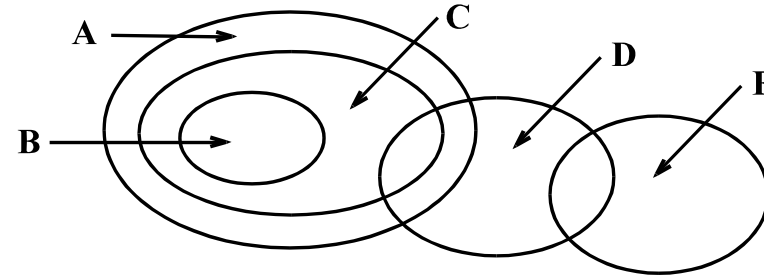
21. ბოლო წლებში საქართველოში განადგურების პირასაა კოლხური ბზა. მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ ამის მიზეზია აზიიდან შემოსული პეპელა – ბზის ალურა, რომელიც ბზის ფოთლებითა და ყლორტებით იკვებება.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი აყენებს ეჭვქვეშ მეცნიერთა ვარაუდს?

- ა) ბზის ალურას ზომიერი კლიმატის პირობებში შეუძლია სეზონზე 2-3 თაობის მოცემა, ზოგიერთ ქვეყანაში დაფიქსირდა 5-6 თაობაც;
- ბ) ბზის ალურასთან ბრძოლისთვის ქიმიკატები გამოიყენეს, რამაც ალურას რაოდენობა შეამცირა, თუმცა, აღნიშნული ვითარება კოლხური ბზის განადგურების მაჩვენებელზე პოზიტიურად არ ასახულა;
- გ) აზიურ ეკოსისტემებში მილიონობით წლის განმავლობაში ევოლუციურად ჩამოყალიბდნენ მტაცებლები და პარაზიტები, რომლებიც ალურას რაოდენობას აბალანსებენ;
- დ) ბზის ალურასთან ბიოლოგიური საშუალებებით ბრძოლა ეფექტიანია მხოლოდ მავნებლის განვითარების ადრეულ სტადიაზე;
- ე) აფხაზეთის ტერიტორიაზე კოლხური ბზის დაზიანების ხარისხი აღწევს 80-90%-ს, ხოლო საქართველოს სხვა რეგიონებში 60-70%-ს.

22. მოცემულია ოთხი დებულება და დიაგრამა:

- არც ერთი პრაგმატული ადამიანი არ არის მეოცნებე.
- ყველა პოეტი მეოცნებეა.
- ზოგიერთი მუსიკოსი არ არის მეოცნებე.
- ზოგიერთი მხატვარი მუსიკოსია.



ქვემოთ მოცემულია დიაგრამის არეებისა და სიმრავლეების შესაბამისობის რამდენიმე შესაძლო ვარიანტი. რომელ შემთხვევაშია ოთხივე დებულება ჭეშმარიტი დიაგრამის მიხედვით?

- ა) A – მეოცნებე ადამიანები, B – მხატვრები, C – პოეტები, D – მუსიკოსები, E – პრაგმატული ადამიანები;
- ბ) A – მხატვრები, B – პოეტები, C – მეოცნებე ადამიანები, D – პრაგმატული ადამიანები, E – მუსიკოსები;
- გ) A – მეოცნებე ადამიანები, B – პოეტები, C – მხატვრები, D – მუსიკოსები, E – პრაგმატული ადამიანები;
- დ) A – პოეტები, B – მხატვრები, C – მეოცნებე ადამიანები, D – მუსიკოსები, E – პრაგმატული ადამიანები;
- ე) A – მეოცნებე ადამიანები, B – პოეტები, C – მხატვრები, D – პრაგმატული ადამიანები, E – მუსიკოსები.

23. მოცემულია:

- ზოგიერთ სახელმწიფოს რამდენიმე ოფიციალური ენა აქვს, დანარჩენებს კი – მხოლოდ ერთი.
- თუ სახელმწიფოს რამდენიმე ოფიციალური ენა აქვს, მაშინ მის ყველა საჯარო სკოლაში რამდენიმე ენაზე მიმდინარეობს სწავლება.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია აუცილებლად ჭეშმარიტი, თუ მოცემული დებულებები ჭეშმარიტია?

- ა) ყველა სახელმწიფოს, რომელთა ყველა საჯარო სკოლაშიც რამდენიმე ენაზე მიმდინარეობს სწავლება, რამდენიმე ოფიციალური ენა აქვს;
- ბ) ყველა სახელმწიფოს, რომელთა ყველა საჯარო სკოლაშიც მხოლოდ ერთ ენაზე მიმდინარეობს სწავლება, მხოლოდ ერთი ოფიციალური ენა აქვს;
- გ) არ არსებობს სახელმწიფო, რომლის ყველა საჯარო სკოლაშიც რამდენიმე ენაზე მიმდინარეობს სწავლება;
- დ) ყველა სახელმწიფოს საჯარო სკოლებში რამდენიმე ენაზე მიმდინარეობს სწავლება;
- ე) არ არსებობს სახელმწიფო, რომლის საჯარო სკოლებშიც რამდენიმე ენაზე არ მიმდინარეობს სწავლება.

24. თანამედროვე კვლევების მიხედვით, ბოლო წლებში გახშირდა ადრეულ ბავშვობაში მეტყველებისა და საკომუნიკაციო უნარების განვითარების პრობლემები. მკვლევრები აღნიშნულ ვითარებას ბავშვების მიერ კომპიუტერული ტექნიკის ჭარბი გამოყენებით ხსნიან.

ქვემოთ წარმოდგენილია თანამედროვე კვლევების მონაცემები. მათგან რომელი განამტკიცებს ყველაზე მეტად აღნიშნულ ახსნას?

- ა) რაც უფრო ნაკლებ დროს უთმობენ მშობლები ადრეული ასაკის ბავშვთან ურთიერთობას, მით უფრო ძლიერია მათი შვილების მიჯაჭვულობა კომპიუტერთან;
- ბ) ადრეულ ბავშვობაში განმავითარებელი კომპიუტერული თამაშები გარკვეული ხარისხით აუმჯობესებს ყურადღების კონცენტრაციის უნარს;
- გ) მშობელთა 60% არ აკონტროლებს ბავშვების მიერ ტექნოლოგიების გამოყენების ხანგრძლივობას და ბავშვების 75%-ისთვის ნებადართულია საძინებელში კომპიუტერის გამოყენება;
- დ) მშობლებს, რომელთაც ბავშვების ეზოში, გარეთ თამაში არ მიაჩნიათ უსაფრთხოდ, უფრო ხშირად აძლევენ თავიანთ შვილებს კომპიუტერული თამაშებით გართობის უფლებას;
- ე) 2017 წლის მონაცემებით, 4-5 წლის ბავშვების 85% იყენებს ინტერნეტს, რაც განსხვავდება 2007 წლის მონაცემებისგან: მაშინ ბავშვების მხოლოდ 67% იყენებდა ინტერნეტს.

25. ანამ სამეცნიერო-პოპულარულ ჟურნალში შემდეგი ცნობები ამოიკითხა:

- ზოგიერთი რეპტილია ცოცხლადმშობია.
- ზოგიერთი რეპტილია წყალში ბინადრობს.

ამ ინფორმაციის საფუძველზე მან დაასკვნა, რომ *ყველა ცოცხლადმშობი რეპტილია წყალში ბინადრობს.*

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ინფორმაციით უნდა შეევესო ანას თავისი მსჯელობა, რათა მისი დასკვნა მართებული ყოფილიყო?

- ა) თუ რეპტილია წყალში ბინადრობს, ის ცოცხლადმშობია;
- ბ) თუ რეპტილია ცოცხლადმშობი არ არის, ის წყალში არ ბინადრობს;
- გ) თუ ცოცხალი ორგანიზმი წყალში ბინადრობს, ის ცოცხლადმშობი არ არის;
- დ) თუ ცოცხალი ორგანიზმი წყალში არ ბინადრობს, ის არ არის ცოცხლადმშობი;
- ე) თუ ცოცხალი ორგანიზმი ცოცხლადმშობია და წყალში ბინადრობს, ის რეპტილიაა.

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. ძალზე აშკარაა ----- ლიდერობის შედეგები თანამედროვე მსოფლიოში. ----- გვაძლევს სიამაყის საფუძველს. ----- უსამართლობა, შეუწყნარებლობა, არასწორად გაგებული იდეალიზმი და ფანატიზმი ----- არსებობა გვიდასტურებს, რომ ჩვენი პლანეტა უკეთესობისაკენ ----- .

- ა) წარუმატებელი / არც ჩვენი მოქალაქეობრივი ცნობიერების დონე / არც / არის უცხო ხილი. მათი / სულაც არ იცვლება
- ბ) წარმატებული / ჩვენი მოქალაქეობრივი ცნობიერების დონე ხშირად / რადგან / სულ უფრო იშვიათია, მათი / სულაც არ იცვლება
- გ) წარმატებული / თუმცა, ჩვენი მოქალაქეობრივი ცნობიერების დონე არ / მიუხედავად იმისა, რომ / სულ უფრო იშვიათია, მათი / იცვლება
- დ) წარუმატებელი / არც ჩვენი მოქალაქეობრივი ცნობიერების დონე / მიუხედავად იმისა, რომ / უცხო ხილი არ არის, მათი / იცვლება

27. ტრადიციული განათლება სწავლების მიზნად წარსული დროის ფაქტებისა და იდეების ცოდნას გვისახავს, რაც ----- აწმყოსა და მომავლის საკითხებში გარკვევისათვის. დღეს კი ჩვენი ამოცანაა, წარსულსა და აწმყოს შორის კავშირი აღმოვაჩინოთ და წარსულის ცოდნა ----- ვაქციოთ. ამიტომ უარი უნდა ვთქვათ წარსულის ცოდნის, როგორც ----- გაგებაზე, და წინ წამოვწიოთ მისი, როგორც ----- მნიშვნელობა.

- ა) აუცილებელია / მომავალი წარმატების საშუალებად / მხოლოდ საშუალების / განათლების საბოლოო მიზნის
- ბ) ნაკლებად გამოსადეგია / განათლების თავისთავად მიზნად / მხოლოდ საშუალების / მომავალი წარმატების წინაპირობის
- გ) აუცილებელია / განათლების თავისთავად მიზნად / მომავალი წარმატების წინაპირობის / საშუალების
- დ) ნაკლებად გამოსადეგია / მომავალი წარმატების საშუალებად / განათლების საბოლოო მიზნის, / საშუალების

28. უსაფრთხოება თავისუფლების ----- . მხოლოდ ----- პირობებში შეუძლიათ ადამიანებს ----- რესურსების შექმნა, რომლებითაც მათ თავი უნდა დაიცვან ----- .

- ა) ბუნებრივი შედეგია / უსაფრთხოების / თავისუფლებისათვის საჭირო / შინ სიდუხჭირისა და გარედან აგრესიისაგან
- ბ) ფასდაუდებელი ნაყოფია / თავისუფლების / იმ მატერიალური / შინ სიდუხჭირისა თუ გარედან აგრესიისაგან
- გ) აუცილებელი წინაპირობაა / თავისუფლების / უსაფრთხოებისათვის საჭირო / გარეშე მომხდურისაგან
- დ) გარეშე წარმოუდგენელია / უსაფრთხოების / იმ აუცილებელი / თავისუფლების დაკარგვისაგან

29. ----- ნოტების ცოდნა ისევე ----- სიმლერისათვის, როგორც ასოების ცოდნა – ლაპარაკისთვის, ----- ლაპარაკით ჩვენ ----- აზრებს გამოვთქვამთ, სიმლერით კი, როგორც წესი, ----- . ამ უკანასკნელთა გადმოსაცემად კი საჭიროა იცოდეთ მათი კითხვა.

- ა) საექვოა, რომ / აუცილებელი იყოს / რადგან / საკუთარ / სხვისას
- ბ) უდავოა, რომ / აუცილებელია / რადგან / როგორც საკუთარ, ისე სხვის / მხოლოდ საკუთარს
- გ) მართალია, / არ არის აუცილებელი / მაგრამ განსხვავება მაინც იმაშია, რომ / საკუთარ / სხვისას
- დ) ის, რომ / არ არის აუცილებელი / აიხსნება იმით, რომ / როგორც საკუთარ, ისე სხვის / მხოლოდ სხვისას

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 მეცნიერთა შორის სულ უფრო მეტად მყარდება აზრი, რომ ადამიანებს ბუნებრივად აქვთ სამართლიანობის განცდის უნარი. ერთი შეხედვით შეიძლება მოგვეჩვენოს, რომ ეს უცნაურია ევოლუციის თეორიის თვალსაზრისით – ინდივიდი ხომ ყოველ შესაძლო შემთხვევაში თავისთვის და თავის ნაშიერთათვის უნდა ეძებდეს სარგებელს. მაგრამ საქმე ასე მარტივად არ არის: ადამიანის მსგავსი სოციალური არსებისათვის უდიდესი უპირატესობა მოაქვს თანამშრომლობას. ხოლო თანამშრომლობისათვის მნიშვნელოვანია, რომ ინდივიდებს ახსოვდეთ სხვა ინდივიდების მიერ გაწეული სამსახური და ძალისხმევა. სწორედ ამაში გვეხმარება სამართლიანობის განცდის უნარი. ჩნდება კითხვა: არის სამართლიანობის განცდის უნარი ადამიანისთვის უნიკალური, თუ ის სხვა სახეობებშიც განვითარდა?

II ამის შესამოწმებლად იყენებენ ცნობილ ექსპერიმენტს, რომელსაც „უთანასწორობის მიუღებლობის

ტესტს“ უწოდებენ. პირველი სახეობა, რომელზეც ეს ტესტი ჩაატარეს, კაპუცინის ჯიშის მაიმუნი იყო. თავდაპირველად მაიმუნებს ასწავლიდნენ, ჯილდოს სანაცვლოდ უკან დაებრუნებინათ გალიაში შეგდებული კენჭი. ხოლო შემდეგ ეტაპზე ერთ-ერთ მათგანს (საცდელ ინდივიდს) დაბრუნებული კენჭის სანაცვლოდ ჯილდოდ აძლევდნენ კიტრის ნაჭერს, რომელსაც ის კმაყოფილებით იღებდა; იქვე, მის დასანახად, გვერდით გალიაში მყოფ მაიმუნს (მოდელს) იმავე დამსახურებისთვის ყურძნის მარცვალს აძლევდნენ. კაპუცინებს ყურძენი ურჩევნიათ კიტრს. საცდელ ინდივიდს მეორე ჯერზეც კიტრს აძლევდნენ ჯილდოდ, მაგრამ ახლა უკვე ის „აპროტესტებდა“ – ექსპერიმენტატორს უკან ესროდა მიწოდებულ კიტრს. სხვა ექსპერიმენტმა (რომელსაც „ძალისხმევის კონტროლის ტესტს“ უწოდებენ) აჩვენა, რომ კაპუცინები კარგად ხვდებიან უთანასწორობას ჯილდოს მისაღებად დახარჯულ ძალისხმევაშიც – როცა ერთ-ერთ მათგანს ჯილდოსთვის „შრომა“ უწევდა და ხედავდა, რომ მეორე ჯილდოს საჩუქრად, „უმრომლად“ იღებდა, ის წყვეტდა თამაშში მონაწილეობას.

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

III უთანასწორობის მიმართ მგრძობელობა დადასტურდა მაიმუნებისა და პრიმატების ბევრ სახეობაში, ასევე, ძუძუმწოვართა სხვა, მაღალი სოციალურობით გამორჩეულ სახეობებშიც, მაგალითად, ძაღლებსა და ვირთხებში. როგორია ვითარება ფრინველებში?

IV დღესდღეობით ფრინველთა ინტელექტის კვლევაში ერთ-ერთი მთავარი ობიექტია ყორნისებრთა ოჯახი. ეს დიდი ოჯახი 120-ზე მეტ სახეობას მოიცავს, რომელთა შორისაა ყვავი, ყორანი, ჩხიკვი, ჭკა, კაჭკაჭი... ყორნისებრნი გამოირჩევიან მაღალი სოციალურობით, აქვთ მრავალფეროვანი და მოქნილი სოციალური სისტემები. ზრდასრული ყორნები წყვილებად ცხოვრობენ, ჭკები – დიდ ჯგუფებად; ზოგიერთ სახეობაში, მაგალითად, შავ ყვავებში, სოციალური ორგანიზაცია გარემოზეა დამოკიდებული. ყორნისებრთა სახეობებში თანამშრომლობის ბევრ ფორმას ვხვდებით: ისინი ერთმანეთს ეხმარებიან კონფლიქტების დროს, უზიარებენ რესურსებს – იქნება ეს საკვები თუ ინფორმაცია

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

მტაცებლების შესახებ. ბუნებრივ პირობებში თანამშრომლობის ასეთი რთული და მოქნილი ხასიათიდან გამომდინარე, მოსალოდნელია ყორნისებრთა სახეობებში სამართლიანობის განცდის უნარიც განვითარებულიყო.

აღნიშნული მოსაზრება დადასტურდა, როცა უთანასწორობის მიუღებლობის ექსპერიმენტები ყორნებსა და ყვავებზეც ჩაატარეს. ინდივიდებმა, რომელთაც მონეტის მიწოდების სანაცვლოდ ყურძენი მიიღეს და დაინახეს, რომ მეზობელი იმავე საქმისათვის ყველით დააჯილდოეს, აღარ გააგრძელეს თამაში ან აღარ აიღეს მეორედ მიცემული არასასურველი ჯილდო. ძალისხმევის კონტროლის ტესტის შემთხვევაშიც ფრინველებმა შეწყვიტეს ექსპერიმენტატორთან თანამშრომლობა, როცა დაინახეს, რომ მათ უსამართლოდ ექცეოდნენ.

როგორც ჩანს, ფრინველებისა და ძუძუმწოვრების ერთმანეთისაგან დაშორებულ სახეობებს საერთო აქვთ სამართლიანობის განცდის უნარი, რაც მკვლევრებს აფიქრებინებს, რომ ეს უნარი იქნება ყველა იმ სახეობაში, რომლებშიც თანამშრომლობის რთული და მოქნილი ფორმები გვხვდება.

30. რა არის პირველი აზრის ფუნქცია ტექსტში?

- ა) მასში განმარტებულია ბუნებრივი ფენომენი, რომლის სხვადასხვა გამოვლინებაც განხილულია ტექსტის დანარჩენ ნაწილში;
- ბ) მასში დასმულია ძირითადი შეკითხვა, რომელზე პასუხის გაცემასაც ემსახურება ტექსტის დანარჩენი ნაწილი;
- გ) მასში გამოთქმულია ვარაუდი, რომლის დამადასტურებელი ექსპერიმენტული მონაცემებიც წარმოდგენილია ტექსტის დანარჩენ ნაწილში;
- დ) მასში ახსნილია სამეცნიერო ჰიპოთეზა, რომლის კვლევის სხვადასხვა ეტაპიც შეჯამებულია ტექსტის დანარჩენ ნაწილში.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

31. ტექსტში მოცემული ინფორმაციის საფუძველზე შეიძლება ვიფიქროთ, რომ მეორე აბზაცში აღწერილ ექსპერიმენტს „უთანასწორობის მიუღებლობის ტესტი“ შემდეგი მიზეზით ეწოდება:

- ა) ის გამოავლენს საცდელი ინდივიდების უარყოფით რეაქციას სიტუაციებზე, რომლებშიც ისინი თავს უთანასწორო მდგომარეობაში აღიქვამენ;
- ბ) მისი მეშვეობით მოწმდება, რას აღიქვამენ საცდელი ინდივიდები უთანასწორობად და როგორ რეაგირებენ მასზე;
- გ) ის გამოავლენს, რომ სწავლების გზით შესაძლებელია საცდელ ინდივიდებში უთანასწორობის მიმართ მგრძნობელობის ჩამოყალიბება;
- დ) მისი მეშვეობით მოწმდება ცხოველებში სამართლიანობის განცდის უნარის ბუნებრივად არსებობა, რადგან საცდელი ინდივიდების მიერ უთანასწორობა უსამართლობად აღიქმება.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

32. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი აღწერს სწორად ურთიერთმიმართებას „უთანასწორობის მიუღებლობის ტესტსა“ და „ძალისხმევის კონტროლის ტესტს“ შორის?

- ა) ორივე ტესტით მოწმდება ცხოველის ერთი და იმავე უნარის ერთი და იგივე გამოვლინება, განსხვავებულია მხოლოდ ექსპერიმენტების დიზაინი, შესაბამისად, ისინი ურთიერთშენაცვლებადია;
- ბ) პირველში მოწმდება ცხოველის რეაქცია უთანასწორო მდგომარეობაზე, ხოლო მეორეში – მისი რეაქცია უსამართლობაზე, შესაბამისად, ისინი ერთმანეთისგან დამოუკიდებელია;
- გ) ორივე ტესტით მოწმდება ცხოველის რეაქცია უთანასწორო მდგომარეობაზე, თუმცა მათში უთანასწორობა სხვადასხვა ფაქტორითაა შექმნილი, შესაბამისად, ისინი ურთიერთშემავსებელია;
- დ) პირველი ტესტით მოწმდება, თუ რას აღიქვამს ცხოველი უთანასწორობად, ხოლო მეორე ტესტით – როგორ რეაგირებს ის მასზე, შესაბამისად, ისინი ურთიერთშემავსებელია.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

33. მეოთხე აზნაცში მოცემულია სხვადასხვა ცნობა ყორნისებრთა ოჯახის შესახებ. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ამ ინფორმაციის რომელი ნაწილია ნაკლებად არსებითი ტექსტში განვითარებული მსჯელობისათვის?

- ა) ეს დიდი ოჯახი 120-ზე მეტ სახეობას მოიცავს, რომელთა შორისაა ყვავი, ყორანი, ჩხიკვი, ჭკა, კაჭკაჭი...
- ბ) ყორნისებრნი გამოირჩევიან მაღალი სოციალურობით, აქვთ მრავალფეროვანი და მოქნილი სოციალური სისტემები;
- გ) ზრდასრული ყორნები წყვილებად ცხოვრობენ, ჭკები – დიდ ჯგუფებად; ზოგიერთ სახეობაში, მაგალითად, შავ ყვავებში, სოციალური ორგანიზაცია გარემოზეა დამოკიდებული;
- დ) ყორნისებრთა სახეობებში თანამშრომლობის ბევრ ფორმას ვხვდებით: ისინი ერთმანეთს ეხმარებიან კონფლიქტების დროს, უზიარებენ რესურსებს – იქნება ეს საკვები თუ ინფორმაცია მტაცებლების შესახებ.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

34. ყორნებისა და ყვავებისათვის „უთანასწორობის მიუღებლობის ტექტის“ ექსპერიმენტების აღწერიდან შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ:

- ა) ყორნები და ყვავები ყველთან შედარებით ყურძენს ანიჭებენ უპირატესობას;
- ბ) ყორნები და ყვავები ყურძენთან შედარებით ყველს ანიჭებენ უპირატესობას;
- გ) ყორნებს და ყვავებს ყურძენი და ყველი დაახლოებით თანაბრად უყვართ, გადამწყვეტია რაოდენობა;
- დ) ყორნებს და ყვავებს, გავრცელებული წარმოდგენების საპირისპიროდ, არც ყურძენი უყვართ და არც ყველი, თუმცა შეიძლება მათი ისე გაწვრთნა, რომ რომელიმე მათგანი თამაშში ჯილდოდ მიიღონ.

[დაბრუნება ტექტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექტის II გვერდზე](#)

35. ერთ-ერთმა ექსპერიმენტმა გამოავლინა, რომ შიმპანზეებს სიამოვნებთ იმის ყურება, თუ როგორ სჯიან მას, ვინც ცუდად მოიქცა. სახელდობრ, ექსპერიმენტში მონაწილე ორი ადამიანიდან ერთი მათ ცუდად ექცეოდა (უარს ეუბნებოდა საკვების გაყოფაზე), ხოლო მეორე – კარგად (მათ საკვებს უყოფდა). შემდეგ მათ თვალწინ გაითამაშეს სცენა, რომელშიც პირველ მონაწილეს ვითომ ჯოხით სცემდნენ. შიმპანზეები მნიშვნელოვან ძალისხმევას ხარჯავდნენ, რათა უფრო ხანგრძლივად ედევნებინათ თვალი ასეთი „დასჯისთვის“. ხოლო როცა მათ თვალწინ გაითამაშეს ანალოგიური სცენა, რომელშიც მეორე, „კეთილ“ ადამიანს სცემდნენ, მათ სრულიად არ მოისურვეს ამის ყურება.

რა მიმართებაა ამ ექსპერიმენტის შედეგებსა და ტექსტში განხილულ საკითხებს შორის?

- ა) ტექსტი ეხება სამართლიანობის განცდის უნარს ძუძუმწოვართა და ფრინველთა სხვადასხვა სახეობაში, მათ შორის, პრიმატებში, ხოლო აქ აღწერილი ექსპერიმენტი – იმავე უნარს შიმპანზეებში; ამიტომ ის არ გვადლევს ახალ ინფორმაციას ტექსტთან შედარებით;
- ბ) ამ ექსპერიმენტში გამოკვლეულია სამართლიანობის განცდის უნარის ერთი ასპექტი შიმპანზეებში, ხოლო ტექსტში განხილული ექსპერიმენტები ეხება სამართლიანობის განცდის უნარის იმავე ასპექტს სხვა სახეობებში; ამიტომ ის ტექსტის შემავსებელია;
- გ) ამ ექსპერიმენტში გამოკვლეულია ცხოველებში სამართლიანობის განცდის უნარის ისეთი ახალი ასპექტი, რომელიც განსხვავდება ტექსტში განხილული ასპექტებისგან; ამიტომ ის ტექსტის შემავსებელია;
- დ) ტექსტი ეხება სამართლიანობის განცდის უნარს ადამიანებში, კაპუცინის ჯიშის მაიმუნებსა და ყორნისებრთა ოჯახის წარმომადგენლებში, ხოლო აქ აღწერილ ექსპერიმენტში შიმპანზეებს იკვლევდნენ; ამიტომ ის ტექსტს არ უკავშირდება.

[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. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წყვილშია იმგვარივე მიმართება, როგორც – წყვილში სოციალური არსება : თანამშრომლობის უნარი?

- ა) ისტორიკოსი : არქაულობა
- ბ) საცდელი ინდივიდი : უნიკალურობა
- გ) გადაცემის წამყვანი : ცნობისმოყვარეობა
- დ) მუსიკოსი : ვირტუოზულობა
- ე) გამომგონებელი : ნოვატორობა

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

37. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წყვილშია იმგვარივე მიმართება, როგორც – წყვილში ექსპერიმენტი : კანონზომიერების დადგენა?

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

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

38. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გამოთქმაა მნიშვნელობით ახლოს სიტყვასთან „ძალისხმევა“ (II აბზაცი)?

- ა) ძალის დატანება
- ბ) ძალის მოსინჯვა
- გ) ძალის დაზოგვა
- დ) ძალის დამაბვა
- ე) ძალის მოკრება

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

39. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მნიშვნელობით არის ტექსტის II აბზაცში გამოყენებული სიტყვა „მოდელი“?

- ა) მაკეტი
- ბ) ანალოგი
- გ) საჩვენებელი ნიმუში
- დ) რაიმეს შემცირებული ნიმუში ან სქემა
- ე) ზუსტი ნიმუში რისამე დასამზადებლად

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

40. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მნიშვნელობით არის გამოყენებული ტექსტის IV აბზაცში სიტყვა „რესურსი“?

- ა) მატერიალური სახსრები
- ბ) გარკვეული დანიშნულების მარაგი
- გ) ინტელექტუალური შესაძლებლობები
- დ) ექსპერიმენტში გამოყენებული ინვენტარი
- ე) საჭიროებისას გამოსაყენებელი საშუალებები

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

მათემატიკური ნაწილი

[ფორმულების ნახვა](#)

[41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [61](#) [62](#) [63](#) [64](#) [65](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [79](#) [80](#)

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:

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

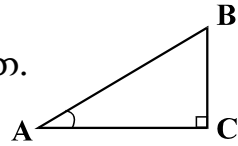
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 ;$$

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

[ფორმულების ნახვა](#)

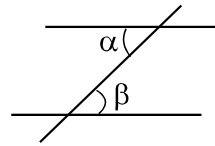
9. ნახაზზე კუთხე შეიძლება მონიშნული იყოს კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით, მართი კუთხე კი - პატარა კვადრატით.

$\angle A$ აღნიშნავს A კუთხის სიდიდეს.



10. პარალელური წრფეები:

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



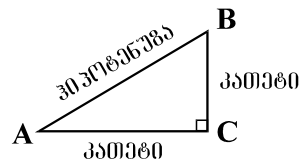
11. სამკუთხედი:

- 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: $S = \frac{ah}{2}$.

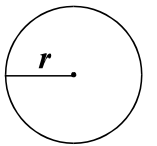


12. ოთხკუთხედი:

- 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: $S = ah$.

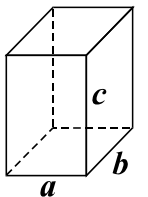
13. წრე, წრეწირი:

- 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
50-ის უდიდესი მარტივი გამყოფი	35-ის უმცირესი მარტივი გამყოფი

- 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.

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

A	B
მართკუთხედის ერთი გვერდის სიგრძე 1 სმ-ის ტოლია, ხოლო პერიმეტრი ნაკლებია 8 სმ-ზე.	
ამ მართკუთხედის ფართობი	3 სმ 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.

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

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

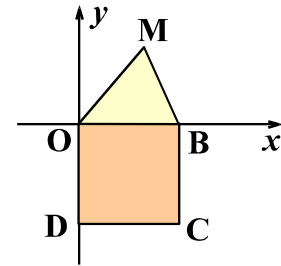
3 ერთნაირი ატამი და 2 ერთნაირი გარგარი ერთად 500 გრამს იწონის.

1 ატამის წონა	170 გრამი
---------------	-----------

- 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>საკოორდინატო სიბრტყეზე მოცემულია $OBCD$ კვადრეტი, რომლის ორი გვერდი საკოორდინატო ღერძებზე მდებარეობს და MOB სამკუთხედი, რომლის ფართობი 3-ჯერ ნაკლებია კვადრატის ფართობზე (იხ. ნახაზი).</p> <p>B წერტილის x-კოორდინატი 3-ის ტოლია.</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> M წერტილის y-კოორდინატი </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 2 </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](#)

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

A	B
n ისეთი ნატურალური რიცხვია, რომ $\frac{1}{2^n} < 0,1$.	
n	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.

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

A	B
$ab^2 - b^2c > 0$	
a	c

- 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. მილანის აეროპორტიდან ლონდონში მიმავალი მგზავრების 30% გაფრინდა დილით, 60 მგზავრი გაფრინდა შუადღისას, დარჩენილი 150 კი – საღამოს. სულ რამდენი მგზავრი გაფრენილა დღის განმავლობაში მილანის აეროპორტიდან ლონდონში?

ა) 300

ბ) 350

გ) 400

დ) 450

ე) 500

[ფორმულების ნახვა](#)

48. თუ $x = 3a - 6$, ხოლო $y = -2a + 4$, მაშინ a -ს რა მნიშვნელობისთვისაა მართებული ტოლობა $x = 2y$?

ა) -3

ბ) -2

გ) 0

დ) 2

ე) 3

49. თუ წრეწირის რადიუსს გავზრდით 3-ჯერ, მაშინ:

- ა) წრეწირის სიგრძე გაიზრდება 3-ჯერ, ამ წრეწირით შემოსაზღვრული წრის ფართობიც – 3-ჯერ;
- ბ) წრეწირის სიგრძე გაიზრდება 9-ჯერ, ამ წრეწირით შემოსაზღვრული წრის ფართობიც – 9-ჯერ;
- გ) წრეწირის სიგრძე გაიზრდება 3-ჯერ, ამ წრეწირით შემოსაზღვრული წრის ფართობი კი – 9-ჯერ;
- დ) წრეწირის სიგრძე გაიზრდება 6-ჯერ, ამ წრეწირით შემოსაზღვრული წრის ფართობი კი – 3-ჯერ;
- ე) წრეწირის სიგრძე გაიზრდება 3-ჯერ, ამ წრეწირით შემოსაზღვრული წრის ფართობი კი – 6-ჯერ.

50. ელენემ რიცხვების გამოკლებისას მაკლები შეცდომით გადაწერა: 752-ის ნაცვლად დაწერა 257. შემდეგ გამოთვლა სწორად შეასრულა და მიიღო 1013. რა რიცხვს მიიღებდა ელენე, თუ მაკლებსაც სწორად გადაწერდა და გამოთვლებსაც სწორად შეასრულებდა?

ა) 261-ს;

ბ) 518-ს;

გ) 756-ს;

დ) 1208-ს;

ე) 1270-ს.

51. ანამ, თორნიკემ და ნინომ ერთნაირი ფანქრები და ერთნაირი რვეულები იყიდეს. ანამ 3 ფანქარი და 1 რვეული იყიდა, თორნიკემ – 3 ფანქარი და 2 რვეული, ხოლო ნინომ – 2 ფანქარი და 1 რვეული. ანამ 50 თეთრი გადაიხადა, თორნიკემ – 70 თეთრი. რამდენი თეთრი გადაიხადა ნინომ?

- ა) 20
- ბ) 25
- გ) 30
- დ) 35
- ე) 40

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 2006-2010 წლებში ქვეყანაში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურების შესახებ.

მრავალწლოვანი კულტურების წარმოება საქართველოში (ათასი ტონა)					
	2006	2007	2008	2009	2010
ვაშლი	33,0	101,3	41,5	80,7	21,1
მსხალი	22,0	19,6	16,4	11,1	13,7
ქლიავი	12,8	16,3	12,0	6,3	6,7
ბალი, ალუბალი	4,8	5,5	4,0	4,0	3,0
ატამი	5,3	8,2	13,7	17,6	6,9
ტყემალი	24,3	18,6	18,0	6,9	11,9
კაკალი	3,9	11,8	6,2	8,2	6,1
თხილი	23,5	21,2	18,7	21,8	28,8
გარგარი	21,2	22,1	23,7	21,4	22,4
დანარჩენი ხილი	2,5	2,9	3,4	3,2	3,5
ხილი სულ	153,3	227,5	157,6	181,2	124,1
მანდარინი	48,4	93,6	51,6	90,5	48,6
ფორთოხალი	1,9	3,7	1,9	1,5	1,4
ლიმონი	1,9	1,6	1,7	1,6	2,1
ციტრუსი სულ	52,2	98,9	55,2	93,6	52,1
ყურძენი	162,5	227,3	175,8	150	120,7
ჩაი	6,6	7,5	5,4	5,8	3,5

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

[ფორმულების ნახვა](#)

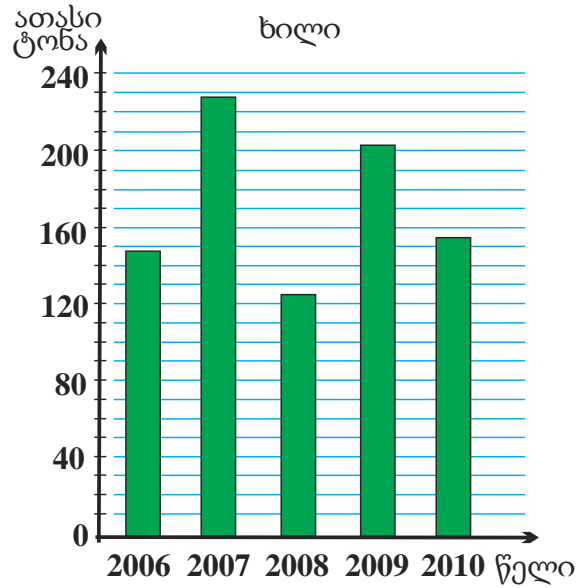
52. ქვეყანაში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურებიდან რომლის წარმოება იკლებდა 2007-2009 წლებში წინა წელთან შედარებით?

- ა) როგორც ვაშლის, ასევე მსხლის;
- ბ) როგორც მსხლის, ასევე ტყემლის;
- გ) როგორც ტყემლის, ასევე თხილის;
- დ) როგორც თხილის, ასევე კაკლის;
- ე) როგორც მანდარინის, ასევე ფორთოხლის.

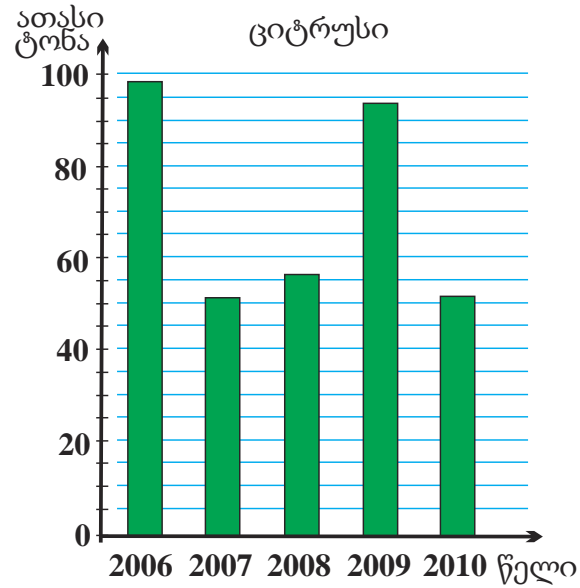
[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

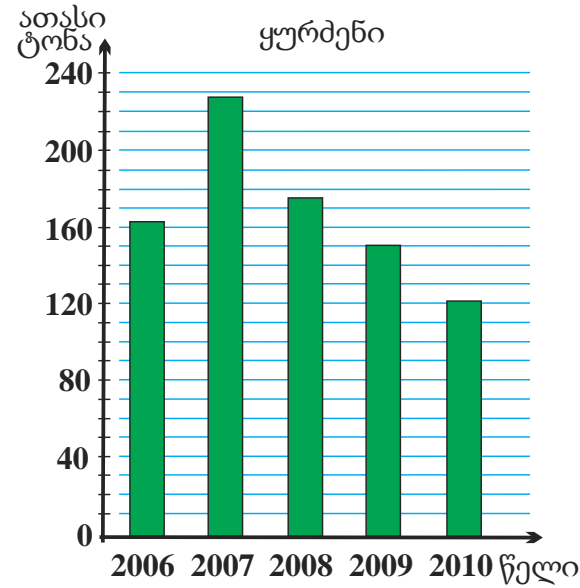
53. ქვემოთ მოცემულ დიაგრამებზე წარმოდგენილია ქვეყანაში წარმოებული ხილის, ციტრუსის, ყურძნისა და ჩაის საერთო რაოდენობები წლების მიხედვით. ამ დიაგრამებიდან ორი შეესაბამება ცხრილში წარმოდგენილ მონაცემებს, დანარჩენი ორი კი – არა. რომელი დიაგრამები არ შეესაბამება ცხრილში მოცემულ მონაცემებს?



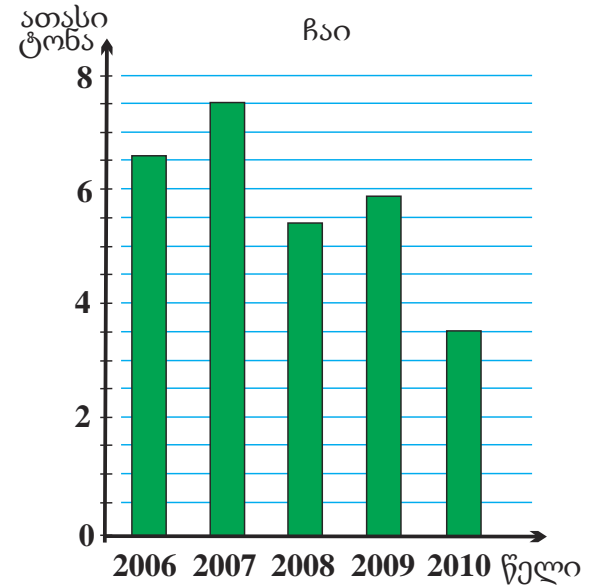
I.



II.



III.



IV.

ა) I და II

ბ) II და III

გ) III და IV

დ) I და III

ე) II და IV

[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

54. 2006-2010 წლებში ქვეყანაში წარმოებული გარგარის რაოდენობა ყოველ წელს

- ა) მეტი იყო 21 ათას ტონაზე, მაგრამ ნაკლები იყო 23 ათას ტონაზე;
- ბ) მეტი იყო 22 ათას ტონაზე, მაგრამ ნაკლები იყო 24 ათას ტონაზე;
- გ) ნაკლები იყო 22,7 ათას ტონაზე, მაგრამ არ იყო ნაკლები 21,4 ათას ტონაზე;
- დ) ნაკლები იყო 23,7 ათას ტონაზე, მაგრამ არ იყო ნაკლები 21,1 ათას ტონაზე;
- ე) ნაკლები იყო 23,8 ათას ტონაზე, მაგრამ არ იყო ნაკლები 21,2 ათას ტონაზე.

[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

55. 2010 წელს ქვეყანაში წარმოებული ფორთოხლის რაოდენობა 1 სულ მოსახლეზე გაანგარიშებით 0,32 კგ-ის ტოლი იყო. რამდენი კილოგრამის ტოლი იყო იმავე წელს საქართველოში 1 სულ მოსახლეზე წარმოებული ლიმონის რაოდენობა?

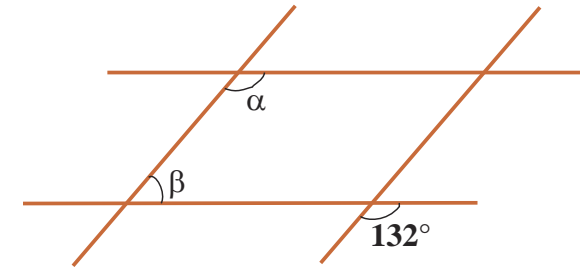
- ა) 0,40 კგ-ის;
- ბ) 0,42 კგ-ის;
- გ) 0,44 კგ-ის;
- დ) 0,46 კგ-ის;
- ე) 0,48 კგ-ის.

[ცხრილის ნახვა](#)

[ფორმულების ნახვა](#)

ამოცანები

56. ორი პარალელური წრფის სხვა ორი პარალელური წრფით გადაკვეთისას მიღებული კუთხეებიდან ერთ-ერთის სიდიდეა 132° , მეორის – α , მესამის – β (იხ. ნახაზი). რის ტოლია $\beta - \frac{\alpha}{3}$?



- ა) 4° -ის;
- ბ) 8° -ის;
- გ) 16° -ის;
- დ) 24° -ის;
- ე) 48° -ის.

[ფორმულების ნახვა](#)

57. მოცემულია 4 წევრისგან შედგენილი მიმდევრობა, რომლის ყოველი წევრი (დაწყებული მეორიდან) წინა წევრზე 2-ით ნაკლებია. ამ მიმდევრობის ოთხივე წევრის საშუალო არითმეტიკული 7-ის ტოლია. მოცემული მიმდევრობის ორი უმცირესი წევრის საშუალო არითმეტიკული ტოლია:

ა) 4,5-ის;

ბ) 5-ის;

გ) 5,5-ის;

დ) 6-ის;

ე) 6,5-ის.

58. 9-ზე ნაკლები 3 ნატურალური რიცხვის ჯამი 21-ის ტოლია. მაქსიმუმ რამდენით შეიძლება გაიზარდოს ეს ჯამი, თუ ერთ-ერთ შესაკრებს შევცვლით 9-ზე ნაკლები რომელიმე ნატურალური რიცხვით?

ა) 3-ით;

ბ) 4-ით;

გ) 5-ით;

დ) 6-ით;

ე) 7-ით.

59. გამოსახულებაში $2x - 5$ სანდრომ და სალომემ x -ის ნაცვლად სხვადასხვა რიცხვი ჩასვეს. სანდროს ჩასმული რიცხვი 4-ით ნაკლები იყო სალომეს მიერ ჩასმულ რიცხვზე. სანდროს მიერ მიღებული რიცხვითი გამოსახულების მნიშვნელობა სალომეს მიერ მიღებულ გამოსახულების მნიშვნელობაზე:

ა) მეტია 4-ით;

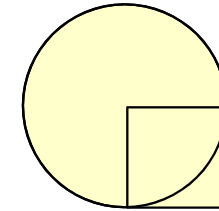
ბ) მეტია 8-ით;

გ) ნაკლებია 4-ით;

დ) ნაკლებია 8-ით;

ე) ნაკლებია 9-ით.

60. წრის რადიუსი კვადრატის გვერდს ემთხვევა. რის ტოლია კვადრატის ფართობის შეფარდება წრის ფართობთან?



ა) $\frac{1}{\pi}$ -ის;

ბ) $\frac{2}{\pi}$ -ის;

გ) $\frac{4}{\pi}$ -ის;

დ) $\frac{1}{2\pi}$ -ის;

ე) $\frac{1}{4\pi}$ -ის.

რაოდენობრივი შედარება

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

A	B
$y = 3(x - 7)$ და $y < 9,3$.	
x	9,9

- 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.

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

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

რიცხვთა მიმდევრობის გაბნევის მაჩვენებელი ვუწოდოთ ამ მიმდევრობის უდიდესი წევრისა და უმცირესი წევრის სხვაობას.

მოცემულია ლუწი რაოდენობის წევრებისგან შედგენილი რიცხვთა მიმდევრობა, რომლის ყოველი ლუწნომრიანი წევრი მის წინა (კენტნომრიან) წევრზე 5-ით მეტია. მოცემული მიმდევრობის კენტნომრიან წევრთაგან შედგენილი მიმდევრობის გაბნევის მაჩვენებელი 15-ის ტოლია.

მოცემული მიმდევრობის ლუწნომრიან წევრთაგან შედგენილი მიმდევრობის გაბნევის მაჩვენებელი.

20

- 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](#)

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

A	B		
<p>მოცემულია წილადი, რომლის მრიცხველი 5-ით მეტია მნიშვნელზე.</p> <table border="1" data-bbox="188 469 1179 782"> <tr> <td data-bbox="188 469 1179 782"> <p>იმ წილადის მნიშვნელობა, რომლის მრიცხველი მოცემული წილადის მრიცხველზე 2-ით ნაკლებია, ხოლო მნიშვნელი მოცემული წილადის მნიშვნელზე 2-ჯერ მეტია.</p> </td> <td data-bbox="1302 594 1982 691" style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>		<p>იმ წილადის მნიშვნელობა, რომლის მრიცხველი მოცემული წილადის მრიცხველზე 2-ით ნაკლებია, ხოლო მნიშვნელი მოცემული წილადის მნიშვნელზე 2-ჯერ მეტია.</p>	1
<p>იმ წილადის მნიშვნელობა, რომლის მრიცხველი მოცემული წილადის მრიცხველზე 2-ით ნაკლებია, ხოლო მნიშვნელი მოცემული წილადის მნიშვნელზე 2-ჯერ მეტია.</p>	1		

- 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		
<p>A და B ქალაქების დამაკავშირებელ გზაზე ორმა ავტომობილმა ერთდროულად დაიწყო მოძრაობა. პირველი ავტომობილი მოძრაობდა A ქალაქიდან B ქალაქისკენ, მეორე კი, პირიქით, – B ქალაქიდან A ქალაქისკენ. როგორც პირველი, ასევე, მეორე ავტომობილი შეუფერხებლად, თანაბარი სიჩქარით მოძრაობდა. ერთმანეთთან შეხვედრის შემდეგ პირველ ავტომობილს B ქალაქში ჩასასვლელად 20 წუთი დასჭირდა, მეორეს კი A-ში ჩასასვლელად – 30 წუთი.</p> <table border="1" data-bbox="208 675 1987 839"><tr><td data-bbox="208 675 1184 839">ავტომობილების გამოსვლიდან მათ შეხვედრამდე გასული დრო.</td><td data-bbox="1335 729 1987 813">20 წთ</td></tr></table>		ავტომობილების გამოსვლიდან მათ შეხვედრამდე გასული დრო.	20 წთ
ავტომობილების გამოსვლიდან მათ შეხვედრამდე გასული დრო.	20 წთ		

- 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](#)

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

A	B		
<p>კვადრატის ერთ გვერდზე მონიშნულია 3 წერტილი, მის მოპირდაპირე გვერდზეც – 3 წერტილი.</p> <table border="1" data-bbox="180 461 1128 646"><tr><td data-bbox="180 461 1128 646">იმ სამკუთხედების რაოდენობა, რომელთა სამივე წვერო მონიშნულ წერტილებს ემთხვევა.</td></tr></table> <table border="1" data-bbox="1230 508 1969 618"><tr><td data-bbox="1230 508 1969 618">12</td></tr></table>		იმ სამკუთხედების რაოდენობა, რომელთა სამივე წვერო მონიშნულ წერტილებს ემთხვევა.	12
იმ სამკუთხედების რაოდენობა, რომელთა სამივე წვერო მონიშნულ წერტილებს ემთხვევა.			
12			

- 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

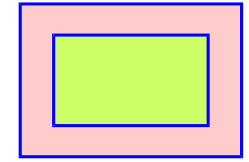
66. ცარიელი აუზის შესავსებად გახსნეს მილი, რომლიდანაც აუზში ყოველ საათში ერთი და იმავე რაოდენობის წყალი ჩაედინება. 4 საათის შემდეგ შესავსები დარჩა აუზის $\frac{3}{8}$ ნაწილი. კიდევ რა დრო დასჭირდება აუზის ბოლომდე შევსებას?

- ა) 1 სთ 16 წთ;
- ბ) 1 სთ 32 წთ;
- გ) 2 სთ 24 წთ;
- დ) 2 სთ 48 წთ;
- ე) 3 სთ.

67. ავტობუსში მყოფი თითოეული მგზავრი ერთ ადგილს იკავებს. როცა ავტობუსში ადგილების $\frac{4}{5}$ ნაწილი თავისუფალია, მასში 27-ით ნაკლები მგზავრია, ვიდრე მაშინ, როცა ავტობუსში ადგილების $\frac{4}{5}$ ნაწილია დაკავებული. სულ რამდენი ადგილია ამ ავტობუსში?

- ა) 50
- ბ) 45
- გ) 40
- დ) 35
- ე) 30

68. მართკუთხედის ფორმის საბავშვო მოედნის სიგრძეა 10 მ, ხოლო სიგანე - 6 მ. მოედანს ირგვლივ აკრავს 2 მ სიგანის ბილიკი. რამდენი კვადრატული მეტრია ბილიკის ფართობი?



- ა) 64
- ბ) 72
- გ) 76
- დ) 80
- ე) 84

69. a და n ნატურალური რიცხვებია. a ორნიშნაა, a^n კი ხუთნიშნა რიცხვის ტოლია. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს n ?

- ა) როგორც 1-ის, ასევე 2-ის;
- ბ) როგორც 2-ის, ასევე 3-ის;
- გ) როგორც 3-ის, ასევე 4-ის;
- დ) როგორც 4-ის, ასევე 5-ის;
- ე) როგორც 5-ის, ასევე 6-ის.

70. ცემენტის მწარმოებელმა კომპანიამ წლის მეორე ნახევარში ცემენტის ფასი გაანახევრა და ამის გამო წლის პირველ ნახევართან შედარებით 40%-ით მეტი ცემენტი გაყიდა. გაიზარდა თუ შემცირდა ცემენტის გაყიდვით მიღებული თანხა წლის მეორე ნახევარში პირველ ნახევართან შედარებით და რამდენი პროცენტით?

- ა) 50%-ით შემცირდა;
- ბ) 30%-ით შემცირდა;
- გ) 10%-ით შემცირდა;
- დ) 30%-ით გაიზარდა;
- ე) 50%-ით გაიზარდა.

მონაცემთა საკმარისობა

71. m, n, k, l მიმდევრობაში რიცხვები ზრდის მიხედვითაა დალაგებული.

მოცემულია ორი პირობა:

I. $l = 8$.

II. მიმდევრობის ყოველი წევრი, გარდა პირველისა, მის წინა წევრზე 2-ით მეტია.

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია n :

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. ნიკოს სამუშაო ისეთია, რომ ზედიზედ ორი დღე მუშაობს, მომდევნო ორი დღე – არა, შემდეგ ზედიზედ ორი დღე ისევ მუშაობს, მომდევნო ორი დღე – არა და ასე შემდეგ.

მოცემულია ორი პირობა:

I. მიმდინარე წლის 10 მარტს ნიკო მუშაობდა.

II. მიმდინარე წლის 12 მარტს ნიკო არ მუშაობდა.

იმის გასარკვევად, მუშაობდა თუ არა ნიკო მიმდინარე წლის 13 მარტს:

ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა;

ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა;

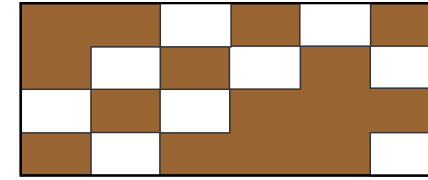
გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი;

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

ე) მოცემული პირობები არ არის საკმარისი.

[ფორმულების ნახვა](#)

73. მართკუთხედი დაყოფილია ტოლ მართკუთხედებად, რომელთაგან ზოგიერთი გამუქებულია (იხ. ნახაზი).



მოცემულია ორი პირობა:

I. მართკუთხედის გამუქებული ნაწილის ფართობი 30 სმ^2 -ის ტოლია.

II. მართკუთხედის გაუმუქებელი ნაწილის ფართობი 18 სმ^2 -ის ტოლია.

იმისათვის, რომ გავარკვიოთ, რის ტოლია ამ მართკუთხედის ფართობი:

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](#)

74. m და n ნატურალური რიცხვებია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. m უნაშთოდ იყოფა 3-ზე.

II. n უნაშთოდ იყოფა 3-ზე.

იმის გასარკვევად, იყოფა თუ არა $(m + n)$ უნაშთოდ 6-ზე:

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.

75. 25 ლიტრი სითხით 3-ლიტრიანი, 5-ლიტრიანი და 6-ლიტრიანი კონტეინერები გაავსეს.

მოცემულია ორი პირობა:

I. შევსებული კონტეინერებიდან 3-ლიტრიანი იყო მხოლოდ სამი.

II. შევსებული კონტეინერებიდან 5-ლიტრიანი იყო მხოლოდ ორი.

იმის გასარკვევად, შევსებული კონტეინერებიდან რამდენი იყო 6-ლიტრიანი:

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.

ამოცანები

76. პირველი სამკუთხედის უმცირესი გვერდის სიგრძე ისე შეეფარდება მეორე სამკუთხედის უმცირესი გვერდის სიგრძეს, როგორც 3 : 1, ხოლო პირველი სამკუთხედის უდიდესი სიმაღლე ისე შეეფარდება მეორის უდიდეს სიმაღლეს, როგორც 5 : 6. რომელი სამკუთხედის ფართობია მეტი და რამდენჯერ?

ა) მეორე სამკუთხედის ფართობი მეტია $\frac{5}{2}$ -ჯერ;

ბ) მეორე სამკუთხედის ფართობი მეტია $\frac{11}{4}$ -ჯერ;

გ) პირველი სამკუთხედის ფართობი მეტია $\frac{5}{2}$ -ჯერ;

დ) პირველი სამკუთხედის ფართობი მეტია $\frac{11}{4}$ -ჯერ;

ე) ორივე სამკუთხედის ფართობი ერთმანეთის ტოლია.

77. სტამბაში გარკვეული რაოდენობის პლაკატები უნდა დაებეჭდათ. საბეჭდი მანქანა დროის ტოლ შუალედებში ტოლი რაოდენობის პლაკატებს ბეჭდავს. 12 საათისა და 30 წუთისთვის დაბეჭდილი იყო პლაკატების საერთო რაოდენობის $\frac{1}{2}$ ნაწილი, ხოლო 13 საათისა და 15 წუთისთვის – $\frac{3}{4}$ ნაწილი. რომელ საათზე დაუწყიათ პლაკატების ბეჭდვა?

- ა) 10 სთ-ზე;
- ბ) 10 სთ-სა და 30 წთ-ზე;
- გ) 11 სთ-ზე;
- დ) 11 სთ-სა და 30 წთ-ზე;
- ე) 11 სთ-სა და 45 წთ-ზე.

78. კოლოფში 50 ცალი ბილეთია, რომლებიც გადანომრილია რიცხვებით 1-დან 50-ის ჩათვლით. რის ტოლია იმის ალბათობა, რომ კოლოფიდან შემთხვევით ამოღებული ბილეთის ნომრის ჩანაწერში ერთი მაინც 2-იანი შეგვხვდება?

ა) $\frac{3}{10}$ -ის;

ბ) $\frac{1}{10}$ -ის;

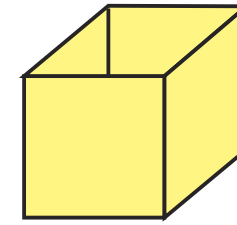
გ) $\frac{13}{50}$ -ის;

დ) $\frac{8}{25}$ -ის;

ე) $\frac{7}{25}$ -ის.

[ფორმულების ნახვა](#)

79. კუბის ფორმის ყუთში, რომლის წიბოს სიგრძეა 20,1 სმ, უნდა ჩააწყონ მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმის კოლოფები, რომელთა სიგრძეა 10 სმ, სიგანე – 5 სმ, ხოლო სიმაღლე – 4 სმ. მაქსიმუმ რამდენი კოლოფი შეიძლება ჩაეტიოს ასეთ ყუთში?



- ა) 36
- ბ) 40
- გ) 48
- დ) 50
- ე) 52

80. ნაკვეთის მოსახნავად 2 ერთნაირი ტრაქტორი დაიქირავეს და ტრაქტორისტებს ერთნაირი გასამრჯელო წინასწარ გადაუხადეს, თითოეულს – x ლარი. ტრაქტორისტებმა ნაკვეთი ბოლომდე მოხნეს. პირველმა ტრაქტორისტმა 4 საათი იმუშავა, მეორემ კი, ტრაქტორის დაზიანების გამო, მხოლოდ 2 საათი. რამდენი ლარი უნდა მისცეს მეორე ტრაქტორისტმა პირველს, რათა ორივე ტრაქტორისტს ერთნაირი საათობრივი ანაზღაურება გამოუვიდეს?

ა) $\frac{x}{6}$

ბ) $\frac{x}{5}$

გ) $\frac{x}{4}$

დ) $\frac{x}{3}$

ე) $\frac{x}{2}$