შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი

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 აიჩიეთ პასუხი.

ტესტის მაქსიმალური ქულაა 80.

გისურვებთ წარმატებას!

ვერბალური ნაწილი

ანალოგიები

ამ სახის დავალებებში მოცემულია მუქი შრიფტით გამოკვეთილი ორი სიტყვა (საწყისი წყვილი), რომელთა მნიშვნელობებს შორის არსებობს გარკვეული მიმართება. მათ გასწვრივ მოცემულია სიტყვა, რომელსაც სავარაუდო პასუხებიდან უნდა შევუსაბამოთ ერთ-ერთი ვარიანტი ისე, რომ სიტყვათა მნიშვნელობებს შორის მიმართება საწყის წყვილში არსებული მიმართების მსგავსი (ანალოგიური) იყოს.

1. <u>ალერგია : მგრძნობიარე</u> <u>იმუნიტეტი :</u>

(ა) ვირუსული

(ბ) გადამდები

(გ) ინფექციური

(დ) შეძენილი

(ე) შეუვალი

2. <u>აკადემიური ხარისხი : კვალიფიკაცია</u> <u>ალიბი :</u>

(ა) სამართალი

(ბ) გამოძიება

(გ) სასჯელი

(დ) ამნისტია

(ე) უდანაშაულობა

3. <u>ემოცია : სახის გამომეტყველება</u> <u>დაავადება :</u>

(ა) დიაგნოზი

(ბ) ანამნეზი

(გ) სიმპტომი

(დ) პრევენცია

(ე) ორგანიზმი

4. <u>უტრირება : გაზვიადება</u>

<u>რეკლამირება :</u>

(ა) რეალიზება

(ბ) გავრცელება

(გ) პრეზენტაცია

(დ) კონკურენცია

(ე) პოპულარიზაცია

5. <u>პერსპექტივა : შორი</u>

<u>ფოლკლორი :</u>

(ა) მუსიკალური

(ბ) ზეპირსიტყვიერი

(გ) ზღაპრული

(დ) ფანტასტიკური

(ე) პოეტური

6. <u>ომბუდსმენი : უფლებების დარღვევა</u> <u>ადვოკატი :</u>

(ა) ბრალდებულის დაცვა

(ბ) სამხილის მოპოვება

(გ) ალიბის გამოყენება

(დ) ბრალის წაყენება

(ე) კანონის დაცვა

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.

7. მარტივი კონცეფციები ------ მკვიდრდება საზოგადოებაში. მართლაც, ------ ყოველთვის ------ , ვიდრე ------ .

(ა) ადვილად ვერ / მარტივი და, ამასთან, ბუნდოვანი წარმოდგენები / უფრო ადვილად ვრცელდება / რთული, თუნდაც ჭეშმარიტი იდეები

(ბ) ადვილად ვერ / რთული, თუნდაც ჭეშმარიტი იდეა / უფრო ძნელად მოიპოვებს აღიარებას / მარტივი, თუნდაც აშკარად მცდარი წარმოდგენა

(გ) შედარებით იოლად / რთულ და, ამასთან, ბუნდოვან წარმოდგენებს / მეტი მომხრე გამოუჩნდება / ჭეშმარიტ, მაგრამ მარტივ იდეებს

(დ) შედარებით იოლად / მარტივ, თუნდაც მცდარ იდეას / მეტი მომხრე გამოუჩნდება / ჭეშმარიტ, მაგრამ რთულ წარმოდგენებს

8. წარსულში ხელოვნება ელიტური იყო – ბახი და ბეთჰოვენი ------ ; ისინი მფარველების, არისტოკრატებისა და სამეფო კარისთვის წერდნენ მუსიკას. ამ მოდელის დემოკრატიული ვერსია გვაქვს თანამედროვე ხელოვნებაში – კონკრეტული ხელოვანის შემოქმედება ------ ინტერესების მქონე ------ განკუთვნილი, მაგრამ ინტერესებით ------ არსებობს და ხელოვნებაც, მთლიანობაში, ------ მრავალფეროვანია.

(ა) მხოლოდ მასებისთვის როდი თხზავდნენ / განსაზღვრული / კონკრეტული ჯგუფისთვისაა / განსხვავებული ჯგუფები თითქმის აღარ / უაღრესად

(ბ) თხზავდნენ მხოლოდ ელიტისთვის / ახლა სულ სხვადასხვაგვარი / ჯგუფებისთვისაა / განსხვავებული უამრავი ჯგუფი / ნაკლებად

(გ) არ თხზავდნენ მასებისთვის / ისევ განსაზღვრული / კონკრეტული ჯგუფისთვისაა / განსხვავებული უამრავი ჯგუფი / უაღრესად

(დ) მხოლოდ ელიტისთვის როდი თხზავდნენ / ისევ სულ სხვადასხვაგვარი / ჯგუფებისთვისაა / ერთმანეთის მსგავსი ჯგუფები თითქმის აღარ / ნაკლებად

9. ------ ინტელექტის ტესტში მიღებული ქულა ------ ასახავს ადამიანის შემეცნებით შესაძლებლობებს, ფსიქოლოგებისა და განათლების სპეციალისტებისთვის ის ------ , რადგან სკოლაში, სამსახურსა თუ ცხოვრების სხვა სფეროში ადამიანის მომავალი წარმატების პროგნოზირების ------ იძლევა.

(ა) მიუხედავად იმისა, რომ / სრულად ვერ / მაინც ინფორმაციულია / შესაძლებლობას

(ბ) ვინაიდან / სრულად / არ არის ინფორმაციული / შესაძლებლობას არ

(გ) მიუხედავად იმისა, რომ / სრულად / არ არის ინფორმაციული / შესაძლებლობას

(დ) ვინაიდან / სრულად ვერ / მაინც ინფორმაციულია / შესაძლებლობას არ

10. ერთნაირი ბუნებრივი პირობების, სოციალური წყობისა და მსოფლმხედველობის ნიადაგზე აღმოცენდა ეგვიპტური და შუამდინარეთის უძველესი კულტურათაშორისი მსგავსება. მაგრამ ეს მსგავსება ------ იმ ფარგლებს, რომლებსაც კულტურის თანაბარი დონე განსაზღვრავს. ------ ისე ------ , რომ ხელოვნების ------ ეგვიპტურსა და შუამდინარეთის ძეგლებს.

(ა) სცილდება / უფრო მეტიც, ისინი / დამსგავსებიან ერთმანეთს / სულ მცირე მცოდნეც ადვილად განარჩევს ერთმანეთისგან

(ბ) არ სცილდება / პირიქით, მათ / აქვთ შემონახული თავიანთი ინდივიდუალობა / სულ მცირე მცოდნეც კი არასოდეს აურევს ერთმანეთში

(გ) სცილდება / მართლაც, მათ / აქვთ შემონახული თავიანთი ინდივიდუალობა / ნამდვილი ექსპერტიც ადვილად აურევს ერთმანეთში

(დ) არ სცილდება / მართლაც, ისინი / ჰარმონიულად შერწყმიან ერთმანეთს / ნამდვილი ექსპერტიც ადვილად განარჩევს ერთმანეთისგან

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.

11. ეკა, ზურაბი, ლევანი, თეა, მაიკო და ვანიკო მეგობრები არიან. ყველა სხვადასხვა სიმაღლისაა. ამასთან, ცნობილია:

- მაიკო თეაზე მაღალია და ლევანზე დაბალია.
- ვანიკო ლევანზე მაღალია.
- ყველაზე დაბალი ბიჭია, ხოლო ყველაზე მაღალი – გოგო.

მოსწავლეებს სთხოვეს, სიმაღლის მიხედვით (დაბლიდან მაღლისკენ) ერთ მწკრივად დამდგარიყვნენ. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელშია წარმოდგენილი ეს მწკრივი?

(ა)	ვანიკო,	ეკა,	თეა,	მაიკო,	ლევანი,	ზურაბი.
(ბ)	ზურაბი,	თეა,	მაიკო,	ვანიკო,	ლევანი,	ეკა.
(გ)	ზურაბი,	თეა,	მაიკო,	ლევანი,	ვანიკო,	ეკა.
(დ)	ვანიკო,	ეკა,	თეა,	მაიკო,	ზურაბი,	ლევანი.
(ე)	თეა,	ზურაბი,	მაიკო,	ლევანი,	ვანიკო,	ეკა.

12. უკვე ანტიკური დროიდან მეცნიერებს აინტერესებდათ, თუ რა აიძულებს ზოგიერთი სახეობის ფრინველებს შორეულ ქვეყნებში გადაფრენას – გადაფრენის დროს ხომ მრავალი მათგანი გზაში იღუპება. მეცნიერთა აზრით, ამის მიზეზია ის, რომ **გადამფრენი ფრინველებისთვის, სხეულის შედარებით მცირე ზომის გამო, ძნელია სხეულის მუდმივი ტემპერატურის შენარჩუნება ზამთრის ყინვების პირობებში**.

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელმა ფაქტმა შეიძლება **<u>დააყენოს ეჭვქვეშ</u>** ეს ვარაუდი?*

(ა) დიდი ხნის წინათ ფრინველები მხოლოდ ერთ ადგილას ბინადრობდნენ და მხოლოდ კლიმატის თანდათანობით ცვლილებასთან ერთად დაიწყეს მიგრირება სხვა რეგიონებში.

(ბ) ერთ ადგილას მობინადრე ფრინველთა მრავალი სახეობა რეგულარულად მიგრირებს თავისი გავრცელების არეალის სხვადასხვა ნაწილში, ხოლო გადამფრენ ფრინველთა სახეობები ზოგიერთ რეგიონში მუდმივად ერთ ადგილას ბინადრობენ.

(გ) შემოდგომაზე ფრინველები დიდხანს ემზადებიან გადაფრენისთვის, ფრენისას ხშირად ისვენებენ, გამოსაკვებად ჩერდებიან და მხოლოდ მკვეთრი აცივება, წამოსული თოვლი აიძულებს მათ, იჩქარონ.

(დ) გადამფრენი ფრინველების მარშრუტზე გავლენას ახდენს იმ ტერიტორიის ტიპი, რომლის თავზეც ისინი მიფრინავენ.

(ე) გადამფრენი ფრინველები რჩებიან თავიანთი ბუდობის ადგილას, თუ წლის განმავლობაში მათ საკმარისი საკვები აქვთ.

13. თინა და ბესო საუბრობენ:

თინა: ზეგ მათემატიკაში საკონტროლო წერა გვექნება.

ბესო: რატომ ფიქრობ ასე?

თინა: თუ ხვალ ფიზიკაში ვწერთ საკონტროლოს, მაშინ გეოგრაფიაშიც ხვალვე დაგვაწერინებენ.

ბესო: მაგრამ ხომ შეიძლება, ხვალ ფიზიკაშიც ვწეროთ საკონტროლო და გეოგრაფიაშიც, ზეგ კი მათემატიკაში საკონტროლო მაინც არ დავწეროთ?

თინა: არა, რადგან თუ ზეგ მათემატიკაში არ დაგვაწერინებენ, მაშინ არც ხვალ დაგვაწერინებენ გეოგრაფიაში საკონტროლოს.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მტკიცება უნდა დაამატოს თინამ, რათა მისი არგუმენტაცია დამარწმუნებელი იყოს?

(ა) ხვალ ფიზიკაში ნამდვილად ვწერთ საკონტროლოს.

(ბ) ხვალ ფიზიკაში ნამდვილად არ ვწერთ საკონტროლოს.

(გ) ხვალ გეოგრაფიაში ნამდვილად არ ვწერთ საკონტროლოს.

(დ) ხვალ ან ფიზიკაში, ან გეოგრაფიაში, ან არც ერთში არ ვწერთ საკონტროლოს.

(ე) ხვალ ნამდვილად არ ვწერთ საკონტროლოს არც გეოგრაფიაში და არც ფიზიკაში.

14. კვადრატული მოედნის კუთხეებში ოთხი სხვადასხვა შენობა დგას. ერთ-ერთ მათგანში განთავსებულია ბანკი, ერთ-ერთში – თეატრი, ერთში – სუპერმარკეტი და ერთშიც – აფთიაქი. ცნობილია:

- ბანკის შენობა აფთიაქის შენობაზე უფრო დაბალია.
- სუპერმარკეტის შენობა თეატრის შენობაზე უფრო მაღალია.
- ბანკი ყველაზე დაბალი შენობის მიმართ დიაგონალურად დგას.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია შენობების შესაძლო დალაგება სიმაღლის მიხედვით (1 – ყველაზე მაღალი, 4 – ყველაზე დაბალი)?

	1	2	3	4
(ა)	ბანკი	სუპერმარკეტი	აფთიაქი	თეატრი
(ბ)	აფთიაქი	სუპერმარკეტი	თეატრი	ბანკი
(გ)	სუპერმარკეტი	აფთიაქი	თეატრი	ბანკი
(დ)	სუპერმარკეტი	აფთიაქი	ბანკი	თეატრი
(ე)	სუპერმარკეტი	თეატრი	ბანკი	აფთიაქი

წაკითხული ტექსტის გააზრება

ყურადღებით წაიკითხეთ 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 „ვაღიარებ, რომ ბუნებრივი გადარჩევის გზით ისეთი სასწაულის წარმოშობა, როგორიც არის თვალი, უდიდესი აბსურდი უნდა იყოს“, – წერდა ჩარლზ დარვინი, რომლის მოწინააღმდეგენიც ამ წინადადების ციტირებისას აქ სვამენ ხოლმე წერტილს, და იქმნება შთაბეჭდილება, რომ დარვინს ეჭვი შეაქვს საკუთარ მოძღვრებაში. თუმცა, ის იქვე აგრძელებს: „საღი აზრი კი მკარნახობს: თუ არსებობს გრადაციები უამრავი ტიპის თვალებს შორის (მარტივიდან დაწყებული სრულყოფილით დასრულებული), და თუ ისინი სჭირდებათ თავიანთ მფლობელებს, მაშინ, რამდენადაც დაუჯერებელი უნდა გვეჩვენოს, ეს ყოველივე ბუნებრივი გადარჩევის შედეგი იქნება“.

ii მარტივი თვალი არ უნდა განვიხილოთ, როგორც მხოლოდ გარდამავალი ეტაპი რთული სტრუქტურის ფორმირების გზაზე. თვალის ევოლუციაზე წარმოდგენის შესაქმნელად ცხოველთა მთელ სპექტრს უნდა გადავხედოთ – დაწყებული ჭიაყელას პრიმიტიული, სინათლის მიმართ მგრძნობიარე ლაქებიდან, დამთავრებული არწივის უმახვილესი ფოტოგრაფიული მხედველობით. თვალები პატრონის მოთხოვნილებებზეა მორგებული. ზღვის ვარსკვლავას თვალები ვერ აღიქვამს ფერებს, დეტალებს ან სწრაფად მოძრავ არსებებს; ასეთი თვალებით არწივი ხეს შეასკდებოდა. მეორე მხრივ, ზღვის ვარსკვლავა ხომ არ ცდილობს კურდღლის დაჭერას? მან მხოლოდ მარჯნის რიფები უნდა შეამჩნიოს. ამისთვის კი მისი თვალები საკმარისია და მათ მეტი დახვეწა არ სჭირდებათ. სრული ევოლუციური აბსურდი იქნებოდა, ზღვის ვარსკვლავას არწივის მხედველობა რომ განვითარებოდა.

iii რეპტილიების უმრავლესობა ფერებს ოთხი ტიპის კოლბებით* აღიქვამდა. მაგრამ ძუძუმწოვრების წინაპრებმა, რომლებიც რეპტილიებისგან განვითარდნენ და, ძირითადად, ღამით იყვნენ აქტიურნი, ამ კოლბებიდან ორი დაკარგეს, სავარაუდოდ, იმიტომ, რომ ფერების გარჩევა ნაკლებად მნიშვნელოვანია ღამით, თანაც კოლბები ყველაზე ეფექტურია დღის სინათლეზე. თუმცა, ძველი სამყაროს პრიმატებმა

---

* კოლბები – თვალის სპეციალური, ფერის შემგრძნები ნერვული უჯრედები.

შეკითხვებზე გადასვლა: 15 16 17 18 19 20

ნაწილობრივ აინაზღაურეს ეს დანაკარგი: ფოთლისა და ნაყოფის, ასევე, მკვახე და მწიფე ნაყოფის ერთმანეთისგან გასარჩევად მათ ხელახლა განუვითარდათ წითელი ფერის მიმართ მგრძნობიარე კოლბები. სხვა გზით წავიდნენ ზღვის ძუძუმწოვრები (მაგალითად, ვეშაპები): მათ მოშორდათ ლურჯი ფერის აღმქმელი ფოტორეცეპტორები, როდესაც წყლის ბინადრები გახდნენ. ისინი ჩხირის** ტიპის რეცეპტორებით სუსტ სინათლესაც კი აღიქვამენ, რაც მნიშვნელოვანია სიღრმეებში მხედველობისთვის.

iv ზოგჯერ ევოლუცია 180 გრადუსით შემობრუნდება ხოლმე. თუ მხედველობის საჭიროებები ნულამდე მცირდება, ზოგიერთი ცხოველი სრულიად კარგავს თვალებს. ამის მაგალითია მექსიკური ტეტრა. პლეისტოცენის ეპოქაში მტკნარი წყლის ეს პატარა თევზები ღრმა მღვიმეში დაცურავდნენ. მათი თვალები გამოუსადეგარი იყო სიბნელეში, ამიტომ შთამომავლები ჩამოყალიბდნენ მღვიმის ბრმა თევზების სხვადასხვა პოპულაციად – მოვარდისფრო-თეთრ არსებებად, რომლებსაც ახლა ოდნავ სხვა ფერის კანი აქვთ იმ ადგილას, სადაც ადრე თვალები ჰქონდათ.

v თვალების ფორმირებასა და შენარჩუნებას დიდი ენერგია სჭირდება. ამით აიხსნება ის, თუ რატომ არ აქვთ ცხოველებს იმაზე უკეთესი თვალები, ვიდრე სჭირდებათ, და რატომ კარგავენ მათ, როდესაც აღარ სჭირდებათ. გამოუსადეგარ სენსორულ სისტემაზე ენერგიის გაფლანგვა გადაშენების რეცეპტია.

** ჩხირები – თვალის სპეციალური, სინათლის შემგრძნები ნერვული უჯრედები.

შეკითხვებზე გადასვლა: 15 16 17 18 19 20

15. I აბზაცი იწყება და მთავრდება ჩარლზ დარვინის სიტყვებით. რა მიმართებაა ამ ციტატებს შორის?

(ა) დარვინი ამ წინადადებებში სრულიად განსხვავებულ საკითხებზე მსჯელობს, თუმცა, ორივე საკითხს უკავშირებს ბუნებრივი გადარჩევის თეორიას.

(ბ) პირველ წინადადებაში თავად დარვინი აყენებს ეჭვქვეშ მოსაზრებას ბუნებრივი გადარჩევის გზით თვალის წარმოშობის შესახებ, მეორეში კი – მისი მოწინააღმდეგეები.

(გ) პირველ წინადადებაში გამოთქმული აზრი ერთი შეხედვითაა აბსურდული, რეალურად კი ის იმეორებს მეორე წინადადებაში გამოთქმულ დარვინისეულ ვარაუდს თვალის წარმოშობის შესახებ.

(დ) პირველ წინადადებაში გამოთქმულ მოსაზრებას დარვინი უპირისპირებს ევოლუციის თეორიაზე დაფუძნებულ ვარაუდს თვალის წარმოშობის შესახებ.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

16. რა იგულისხმება გამოთქმაში – „ევოლუციური აბსურდი იქნებოდა“?

(ა) ევოლუციური თვალსაზრისით გაუმართლებელი იქნებოდა, ზღვის ვარსკვლავას რომ იმაზე უკეთესი მხედველობა ჰქონოდა, ვიდრე ეს მას სჭირდება.

(ბ) ევოლუციის კულმინაცია იქნებოდა, ზღვის ვარსკვლავას რომ არწივის მხედველობა განვითარებოდა, მაშინ ის ფერებსაც დაინახავდა და სწრაფად მოძრავ არსებებსაც შეამჩნევდა.

(გ) ევოლუციური სასწაული იქნებოდა ის, რომ ჭიაყელას პრიმიტიული, სინათლის მგრძნობიარე ლაქები ჰქონოდა თვალების ნაცვლად, არწივს კი – ფოტოგრაფიული მხედველობა.

(დ) ევოლუციის ხარვეზი იქნებოდა ის, რომ ზღვის ვარსკვლავას არწივის მხედველობა არ ჰქონოდა, ჭიაყელას კი პრიმიტიული, სინათლის მგრძნობიარე ლაქები.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე]

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

17. სხვადასხვა ტიპის ძუძუმწოვრებში თვალის ნერვული უჯრედების – ფოტორეცეპტორების – განვითარების პროცესი სხვადასხვაგვარად წარიმართა, რადგან:

(ა) ძუძუმწოვრები ღამით უფრო აქტიურები იყვნენ და მათ არ განუვითარდათ ფერების აღმქმელი არც ერთი რეცეპტორი, ზღვის ძუძუმწოვრები კი მხოლოდ ლურჯ ფერს ვერ ხედავდნენ.

(ბ) საჭიროებების ცვლილების პარალელურად იცვლება მხედველობაც: გარემოსთან ადაპტირებისას პრიმატებს წითელი ფერის დანახვა ესაჭიროებოდათ, ზღვის ძუძუმწოვრებს კი – სიღრმეში სინათლის აღქმა.

(გ) პრიმატებს სინათლის შემგრძნები ჩხირები დასჭირდათ, ზღვის ძუძუმწოვრებს კი – ფერის შემგრძნები კოლბები წყალმცენარეების გასარჩევად.

(დ) პრიმატებს მკვახე და მწიფე ნაყოფის გარჩევა დასჭირდათ და, შესაბამისად, ჩხირის ტიპის რეცეპტორები განუვითარდათ, იმ ძუძუმწოვრებმა კი, რომლებიც ზღვას დაუბრუნდნენ, ფერის აღმქმელი ფოტორეცეპტორები დაკარგეს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

18. მღვიმის თევზების მაგალითი ამყარებს შემდეგ მოსაზრებას:

(ა) როცა ევოლუცია 180 გრადუსით შემობრუნდება, ცხოველები სხვადასხვა პოპულაციად ყალიბდებიან.

(ბ) თუ რომელიმე ცხოველი თვალებს კარგავს, მათ ნაცვლად სინათლის აღმქმელი ლაქები ჩნდება.

(გ) თვალები მათი მფლობელის მოთხოვნილებებზეა მორგებული.

(დ) თვალები შეიძლება შეიცვალოს საჭიროების მიხედვით, მაგრამ მინიმალურ ფუნქციას მაინც ინარჩუნებს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

19. როგორც ცნობილია, მედუზა Tripedalia cystophora-ს ორი ტიპის ლინზებიანი თვალები აქვს – ზედა და ქვედა. ქვედა ლინზებიანი თვალებით მედუზა მოახლოებულ დაბრკოლებებს ამჩნევს, მაგალითად, მანგროს ფესვებს, რომელთა შორისაც დაცურავს. ზედა თვალი ყოველთვის ზევით იყურება, მაშინაც კი, როდესაც მედუზა თავქვე მიცურავს. თუ ეს თვალი მუქ ლაქებს აფიქსირებს, მედუზა გრძნობს, რომ ის მანგროს ჩარდახის ქვეშ დაცურავს. თუ მხოლოდ კაშკაშა სინათლეს ხედავს, მაშინ გრძნობს, რომ ღია წყლებში ჩაკარგულა და შიმშილი ელის.

ტექსტში აღწერილი ცხოველებიდან რომელს ჰგავს მედუზა მხედველობის თვალსაზრისით ყველაზე მეტად?

(ა) მექსიკურ ტეტრას, რადგან მედუზა თითქმის ვერ ხედავს, მხოლოდ სინათლეს აფიქსირებს.
(ბ) ზღვის ძუძუმწოვრებს, რადგან მედუზა მხოლოდ წყლის სიღრმეში ხედავს კარგად.
(გ) ჭიაყელას, რადგან მედუზასაც მხოლოდ სინათლის შემგრძნები ლაქები აქვს თვალების ნაცვლად.
(დ) ზღვის ვარსკვლავას, რადგან მედუზასაც თვალები მხოლოდ ზღვის სივრცეში საორიენტაციოდ სჭირდება.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე]
[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

20. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გამოხატავს ამ ტექსტის ძირითად იდეას?

(ა) მარტივი თუ რთული თვალის ევოლუციაზე წარმოდგენის შესაქმნელად ცხოველთა მთელ სპექტრს უნდა გადავხედოთ.

(ბ) დარვინის მოწინააღმდეგენი შერჩევით იყენებდნენ ევოლუციური მოძღვრების ავტორის გამონათქვამებს თვალების შესახებ და საკუთარ მიზნებს უსადაგებდნენ მათ.

(გ) თვალები ევოლუციის შემოქმედებითობის და, ამავე დროს, მისი მკაცრი ეკონომიურობის დასტურია.

(დ) ენერგიის დახარჯვა ფუნქციადაკარგულ სენსორულ სისტემაზე ცოცხალი ორგანიზმების გადაშენებას განაპირობებს.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე]

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

ანალოგიები

ამ სახის დავალებებში მოცემულია მუქი შრიფტით გამოკვეთილი ორი სიტყვა (საწყისი წყვილი), რომელთა მნიშვნელობებს შორის არსებობს გარკვეული მიმართება. დაადგინეთ, რა სახისაა ეს მიმართება.

სავარაუდო პასუხთა ყოველ ვარიანტში ასევე მოცემულია მნიშვნელობით ურთიერთდაკავშირებული სიტყვების წყვილი. აირჩიეთ მათგან ის წყვილი, რომელშიც სიტყვათა მნიშვნელობებს შორის მიმართება საწყის წყვილში არსებული მიმართების მსგავსია (ანალოგიურია). პასუხის არჩევისას გაითვალისწინეთ წყვილებში სიტყვათა თანმიმდევრობა.

21. <u>მიეგება : მიაგება</u>

(ა) ეახლა : მიჰგვარა

(ბ) მიესალმა : გამოასალმა

(გ) გაუძღვა : უწინამძღვრა

(დ) მიუსწრო : მიასწრო

(ე) მიუახლოვდა : დაუახლოვდა

22. <u>არენა : საცირკო წარმოდგენა</u>

(ა) სანგარი : ფრონტი

(ბ) კარავი : ლაშქრობა

(გ) ეპიცენტრი : მიწისძვრა

(დ) ფინიში : მარათონი

(ე) ფოკუსი : ფოტოსეანსი

23. <u>**სასწორი : მართლმსაჯულება**</u>

(ა) სიგნალი : ინფორმაციის გადაცემა

(ბ) კვარცხლბეკი : დაჯილდოება

(გ) სკალა : სიდიდის განსაზღვრა

(დ) სეგმენტი : წრის ნაწილი

(ე) სკიპტრა : ძალაუფლება

24. <u>კრებული : ტრილოგია</u>

(ა) გუნდი : ტრიო

(ბ) კვარტალი : ტრიმესტრი

(გ) სამეული : ტრიადა

(დ) სიმრავლე : ტრილიონი

(ე) ფინალი : ტრიუმფი

25. <u>იატაკქვეშეთი : ლეგალური</u>

(ა) ალპური ზონა : მაღალმთიანი

(ბ) ეკვატორი : წარმოსახვითი

(გ) სუბტროპიკები : თბილი

(დ) ჯუნგლები : მეჩხერი

(ე) უდაბნო : უკაცრიელი

26. <u>ფესტივალი : ოლიმპიური თამაშები</u>

(ა) გასტროლი : სპექტაკლი

(ბ) ანტრაქტი : ტაიმაუტი

(გ) პრემიერა : იუბილე

(დ) ჩემპიონატი : მატჩი

(ე) ბენეფისი : ამპლუა

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.

27. პასუხისმგებლობის მაღალი დონე ------ გულისხმობს მაღალ ანაზღაურებას. ------ , საპასუხისმგებლო პროფესია, ანაზღაურების ------ ხდება ხოლმე მამოტივირებელი ადამიანებისათვის. ეს აიხსნება იმ ფაქტით, რომ პასუხისმგებლობის აღება იმთავითვე ------ .

(ა) ყოველთვის / მიუხედავად ამისა / გათვალისწინებით / მაღალ თვითშეფასებასთან, პატივისცემასა და მიღწევის განცდასთან ასოცირდება

(ბ) ყოველთვის როდი / როგორც წესი / მიუხედავად / მაღალ თვითშეფასებასთან, პატივისცემასა და მიღწევის განცდასთან ასოცირდება

(გ) ყოველთვის როდი / სწორედ ამიტომ / გათვალისწინების გარეშე / მაღალ რისკთან და საფრთხის განცდასთან ასოცირდება

(დ) ყოველთვის / შესაბამისად / მიუხედავად / მაღალ რისკთან და საფრთხის განცდასთან ასოცირდება

28. პოზიტივიზმის ზოგადი დოქტრინის მიხედვით, ჭეშმარიტი ცოდნა სენსორულ გამოცდილებას ეყრდნობა. ის ობიექტური და ხელშესახებია. ------ , მხოლოდ დაკვირვებისა და ექსპერიმენტის მეშვეობით ------ ამ ცოდნის გაზრდა. ------ , პოზიტივისტური მიდგომა ------ წარმატებულია ადამიანის ქცევის შესწავლაში, რადგანაც ადამიანის ბუნების ------ ბუნებრივი სამყაროს წესრიგსა და კანონზომიერებას.

(ა) შესაბამისად / როდია შესაძლებელი / მიუხედავად ამისა / ნაკლებად / სიმარტივე და სოციალური ფენომენების თვალსაჩინო ხასიათი სრულიად შეესაბამება

(ბ) მიუხედავად ამისა / არის შესაძლებელი / აღნიშნულის გათვალისწინებით / მეტად / განუზომელი სირთულე და სოციალური ფენომენების კომპლექსურობა არ ჰგავს

(გ) მიუხედავად ამისა / როდია შესაძლებელი / აღნიშნულის გამო / ნაკლებად / სიმარტივე და სოციალური ფენომენების თვალსაჩინო ხასიათი სრულიად შეესაბამება

(დ) შესაბამისად / არის შესაძლებელი / ამის გამო / ნაკლებად / განუზომელი სირთულე და სოციალური ფენომენების კომპლექსურობა არ ჰგავს

29. ომის დროს დანგრეული ქალაქები და ქვეყნები ------ თავიანთ კეთილდღეობას, თუკი მათ ------ სამეცნიერო და ტექნოლოგიური ცოდნა. ------ , იმ შემთხვევაში, თუ განვითარებული სოციალური ინტელექტის მქონე ინდივიდთა ჯგუფი დაკარგავს სოციალურ მეხსიერებას, არ ემახსოვრება ტრადიციები, ჩვევები და სხვა სოციალური ნორმები, სოციალური ინტელექტის ------ ის ------ წესებს.

(ა) სწრაფად აღადგენენ / შენარჩუნებული აქვთ / ამ ვითარებისგან განსხვავებით / წყალობით / ხელახლა შეიმუშავებს ადამიანთა თანაცხოვრების

(ბ) ძნელად თუ აღადგენენ / არ ექნებათ შენარჩუნებული / ამის ანალოგიურად / შენარჩუნების მიუხედავად / ვეღარ აღადგენს ადამიანთა თანაცხოვრების უწინდელ

(გ) სწრაფად აღადგენენ / შენარჩუნებული აქვთ / ამის მსგავსად / წყალობით / ხელახლა შეიმუშავებს ადამიანთა თანაცხოვრების

(დ) ძნელად თუ აღადგენენ / არ ექნებათ შენარჩუნებული / ამ ვითარების საწინააღმდეგოდ / შენარჩუნების მიუხედავად / მაინც აღადგენს ადამიანთა თანაცხოვრების უწინდელ

30. ჯონ სტიუარტ მილი წერდა: „საფრთხე, რომელიც ევროპულ ერებს ემუქრება, ------ . ევროპაში ------ გამორჩეულობა, ------ იმ პირობით, რომ ------ . ევროპამ უარი თქვა წინაპრების კოსტიუმებზე; მართალია, ყველა ------ ჩაიცვას, მაგრამ მოდა შეიძლება ------ შეიცვალოს“.

(ა) არ არის უძრაობა / იკრძალება / მაგრამ არ გამოირიცხება ცვლილება, ოღონდ / ყველა ერთად შეიცვლება / ისევ ვალდებულია, სხვების მსგავსად / წელიწადში ერთხელ ან ორჯერ

(ბ) უძრაობაა / არ იკრძალება / ცვლილება კი დასაშვებია მხოლოდ / ის შეუმჩნევლად მოხდება / ცდილობს, ძველებურად არ / წლების განმავლობაში

(გ) მუდმივი ცვლილებაა / ფასობს / კიდევ უფრო მნიშვნელოვანია ცვლილება, თუნდაც / გამორჩეულობა შემცირდება / ისევ ცდილობს, ძველებურად / წლების განმავლობაში არ

(დ) მუდმივი უცვლელობაა / არ ფასობს / კიდევ უფრო მიუღებელია ცვლილება, თუნდაც / ის განსხვავებებს შეამცირებს / ვალდებულია, სხვების მსგავსად არ / წელიწადში ერთხელ ან ორჯერ

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.

31. მოცემულია დებულებები:

- ყველა მაღალმთიან დასახლებას აქვს დიდი ტურისტული პოტენციალი.
- არც ერთ მაღალმთიან დასახლებას არ აქვს დიდი სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალი.

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი **<u>გამომდინარეობს</u>** მოცემული დებულებებიდან?*

(ა) თუ A დასახლებას დიდი ტურისტული პოტენციალი აქვს, მაშინ ის მაღალმთიანია.

(ბ) თუ A დასახლებას დიდი ტურისტული პოტენციალი აქვს, მაშინ მას არ აქვს დიდი სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალი.

(გ) თუ A დასახლებას დიდი ტურისტული პოტენციალი აქვს, მაშინ მას შეიძლება არ ჰქონდეს დიდი სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალი.

(დ) თუ A დასახლებას დიდი ტურისტული პოტენციალი აქვს, მაშინ მას დიდი სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალიც ექნება.

(ე) თუ A დასახლებას დიდი სასოფლო-სამეურნეო პოტენციალი აქვს, მაშინ მას არ ექნება დიდი ტურისტული პოტენციალი.

32. მოცემულია დებულებები:

I. ზოგიერთ ქალაქში არ არსებობს მეტრო.

II. დიდი ქალაქების უმრავლესობაში არსებობს მეტრო.

III. ყველა ქალაქში, რომელშიც არსებობს მეტრო, არსებობს მიწისქვეშა გადასასვლელებიც.

IV. ყველა ქალაქში, რომელშიც არსებობს მიწისქვეშა გადასასვლელები, არსებობს ქუჩის მხატვრობის საინტერესო ნიმუშებიც.

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელია **აუცილებლად ჭეშმარიტი**, თუ ეს დებულებები ჭეშმარიტია?*

(ა) ზოგიერთ პატარა ქალაქში არსებობს მიწისქვეშა გადასასვლელები.

(ბ) ზოგიერთ დიდ ქალაქში არ არსებობს მიწისქვეშა გადასასვლელები.

(გ) ზოგიერთ ქალაქში არსებობს ქუჩის მხატვრობის საინტერესო ნიმუშები.

(დ) ზოგიერთ ქალაქში არ არსებობს ქუჩის მხატვრობის საინტერესო ნიმუშები.

(ე) ზოგიერთ პატარა ქალაქში არ არსებობს მიწისქვეშა გადასასვლელები.

33. ერთ-ერთ ორგანიზაციაში შესრულებული სამუშაოს შეფასების სისტემის დანერგვამდე გამოიკვლიეს თანამშრომელთა წინასწარი განწყობა ამგვარი სისტემის მიმართ. კვლევამ აჩვენა, რომ თანამშრომლებს, ძირითადად, სკეპტიკური დამოკიდებულება ჰქონდათ შეფასებისადმი. მკვლევრების აზრით, ეს განპირობებული იყო იმით, რომ **თანამშრომლები არ იყვნენ სათანადოდ ინფორმირებულები შეფასების სისტემის შესახებ.**

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი **განამტკიცებს** მკვლევართა მოსაზრებას?*

(ა) კვლევამ აჩვენა, რომ შეფასების სისტემის მიმართ დამოკიდებულება მით უფრო უარყოფითია, რაც უფრო დაბალია ახალი გამოცდილების მიმართ ღიაობის, სიახლისადმი მზაობის მაჩვენებელი.

(ბ) ნებისმიერი სახის შეფასება წარმოადგენს ერთგვარ მუქარას ადამიანის თვითშეფასებისთვის – ადამიანის მიერ საკუთარი თვისებებისა თუ უნარების შეფასება ყოველთვის სუბიექტურია და განსხვავდება რეალობისგან, სხვათა შეფასებებისგან.

(გ) ორგანიზაციის მენეჯერები მართვის პროცესში ნაკლებად არიან ორიენტირებულნი თანამშრომელთა წახალისებაზე. ამიტომ თანამშრომელთა უმრავლესობა მენეჯმენტისგან არ მოელის სამუშაოს შეფასების შედეგებზე პოზიტიურ რეაგირებას.

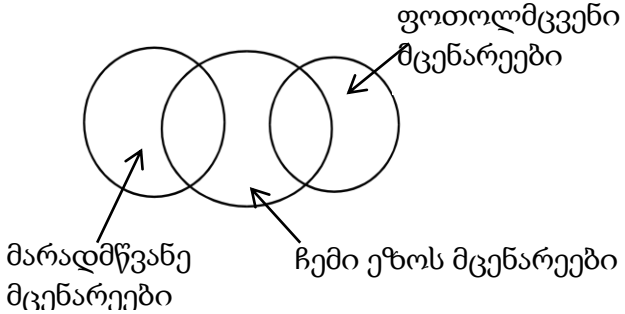
(დ) კვლევამ აჩვენა, რომ ორგანიზაციის თანამშრომელთა გარკვეული (სოციალურად აქტიური) ჯგუფის დამოკიდებულება ამა თუ იმ ინოვაციის მიმართ დანარჩენ თანამშრომლებსაც ადვილად გადაეცემა.

(ე) შეფასების სისტემის მიმართ პოზიტიურად განწყობილ თანამშრომლებს ჰქონდათ სხვა დაწესებულებებში მუშაობის გამოცდილება, რომლებშიც ამგვარი სისტემა იყო დანერგილი.

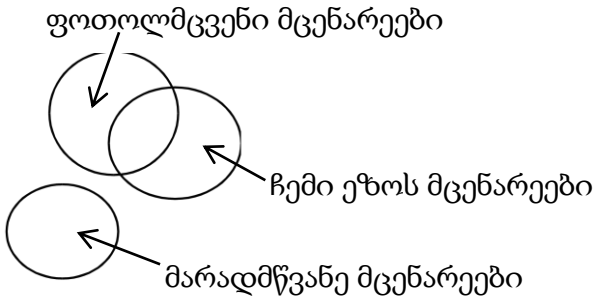
34. მოცემულია მსჯელობა: არც ერთი მარადმწვანე მცენარე არ არის ფოთოლმცვენი; ჩემს ეზოში ზოგიერთი მცენარე არ არის ფოთოლმცვენი. მაშასადამე, ჩემს ეზოში ზოგიერთი მცენარე მარადმწვანეა.

*ქვემოთ მოცემული დიაგრამებიდან რომელი აჩვენებს, რომ ეს მსჯელობა **<u>არ არის სწორი</u>** (რომ დანასკვი **<u>არ გამომდინარეობს</u>** წანამძღვრებიდან)?*

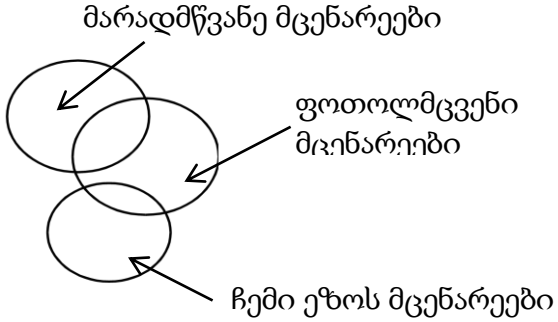
I.



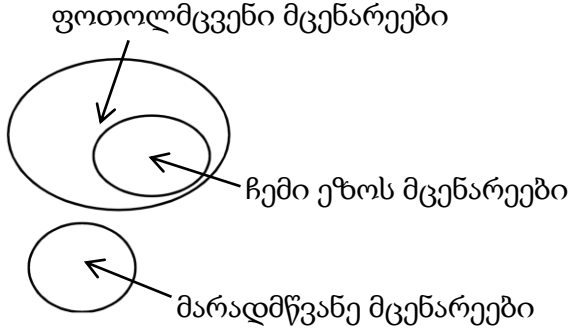
II.



III.



IV.



(ა) მხოლოდ I
(ბ) მხოლოდ II
(გ) მხოლოდ III
(დ) მხოლოდ II და III
(ე) მხოლოდ III და IV

წაკითხული ტექსტის გააზრება

ყურადღებით წაიკითხეთ 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 მე-16 საუკუნის დასაწყისისთვის საფრანგეთს გამორჩეული ადგილი ეკავა დასავლეთ ევროპის ქვეყნებს შორის თავისი ტერიტორიის სიდიდითა და მოსახლეობის რაოდენობით. სწორედ ამ პერიოდში დაიწყო ქალაქების მნიშვნელოვანი განვითარება, არსებითად შეიცვალა ქალაქის მოსახლეობის სოციალური შემადგენლობა, ისევე, როგორც ქალაქის არქიტექტურა და მისი დაგეგმარება. საფრანგეთში ფეხი მოიკიდა აღორძინების პერიოდის არქიტექტურამ, რომელიც იტალიაში საუკუნით უფრო ადრე გაჩნდა.

ii ფრანსუა I-ის (1515-1547) ლაშქრობებმა იტალიაში საფრანგეთის არისტოკრატიას გააცნო იტალიური ხუროთმოძღვრება და მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი იტალიური ხელოვნების შეღწევას საფრანგეთში. მხატვრული თვალსაზრისით სრულყოფილი იტალიური ხელოვნება მთელ ევროპაში პრესტიჟულად ითვლებოდა. ამან განაპირობა ის, რომ საფრანგეთის კულტურა მე-16 საუკუნის პირველი ნახევრის განმავლობაში მისი მიღწევებითა და გამოცდილებით საზრდოობდა. თუმცა, ფრანგულ ხელოვნებას, რომელმაც წარსულიდან მემკვიდრეობით მიიღო ადგილობრივი, საუკუნეებით გამოცდილი ტრადიციები, მე-16 საუკუნეშიც არ დაუკარგავს თავისი ეროვნული ნიშნები და იტალიური ხელოვნების გავლენამ მხოლოდ დააჩქარა ფრანგული ხელოვნების განვითარება ისე, რომ არ დამუქრებია მის თვითმყოფადობას.

iii ამ კონტექსტში მნიშვნელოვანია გავიხსენოთ გოთიკური არქიტექტურა, რომლის სამშობლოდ საფრანგეთი ითვლება. გოთიკური სტილის ტაძრები საფრანგეთში ასი წლით უფრო ადრე გაჩნდა, ვიდრე ევროპის სხვა ქვეყნებში. პირველი გოთიკური ტაძარი 1130-1150 წლებში ილ დე ფრანსში აიგო და, შესაბამისად, ამ სტილს მაშინ „ფრანგული წარმოშობის ხელოვნებად“ მოიხსენიებდნენ, მოგვიანებით კი მას „გოთიკური“ ეწოდა. თავდაპირველად ამ სახელს დამაკნინებელი კონოტაცია (ელფერი) ჰქონდა, რადგან „გოთიკურ“ ხელოვნებას გუთების, ანუ ბარბაროსების ხელოვნებად მიიჩნევდნენ, რომლებმაც თითქოსდა

შეკითხვებზე გადასვლა: 35 36 37 38 39 40

დაივიწყეს რომაული ტექნიკა და წესები. სინამდვილეში კი ეს იყო რომაული ბაზილიკის სახეცვლილი ფორმა.

iv მე-17 საუკუნესა და მე-18 საუკუნის დასაწყისში ფრანგულმა ქალაქთმშენებლობის ხელოვნებამ განვითარების ზენიტს მიაღწია. პარიზსა და სხვა მსხვილ ქალაქებში შენდება მეფის სასახლეები, სახელმწიფო დაწესებულებები, ქვეყნის საზღვრების გასწვრივ აგებენ ახალ ციხესიმაგრეებს. სწორედ ამ პერიოდში იწყება ქალაქების დეკორატიულ გამწვანებაზე ზრუნვა. მე-17 საუკუნის პირველი ნახევრის ბოლოს პარიზის მახლობლად აშენდა მეფის ახალი რეზიდენცია – ვერსალი. ცნობილმა ფერმწერმა და მებაღემ, ანდრე ლენოტრმა, სასახლის ირგვლივ უნიკალური პარკი გააშენა. მისმა ორიგინალურმა მიდგომებმა გავლენა იქონია, საზოგადოდ, ქალაქგეგმარების ხელოვნებაზე. ვერსალის პარკს განიხილავენ ქალაქთმშენებლობის ახალი მეთოდების მსოფლიო მნიშვნელობის მქონე ლაბორატორიად.

v 1789 წლის ბურჟუაზიული რევოლუცია მნიშვნელოვანი ეტაპი აღმოჩნდა საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობის თვალსაზრისით. ამ დროისთვის დაიწყო სოფლის მოსახლეობის მასობრივი მიგრაცია ქალაქებში, სტიქიური განაშენიანების ზრდა და, შედეგად, ქალაქში ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესება. ტრანსპორტის მზარდმა რაოდენობამ დამატებითი პრობლემები შექმნა ქალაქში ჰაერის დაბინძურებისა და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხოების თვალსაზრისით. სიტუაციის გამოსასწორებლად პარიზელმა მხატვრებმა წამოიწყეს პარიზის კეთილმოწყობის პირველი შემოქმედებითი პროექტი სახელწოდებით „მხატვრების კომისიის გეგმა“, რომლის მიზანი იყო პრაქტიკული ღონისძიებების განხორციელება – ქალაქში მოძრაობის გაუმჯობესება, სანიტარიულ-ჰიგიენური დონის ამაღლება და ა. შ. ის ითვალისწინებდა პარიზის დიდი და ყველაზე ჩამორჩენილი ცენტრალური უბნების ძირეულ გარდაქმნას. პროექტის რეალიზაციას, მისი მასშტაბურობის გამო, მხოლოდ მე-19 საუკუნეში შეუდგნენ. უნდა აღინიშნოს, რომ მან დიდი გავლენა იქონია მთელ დასავლეთევროპულ ქალაქთმშენებლობაზე.

შეკითხვებზე გადასვლა: 35 36 37 38 39 40

35. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გადმოგვცემს ყველაზე ზუსტად პირველი აბზაცის დანიშნულებას?

I აბზაცში:

(ა) მოცემულია ერთგვარი ისტორიული ექსკურსი საკითხში, რომელიც დანარჩენ აბზაცებშია განხილული.

(ბ) მოკლედაა მიმოხილული ქალაქების წარმოქმნის ისტორიული წანამძღვრები.

(გ) წარმოდგენილია მოკლე ექსკურსი შუა საუკუნეების საფრანგეთის ისტორიაში.

(დ) განხილულია იმ პრობლემის დაძლევის გზები, რომელსაც ეხება ტექსტი.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე]

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

36. ავტორი III აბზაცს იწყებს სიტყვებით „ამ კონტექსტში ...“ , რათა:

(ა) გაამახვილოს მკითხველის ყურადღება იმ ფაქტზე, რომ საფრანგეთის ხუროთმოძღვრება სათავეს იტალიურიდან იღებდა.

(ბ) დაადასტუროს აზრი, რომ საფრანგეთის არქიტექტურა ინარჩუნებდა თვითმყოფადობას და რომაულთან კავშირში ქმნიდა თავის ორიგინალურ სტილს.

(გ) დაგვანახოს, რომ ამ პერიოდის საფრანგეთის ხუროთმოძღვრებაში რომაული სტილის კვალი უკვე ძნელად იკითხებოდა.

(დ) ხაზი გაუსვას იმ გარემოებას, რომ საფრანგეთის არქიტექტურულმა სტილმა უდიდესი გავლენა მოახდინა მთელ ევროპულ ხუროთმოძღვრებაზე.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

37. რატომ დაერქვა საფრანგეთში აღმოცენებულ ხუროთმოძღვრულ სტილს გოთიკური?

(ა) რადგან ამ სტილის ნაგებობები ზედმეტი სისადავით გამოირჩეოდა და ნაკლებად შთამბეჭდავი იყო.

(ბ) რადგან მიაჩნდათ, რომ ტაძრების აგების რომაული ტრადიციული კანონები დარღვეული და მივიწყებული იყო.

(გ) რათა ხაზი გაესვათ იმ ფაქტისათვის, რომ ხუროთმოძღვრების ეს სტილი უფრო გვიან გაჩნდა, ვიდრე რომაული ბაზილიკა.

(დ) რათა გამოეკვეთათ მსგავსება ფრანგულ თვითმყოფად ხელოვნებასა და რომაულ ხუროთმოძღვრებას შორის.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

38. ქვემოთ წარმოდგენილია დებულებათა წყვილები. რომელი წყვილის დებულებებს შორის დასტურდება მიზეზშედეგობრივი დამოკიდებულება ტექსტში?

(ა) ქალაქთმშენებლობის ხელოვნებამ თავის ზენიტს მიაღწია – ქვეყნის საზღვრების გასწვრივ აგებენ ახალ ციხესიმაგრეებს.

(ბ) ანდრე ლენოტრმა პარკის მშენებლობისას ახალი მეთოდები გამოიყენა – მისმა ორიგინალურმა მიდგომებმა გავლენა მოახდინა ქალაქგეგმარების ხელოვნებაზე.

(გ) ამ პერიოდში ქალაქების დეკორატიული გამწვანების საჭიროება ჩნდება – ცნობილმა მებაღემ, ანდრე ლენოტრმა, მეფის სასახლის ირგვლივ უნიკალური პარკი გააშენა.

(დ) ქვეყნის დედაქალაქის გარეუბნებში აიგო მეფის რეზიდენციები – პარიზის მახლობლად აშენდა მეფის ახალი რეზიდენცია – ვერსალი.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

39. რა მიმართებაა IV და V აბზაცებს შორის?

(ა) მათში საუბარია, ერთი მხრივ, საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობის აღმავლობის პერიოდზე, მეორე მხრივ კი – გაუაზრებელი მშენებლობების მძიმე შედეგებზე.

(ბ) მათში განხილულია საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობის ორი მსგავი ტენდენცია, რომლებზეც დაკვირვება შესაძლებელი იყო საუკუნეების განმავლობაში.

(გ) მათში დახასიათებულია პარიზის ქალაქგეგმარების ხელშემწყობი და ხელშემშლელი პირობები და მათი თანმდევი შედეგები.

(დ) მათში განხილულია, ერთი მხრივ, დედაქალაქის გარეუბანში დიდებული რეზიდენციის აგების პროცესი, მეორე მხრივ კი – დედაქალაქის გარდაქმნის წარუმატებელი მცდელობა.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

40. ტექსტის ავტორის მთავარი მიზანია:

(ა) დაგვანახოს, თუ რა სირთულეებთან იყო დაკავშირებული საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობა შუა საუკუნეებსა და აღორძინების პერიოდში.

(ბ) გვიჩვენოს, რომ მიუხედავად ორიგინალური სტილის შემუშავებისა, საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობაში შენარჩუნდა იტალიური ხუროთმოძღვრების პრინციპები.

(გ) განიხილოს საფრანგეთის ხუროთმოძღვრების მიღწევები შუა საუკუნეებიდან მოყოლებული თანამედროვეობამდე.

(დ) თვალი გაადევნოს საფრანგეთის ქალაქთმშენებლობის მიღწევებს, თანმდევ პრობლემებსა და მათთან გამკვლავების მცდელობებს გარკვეული ისტორიული პერიოდის განმავლობაში.

[დაბრუნება ტექსტის I გვერდზე](#)

[დაბრუნება ტექსტის II გვერდზე](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

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: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \ldots \cdot a$ (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.*

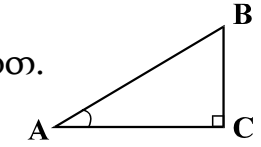
8. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები:

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

ფორმულების ნახვა

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

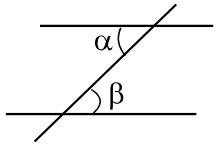
9. ნახაზზე კუთხე შეიძლება მონიშნული იყოს კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით, მართი კუთხე კი - პატარა კვადრატით.



∠A აღნიშნავს A კუთხის სიდიდეს.

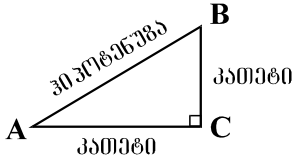
10. პარალელური წრფეები:

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:



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

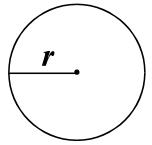
- სამკუთხედის ფართობი სამკუთხედის გვერდის სიგრძისა და შესაბამისი სიმაღლის ნამრავლის ნახევრის ტოლია: $S = \frac{ah}{2}$.

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: $L = 2\pi r$;

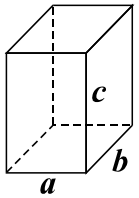


π რიცხვი, მეასედის სიზუსტით, 3,14-ის ტოლია;

- r რადიუსიანი წრის ფართობი გამოითვლება ფორმულით: $S = \pi r^2$.

14. მართკუთხა პარალელეპიპედი:

- მართკუთხა პარალელეპიპედის მოცულობა მისი სიგრძის, სიგანისა და სიმაღლის ნამრავლის ტოლია: $V = abc$;



კუბის შემთხვევაში: $a = b = c$.

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

რაოდენობრივი შედარება

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

A	B
$61 \cdot 4{,}2$	$245{,}6 - 6{,}29$

(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

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

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

A	B
კარიერიდან ქვიშა ერთნაირი სატვირთო მანქანებით უნდა გამოიტანონ. 2 სატვირთო მანქანით კარიერიდან 5 საათში 60 მ^3 ქვიშა გამოაქვთ.	
3 სატვირთო მანქანით კარიერიდან 4 საათში გამოტანილი ქვიშის რაოდენობა	72 მ^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.

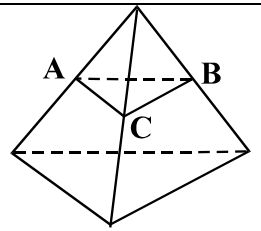
(გ) A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობის ტოლია.

(დ) მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი.

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

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

A	B
სამკუთხა პირამიდის ყველა წიბო ერთმანეთის ტოლია. A, B და C წერტილები პირამიდის წიბოების შუაწერტილებია (იხ. ნახაზი). 	
$\angle ABC$	$55°$

(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

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

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

A	B

რიცხვთა ღერძზე მოცემულია დადებითკოორდინატებიანი A და B წერტილები და უარყოფითკოორდინატიანი C წერტილი. A და C-ს კოორდინატები ერთმანეთის მოპირდაპირე რიცხვებია, ხოლო B-ს კოორდინატი 3-ჯერ მეტია A-ს კოორდინატზე.

AB მონაკვეთის სიგრძე	AC მონაკვეთის სიგრძე

(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

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

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

A	B
$x < y$	
$3 - 2x$	$3 - 2y$

(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

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

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

A	B

მონაცემთა **დიაპაზონი** ვუწოდოთ ამ მონაცემებიდან უდიდესისა და უმცირესის სხვაობას.

დაწესებულების თანამშრომელთაგან ქალების ასაკთა დიაპაზონი 30 წელია, ხოლო მამაკაცებისა – 24 წელი.

დაწესებულების თანამშრომლების ასაკთა დიაპაზონი	35 წელი

(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

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

ამოცანები

47. $n^3 + 1$ კენტი ნატურალური რიცხვია. ჩამოთვლილთაგან რომელია მართებული?

I. $n + 1$ კენტია.

II. $n + 1$ ლუწია.

III. $n^2 + 1$ ლუწია.

(ა) მხოლოდ I

(ბ) მხოლოდ II

(გ) მხოლოდ III

(დ) მხოლოდ I და III

(ე) მხოლოდ II და III

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

48. რიცხვი b ნაკლებია (-1)-ზე. ქვემოთ ჩამოთვლილ გამოსახულებათაგან რომლის მნიშვნელობაა უმცირესი?

(ა) b

(ბ) b^3

(გ) b^5

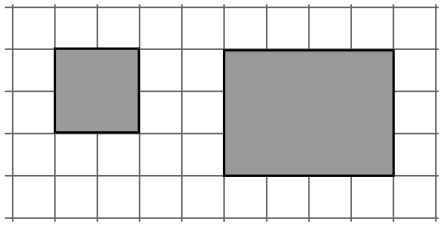
(დ) b^7

(ე) b^9

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

49. ტოლუჯრედებიან ბადეზე მოცემულია ორი მართკუთხედი, რომელთა წვეროები ბადის კვანძებს ემთხვევა (იხ. ნახაზი).



ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს ამ მართკუთხედების ფართობები?

(ა) 100 სმ^2-ისა და 500 სმ^2-ის

(ბ) 100 სმ^2-ისა და 400 სმ^2-ის

(გ) 200 სმ^2-ისა და 600 სმ^2-ის

(დ) 200 სმ^2-ისა და 500 სმ^2-ის

(ე) 300 სმ^2-ისა და 700 სმ^2-ის

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

50. a-სა და b-ს საშუალო არითმეტიკული ტოლია 65-ის, b-სა და c-ს საშუალო არითმეტიკული კი 80-ის. რის ტოლია $c - a$?

(ა) 15-ის

(ბ) 20-ის

(გ) 25-ის

(დ) 30-ის

(ე) 35-ის

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

51. ისეთი წილადებიდან, რომელთა მრიცხველი 5-ის ტოლია, ხოლო მნიშვნელი მეტია 15-ზე, მაგრამ ნაკლებია 25-ზე, რამდენია $\frac{1}{4}$-ზე ნაკლები?

(ა) 4

(ბ) 5

(გ) 6

(დ) 7

(ე) 8

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

მონაცემთა ანალიზი

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

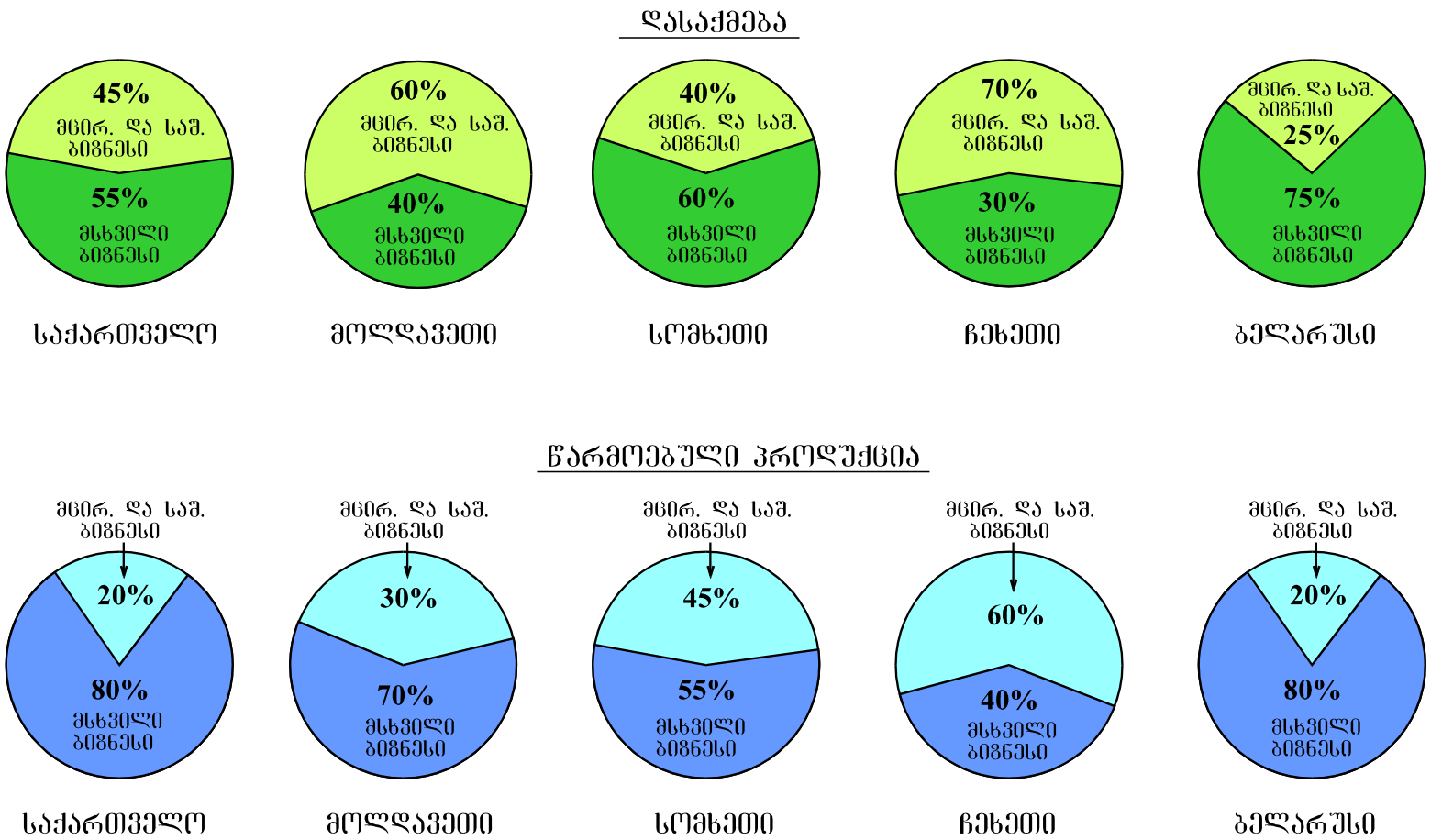
ამა თუ იმ შეკითხვის გაცნობის შემდეგ მასზე პასუხის გასაცემად შესაძლებელია დაგჭირდეთ დიაგრამასთან დაბრუნება, შესაბამისი მონაცემის მოძიება და კვლავ შეკითხვაზე გადასვლა. ამას გაგიადვილებთ როგორც დიაგრამის, ასევე, თითოეული შეკითხვის ბოლოს მოცემულ სათანადო აღნიშვნებზე „დაწკაპუნება“.

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

დიაგრამაზე მოცემულია ინფორმაცია ზოგიერთ ქვეყანაში როგორც მცირე და საშუალო, ასევე, მსხვილი ბიზნესკომპანიების შესახებ. კერძოდ, დიაგრამაზე ნაჩვენებია:

- ამ კომპანიებში დასაქმებულთა პროცენტული განაწილება;
- ამ კომპანიებში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულების პროცენტული განაწილება.



შეკითხვებზე გადასვლა 52 53 54 55

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

52. რამდენჯერ მეტია ჩეხეთში მცირე და საშუალო ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა რაოდენობა მსხვილ ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა რაოდენობაზე?

(ა) 2-ჯერ

(ბ) $2\frac{1}{3}$-ჯერ

(გ) $2\frac{2}{3}$-ჯერ

(დ) 3-ჯერ

(ე) $3\frac{1}{3}$-ჯერ

დიაგრამის ნახვა

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

53. რომელ ქვეყანაშია მსხვილ ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა რაოდენობა ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა საერთო რაოდენობის ნახევარზე ნაკლები, მათ მიერ შექმნილი პროდუქციის საერთო ღირებულება კი ბიზნესკომპანიებში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულების ნახევარზე მეტი?

(ა) საქართველოში

(ბ) მოლდავეთში

(გ) სომხეთში

(დ) ჩეხეთში

(ე) ბელარუსში

დიაგრამის ნახვა

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

54. რამდენი მილიარდი დოლარითაა ნაკლები მცირე და საშუალო ბიზნესკომპანიებში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულება მსხვილ ბიზნესკომპანიებში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულებაზე საქართველოში, თუ ჩავთვლით, რომ ბიზნესკომპანიებში წარმოებული პროდუქციის საერთო ღირებულება საქართველოში 24 მილიარდი დოლარის ტოლია?

(ა) 14,4
(ბ) 15,2
(გ) 16,8
(დ) 17,6
(ე) 19,2

დიაგრამის ნახვა

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

55. სომხეთში მსხვილ ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა რაოდენობა მცირე და საშუალო ბიზნესკომპანიებში დასაქმებულთა რაოდენობასთან შედარებით მეტია:

(ა) 35%-ით

(ბ) 40%-ით

(გ) 45%-ით

(დ) 50%-ით

(ე) 60%-ით

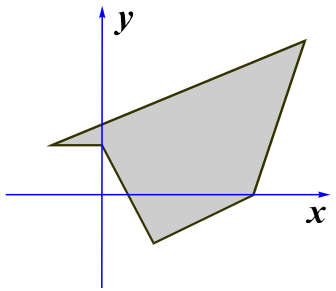
დიაგრამის ნახვა

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

ამოცანები

56. ნახაზზე მოცემული ხუთკუთხედის წვეროების კოორდინატები შეიძლება იყოს:



(ა) $(-2;\ 0)$, $(-2;\ 1)$, $(2;\ 0)$, $(3;\ 0)$, $(3;\ 4)$

(ბ) $(-1;\ -1)$, $(0;\ -1)$, $(-1;\ 1)$, $(0;\ 2)$, $(4;\ 2)$

(გ) $(-1;\ -2)$, $(0;\ -2)$, $(1;\ -3)$, $(3;\ 0)$, $(3;\ 4)$

(დ) $(-1;\ 1)$, $(0;\ 1)$, $(1;\ 0)$, $(2;\ -1)$, $(4;\ 3)$

(ე) $(-1;\ 1)$, $(0;\ 1)$, $(1;\ -1)$, $(3;\ 0)$, $(4;\ 3)$

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

57. a და b ისეთი რიცხვებია, რომ $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$. ჩამოთვლილი ტოლობებიდან რომელია <u>**მცდარი**</u>?

(ა) $\frac{a+b}{b} = \frac{7}{4}$

(ბ) $\frac{b}{b-a} = 4$

(გ) $\frac{a-b}{b} = -\frac{1}{4}$

(დ) $\frac{a+2b}{a} = \frac{11}{3}$

(ე) $\frac{2a}{4b} = \frac{9}{16}$

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

58. $1000 + 10^5 =$

(ა) $10{,}01 \cdot 10^3$

(ბ) $1{,}01 \cdot 10^6$

(გ) $1{,}1 \cdot 10^5$

(დ) $10{,}1 \cdot 10^4$

(ე) $1{,}0 \cdot 10^8$

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

59. ტოლფერდა სამკუთხედის ფერდის სიგრძე 2,5-ჯერ მეტია ფუძის სიგრძეზე. რამდენჯერ ნაკლებია ფუძის სიგრძე სამკუთხედის პერიმეტრზე?

(ა) 3,5-ჯერ
(ბ) 5-ჯერ
(გ) 5,5-ჯერ
(დ) 6-ჯერ
(ე) 6,5-ჯერ

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

60. თუ $\frac{5}{2x+4} = \frac{3}{9-x}$, მაშინ $3x - 1 =$

(ა) 4

(ბ) 5

(გ) 6

(დ) 7

(ე) 8

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

რაოდენობრივი შედარება

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

A	B

ვანომ და არჩილმა თავიანთი წლიური შემოსავლის 20% ქველმოქმედებაზე დახარჯეს. ვანომ 450 ლარით მეტი დახარჯა ქველმოქმედებაზე, ვიდრე არჩილმა.

ვანოს და არჩილის შემოსავლების სხვაობა	2000 ლარი

(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

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

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

A	B

K წერტილი ABC სამკუთხედის BC გვერდზე მდებარეობს. AK მონაკვეთის სიგრძე 8 სმ-ის ტოლია.

ABC სამკუთხედის პერიმეტრი	16 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.

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

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

A	B

საწყობში რამდენიმე ყუთით ხილი შეიტანეს. თითოეული ყუთის წონა აღემატება 14 კილოგრამს. შეტანილი ყუთების საერთო წონა 85 კილოგრამის ტოლია.	
საწყობში შეტანილი ყუთების რაოდენობა	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.

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

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

A	B

სიმღერისა და ცეკვის ანსამბლში გოგონათა რაოდენობა 2-ჯერ მეტია ვაჟების რაოდენობაზე. მოცეკვავე ვაჟთა რაოდენობა ანსამბლის წევრთა საერთო რაოდენობის 20%-ია, ხოლო მოცეკვავე გოგონათა რაოდენობა – ანსამბლის წევრ გოგონათა საერთო რაოდენობის 30%.

მოცეკვავე ვაჟთა რაოდენობა	მოცეკვავე გოგონათა რაოდენობა

(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

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

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

A	B

წრეწირის სიგრძე კვადრატის პერიმეტრის ტოლია.

წრეწირის რადიუსის სიგრძე	კვადრატის გვერდის სიგრძე

(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

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

ამოცანები

66. მოცემულია რიცხვების ორი მიმდევრობა:

I. 24, 25, 26, 27, 28.

II. 8, 9, 10, 11.

I მიმდევრობის ერთ-ერთი წევრია a, II მიმდევრობისა კი – b. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს $a + b$ გამოსახულებამ?

(ა) 5

(ბ) 8

(გ) 9

(დ) 20

(ე) 39

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

67. A და B პუნქტებიდან ერთმანეთის შესახვედრად ორი ტურისტი გაემართა. შეხვედრისას პირველ ტურისტს გავლილი ჰქონდა ამ პუნქტების შემაერთებელი გზის $\frac{1}{5}$ ნაწილი და კიდევ 2 კმ, ხოლო მეორე ტურისტს – 2-ჯერ მეტი მანძილი, ვიდრე პირველს. რის ტოლია A და B პუნქტების შემაერთებელი გზის სიგრძე?

(ა) 10 კმ

(ბ) 12 კმ

(გ) 15 კმ

(დ) 18 კმ

(ე) 20 კმ

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

68. 4 ბურთი, 4 რვეული და 1 ალბომი ღირს 32 ლარი. 4 ალბომი, 4 რვეული და 1 ბურთი კი – 20 ლარი. რამდენი ლარით აღემატება ბურთის ფასი ალბომისას?

(ა) 2

(ბ) 2,5

(გ) 3

(დ) 3,5

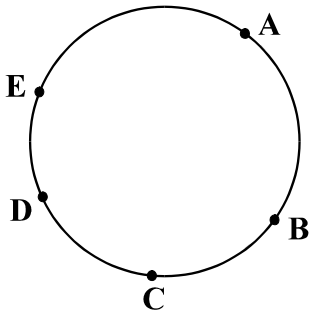
(ე) 4

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

69. წრეწირზე მონიშნულია A, B, C, D და E წერტილები (იხ. ნახაზი).

სულ რამდენია ისეთი **<u>ოთხკუთხედი</u>**, რომელთა ერთი წვერო A წერტილშია, ხოლო დანარჩენი წვეროები B, C, D, ან E წერტილებშია?



(ა) 2

(ბ) 3

(გ) 4

(დ) 5

(ე) 6

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

70. კვირის დასაწყისში ფორთოხალი 60%-ით ძვირი იყო მანდარინთან შედარებით. კვირის ბოლოს მანდარინი 20%-ით გაიაფდა, ფორთოხლის ფასი კი არ შეცვლილა. რამდენი პროცენტით იყო ძვირი ფორთოხალი მანდარინთან შედარებით კვირის ბოლოს?

(ა) 28%-ით

(ბ) 40%-ით

(გ) 56%-ით

(დ) 80%-ით

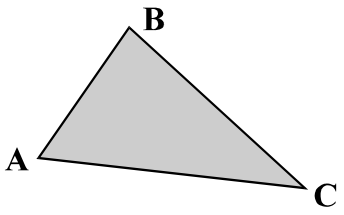
(ე) 100%-ით

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

მონაცემთა საკმარისობა

71. ABC სამკუთხედია.



მოცემულია ორი პირობა:

I. $\angle C = 70°$.

II. $\angle A + \angle B = 110°$.

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია $\angle A$:

(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

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

72. დღის 12 საათზე A პუნქტიდან გავიდა ავტობუსი, რომელიც თანაბარი სიჩქარით მოძრაობდა. 14 საათზე იმავე პუნქტიდან იმავე მიმართულებით გავიდა მოტოციკლი, რომელიც ასევე თანაბარი სიჩქარით მოძრაობდა და ავტობუსს 16 საათზე დაეწია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. ავტობუსი 50 კმ/სთ სიჩქარით მოძრაობდა.

II. დაწევის მომენტში მოტოციკლს 200 კმ ჰქონდა გავლილი.

იმის გასარკვევად, თუ რა სიჩქარით მოძრაობდა მოტოციკლი:

(ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა.

(ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა.

(გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე კი – არც ერთი არაა საკმარისი.

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

(ე) მოცემული პირობები არაა საკმარისი.

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

73. m ორნიშნა ნატურალური რიცხვია.

მოცემულია ორი პირობა:

I. m-ის ციფრთა ჯამი 1-ის ტოლია.
II. m-ის ციფრთა სხვაობა 1-ის ტოლია.

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია m:

(ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა.

(ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა.

(გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე კი – არც ერთი არაა საკმარისი.

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

(ე) მოცემული პირობები არაა საკმარისი.

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

74. ქარხანაში თითოეულ მუშას შაბათობით 40 ლარს უხდიან, კვირაობით – 50 ლარს, სხვა დღეებში კი – 30 ლარს.

მოცემულია ორი პირობა:

I. დათომ ქარხანაში ზედიზედ 4 დღის განმავლობაში იმუშავა.

II. დათოს ქარხანაში ოთხშაბათს არ უმუშავია.

იმის გასარკვევად, სულ რამდენი ლარი გადაუხადეს დათოს ქარხანაში მუშაობისთვის:

(ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა.

(ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა.

(გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე კი – არც ერთი არაა საკმარისი.

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

(ე) მოცემული პირობები არაა საკმარისი.

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

75. კოლოფიდან, რომელშიც მხოლოდ ლურჯი და წითელი ბურთულებია, შემთხვევით იღებენ ერთ ბურთულას.

მოცემულია ორი პირობა:

I. ლურჯი ბურთულების რაოდენობა 4-ით მეტია წითელი ბურთულების რაოდენობაზე.

II. ლურჯი ბურთულების რაოდენობა 4-ჯერ მეტია წითელი ბურთულების რაოდენობაზე.

იმის გასარკვევად, თუ რის ტოლია იმის ალბათობა, რომ კოლოფიდან ამოღებული ბურთულა იქნება წითელი ფერის:

(ა) I პირობა საკმარისია, II კი – არა.

(ბ) II პირობა საკმარისია, I კი – არა.

(გ) I და II პირობა ერთად საკმარისია, ცალ-ცალკე კი – არც ერთი არაა საკმარისი.

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

(ე) მოცემული პირობები არაა საკმარისი.

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

ამოცანები

76. თუ a და b <u>**ერთმანეთისგან განსხვავებული**</u> ნატურალური რიცხვებია, რომელთაგან თითოეული 9-ზე ნაკლებია, მაშინ $(6-a):\left(5-\frac{4}{b}\right)$ გამოსახულების უდიდესი მნიშვნელობაა:

(ა) 3

(ბ) 4

(გ) 5

(დ) 6

(ე) 7

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

77. საკონცერტო დარბაზში კონცერტები მხოლოდ შაბათობით ან კვირაობით იმართება. ერთ-ერთი კონცერტი 21 ივნისს გაიმართა. ჩამოთვლილთაგან კიდევ როდის შეიძლებოდა გამართულიყო კონცერტი ამავე წელს ამ დარბაზში?

(ა) 14 მაისს

(ბ) 18 მაისს

(გ) 21 მაისს

(დ) 26 მაისს

(ე) 28 მაისს

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

78. **<u>ერთმანეთისგან განსხვავებული</u>** სამი ნატურალური რიცხვის ჯამი 43-ის ტოლია. **<u>მაქსიმუმ</u>** რის ტოლი შეიძლება იყოს ამ სამი რიცხვიდან ორი უმცირესის ჯამი?

(ა) 25-ის

(ბ) 26-ის

(გ) 27-ის

(დ) 28-ის

(ე) 29-ის

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

79. მართკუთხა პარალელეპიპედის მოცულობა 3-ჯერ მეტია კუბის მოცულობაზე. მართკუთხა პარალელეპიპედის სიგრძე, სიგანე და სიმაღლე ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 3:2:4. რის ტოლია მართკუთხა პარალელეპიპედის სიგანის შეფარდება კუბის წიბოს სიგრძესთან?

(ა) $\frac{1}{4}$-ის

(ბ) $\frac{1}{2}$-ის

(გ) $\frac{2}{3}$-ის

(დ) 1-ის

(ე) 2-ის

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

80. p, q, m და n ისეთი ნატურალური რიცხვებია, რომ $n = m \cdot p$, $\frac{m}{3} = q$ და $\frac{p}{3} = m$. ამ რიცხვებიდან რომელია დანარჩენი სამის გამყოფი?

(ა) p

(ბ) q

(გ) m

(დ) n

(ე) არც ერთი

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