



ზოგადი უნარების ტესტი

2010

ინსტრუქცია

ტესტი შედგება ორი – ვერბალური და მათემატიკური – ნაწილისგან. თითოეული ნაწილი 40 დავალებას შეიცავს. ყოველ დავალებას ახლავს ოთხი ან ხუთი სავარაუდო პასუხი, რომელთაგან მხოლოდ ერთია სწორი.

ყურადღებით წაიკითხეთ დავალებათა ინსტრუქციები, კარგად გაიაზრეთ, რა მოგეთხოვებათ თითოეულ დავალებაში, და შემდეგ აირჩიეთ პასუხი.

არჩეული პასუხი აუცილებლად მონიშნეთ პასუხების ფურცელზე, რომელიც ახლავს ტესტს (შესაბამისი ინსტრუქცია იხილეთ პასუხების ფურცელზე). ტესტის ფურცლებზე მონიშნული პასუხები არ შემოწმდება. ზოგადი უნარების ტესტირების შედეგი დადგინდება მხოლოდ და მხოლოდ პასუხების ფურცლის საფუძველზე.

ტესტის თითოეულ ნაწილზე სამუშაოდ გეძლევათ 1 საათი და 30 წუთი. დროის ამოწურვის შესახებ გაცნობებთ მეთვალყურე.

თუ გათვალისწინებულზე მეტი დროით შეყოვნდებით ტესტის ამა თუ იმ ნაწილზე, თქვენი ნაშრომი არ შემოწმდება.

თუ არ გაქვთ რომელიმე დავალების პასუხი, დროს ნუ დაკარგავთ და გადადით შემდეგ დავალებაზე.

ჩანაწერების ან ნახაზებისთვის გამოიყენეთ მხოლოდ და მხოლოდ ტესტის ფურცლებზე არსებული ცარიელი ადგილები.

გისურვებთ წარმატებას !

ვერბალური ნაწილი

ანალოგიები

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

სავარაუდოდ პასუხთა ყოველ ვარიანტში მოცემულია, ასევე, 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.

1. სცენარისტი : მსახიობი

- (ა) არქიტექტორი : მშენებელი
- (ბ) კომპოზიტორი : მსმენელი
- (გ) მხატვარი : დიზაინერი
- (დ) იურისტი : ბრალდებული

2. წაახალისა : წააქეზა

- (ა) შეიგრძნო : მიხვდა
- (ბ) მოითმინა : გაჯიუტდა
- (გ) ენდო : დაიმსახურა
- (დ) მიიმხრო : გადაიბირა

3. ბრტყელი : რელიეფური

- (ა) ლაკონური : სხარტი
- (ბ) ჰარმონიული : შეთანხმებული
- (გ) აბსურდული : კანონზომიერი
- (დ) ადაპტირებული : შეგუებული

4. ლამბაქი : ლანგარი

- (ა) ლიფტი : ესკალატორი
- (ბ) რუკა : ატლასი
- (გ) გვირაბი : ბორანი
- (დ) კედელი : ტიხარი

5. ჰანგი : მუსიკალური

- (ა) ვარიაცია : უცვლელი
- (ბ) ენერგია : ბირთვული
- (გ) კლიმატი : პოლარული
- (დ) ექსპერიმენტი : დაგეგმილი

6. წინაპირობა : საწინდარი

- (ა) მიზანი : სტრატეგია
- (ბ) შეფასება : კრიტერიუმი
- (გ) შედეგი : პროდუქტი
- (დ) დასკვნა : ანალიზი

წინადადებების შევსება

ამ სახის დავალებებში მოცემულია წინადადებები, რომლებშიც რამდენიმე სიტყვაა გამოტოვებული. გამოტოვებული სიტყვები წინადადებაში ხაზებით არის აღნიშნული. ერთი ხაზი ზოგჯერ ერთ სიტყვას გულისხმობს, ზოგჯერ კი – რამდენიმეს.

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

7. ----- ისლანდიელმა ხალხმა შექმნა მრავალი საგა, რომლებშიც მთავარი პერსონაჟები თავისუფლებისმოყვარე გმირები არიან. საგაში ხალხი აყალიბებდა მხატვრულ სამყაროს, რომელიც ----- გარემომცველ სინამდვილეს. ----- , რომ ეს გამოგონილი სამყარო ----- მან განსაზღვრა ისლანდიელთა ხასიათი.

- (ა) დამონებულმა / არ ჰგავდა / ამიტომ, ბუნებრივია / გარკვეული აზრით, სინამდვილედ იქცა, თუმცა,
- (ბ) დამონებულმა / არ ჰგავდა / თუმცა, გასაოცარი ისაა / გარკვეული აზრით, სინამდვილედ იქცა, რადგან
- (გ) გამარჯვებულმა / ასახავდა / ამიტომ, ბუნებრივია / სრულიად განსხვავდებოდა სინამდვილისგან. შესაბამისად,
- (დ) გამარჯვებულმა / ასახავდა / თუმცა, გასაოცარი ისაა / სრულიად განსხვავდებოდა სინამდვილისგან. მიუხედავად ამისა,

8. „გამეორება სწავლის დედაა“ – ეს შეხედულება ----- შეძენის პროცესს: დასასწავლი მასალის ----- უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე ----- . მაგრამ ეს შეხედულება ----- შეძენას ეხება: სისტემატური ვარჯიში ----- .

- (ა) ზედმიწევნით მიესადაგება ცოდნის / ღრმად გააზრება / მუდმივი გამეორება / ჭეშმარიტია, როცა საქმე ჩვევის / არ არის ინფორმაციის მოპოვების ერთადერთი ხერხი
- (ბ) ძალიან კარგად მიესადაგება ჩვევის / ხშირად გამეორება ამ შემთხვევაში / ცოდნის შეძენისას / მცდარია, თუ საქმე ცოდნის / ხომ ინფორმაციის მოპოვების ერთადერთი გზაა
- (გ) ზუსტად როდი მიესადაგება ცოდნის / ღრმად გააზრება / უბრალო გამეორება / ჭეშმარიტია, თუ საქმე ჩვევის / ჩვევის ჩამოყალიბების აუცილებელი პირობაა
- (დ) ზუსტად მიესადაგება ჩვევის / ხშირად გამეორება ამ შემთხვევაში / სწავლისას / მცდარია, როცა საქმე ცოდნის / არ არის ჩვევის ჩამოყალიბების საუკეთესო ხერხი

9. არცთუ კარგის მაუწყებელია ერებისა და, თუნდაც, პიროვნებებისთვის, ----- რომ განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ----- - ბედნიერი ადამიანები ხომ ----- , რადგან ----- უხვი საჩუქრები.

- (ა) წინასწარმეტყველებას / ანიჭებენ / აწმყოთი ცხოვრობენ / სრულიად აკმაყოფილებთ მისი
- (ბ) წინასწარმეტყველებას / არ ანიჭებენ / აწმყოთი ცხოვრობენ / სრულიად აკმაყოფილებთ მისი
- (გ) აწმყოს / ანიჭებენ / მომავალზე არიან ორიენტირებულნი / აკმაყოფილებთ აწმყოს
- (დ) აწმყოს / არ ანიჭებენ / მომავალზე არიან ორიენტირებულნი / არ აკმაყოფილებთ აწმყოს

ლოგოკა

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

ზოგიერთ შეკითხვაზე პასუხის გაცემას გავიადვილებთ მონაცემების გამოსახვა ნახაზის ფორმით.

10. მოცემულია:

- ჭალის ბინადარი ყველა შაში კარგად გალობს
- არც ერთმა ჭრელმა შაში არ იცის გალობა

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება გამომდინარეობს ამ წინამძღვრებიდან?

- (ა) ყველა მგალობელი შაში ბინადრობს ჭალაში
- (ბ) ჭალაში არ ბინადრობს არც ერთი ჭრელი შაში
- (გ) ჭალის გარეთ მობინადრე არც ერთი შაში არ არის ჭრელი
- (დ) ზოგიერთი ჭრელი შაში ჭალაში ბინადრობს

11. მოცემულია:

- მეცნიერები ოდესმე აუცილებლად აღმოაჩინენ ახალ გალაქტიკას

შემდეგი წინადადებებიდან რომელია მოცემულის ტოლფასი?

- (ა) შეუძლებელია, მეცნიერებმა ოდესმე აღმოაჩინონ ახალი გალაქტიკა
- (ბ) შესაძლებელია, მეცნიერებმა ოდესმე აღმოაჩინონ ახალი გალაქტიკა
- (გ) შესაძლებელია, მეცნიერებმა ვერასოდეს აღმოაჩინონ ახალი გალაქტიკა
- (დ) შეუძლებელია, მეცნიერებმა ვერასოდეს აღმოაჩინონ ახალი გალაქტიკა

12. მოცემულია:

არსებობენ მამაცი ადამიანები, და არიან ისეთი ადამიანებიც, რომელთაც არ ავიწყდებათ კეთილგონიერება. თუმცა, მამაცი ადამიანები არასოდეს იჩენენ კეთილგონიერებას.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება არ გამომდინარეობს ამ მოცემულობიდან?

- (ა) ვინც კეთილგონიერებას იჩენს, მამაცი არ არის
- (ბ) თუ ადამიანი კეთილგონიერებას იჩენს, ის მამაცია
- (გ) თუ ადამიანი მამაცი არ არის, შესაძლებელია, ის კეთილგონიერი იყოს
- (დ) ზოგიერთი ადამიანი არ არის კეთილგონიერი

13. რომის იმპერიის ზოგიერთ რეგიონში წყალს ინტენსიურად იყენებდნენ ენერჯის წყაროდ. თუმცა, დიდ ქალაქებში წყლის ენერჯია არ გამოიყენებოდა. ზოგიერთი ისტორიკოსი ამ ფაქტს ასე ხსნის: მჭიდროდ დასახლებულ ადგილებში მმართველი ელიტა ამჯობინებდა ენერჯის ტრადიციული წყაროების გამოყენებას, რაც მოითხოვდა დიდი რაოდენობის მუშახელის დასაქმებას; წყლის ენერჯის გამოყენების დანერგვა კი სამუშაოს გარეშე დატოვებდა ბევრ ადამიანს და სოციალურ არეულობას გამოიწვევდა.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ფაქტი აყენებს ეჭვქვეშ ამ ახსნას?

- (ა) რომაელები დიდი ოსტატობით აშენებდნენ აკვედუკებს – თავისებურ არხებს, რომელთა საშუალებითაც წყალი შორიდან მიეწოდებოდა დიდ ქალაქებს
- (ბ) რომის იმპერიის ყველა იმ რეგიონში, სადაც წყლის ენერჯია არ გამოიყენებოდა, წლის განმავლობაში მდინარეებში წყლის ნაკადი ძალიან არასტაბილური იყო
- (გ) რომის იმპერიის დიდ ქალაქებში წყლის ენერჯის გამოყენების დანერგვა შესაძლებელი იყო საკმაოდ მოკლე დროში, თანაც, დიდი დანახარჯების გარეშე
- (დ) რომის იმპერიის ყველა იმ რეგიონში, სადაც წყალი არ გამოიყენებოდა ენერჯის წყაროდ, უპირატესობას ანიჭებდნენ ენერჯის სხვა, უფრო ტრადიციულ წყაროებს

წაკითხული ტექსტის გააზრება

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

ძველი ბერძნების რწმენით, მათი კულტურის აღმავლობამდე ეგეოსის ზღვის აუზში წამყვანი ადგილი წინაბერძნულ ტომებს ეკავათ. ბერძნული ენის არაინდოევროპული ელემენტების, ეგეოსური ტოპონიმების* შესწავლამ ნათელი გახადა, რომ ამგვარი წინარე მოსახლეობა მართლაც უნდა არსებულებოდა. ამ თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია კუნძულ კრეტაზე აღმოჩენილი დამწერლობის სისტემების შესწავლა. მათგან ყველაზე ძველია ე. წ. კრეტული – იეროგლიფურ-პიქტოგრაფიული (ხატოვანი) დამწერლობა. ამ სისტემის ნიმუშები, ძირითადად, ქვის, სპილოს ძვლისა და ლითონის ბეჭდებზე შემოგვრჩა. ზოგი მეცნიერი ვარაუდობს, რომ ეს ნიმუშები იდეოგრაფებს (დამოუკიდებელი აზრის მქონე სიმბოლოებს) წარმოადგენს, სხვები კი ამ სისტემას მარცვლოვანი დამწერლობის ადრეულ საფეხურად მიიჩნევენ.

სრულიად ორიგინალურია კრეტაზე ფესტოს სასახლის ნანგრევებში აღმოჩენილი თიხის დისკო, რომლის ორივე მხარეს სპირალურადაა ამოტვიფრული პიქტოგრაფიული ნიმუშები. ისინი ერთმანეთისგან ვერტიკალური ხაზებით გამოყოფილ ჯგუფებს ქმნის. განსაკუთრებით საინტერესო ისაა, რომ დისკოზე ნიმუშები ამოკაწრული ან დახატული კი არ არის, არამედ ლითონის სპეციალური, წინასწარ ჩამოსხმული ფორმებით (ფიგურული ნიმუშებით) არის ამოტვიფრული. ეს მსოფლიო კულტურის ისტორიაში მოძრავი ანბანის გამოყენების პირველი შემთხვევაა. ფესტოს დისკოს სურათოვან ნიმუშებს არც კუნძულ კრეტაზე და არც, ზოგადად, დამწერლობის ისტორიაში სარწმუნო პარალელები არ მოეპოვება. ისიც არაა გარკვეული, დისკო ადგილობრივი წარმოშობისაა, თუ რომელიმე სხვა რეგიონიდან არის აქ მოხვედრილი, როგორია დამწერლობის სისტემის ხასიათი და ა. შ.

კრეტული დამწერლობის განვითარების შედეგი უნდა ყოფილიყო მინოსური** ხაზოვანი დამწერლობა, რომელსაც A-ხაზოვანს უწოდებენ. A-ხაზოვანით შესრულებული ტექსტები გვხვდება კერამიკაზე, ქვის ნივთებზე, თიხის ფირფიტებზე. A-ხაზოვანი წარწერები ჯერჯერობით არ არის გაშიფრული. დღეს მხოლოდ ის შეგვიძლია ვთქვათ, რომ დამწერლობის ეს სისტემა მარცვლოვანია.

კრეტაზე აღმოაჩინეს პირველი ბერძნული დამწერლობის, ე. წ. B-ხაზოვანის ნიმუშებიც. ეს დამწერლობა A-ხაზოვანის განვითარების შედეგს წარმოადგენს. B-ხაზოვანი წარწერები გაშიფრა ინგლისელმა მკვლევარმა ვენტრისმა. მისი თეორიის დადასტურებას ხელი შეუწყო ცნობილი არქეოლოგის, ბლეგენის მიერ მოპოვებულმა ეპიგრაფიკულმა მასალამ. ერთ ახლად აღმოჩენილ ფირფიტაზე ყოველ წარწერას თან ახლდა სხვადასხვა ტიპის კერამიკული ჭურჭლის გამოსახულება. ვენტრისის მიერ დადგენილი B-ხაზოვანის ბგერითი მნიშვნელობებით თითოეულ წარწერაში იკითხებოდა შესაბამისი ჭურჭლის ბერძნული სახელწოდება, მაგალითად, „სამფეხა“, „ოთხყურა“.

B-ხაზოვანი იყენებს სილაბოგრაფებს (მარცვლოვან ნიმუშებს), რომლებიც აღნიშნავენ ხმოვანს ან ხმოვნისა და თანხმოვნის კომპლექსს, აგრეთვე, იდეოგრაფებს. როგორც ჩანს, ბერძნებს მინოსური დამწერლობის სისტემა მოუხრიათ თავიანთი ენისთვის. მათ, ერთი მხრივ, არ გამოუყენებიათ A-ხაზოვანის ზოგიერთი ნიშანი, ხოლო, მეორე მხრივ, დაუმატებიათ რამდენიმე ახალი გრაფემა, რომელთაც მინოსური დამწერლობა არ იცნობს. B-ხაზოვანი გავრცელებულა კონტინენტურ საბერძნეთშიც. თუმცა, სისტემის სირთულემ, როგორც ჩანს, განაპირობა ამ დამწერლობის შეზღუდულად გამოყენება. კრეტა-მიკენის ცივილიზაციის დაცემის შემდეგ B-ხაზოვანი სისტემა ანბანურმა დამწერლობამ შეცვალა, რომელიც, თავის მხრივ, ფინიკიური დამწერლობის საფუძველზე ჩამოყალიბდა.

*ტოპონიმი – გეოგრაფიული ადგილის (მთის, სოფლის, ტყის, მინდვრის და ა. შ.) სახელწოდება.

**მინოსი – კრეტის მითიური მეფე; კრეტის წინაბერძნულ კულტურას მინოსურსაც უწოდებენ.

14. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი მოსაზრება შეიძლება მივიჩნიოთ იმის არგუმენტად, რომ ეგეოსის ზღვის აუზში ბერძნული ცივილიზაციის წარმოშობამდე არაბერძნული წარმომავლობის ტომები სახლობდნენ?

- (ა) კუნძულ კრეტაზე აღმოჩენილ წარწერათა შინაარსობრივი მრავალფეროვნება ცხადყოფს, რომ ეგეოსის ზღვის აუზში სახლობდნენ სხვადასხვა ენაზე მოლაპარაკე ტომები
- (ბ) ძველი ბერძნების რწმენით, მათი კულტურის ჩამოყალიბებამდე ეგეოსის ზღვის აუზში წამყვან როლს წინაბერძნული ტომები ასრულებდნენ
- (გ) ბერძნული ინდოევროპულ ენათა ჯგუფს განეკუთვნება, თუმცა, ამ ენაში და საბერძნეთის გეოგრაფიული ადგილების ბევრ სახელწოდებაში არაინდოევროპული ელემენტებია შემორჩენილი
- (დ) ბერძნულენოვან სამყაროში უძველესია ე. წ. კრეტული დამწერლობა, რომელსაც ბევრი პარალელი შეიძლება მოვუძებნოთ სხვა ცივილიზაციებში შექმნილ დამწერლობათა სისტემებთან

15. რა საერთო აქვთ ე. წ. კრეტულ დამწერლობასა და ფესტოს დისკოს წარწერებს?

- (ა) ორივე ტიპის წარწერები სპირალურად არის ამოტვიფრული ქვაზე, სპილოს ძვალსა და თიხის ფირფიტებზე
- (ბ) ორივე დამწერლობის ნიშნები ვერტიკალური ხაზებით გამოყოფილ ჯგუფებს ქმნის
- (გ) ორივე დამწერლობის ნიშნები დამოუკიდებელი აზრის მქონე სიმბოლოებს წარმოადგენს
- (დ) ორივე ტიპის წერილობითი ნიშნები პიქტოგრაფიულია – ხატოვანი დამწერლობის ნიმუშებს წარმოადგენს

16. რატომ მიიჩნევენ ფესტოს დისკოს წარწერებს მოძრავი ანბანის გამოყენების პირველ ნიმუშად?

- (ა) მოძრავი ანბანის ცალკეული ასოებით შეიძლება „ავაწყოთ“ სიტყვა, ფესტოს დისკოზე წარწერა წინასწარ ჩამოსხმული წერილობითი ნიშნებითაა ამოტვიფრული
- (ბ) თანამედროვე პედაგოგიკაში მოძრავ ანბანს იყენებენ წერა-კითხვის სწავლების საწყის ეტაპზე, კუნძულ კრეტაზეც ფესტოს დისკოს სწორედ ამგვარი დანიშნულება უნდა ჰქონოდა
- (გ) ფესტოს დისკოზე პიქტოგრაფიული ნიშნები სპირალურად არის ამოტვიფრული, მოძრავი ანბანითაც შეიძლება სპირალურად „დავწეროთ“ სიტყვები
- (დ) კრეტაზე აღმოჩენილ ყველა დამწერლობას საფუძვლად უდევს მოძრავი ანბანის პრინციპი, თუმცა, ფესტოს დისკოს წარწერის შესრულების ტექნიკა ყველაზე დახვეწილია

17. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი არ იყო მნიშვნელოვანი იმის დასადასტურებლად, რომ ვენტრისმა სწორად გაშიფრა B-ხაზოვანი დამწერლობა?

- (ა) კერამიკულ ნაკეთობათა გამოსახულებანი ახლად აღმოჩენილ ფირფიტაზე
- (ბ) კერამიკული ჭურჭლის სახეობანი
- (გ) წარწერები ახლად აღმოჩენილ ფირფიტაზე
- (დ) ჭურჭლის ბერძნული სახელწოდებანი

18. მინოსურს უწოდებენ:

- (ა) მთელ ბერძნულ კულტურას, რადგან მინოსი იყო ძველი საბერძნეთის მითიური მეფე
- (ბ) A-ხაზოვან და B-ხაზოვან დამწერლობებს, რადგან ორივე კრეტაზე შეიქმნა მინოსის მეფობის დროს
- (გ) A-ხაზოვან დამწერლობას, რადგან ეს სისტემა წინაბერძნულ ცივილიზაციაში უნდა შექმნილიყო
- (დ) B-ხაზოვან დამწერლობას, რადგან ეს დამწერლობა ბერძნულია, მინოსი კი წინაბერძნული მოსახლეობის მითოლოგიური გმირია

19. ცნობილია, რომ კუნძულ კვიპროსზე აღმოჩნდა ე. წ. კვიპრომინოსური, ანუ C-ხაზოვანი დამწერლობა, რომელიც განვითარების ისტორიითა და ხასიათით B-ხაზოვანი დამწერლობის ანალოგიურია. ადგილობრივი მოსახლეობის გარდა, C-ხაზოვან დამწერლობას იყენებდნენ კვიპროსზე გადმოსახლებული ბერძნებიც.

თუ ამ ინფორმაციას ტექსტში მოცემულ ცნობებს დავუკავშირებთ, დავასკვნით:

- (ა) C-ხაზოვანი დამწერლობა ხატოვანია, როგორც ე. წ. კრეტული; აქაც გაურკვეველია, C-ხაზოვანის ნიშნები იდეოგრამებს წარმოადგენს თუ მარცვლოვანი დამწერლობის ადრეული საფეხურია
- (ბ) C-ხაზოვანი დამწერლობა პიქტოგრაფიულია, როგორც ფესტოს დისკოს წარწერა, თუმცა, C-ხაზოვანის ნიშნები წინასწარ დამზადებული სპეციალური მატრიცებით არ არის ამოტვიფრული
- (გ) C-ხაზოვანი დამწერლობა A-ხაზოვანის განვითარების შედეგს წარმოადგენს, ამასთან, ისიც იყენებს მარცვლოვან ნიშნებს და იდეოგრამებს – ცნების აღმნიშვნელ პირობით წერილობით ნიშნებს
- (დ) C-ხაზოვანი დამწერლობა B-ხაზოვანის განვითარების შედეგს წარმოადგენს, ამასთან, ისიც მარცვლოვანი სისტემაა და ისიც კონტინენტურ საბერძნეთში გავრცელებულა

20. ტექსტის საფუძველზე უნდა ვივარაუდოთ, რომ:

- (ა) B-ხაზოვანი დამწერლობა შეიქმნა მინოსურ კრეტაზე, თუმცა, სისტემის სირთულის გამო იგი ვერ გავრცელდა კონტინენტურ საბერძნეთში
- (ბ) ბერძნებმა რაციონალური მიდგომა გამოიჩინეს მინოსური წერილობითი ტრადიციების მიმართ: გამოიყენეს A-ხაზოვანის ყველა ნიშანი და მას დაუმატეს რამდენიმე ახალი გრაფემა ანბანური დამწერლობიდან
- (გ) წინაბერძნული ტომების მიერ შექმნილი B-ხაზოვანი დამწერლობა საფუძვლად დაედო ანბანური დამწერლობის განვითარებას
- (დ) მინოსური დამწერლობის (კრეტულის და A-ხაზოვანის) გაშიფვრამ შესაძლოა გადაჭრას ეგეოსის ზღვის აუზში ბერძნებამდე მოსახლე არაინდოევროპული წარმომავლობის ხალხის ეთნიკური ვინაობის საკითხი

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 შეუსაბამოთ ერთ-ერთი ვარიანტი, ისე, რომ სიტყვათა მნიშვნელობებს შორის მიმართება საწყის წყვილში არსებული მიმართების მსგავსი (ანალოგიური) იყოს.

21. ცხელი : ტემპერატურა

- (ა) წონა
- (ბ) სასწორი
- (გ) გრამი
- (დ) მოცულობა

მსუბუქი :

22. ელვა : სინათლე

- (ა) სტიქია
- (ბ) ეპიცენტრი
- (გ) ნგრევა
- (დ) რყევა

მიწისძვრა :

23. ნებართვა : ათავისუფლებს

- (ა) აღკვეთს
- (ბ) აზუსტებს
- (გ) ადასტურებს
- (დ) ავალდებულებს

ხელშეკრულება :

24. მონადირე : ბრაკონიერი

- (ა) დილექტანტი
- (ბ) პლაგიატორი
- (გ) ცენზორი
- (დ) კრიტიკოსი

მწერალი :

25. ერთდროული : სინქრონულობა

- (ა) სუბიექტურობა
- (ბ) ინდიფერენტულობა
- (გ) რადიკალურობა
- (დ) სამართლიანობა

მიკერძოებული :

26. ენერგია : აქტიურად

- (ა) ვრცლად
- (ბ) სწრაფად
- (გ) ოპერატიულად
- (დ) მოულოდნელად

ეპიდემია :

წინადადებების შევსება

ამ სახის დავალებებში მოცემულია წინადადებები, რომლებშიც რამდენიმე სიტყვაა გამოტოვებული. გამოტოვებული სიტყვები წინადადებაში ხაზებით არის აღნიშნული. ერთი ხაზი ზოგჯერ ერთ სიტყვას გულისხმობს, ზოგჯერ კი – რამდენიმეს.

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

27. ქალი და მამაკაცი ----- პრივილეგიების მოპოვებისა და შენარჩუნების მოთხოვნისთვის თვალსაზრისით; თუმცა, მათი სოციალური მდგომარეობა ----- ქალს მამაკაცზე ----- და მოტივაცია აქვს, რომ საკუთარი მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად იბრძოდეს.

- (ა) მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან / მეტწილად ერთნაირია; ამიტომ / ბევრად ნაკლები რესურსები
- (ბ) არ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან / ხშირად იმდენად განსხვავებულია, რომ / ბევრად ნაკლები შესაძლებლობა
- (გ) საკმაოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან / ხშირად განსხვავებულია; ამიტომ / არანაკლები რესურსები
- (დ) მცირედ თუ განსხვავდებიან ერთმანეთისგან / მეტწილად ერთნაირია, და / არანაკლები შესაძლებლობა

28. უილიამ ტერნერი ხშირად ხატავდა ნისლიან ლონდონს, ნაწვიმარ ქუჩებს. ოსკარ უაილდი ამტკიცებდა, რომ ლონდონის ----- . ამ ----- გამოსჭვივის ხელოვნების ქმედითობის იდეა. ----- , ის ----- .

- (ა) ნისლმა შექმნა ტერნერის ფერწერა / შეფასებაში / ხელოვნების ქმედითობას განაპირობებს სამყაროს მრავალფეროვნება / ვერ ქმნის სამყაროს ხედვის წესს
- (ბ) ნისლი ტერნერის ფერწერამ შექმნა / პარადოქსულ მტკიცებაში / ხელოვნების ქმედითობას განაპირობებს სამყაროს მრავალფეროვნება / ქმნის თვალს, რომელიც აღიქვამს სილამაზეს, ყურს, რომელიც სწვდება ბგერათა ჰარმონიას
- (გ) ნისლმა შექმნა ტერნერის ფერწერა / შეფასებაში / ხელოვნება აყალიბებს სამყაროს ხედვის წესს / სრულყოფილად ვერ ასახავს სამყაროს ფერადოვნებას
- (დ) ნისლი ტერნერის ფერწერამ შექმნა / პარადოქსულ მტკიცებაში / ხელოვნება აყალიბებს სამყაროს ხედვის წესს / ქმნის თვალს, რომელიც აღიქვამს სილამაზეს, ყურს, რომელიც სწვდება ბგერათა ჰარმონიას

29. დიდი მოაზროვნე ----- , ვინც ----- , რომ მისი, როგორც მოაზროვნის, უპირველესი მოვალეობაა, ----- საკუთარ გონებას, ----- .

- (ა) ვერ იქნება ის / არ აღიარებს / მისდიოს / რა დასკვნებამდეც არ უნდა მიიყვანოს მან
- (ბ) მხოლოდ ის შეიძლება იყოს / აცნობიერებს / არ ენდოს / თუ მისი დასკვნები გაბატონებულ შეხედულებებს უპირისპირდება
- (გ) მხოლოდ ის შეიძლება იყოს / არ ფიქრობს / მისდიოს / თუნდაც ამან ავტორიტეტებთან დაპირისპირებამდე მიიყვანოს
- (დ) ვერ იქნება ის / დარწმუნებულია / არ ენდოს / რა დასკვნებამდეც არ უნდა მიიყვანოს მან

30. სიტყვა „მარტივი“ გულისხმობს ნაწილთა არარსებობას. ----- , მარტივი ----- საზოგადოებას, რომელიც ----- საზოგადოებებს, ვიდრე თავადაა; რომელიც არა მხოლოდ ამჟამადაა დაყვანილი ----- სეგმენტამდე, არამედ ----- მანამდე არსებული სეგმენტაციისა.

- (ა) მაშასადამე / უნდა დავარქვათ ყოველ / არ შეიცავს სხვა, იმაზე მარტივ / ერთადერთ / არც შეიცავს არავითარ ნიშანს
- (ბ) მიუხედავად ამისა / შესაძლებელია ვუწოდოთ / არ შეიცავს სხვა, იმაზე მარტივ / ერთადერთ / არც შეიცავს არავითარ ნიშანს
- (გ) მიუხედავად ამისა / შეუძლებელია დავარქვათ ყოველ / შეიცავს სხვა, იმაზე მარტივ / რამდენიმე / შეიცავს კიდევ უტყუარ ნიშნებს
- (დ) მაშასადამე / უნდა დავარქვათ / შეიცავს სხვა, იმაზე მარტივ / რამდენიმე / შეიცავს კიდევ უტყუარ ნიშნებს

ლოგიკა

ამ სახის დავალებები განსხვავდება ერთმანეთისგან 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 ფორმით.

31. მოცემულია:

- არც ერთი წყალბურთელი არ არის გულჩათხრობილი
- ყველა წყალბურთელი კარგი მოცურავეა

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება გამომდინარეობს ამ წანამძღვრებიდან?

- (ა) არც ერთი კარგი მოცურავე არ არის გულჩათხრობილი
- (ბ) არ არსებობს ადამიანი, რომელიც გულჩათხრობილიც არის და კარგი მოცურავეც
- (გ) ზოგიერთი კარგი მოცურავე გულჩათხრობილია
- (დ) ზოგიერთი კარგი მოცურავე არ არის გულჩათხრობილი

32. ოთხი ყუთიდან თითოეულში დევს ერთი წითელი და ერთი მწვანე ბურთი. ოთხივე ყუთი, ოთხივე წითელი და ოთხივე მწვანე ბურთი დანომრილია რიცხვებით 1, 2, 3 და 4. თითოეული ყუთისა და მასში მოთავსებული ორი ბურთის ნომრები (ე. ი. სამივე ნომერი) განსხვავდება ერთმანეთისგან. გარდა ამისა, მოცემულია:

- №1 ყუთში მოთავსებული წითელი ბურთის ნომერი ემთხვევა №2 ყუთში მოთავსებული მწვანე ბურთის ნომერს
- №2 წითელი და №1 მწვანე ბურთები ერთსა და იმავე ყუთში აწყვია
- №3 ყუთში დევს №4 მწვანე ბურთი

ყუთებში წითელი ბურთების რომელი განაწილება აკმაყოფილებს ამოცანის პირობებს?

ყუთები	№1	№2	№3	№4
(ა)	3	4	2	1
(ბ)	3	4	1	2
(გ)	2	1	4	3
(დ)	4	3	1	2

33. 19 წელს გადაცილებული მოქალაქეების გამოკითხვამ იმის შესახებ, ჰქონდათ თუ არა დამთავრებული საშუალო სკოლა, აჩვენა, რომ A ქალაქის მცხოვრებთა შორის პროცენტულად განსაკუთრებით დიდია მათი რაოდენობა, ვინც სკოლა სწავლის დამთავრებამდე მიატოვა. ამ შედეგთან შეუსაბამო აღმოჩნდა A ქალაქის სკოლების არქივებიდან მიღებული ინფორმაცია, რომლის მიხედვითაც მოსწავლეთა მიერ სკოლის მიტოვების პროცენტული მაჩვენებელი ქალაქის ყველა სკოლაში საკმაოდ დაბალი იყო.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ვითარებით შეიძლება აიხსნას განსხვავება გამოკითხვის შედეგებსა და A ქალაქის სკოლების მონაცემებს შორის?

- (ა) გამოკითხვისას არ იყო გათვალისწინებული, რომ ზოგიერთი ახალგაზრდა 17 წლისა ამთავრებს საშუალო სკოლას
- (ბ) გამოკითხვის შედეგების მიხედვით, ქალაქის მოსახლეობის დიდ ნაწილს საშუალო სკოლა წარჩინებით აქვს დამთავრებული
- (გ) A ქალაქის ზრდასრული მოსახლეობის დიდი ნაწილი სხვა ქალაქებიდან არის საცხოვრებლად გადმოსული დასაქმების მიზნით
- (დ) A ქალაქის საშუალო სკოლებში მოსწავლეთა მიმართ მოთხოვნები ძალიან მაღალია, რის გამოც ბევრი მოსწავლე ვერ იღებს ატესტატს

34. სოფომ და თეონამ ახალგაზრდა პიანისტის საკონცერტო პროგრამა წაიკითხეს. პროგრამის შინაარსით გიორგიც დაინტერესდა.

სოფომ: თუ პიანისტი შეასრულებს ბახის ფუგას, მაშინ ის არ შეასრულებს მოცარტის სონატას.

თეონა: თუ პიანისტი შეასრულებს ბახის ფუგას, მაშინ ის შეასრულებს მოცარტის სონატასაც.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი გამომდინარეობს გოგონების საუბრიდან, თუ ცნობილია, რომ ორივე გოგონამ სიმართლე თქვა?

- (ა) პიანისტი არ შეასრულებს ბახის ფუგას
- (ბ) პიანისტი არ შეასრულებს მოცარტის სონატას
- (გ) პიანისტი შეასრულებს ბახის ფუგასაც და მოცარტის სონატასაც
- (დ) ზემოთ მოცემული პასუხებიდან არც ერთი არ არის სწორი

წაკითხული ტექსტის გააზრება

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

საერთაშორისო ურთიერთობათა სისტემაში ზოგიერთი სახელმწიფო **ბუფერის** როლს ასრულებს. ბუფერულს, როგორც წესი, უწოდებენ ორ ან მეტ ძლიერ ქვეყანას შორის მოქცეულ პატარა, სუსტ სახელმწიფოს, რომელსაც არ აქვს აქტიური სახელმწიფო პოლიტიკა და რომლის უპირველესი ფუნქციაა დაპირისპირებულთა გამიჯვნა და კონფლიქტის შესაძლებლობის მინიმუმამდე დაყვანა. ბუფერი შეიძლება იყოს, ასევე, დაპირისპირებულ სახელმწიფოებს, ბლოკებსა და მათი გავლენის სფეროებს შორის მოქცეული მთელი რეგიონი ან ზონა.

ტერმინი „ბუფერული სახელმწიფო“ პირველად XIX საუკუნის ბოლოს გამოიყენეს. ეს სულაც არ ნიშნავს იმას, რომ ბუფერული ტერიტორიის ან ქვეყნის კონცეფცია საერთაშორისო ურთიერთობების პრაქტიკაში ადრე არ არსებობდა. ძველი ეგვიპტის პოლიტიკა საშიშ მეზობლებთან მიმართებაში ბუფერული ტერიტორიების არსებობას ითვალისწინებდა. ძველი რომის ხელისუფლება სპარსეთისგან თავის დასაცავად ბუფერულ ზონად სირიას იყენებდა.

სახელმწიფოს ბუფერულობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი განმსაზღვრელია წმინდა გეოგრაფიული ფაქტორი. ჯერ კიდევ უძველესი ცივილიზაციები ცდილობდნენ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული ზღუდეები (მთები, უდაბნოები, ჭაობები) ერთმანეთისგან გასამიჯნად გამოეყენებინათ. დღეს, როცა განვითარებული სამხედრო ტექნიკა (თვითმფრინავები, რაკეტები) ბუფერული ტერიტორიის რელიეფის მნიშვნელობას თითქოს უნდა ამცირებდეს, ის უსაფრთხოების თვალსაზრისით მაინც მნიშვნელოვანია – სამხედრო მოქმედებები დღესაც, ძირითადად, ტერიტორიის დაკავებას გულისხმობს. ბუფერული ქვეყნის რელიეფი განსაზღვრავს ბუფერის ხასიათს – თუ რელიეფი სატრანსპორტო კომუნიკაციისთვის არახელსაყრელია, მაშინ ქვეყანამ შეიძლება გამმიჯვნელის ფუნქცია შეასრულოს, ხოლო თუ რელიეფი ხელსაყრელია გადაადგილებისთვის, ის აგრესორმა შეიძლება მეტოქეზე თავდასხმისთვის გამოიყენოს.

მ. უაითი გამოყოფს ბუფერული სახელმწიფოების სამ ტიპს: **ტრიმერებს**, **ნეიტრალებსა** და **სატელიტებს**. ტრიმერი ისეთი ბუფერია, რომელიც ერთმანეთთან დაპირისპირებულ ძლიერ მეზობლებზე გარკვეული გავლენის მოხდენას, მათ „წაკიდებას“, მათ შორის მანევრირებას ახერხებს. ნეიტრალი ისეთი სახელმწიფოა, რომელსაც აქტიური საგარეო პოლიტიკა არ აქვს. ამის კარგ მაგალითად შეიძლება საფრანგეთ-გერმანიისა და საფრანგეთ-იტალიის საზღვრების გასწვრივ განლაგებული პატარა ქვეყნები – შვეიცარია, ლუქსემბურგი, ნიდერლანდები და ბელგია – მივიჩნიოთ. სატელიტი კი ისეთი ქვეყანაა, რომელსაც საგარეო პოლიტიკას სხვა უკონტროლებს. აღნიშნული ტიპის ბუფერებს შორის ზღვრის გავლება ხშირად ჭირს. ძალთა თანაფარდობის ცვალებადობამ ერთსა და იმავე ბუფერულ სახელმწიფოს შეიძლება მოკლე ისტორიულ პერიოდში სამივე როლი შეასრულებინოს.

ბუფერული ზონისა თუ სახელმწიფოს „თანდაყოლილი“ თავისებურება ის არის, რომ იგი თავად შეიძლება იქცეს დაპირისპირებულ მეზობელთა ინტერესების ობიექტად და კონფლიქტის მიზეზად. მეტოქისგან ბუფერული ქვეყნით გამოყოფილი ყოველი ძლიერი სახელმწიფო დაინტერესებულია, არ დაუშვას მეტოქის მიერ ბუფერის გაკონტროლება. ის შეეცდება, თავად გააკონტროლოს ბუფერული სახელმწიფო, ან შეუნარჩუნოს მას ნეიტრალურობა და სუვერენულობა. თუმცა, დღეს სახელმწიფოები ამჯობინებენ, ბუფერული ქვეყანა მათ შორის შექმნილ სტაბილურ ნეიტრალურ ზონას წარმოადგენდეს. ამრიგად, ბუფერული სახელმწიფოს სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია მეზობლების სურვილზე, შეინარჩუნონ იგი, როგორც ბუფერი, ასევე იმაზე, თუ რამდენად უწყობს ის ხელს ძლიერ მეზობლებს შორის მშვიდობის შენარჩუნებას.

35. ბუფერად ყოფნის აუცილებელი პირობაა, რომ ქვეყანა:

- (ა) პატარა და სუსტი იყოს
- (ბ) გარემოცული იყოს ძლიერი ქვეყნებით
- (გ) არ ატარებდეს აქტიურ საგარეო პოლიტიკას
- (დ) მდებარეობდეს დაპირისპირებულ სახელმწიფოთა შორის

36. III აბზაცის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

- (ა) ძველ დროსთან შედარებით, თანამედროვე ეპოქაში ბუფერის ძირითადი დანიშნულება რადიკალურად შეიცვალა
- (ბ) დროთა განმავლობაში ბუფერული ქვეყნის რელიეფის ხასიათმა მეტი მნიშვნელობა შეიძინა
- (გ) ბუფერულ ქვეყანაში ფიზიკურ-გეოგრაფიული ზღუდეების არსებობა-არარსებობა დღესაც განსაზღვრავს მის ფუნქციებს
- (დ) სამხედრო მოქმედებები თანამედროვე ეპოქაში მხოლოდ ტერიტორიის დაკავებას გულისხმობს

37. რა არის ის ძირითადი კრიტერიუმი, რაც მ. უაითის მიერ გამოყოფილ სამი ტიპის ბუფერულ ქვეყნებს ერთმანეთისგან განასხვავებს:

- (ა) მათთვის დამახასიათებელი საგარეო პოლიტიკა
- (ბ) მეზობელ ქვეყნებზე მათი გავლენის შედეგები
- (გ) სხვა სახელმწიფოთა შორის მანევრირების მცდელობა
- (დ) გეოგრაფიული ადგილმდებარეობის ხასიათი

38. რატომ შეიძლება იქცეს ბუფერი დაპირისპირებულ მეზობელთა ინტერესების ობიექტად?

- (ა) „მეტოქისგან ბუფერული ქვეყნით გამოყოფილი ყოველი ძლიერი სახელმწიფო დაინტერესებულია, არ დაუშვას მეტოქის მიერ ბუფერის გაკონტროლება“
- (ბ) „ბუფერული სახელმწიფოს სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად უწყობს ის ხელს ძლიერ მეზობლებს შორის მშვიდობის შენარჩუნებას“
- (გ) „ძლიერი სახელმწიფო ... შეეცდება თავად გააკონტროლოს ბუფერული სახელმწიფო, ან შეუნარჩუნოს მას ნეიტრალურობა და სუვერენულობა“
- (დ) „სახელმწიფოები ამჯობინებენ, ბუფერული ქვეყანა მათ შორის შექმნილ სტაბილურ ნეიტრალურ ზონას წარმოადგენდეს“

39. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი ფუნქცია არ აქვს ბუფერულ ქვეყანას?

- (ა) დაპირისპირებულ ქვეყნებს შორის სატრანსპორტო დერეფნის
- (ბ) კონფლიქტში ჩართულ სახელმწიფოთა შორის შუამავლის
- (გ) დაპირისპირებულ მხარეთა ერთმანეთისგან დაშორების
- (დ) კონფლიქტის წარმოქმნის შესაძლებლობის მაქსიმალურად შემცირების

40. ქვემოთ დასახელებულია სამი თემა, რომლებიც მიმოხილულია ტექსტში:

1. გარკვეული პოლიტიკური მოვლენის ძირითადი ნიშნები და ფუნქციები
2. გარკვეული პოლიტიკური მოვლენის სახეობათა აღწერა
3. ექსკურსი გარკვეული პოლიტიკური მოვლენის ისტორიიდან

რომელ აბზაცში ვითარდება თითოეული თემა, ანუ პასუხის ვარიანტებიდან რომელია მართებული?

- (ა) 1 – I, II, IV აბზაცები; 2 – III, IV აბზაცები; 3 – II, III აბზაცები
- (ბ) 1 – I, II, IV აბზაცები; 2 – IV აბზაცი; 3 – I, II, IV აბზაცები
- (გ) 1 – I, III, V აბზაცები; 2 – IV აბზაცი; 3 – II, III აბზაცები
- (დ) 1 – I, III, V აბზაცები; 2 – II, III აბზაცები; 3 – II, IV აბზაცები

შავი სამუშაოსთვის

მათემატიკური ნაწილი

ტესტის მათემატიკურ ნაწილზე მუშაობისას გაითვალისწინეთ:

- ნახაზები, რომლებიც ერთვის ზოგიერთ დავალებას, არაა 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.

მათემატიკური აღნიშვნები და ფორმულები:

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)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

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 არაა ნათქვამი, ყოველთვის იგულისხმება, რომ ელემენტარული ხდომილობები თანაბრად მოსალოდნელია.

8. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები:

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

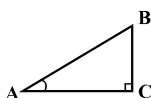
$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

9. ნახაზზე კუთხე შეიძლება

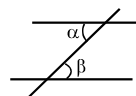
მონიშნული იყოს კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით, მართი კუთხე კი - პატარა კვადრატით.

$\angle A$ აღნიშნავს A კუთხის სიდიდეს.



10. პარალელური წრფეები:

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

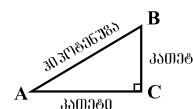


11. სამკუთხედი:

• 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 L მისი რადიუსის მიხედვით გამოითვლება ფორმულით: $L = 2\pi r$;

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

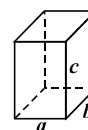
• r რადიუსიანი წრის ფართობი გამოითვლება ფორმულით: $S = \pi r^2$.



14. მართკუთხა პარალელებიპედი:

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

• კუბის შემთხვევაში: $a = b = c$.



რაოდენობრივი შედარება

შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

თუ A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ა);

თუ B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ბ);

თუ უჯრებში მოცემული რაოდენობები ტოლია, აირჩიეთ (გ);

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

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

41.	27 : 0,93	24,28 + 2,09	(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	-----------	--------------	-----------------

42.	<p>თორნიკემ, სანდრომ, სოფომ და ანამ სოკო შეაგროვეს. გოგონებმა იმდენივე სოკო შეაგროვეს, რამდენიც – ბიჭებმა. ანამ შეაგროვა ყველაზე მეტი სოკო.</p>	<p>თორნიკეს მიერ შეგროვებული სოკოს რაოდენობა</p>	<p>სოფოს მიერ შეგროვებული სოკოს რაოდენობა</p>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	---	--	---	-----------------

43.	რომბის გვერდის სიგრძეა a , დიდი დიაგონალისა – d .		(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	---	--	-----------------

44.	a და b ისეთი რიცხვებია, რომ $a > 0$ და $a + b < 0$.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	მანძილი რიცხვთა ღერძზე a -ს შესაბამისი წერტილიდან სათავემდე	მანძილი რიცხვთა ღერძზე b -ს შესაბამისი წერტილიდან სათავემდე	

45.	ორი ტოლი წრეწირი ერთმანეთს არ კვეთს. C წერტილი ერთ-ერთ წრეწირზე მდებარეობს, D – მეორეზე. ამ წერტილებისა და წრეწირთა ცენტრების შეერთებით მიღებული ოთხკუთხედის პერიმეტრია 24 სმ.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	წრეწირის რადიუსის სიგრძე	6 სმ	

46.	x და y რიცხვების საშუალო არითმეტიკული y და z რიცხვების საშუალო არითმეტიკულის ტოლია.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	x -ის და z -ის საშუალო არითმეტიკული	z	

ამოცანები

47. 41-ისა და 56-ის ერთ-ერთ ნატურალურ რიცხვზე გაყოფისას მიღებული ნაშთები ერთმანეთის ტოლია. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს ეს ნატურალური რიცხვი?

- (ა) 2
- (ბ) 4
- (გ) 5
- (დ) 6
- (ე) 7

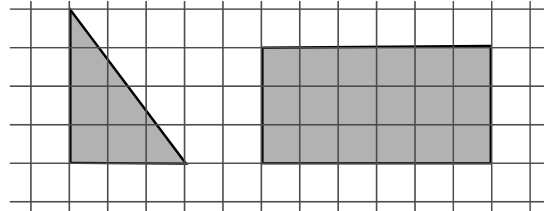
48. თუ $x = -1$, მაშინ $(1 - 3x^2)(3 - 2x + x^3) =$

- (ა) -12
- (ბ) -8
- (გ) 0
- (დ) 8
- (ე) 12

49. თამთამ 42 ცალი ფანქარი რამდენიმე კოლოფში ჩააწყო: ზოგში – 2 ცალი, ზოგში – 3. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს იმ კოლოფთა რაოდენობა, რომლებშიც 3 ფანქარია?

- (ა) 9
- (ბ) 10
- (გ) 11
- (დ) 13
- (ე) 14

50. მართკუთხა სამკუთხედისა და მართკუთხედის წვეროები ტოლუჯრედებიანი ბადის კვანძებს ემთხვევა (იხ. ნახაზი). რისი ტოლია მართკუთხა სამკუთხედის ფართობის შეფარდება მართკუთხედის ფართობთან?



- (ა) $\frac{1}{4}$
- (ბ) $\frac{1}{3}$
- (გ) $\frac{1}{2}$
- (დ) $\frac{2}{3}$
- (ე) $\frac{3}{4}$

51. რამდენით მეტია უდიდესი სამნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრთა ჯამი 15-ის ტოლია, უმცირეს ორნიშნა რიცხვზე, რომლის ციფრთა ჯამიც, ასევე, 15-ის ტოლია?

- (ა) 784-ით
- (ბ) 791-ით
- (გ) 832-ით
- (დ) 879-ით
- (ე) 891-ით

მონაცემთა ანალიზი

ცხრილში წარმოდგენილია მონაცემები იმის შესახებ, თუ რამდენი ათასი სრულწლოვანი ადამიანი იყო დასაქმებული თბილისსა და აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში 2004-2008 წლებში, ამასთან, 2008 წლის მონაცემები მოყვანილია კვარტალთა მიხედვით.

წელი და კვარტალი	თბილისი	კახეთი	მცხეთა-მთიანეთი	ქვემო ქართლი	შიდა ქართლი
2004 წ.	149,0	10,8	5,6	23,5	9,8
2005 წ.	189,0	13,6	6,8	29,4	12,8
2006 წ.	189,6	15,9	7,2	26,2	12,0
2007 წ.	196,0	14,2	5,5	23,6	11,8
2008 წ. I კვ.	181,0	10,7	4,8	23,7	11,4
II კვ.	184,6	11,9	5,1	24,3	11,3
III კვ.	180,8	12,2	4,8	24,6	10,1
IV კვ.	189,0	11,8	5,0	24,7	11,3

ცხრილის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ 2 შეკითხვას:

52. რომელ რეგიონში აღინიშნა დასაქმებულ ადამიანთა რაოდენობის ზრდა ყოველ კვარტალში 2008 წლის განმავლობაში?

- (ა) თბილისში
- (ბ) კახეთში
- (გ) მცხეთა-მთიანეთში
- (დ) შიდა ქართლში
- (ე) ქვემო ქართლში

53. დაუშვავთ, რომ შიდა ქართლში 2006 წელს 150 ათასი სრულწლოვანი ადამიანი ცხოვრობდა. ამ რეგიონის სრულწლოვან ადამიანთა რაოდენობის რამდენი პროცენტი ყოფილა დასაქმებული 2006 წელს?

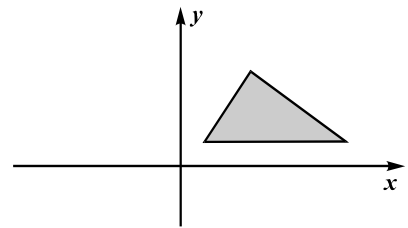
- (ა) 7%
- (ბ) 8%
- (გ) 9%
- (დ) 10%
- (ე) 12%

ამოცანები

54. გასაყოფის (რომელიც ნატურალური რიცხვია), გამყოფისა და მათი განყოფის ნამრავლი 400-ის ტოლია. რისი ტოლია გასაყოფი?

- (ა) 20-ის
- (ბ) 25-ის
- (გ) 40-ის
- (დ) 50-ის
- (ე) 100-ის

55. ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს იმ სამკუთხედის წვეროების კოორდინატები, რომელიც ნახაზზე მოცემული სამკუთხედის სიმეტრიულია y -ღერძის მიმართ?



- (ა) $(-1; 1)$, $(-3; 4)$, $(-5; 0)$
- (ბ) $(-3; 3)$, $(-4; 0)$, $(-21; 3)$
- (გ) $(1; -2)$, $(3; -4)$, $(7; -4)$
- (დ) $(2; 2)$, $(6; 10)$, $(12; 2)$
- (ე) $(-2; 2)$, $(-6; 8)$, $(-14; 2)$

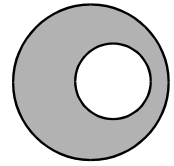
56. გამომცემლობამ საბავშვო ლიტერატურის გამოფენა-გაყიდვა მოაწყო. დღის პირველ ნახევარში გასაყიდად გამოტანილი წიგნების რაოდენობა ჯერ განახევრდა, შემდეგ – 6-ით შემცირდა. დღის მეორე ნახევარში კი დარჩენილი წიგნების რაოდენობა ჯერ ისევ განახევრდა, შემდეგ კი – 5-ით შემცირდა; ამის შემდეგ გამოფენაზე არც ერთი წიგნი აღარ დარჩა. სულ რამდენი წიგნი გამოუტანია გამომცემლობას გასაყიდად?

- (ა) 22
- (ბ) 28
- (გ) 30
- (დ) 32
- (ე) 36

57. დავითმა 2-ჯერ მეტი ფოტოსურათი გადაიღო, ვიდრე – ლევანმა და 3-ჯერ მეტი, ვიდრე – თორნიკემ. სამივემ ერთად 80-ზე ნაკლები ფოტოსურათი გადაიღო. მაქსიმუმ რამდენი ფოტოსურათი შეიძლება გადაეღო დავითს?

- (ა) 36
- (ბ) 42
- (გ) 48
- (დ) 54
- (ე) 60

58. წრეწირი, რომლის დიამეტრის სიგრძეა 2 სმ, მდებარეობს იმ წრეწირის შიგნით, რომლის დიამეტრის სიგრძეა 4 სმ. რამდენი კვადრატული სანტიმეტრია ამ წრეწირებით შემოსაზღვრული გამუქებული ფიგურის ფართობი?



- (ა) π
- (ბ) 2π
- (გ) 3π
- (დ) 4π
- (ე) 5π

59. მიმდევრობის მესამე წევრია 4, მეხუთე წევრი კი 1-ის ტოლია. რას უდრის მიმდევრობის პირველი წევრი, თუ ცნობილია, რომ ამ მიმდევრობის ნებისმიერი წევრისა და მისი მომდევნო ორი წევრის ნამრავლი 24-ის ტოლია?

- (ა) 24
- (ბ) 6
- (გ) 5
- (დ) 4
- (ე) 1

60. სასტუმროში მხოლოდ ერთადგილიანი და ორადგილიანი ნომრებია. მენეჯერმა შეიტყო, რომ სასტუმროში უნდა განათავსოს 4 უნივერსიტეტის 10 სტუდენტი გოგონა ისე, რომ სხვადასხვა უნივერსიტეტის სტუდენტები ერთ ნომერში არ მოხვდნენ. მინიმუმ რამდენი ნომერია საჭირო, რათა მენეჯერმა აუცილებლად შეძლოს სტუდენტების სასტუმროში განთავსება?

- (ა) 5
- (ბ) 6
- (გ) 7
- (დ) 8
- (ე) 9

რაოდენობრივი შედარება

შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

თუ A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ა);

თუ B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ბ);

თუ უჯრებში მოცემული რაოდენობები ტოლია, აირჩიეთ (გ);

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

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

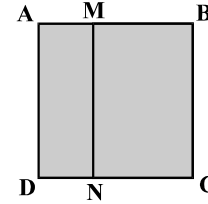
61.	ელენემ შაბათს მთელი თანხის 20% დახარჯა, ხოლო კვირას – დარჩენილი თანხის 25%.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">ელენეს მიერ შაბათს დახარჯული თანხა</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">ელენეს მიერ კვირას დახარჯული თანხა</div> </div>		

62.	$x > y$		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> $-2x$ </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; margin: 0 auto;"> $-5y$ </div>	

63.	ნიკამ კიბის საფეხურები გადანომრა. პირველ საფეხურს მან დააწერა რიცხვი 1, მეორეს – 2 და ასე შემდეგ. ყველა საფეხურის დასანომრად, სხვა ციფრებთან ერთად, მას სულ 5 ცალი 3-იანის დაწერა დასჭირდა.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">კიბის საფეხურების რაოდენობა</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;">31</div> </div>		

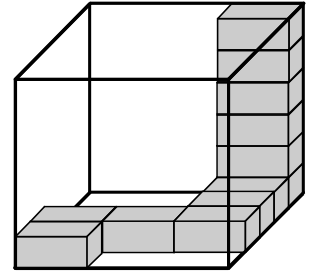
64.	<p>გიას ხელფასი ნიკას ხელფასის ნახევარზე 250 ლარით მეტია.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px; text-align: center;">გიას ხელფასი</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px; text-align: center;">ნიკას ხელფასი</div> </div>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	---	--------------------------

65.	<p>ნებისმიერი a რიცხვისთვის a^*-ით აღნიშნულია a-ზე მეტი უმცირესი მთელი რიცხვი, ხოლო $a^\#$-ით – a-ზე ნაკლები უდიდესი მთელი რიცხვი.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">$(7^* - 1^*)^\#$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">$(7^\# - 1^\#)^*$</div> </div>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	---	--------------------------

66.	<p>AMND მართკუთხედის ფართობის შეფარდება ABCD კვადრატის ფართობთან $\frac{1}{2}$-ზე ნაკლებია.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>AMND მართკუთხედის პერიმეტრის შეფარდება ABCD კვადრატის პერიმეტრთან</p> </div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center; margin-top: 10px;">$\frac{2}{3}$</div>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
------------	---	---	--------------------------

ამოცანები

67. კუბში 12 ერთნაირი მართკუთხა პარალელებიპედი ისეა განლაგებული, რომ ყოველ ორ მეზობელ მართკუთხა პარალელებიპედს ერთი წახნაგი საერთო აქვს (იხ. ნახაზი). კიდევ რამდენი ასეთი მართკუთხა პარალელებიპედი ჩაეტევა ამ კუბში?



- (ა) 54
- (ბ) 60
- (გ) 66
- (დ) 72
- (ე) 78

68. მოცემულია ნამრავლი $4 \cdot 12 \cdot 15 \cdot 30 \cdot 35$. ჩამოთვლილთაგან რომელ ნამრავლზე არ იყოფა ეს ნამრავლი უნაშთოდ?

- (ა) $8 \cdot 21 \cdot 40$
- (ბ) $24 \cdot 21 \cdot 50$
- (გ) $16 \cdot 21 \cdot 25$
- (დ) $8 \cdot 9 \cdot 50$
- (ე) $9 \cdot 14 \cdot 75$

69. რიცხვები x , $2x$, y , $7,7$ ზრდის მიხედვითაა დალაგებული. განსხვავება ყოველ ორ მეზობელ რიცხვს შორის 2-ზე ნაკლებია. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს y ?

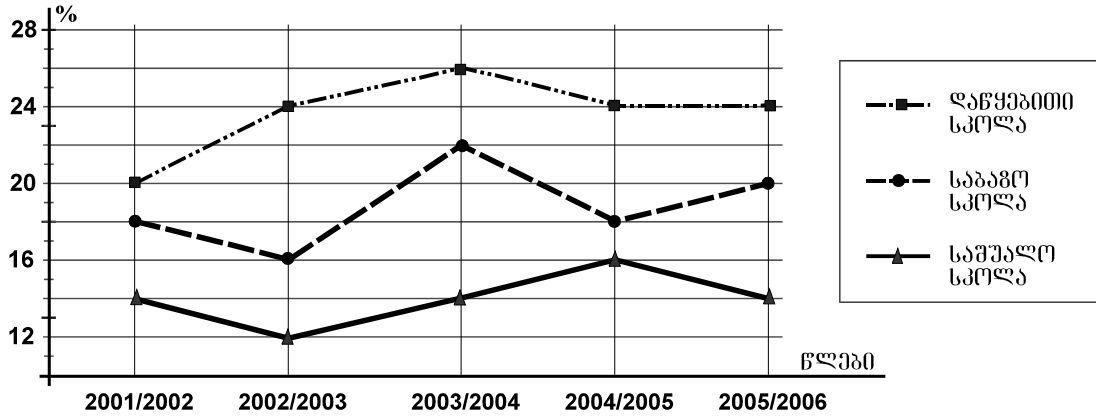
- (ა) 5,4
- (ბ) 5,5
- (გ) 5,7
- (დ) 5,8
- (ე) 6

70. უჯრაში ოთხი ერთნაირი ბარათია, რომლებიც დანომრილია რიცხვებით: 1, 2, 3 და 4. უჯრიდან, მასში ჩაუხედავად, უნდა ამოიღონ ორი ბარათი. რისი ტოლია იმის ალბათობა, რომ ამოღებული ბარათების ნომრების ჯამი ლუწი რიცხვი იქნება?

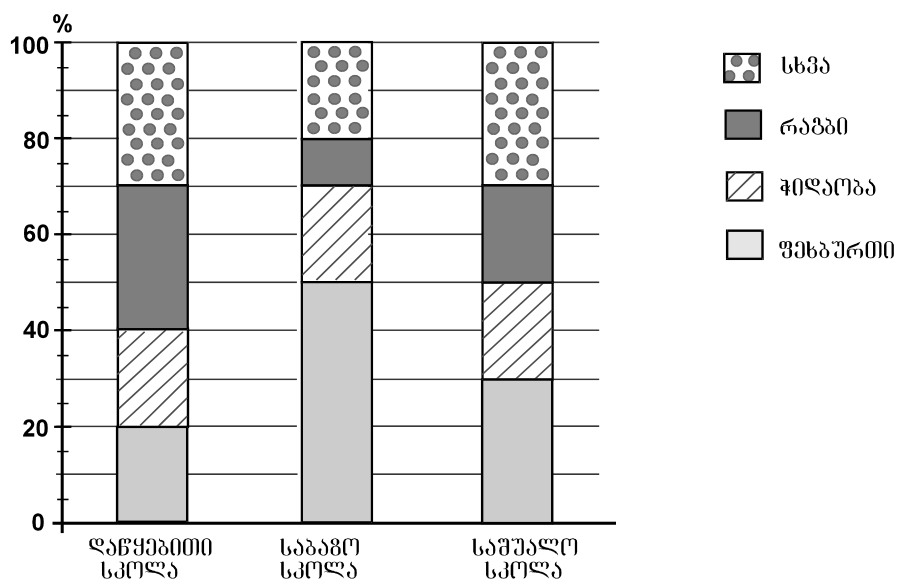
- (ა) $\frac{3}{4}$
- (ბ) $\frac{2}{3}$
- (გ) $\frac{1}{2}$
- (დ) $\frac{1}{3}$
- (ე) $\frac{1}{4}$

მონაცემთა ანალიზი

გრაფიკზე წარმოდგენილია მონაცემები იმის შესახებ, თუ ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის თითოეული საფეხურის (დაწყებითი, საბაზო, საშუალო) მოსწავლეთა რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა ამავე საფეხურის იმ მოსწავლეთა რაოდენობა, რომლებიც სპორტით იყვნენ დაკავებულნი 2001/2002 – 2005/2006 სასწავლო წლებში. მაგალითად, გრაფიკის მიხედვით ვარკვევთ, რომ 2001/2002 სასწავლო წელს სპორტით დაკავებული ყოფილა საშუალო სკოლის მოსწავლეთა 14%.



დიაგრამაზე კი წარმოდგენილია მონაცემები იმის შესახებ, თუ ზოგადსაგანმანათლებლო სკოლის თითოეულ საფეხურზე სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა საერთო რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა ფეხბურთით, რაგბით, ჭიდაობით თუ სპორტის რომელიმე სხვა სახეობით დაკავებულ მოსწავლეთა რაოდენობები 2005/2006 სასწავლო წელს. მაგალითად, დიაგრამის მიხედვით ვარკვევთ, რომ 2005/2006 სასწავლო წელს დაწყებით სკოლაში ფეხბურთით დაკავებული ყოფილა დაწყებით სკოლაში სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა 20%.



გრაფიკისა და დიაგრამის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ 4 შეკითხვას:

71. რომელ სასწავლო წელს იყო სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა წილი დაწყებით სკოლაში 1,5-ჯერ მეტი, ვიდრე – საშუალო სკოლაში?

- (ა) 2001/2002 სასწავლო წელს
- (ბ) 2002/2003 სასწავლო წელს
- (გ) 2003/2004 სასწავლო წელს
- (დ) 2004/2005 სასწავლო წელს
- (ე) 2005/2006 სასწავლო წელს

72. რამდენით აღემატებოდა 2003/2004 სასწავლო წელს საბაზო სკოლაში სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა პროცენტული მაჩვენებელი წინა სასწავლო წლის შესაბამის მაჩვენებელს?

- (ა) 2-ით
- (ბ) 3-ით
- (გ) 4-ით
- (დ) 5-ით
- (ე) 6-ით

73. სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა რამდენი პროცენტი ყოფილა დაკავებული ჭიდაობით საშუალო სკოლაში 2005/2006 სასწავლო წელს?

- (ა) 20%
- (ბ) 30%
- (გ) 40%
- (დ) 50%
- (ე) 70%

74. დაწყებითი სკოლის მოსწავლეთა რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა რაგბითა თუ ფეხბურთით დაკავებულ მოსწავლეთა რაოდენობა 2005/2006 სასწავლო წელს?

- (ა) 6%
- (ბ) 8%
- (გ) 12%
- (დ) 14%
- (ე) 16%

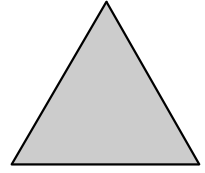
ამოცანები

75. ფიგურის დიამეტრი ვუწოდოთ ამ ფიგურის წერტილების შემაერთებელი მონაკვეთებიდან უდიდესი სიგრძის მქონე მონაკვეთს.

ტოლგვერდა სამკუთხედის გვერდის სიგრძეა 12 სმ.

რისი ტოლია ამ სამკუთხედის დიამეტრის სიგრძე?

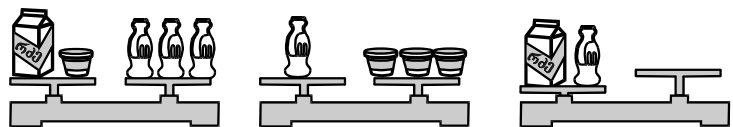
- (ა) 4 სმ
- (ბ) 6 სმ
- (გ) 12 სმ
- (დ) 24 სმ
- (ე) 36 სმ



76. თამარმა, ნათიამ და ელენემ ზღვის ნაპირას სულ 27 ნიჟარა შეაგროვეს. თამარმა ნათიას მისცა 4 ნიჟარა, ნათიამ ელენეს – 1 ნიჟარა. თავის მხრივ, ელენემ თამარს რამდენიმე ნიჟარა მისცა. ამის შემდეგ სამივეს ტოლი რაოდენობის ნიჟარები აღმოაჩნდათ. რამდენი ნიჟარა შეუგროვებია ნათიას?

- (ა) 9
- (ბ) 8
- (გ) 7
- (დ) 6
- (ე) 5

77. რამდენი ფიალა გააწონასწორებს რძიან კოლოფსა და მაწვნის ქილას მარჯვენა სასწორზე?

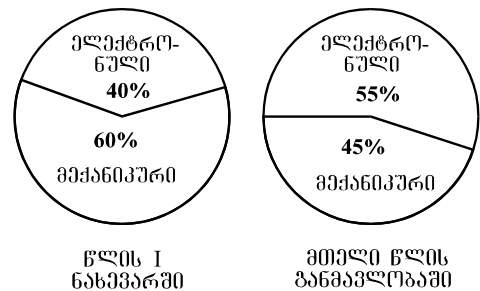


- (ა) 8
- (ბ) 9
- (გ) 10
- (დ) 11
- (ე) 12

78. ერთ სიბრტყეზე მდებარე ორი არათანამკვეთი წრის ცენტრებს შორის მანძილია 7 სმ, ხოლო ერთ-ერთი წრის რადიუსის სიგრძეა 5 სმ. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მეორე წრის რადიუსის სიგრძე?

- (ა) 1,2 სმ
- (ბ) 2,1 სმ
- (გ) 2,3 სმ
- (დ) 3,4 სმ
- (ე) 4,5 სმ

79. საათების ქარხანა წლის I ნახევარში უშვებდა როგორც მექანიკურ, ისე – ელექტრონულ საათებს, ხოლო წლის II ნახევარში – მხოლოდ ელექტრონულ საათებს. დიაგრამებზე წარმოდგენილია მონაცემები იმის შესახებ, თუ ქარხნის მიერ გამოშვებული საათების რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა მექანიკური და ელექტრონული საათების რაოდენობა როგორც წლის I ნახევარში, ისე მთელი წლის განმავლობაში.



რამდენჯერ მეტი ელექტრონული საათი გამოუშვია ქარხანას წლის I ნახევარში წლის II ნახევართან შედარებით?

- (ა) 1,2-ჯერ
- (ბ) 1,6-ჯერ
- (გ) 2-ჯერ
- (დ) 2,4-ჯერ
- (ე) 3-ჯერ

80. ხეხილის ბაღში მსხლის ხეების რაოდენობა 15-ით ნაკლებია ვაშლის ხეების რაოდენობაზე. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მსხლის ხეების რაოდენობის შეფარდება ვაშლის ხეების რაოდენობასთან?

- (ა) $\frac{1}{3}$
- (ბ) $\frac{3}{5}$
- (გ) $\frac{2}{7}$
- (დ) $\frac{3}{7}$
- (ე) $\frac{5}{9}$

შავი სამუშაოსთვის

