

# IV

## 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.

სავარაუდო 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. ნიღაბი : გამოაშკარავება**

- (ა) სასწორი : წონასწორობა
- (ბ) მაგნიტი : მიზიდულობა
- (გ) სკაფანდრი : უწონობა
- (დ) ჭავჭავი : დაუცველობა

### **2. ცოცხალი ორგანიზმი : ბიოსფერო**

- (ა) გენეზისი : გენეტიკა
- (ბ) სიტყვა : ლექსიკა
- (გ) საზღვარი : აკვატორია
- (დ) ფსიქიკა : ფსიქიატრია

### **3. დაპირისპირება : თუმცა**

- (ა) გაცალკევება : მაგრამ
- (ბ) დაქვემდებარება : როგორც
- (გ) მიმსგავსება : შედარებით
- (დ) გაიგივება : ანუ

### **4. მიკროფონი : მიკროსკოპი**

- (ა) ფილტრი : ფარი
- (ბ) არფა : ვიოლინო
- (გ) საძირკველი : სარდაფი
- (დ) ექსპონატი : ნიმუში

### **5. მხდალი : შიში**

- (ა) გულისხმიერი : გულგრილობა
- (ბ) მუყაითი : გულმოდგინება
- (გ) ემოციური : მრისხანება
- (დ) მამაცი : მხნეობა

### **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.** დროთა განმავლობაში პიროვნებათა ურთიერთდამოკიდებულებები ----- , მაგალითად, ადამიანის მიმართ ----- , მეგობრული წყვილის ----- შემთხვევაში, იმავე პიროვნებისადმი ----- შეიძლება შეიცვალოს.

- (ა) თვისებრივად იცვლება / სიმპათია / დაშლის / გულგრილი დამოკიდებულებით
- (ბ) თვისებრივად არ იცვლება / დადებითი გრძნობა / დაშლის / ნეიტრალური დამოკიდებულებით
- (გ) ინტენსივობის მხრივ მკვეთრად იცვლება / სიმპათია / შექმნის / კეთილგანწყობით
- (დ) ინტენსივობის მხრივ არ იცვლება / მტრული გრძნობა / შექმნის / გულგრილობით

**8.** ცაზე მზისა და მთვარის ხილული ზომები ტოლია, რაც ----- მათი ჭეშმარიტი ზომების თანაფარდობაზე – როდესაც დადგინდა, რომ მთვარესთან შედარებით მზე დედამიწისგან ----- შორსაა, ----- , რომ იგი ----- .

- (ა) ზუსტად მიუთითებს / დაახლოებით 400-ჯერ უფრო / უარყოფილ იქნა მოსაზრება / ზომითაც ამდენადვე დიდია მთვარეზე
- (ბ) ზუსტად მიუთითებს / არც თუ ისე / ნათელი გახდა / ზომით ბევრად აღემატება მთვარეს
- (გ) მცდარ წარმოდგენას ქმნიდა / არც თუ ისე / უარყოფილ იქნა მოსაზრება / ზომით ბევრად არ აღემატება მთვარეს
- (დ) მცდარ წარმოდგენას ქმნიდა / დაახლოებით 400-ჯერ უფრო / ნათელი გახდა / ზომითაც ამდენჯერვე დიდია მთვარეზე

**9.** ცნობილია გამონათქვამი: „შეიცან თავი შენი“. ----- ამ მოთხოვნის შესრულება. ადამიანის აზრები და ოცნებები ყოველთვის ----- სამყაროსკენაა მიმართული; საკუთარი თავის შემეცნებას ის მხოლოდ ----- , როდესაც ----- .

- (ა) მართლაც, ძალიან მნიშვნელოვანია / მისი შინაგანი / მაშინ იწყებს / პირველად დაფიქრდება საკუთარ სურვილებსა და გრძნობებზე
- (ბ) მაგრამ იოლი როდია / მისი შინაგანი / მაშინ წყვეტს / აცნობიერებს, რომ სხვა საკითხები უფრო მნიშვნელოვანია ცხოვრებაში
- (გ) მაგრამ იოლი როდია / გარე / სიხარულის ან მწუხარების წუთებში იწყებს / დაფიქრდება იმაზე, თუ რა სურს ან რისი ეშინია
- (დ) ძალიან ძნელიც არ არის / გარე / იმ წუთებში ანებებს თავს / დაფიქრდება, თუ რა ძალისხმევას მოითხოვს ეს მისგან

## 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 გაგიაღვილებთ მონაცემების გამოსახვა ნახაზის ფორმით.

### 10. მოცემულია:

- ყველა სურნელოვანი ყვავილი ლამაზია
- ამ ბაღში ყველა ყვავილი სურნელოვანია

დავუშვათ, რომ ეს დებულებები ჭეშმარიტია. რომელი დასკვნა გამომდინარეობს მათგან?

- (ა) ყველა ლამაზი ყვავილი სურნელოვანია
- (ბ) ყველა ლამაზი ყვავილი ამ ბაღში ხარობს
- (გ) მხოლოდ სურნელოვანი ყვავილებია ლამაზი
- (დ) ამ ბაღში ყველა ყვავილი ლამაზია

11. ცნობილია შემთხვევა, როდესაც ორბი გალიაში დამწყვდეულ სვავის მართვეს კვებავდა. ლიკამ იფიქრა, რომ ორბის ასეთი ქცევა გამონაკლისს წარმოადგენდა და, ზოგადად, არ იყო დამახასიათებელი ფრინველებისთვის.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი განამტკიცებს ლიკას მოსაზრებას?

- (ა) ორბის გარდა, არაერთ ფრინველს სჩვევია სხვა სახეობის ფრინველთა ბარტყების გამოკვება
- (ბ) ორბს, რომელმაც ბარტყები დაკარგა, სვავის მართვეს გაღებულმა ნისკარტმა გამოკვების რეფლექსი აღუძრა
- (გ) ყანა იმ მიზნით კვებავს თევზს, რომ მერე ადვილად დაიჭიროს ის
- (დ) ზოგჯერ მთიულა ჩიტი წყლიდან ამომხტარ ოქროსფერ თევზს საკენკს უყრის პირში

12. ვიცით, რომ არსებობენ ცნობილი ფილოსოფოსები. ამასთან, მოცემულია:

- არც ერთი ცნობილი ფილოსოფოსი არ არის პესიმისტი
- ყველა ცნობილი ფილოსოფოსი სკეპტიკოსია

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება გამომდინარეობს ამ წანამძღვრებიდან?

- (ა) არც ერთი პესიმისტი ადამიანი არ არის სკეპტიკოსი
- (ბ) ყველა სკეპტიკოსი ადამიანი ცნობილი ფილოსოფოსია
- (გ) არსებობენ არაპესიმისტი სკეპტიკოსი ფილოსოფოსები
- (დ) ზოგიერთი პესიმისტი ადამიანი არის სკეპტიკოსი

### 13. მოცემულია:

- თუ ქეთი გუშინ მეგობრებს შეხვდებოდა, ის ბევრს ისეირნებდა, მაგრამ ვერ მოასწრებდა დღევანდელი სემინარისთვის მომზადებას
- თუ ქეთი გუშინ ვერ მოასწრებდა სემინარისთვის მომზადებას, ის დღეს მას გააცდენდა

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დებულება არ გამომდინარეობს ამ წანამძღვრებიდან?*

- (ა) თუ დღეს ქეთის სემინარი არ გაუცდენია, მაშინ მას გუშინ სემინარისთვის მომზადება მოუსწრია
- (ბ) თუ ქეთი გუშინ მეგობრებს შეხვდა, მაშინ მას ბევრი უსეირნია
- (გ) თუ ქეთიმ გუშინ სემინარისთვის მომზადება მოასწრო, მაშინ ის მეგობრებს არ შეხვედრია
- (დ) თუ გუშინ ქეთიმ მეგობრებთან შეხვედრა გადადო, მაშინ მას დღეს სემინარი არ გაუცდენია

## წაკითხული ტექსტის გააზრება

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

ნაპოლეონის ეგვიპტეში ლაშქრობის შემდეგ ევროპაში ეგვიპტური იეროგლიფური წარწერების უამრავი ასლი აღმოჩნდა, თუმცა, მათი წაკითხვა ვერ ხერხდებოდა. შეიძლება პარადოქსია, მაგრამ ამის მიზეზი იყო ანტიკური ხანის (ახ. წ. IV საუკუნის) ავტორის, პორაპოლონის ცნობები ეგვიპტურ დამწერლობაზე. სხვა მასალის უქონლობის გამო მისი ნაშრომი გავლენას ახდენდა შემდეგი დროის ყველა გამოკვლევაზე. პორაპოლონის ცნობით, იეროგლიფური დამწერლობა ხატოვანი დამწერლობა იყო და მისი წამკითხველნიც ცდილობდნენ, დაედგინათ ყოველი ნახატის სიმბოლური მნიშვნელობა.

როდესაც იეროგლიფები გაიშიფრა, ცხადი გახდა, რომ პორაპოლონის ცნობებში ბევრი რამ სწორი იყო – იეროგლიფების განვითარების საწყის ეტაპზე თითოეული ნახატი, მართლაც, ცალკეულ ცნებას აღნიშნავდა. ეს ვითარება მოგვიანებით შეიცვალა და, შესაბამისად, პორაპოლონის მიერ მოცემული გეზი არასწორ გზაზე აყენებდა მკვლევრებს. XVII საუკუნეში ათანასე კირხერმა გამოსცა ოთხი ტომი, რომლებშიც ხსნიდა იეროგლიფების მნიშვნელობას, თუმცა, არც ერთი ამ მნიშვნელობათაგანი სწორი არ იყო. მაგალითად, ერთ რომაულ ობელისკზე აღმოჩენილი იეროგლიფების ჯგუფი კირხერმა ასე წაკითხა: „ნაყოფიერების ღმერთი, მცენარეულობის შემოქმედი ოსირისი, რომელსაც ნაყოფიერების უნარი ციდან მიენიჭება“. მოგვიანებით კი აღმოჩნდა, რომ იეროგლიფების ეს ჯგუფი მხოლოდ ერთ სიტყვას – ავტოკრატორს (თვითმპყრობელს) – იმპერატორ დომიციანეს ბერძნულ ტიტულს აღნიშნავდა. იეროგლიფურ წარწერებში ხან საიდუმლო რელიგიურ თეორიებს კითხულობდნენ, ხან – სხვადასხვა სახის პრაქტიკულ მითითებებს.

XIX საუკუნის დასაწყისში ფრანგმა მკვლევარმა შამპოლიონმა უარი თქვა პორაპოლონის თეორიაზე. მან ათეულზე მეტი ძველი ენა იცოდა, იცოდა, აგრეთვე, კობტური\* და ამიტომ სხვებზე უკეთ გაერკვა ძველევგვიპტური ენის სტრუქტურაში. შამპოლიონმა შესასწავლად გამოარჩია ე. წ. როზეტის ქვა, რომელიც ნაპოლეონის ერთმა ჯარისკაცმა იპოვა ქალაქ როზეტის ციხის ნანგრევებში. შავი ბაზალტის ფილაზე წარწერები სამ სვეტადაა ამოკვეთილი: პირველი სვეტი იეროგლიფურია, მეორე – დემოტიკური\*\*, მესამე – ბერძნული. შამპოლიონი მიხვდა, რომ იეროგლიფური ნახატები ან „ასოებს“ აღნიშნავს, ან მარცვლებს, მაგრამ – არა ცნებებს. როდესაც მისთვის გასაგები გახდა იეროგლიფური დამწერლობის სისტემა, მან შეძლო თავისი მიგნების შემოწმება – იეროგლიფური დამწერლობის ამოხსნა დაიწყო მეფის სახელის წაკითხვით.

როზეტის ქვაზე წერია, რომ ქურუმებმა გადაწყვიტეს, პატივი მიეგოთ მეფე პტოლემეოს ეპიფანესთვის. ეს ცნობილი გახდა ბერძნული ტექსტიდან. იეროგლიფური ტექსტის იმ ადგილას, სადაც, ბერძნული ტექსტის მიხედვით, მეფის სახელი უნდა ყოფილიყო, ნიშნების ერთი ჯგუფი ჩასმული იყო ოვალურ ჩარჩოში, რომელსაც კარტუმი ეწოდება. კარტუმი გამოყოფს ყველაზე მნიშვნელოვან სიტყვას, მეფის სახელს, რაც შამპოლიონისთვის მალე გახდა ცხადი. 1815 წ. იპოვეს ე. წ. ფილეს ობელისკი, რომელზეც ორი წარწერა იყო ამოკვეთილი – ბერძნული და იეროგლიფური. აქაც პტოლემეოსის სახელი კარტუში იყო ჩასმული, მაგრამ ამ წარწერაში ჩარჩო შემოვლებული ჰქონდა ნიშნების კიდევ ერთ ჯგუფს. ბერძნულ ტექსტზე დაყრდნობით შამპოლიონმა აქ ივარაუდა ეგვიპტის დედოფალ კლეოპატრას სახელი. აღმოჩნდა, რომ „კლეოპატრას“ მეორე, მეოთხე და მეხუთე ნიშნები ემთხვეოდა „პტოლემეოსის“ მეოთხე, მესამე და პირველ ნიშნებს. ამგვარად, ნაპოვნი იყო იეროგლიფების ამოსახსნელი გასაღები. ამ გასაღებს უნდა გაეხსნა ძველი ეგვიპტის ყველა საიდუმლო.

\*კობტური ენა – ეგვიპტური ენის განვითარების ბოლო სტადია.

\*\*დემოტიკური – ძვ. წ. VIII-V სს. ეგვიპტური დამწერლობა, რომელიც იეროგლიფებისგან განვითარდა.

**14.** ჰორაპოლონის ცნობების გავლენას იეროგლიფების გაშიფვრაზე შეიძლება პარადოქსული ვუწოდოთ, რადგან:

- (ა) ეგვიპტური დამწერლობა ხატოვანი იყო, ჰორაპოლონი კი არასწორად ხსნიდა ნახატების სიმბოლურ მნიშვნელობას
- (ბ) ჰორაპოლონის ინტერპრეტაცია აფერხებდა ეგვიპტური დამწერლობის სისტემის გასაღების პოვნას, მიუხედავად იმისა, რომ ეს წყარო ყველაზე ახლოს იყო იეროგლიფების ეპოქასთან
- (გ) იეროგლიფური წარწერებით ევროპაში მხოლოდ ნაპოლეონის ეგვიპტეში ლაშქრობის შემდეგ დაინტერესდნენ, მაშინ, როდესაც დამწერლობის ეს სისტემა ჰორაპოლონს უკვე კარგა ხნის გაშიფრული ჰქონდა
- (დ) ეგვიპტური წარწერების ამოკითხვა ევროპელმა მეცნიერებმა კარგა ხანს ვერ შეძლეს, ჰორაპოლონს კი საგულისხმო აღმოჩენები ჰქონდა ჯერ კიდევ ანტიკურ ხანაში

**15.** რა ფუნქცია აქვს ტექსტში ათანასე კირხერის ეპიზოდს?

- (ა) ცხადყოფს ძველ მკვლევართა შეცდომის მიზეზს – იეროგლიფური ნახატი ყოველთვის ცნებას არ აღნიშნავდა
- (ბ) ეჭვქვეშ აყენებს ჰორაპოლონის დასკვნას – იეროგლიფური დამწერლობის განვითარების საწყის ეტაპზე თითოეული ნახატი ცალკეულ ცნებას აღნიშნავდა
- (გ) ამყარებს ჰორაპოლონის მიერ მითითებულ გეზს – იეროგლიფური დამწერლობა ხატოვანი დამწერლობაა და თითოეულ ნიშანს სიმბოლური მნიშვნელობა აქვს
- (დ) განამტკიცებს ანტიკურ ავტორთა ცნობებს რომაული ობელისკის იეროგლიფური წარწერის შესახებ – ეგვიპტური ტექსტები, ძირითადად, რელიგიურ თეორიებს ეხება

**16.** III აბზაცში ფრაზა – „მან შეძლო თავისი მიგნების შემოწმება“ – გულისხმობს:

- (ა) შამპოლიონმა უარი თქვა ჰორაპოლონის თეორიაზე, რაშიც მას ძველი ენების, მათ შორის, კოპტურის სტრუქტურის ცოდნა დაეხმარა
- (ბ) შამპოლიონმა შესასწავლად როზეტის ქვა შეარჩია, რადგან მასზე ამოკვეთილი წარწერა ეგვიპტური იეროგლიფების განვითარების საწყის სტადიას ეკუთვნოდა
- (გ) შამპოლიონისთვის ნათელი გახდა, რომ ეგვიპტური ნიშნების ფუნქცია ასოს ან მარცვლის აღნიშვნა იყო, რაც რამდენიმე სიტყვის ამოკითხვით დადასტურდა
- (დ) შამპოლიონი მიხვდა, რომ დემოტიკური წარწერა უფრო ახლოს იყო ეგვიპტურ იეროგლიფებთან, რამაც მას გაუადვილა მეფის სახელის ამოკითხვა

**17.** ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი არ აღმოჩნდა შამპოლიონისთვის გადამწყვეტი ეროგლიფების გაშიფვრის პროცესში?

1. როზეტის ქვის ბერძნული წარწერა
2. როზეტის ქვის დემოტიკური წარწერა
3. ფილეს ობელისკის ბერძნული წარწერა
4. ფილეს ობელისკის ეროგლიფური წარწერა
5. ქურუმების გადაწყვეტილება პტოლემეოსთან დაკავშირებით
6. პტოლემეოსისა და კლეოპატრას სახელებში რამდენიმე ასოს დამთხვევა

- (ა) 1 და 4
- (ბ) 2 და 5
- (გ) 3 და 5
- (დ) 4 და 6

**18.** ცნობილია, რომ ეგვიპტურ ეროგლიფებში ტალღისებური ხაზი წყალს აღნიშნავდა; დროშა – ღმერთს, გამარჯვებას; წრე – მზეს, დღეს, სინათლეს. სავარაუდოდ, ეგვიპტური დამწერლობის განვითარების რომელ ეტაპს ეხება ეს ცნობა?

- (ა) საწყის ეტაპს, რადგან თავდაპირველად ყოველი ფიგურული ნიშანი სიტყვას ან ცნებას გამოხატავდა, შესაბამისად, ჰორაპოლონის ცნობებიც მართებულია, თუ ისინი ამ პერიოდის დამწერლობას ეხებოდა
- (ბ) საწყის ეტაპს, რადგან ძველ ხელნაწერებში ეროგლიფური ნახატი სიტყვას ან მარცვალს აღნიშნავდა, რასაც ადასტურებს ერთი რომაული ობელისკის წარწერის გაშიფვრა
- (გ) გვიანდელ ეტაპს, რადგან ეროგლიფური დამწერლობის განვითარების ბოლო ეტაპზე ყოველი ფიგურული ნიშანი ცნებას აღნიშნავდა, რასაც დემოტიკური წარწერის შესწავლა გვიდასტურებს
- (დ) გვიანდელ ეტაპს, რადგან ეგვიპტური დამწერლობის გვიანდელ ნიმუშებში ცალკეული ეროგლიფი ასოს ან მარცვალს აღნიშნავს, ამას კი როზეტის ქვის წარწერა ცხადყოფს

**19.** ტექსტში მიმოხილულია სამი წარწერა. ამ წარწერათა შესახებ გამოთქმული მოსაზრებებიდან რომელი არ არის სწორი?

- (ა) ტექსტში წარმოდგენილია რომაული ობელისკის წარწერის უკვე გაშიფრული ერთი ფრაგმენტი, მაშინ, როდესაც როზეტის ქვისა და ფილეს ობელისკის წარწერათა ამოკითხვის ისტორია უფრო დაწვრილებით არის მოთხრობილი
- (ბ) ტექსტში წარმოდგენილია დომიციანეს წარწერის მხოლოდ არასწორად გაშიფვრის მაგალითი, როზეტისა და ფილეს წარწერების ამოკითხვის ისტორია კი ეროგლიფური დამწერლობის სწორად გაშიფვრის ნიმუშს წარმოადგენს
- (გ) როზეტისა და ფილეს წარწერების ამოკითხვის შედეგად გაირკვა, რომ ეროგლიფები ცალკეულ ასოებს ან მარცვლებს აღნიშნავს, რის საფუძველზეც დადგინდა: რომაული ობელისკის ეროგლიფთა ჯგუფი ერთ სიტყვას წარმოადგენს
- (დ) სამივე წარწერა ხელისუფალს ეხება, აქედან, დომიციანეს ტიტული ეროგლიფების ამოკითხვისთვის არაარსებითია, ფილეს „კლეოპატრა“ გაშიფვრის ბოლო ეტაპზე ფიგურირებს, „პტოლემეოსი“ კი დამწერლობის გაშიფვრის მთავარი გასაღებია

**20.** ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი დასკვნაა მართებული?

- (ა) ბერძნული და რომაული ისტორიული წყაროები ნაკლებად მნიშვნელოვან მასალას წარმოადგენს ეგვიპტური ცივილიზაციის შესასწავლად, რადგან ანტიკურ ავტორთა ცნობები ხშირად არასწორია
- (ბ) ნაპოლეონის ლაშქრობამ ეგვიპტეში და კირხერის ექსპერიმენტებმა მნიშვნელოვანი როლი შეასრულეს ეგვიპტოლოგიის, როგორც მეცნიერების, ჩამოყალიბებაში
- (გ) ეგვიპტური იეროგლიფების ამოსახსნელად გასაღების პოვნა უკავშირდება რომაელი იმპერატორების და ეგვიპტელი ქურუმების სახელებს
- (დ) იეროგლიფური დამწერლობის სტრუქტურის გაცნობიერებამ სრულიად შეცვალა კვლევის მიმართულება, შესაძლებელი გახდა ეგვიპტური ფიგურული ნიშნების ამოკითხვა

## ანალოგიები

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

### **21. თმა :** პარიკი

- (ა) ზღვა
- (ბ) ჭაობი
- (გ) წყალსაცავი
- (დ) ოკეანე

ტბა :

### **22. პროგნოზი :** დიაგნოზი

- (ა) ექსპერიმენტი
- (ბ) თეორემა
- (გ) პრინციპი
- (დ) ვარაუდი

ჰიპოთეზა :

### **23. განმარტავს :** გასაგები

- (ა) თხევადი
- (ბ) გაყინული
- (გ) გახურებული
- (დ) დრეკადი

ადნობს :

### **24. გალია :** ვოლიერი

- (ა) ასანთი
- (ბ) შანდალი
- (გ) ფოიერვერკი
- (დ) ჩირაღდანი

სანთელი :

### **25. ინდივიდუალიზმი :** პიროვნება

- (ა) ეჭვი
- (ბ) კრიტიკა
- (გ) პოზიცია
- (დ) ნდობა

სკეპტიციზმი :

### **26. ბრტყელი :** რელიეფური

- (ა) უკანონო
- (ბ) უჩვეულო
- (გ) შემთხვევითი
- (დ) აუცილებელი

კანონზომიერი :

## 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.

სავარაუდოდ 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.** დასაბამითვე ყველაფერი ----- , ყველაფერი ----- და ამიტომ ----- , რამდენ ხანს უჭვრეტ ----- სპექტაკლს, ასი, ორასი თუ უსასრულოდ მრავალი წლის განმავლობაში – ----- ყველაზე დღეგრძელი.

- (ა) ერთი და იგივეა / ერთი და იმავე წრიული გზით მიმოიქცევა / სულერთია / ამ ერთსა და იმავე / უდღემოკლესიც იმასვე კარგავს, რასაც
- (ბ) სხვადასხვაგვარია / სხვადასხვა გზით ვითარდება / სულერთია / ამა თუ იმ / უდღემოკლესი ბევრად მეტს კარგავს, ვიდრე
- (გ) ერთი და იგივეა / ერთი და იმავე წრიული გზით მიმოიქცევა / სულერთი როდია / ამ ერთსა და იმავე / უდღემოკლესი ბევრად მეტს კარგავს, ვიდრე
- (დ) სხვადასხვაგვარია / სხვადასხვა გზით ვითარდება / სულერთი როდია / ამა თუ იმ / უდღემოკლესიც იმასვე კარგავს, რასაც

**28.** სამუშაო ადგილების შესახებ მე-20 საუკუნის 50-იანი წლების გაზეთებში გამოქვეყნებულ განცხადებებსა და თანამედროვე განცხადებებს შორის ----- იმ მოსაზრების ----- საბუთია, რომ სქესის ნიშნით შრომის განაწილება ----- .

- (ა) არსებული განსხვავება / საწინააღმდეგო / გამუდმებით იცვლება
- (ბ) არსებული მსგავსება / შესანიშნავი / რადიკალურად იცვლება
- (გ) არსებული განსხვავება / შესანიშნავი / არ არის უცვლელი
- (დ) არსებული მსგავსება / საწინააღმდეგო / უცვლელი რჩება

**29.** ზოგიერთი ტექსტი ურთიერთსაწინააღმდეგო აზრებს „ასაბუთებს“, ----- იდეების ბრძოლა. იდეების სამყაროში ----- , ბრძოლა ----- ადამიანებს შორის, რომლებიც ამ იდეებს აღიარებენ, რის გამოც ბრძოლის შედეგი, ისევე, როგორც მიზეზი, ----- .

- (ა) შესაბამისად, ეს არის / იშვიათად იმართება ბრძოლა, თუმცა / არ იმართება / უშუალოდ უკავშირდება ამ იდეების შინაარსს
- (ბ) მაგრამ ეს არ არის / ხშირია ბრძოლა, თუმცა / არ იმართება / ძალზე შორსაა ამ იდეების შინაარსისგან
- (გ) შესაბამისად, ეს არის / ხშირია ბრძოლა / იმართება მხოლოდ / უშუალოდ არ უკავშირდება ამ იდეების შინაარსს
- (დ) მაგრამ ეს არ არის / არ იმართება ბრძოლა / იმართება / ძალზე შორსაა ამ იდეების შინაარსისგან

**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 გაგიაღვილებთ მონაცემების გამოსახვა ნახაზის ფორმით.

### 31. მოცემულია:

- შესაძლებელია, რომ მარსზე სიცოცხლე არსებობდეს

შემდეგი წინადადებებიდან რომელია მოცემულის ტოლფასი?

- (ა) აუცილებელია, რომ მარსზე სიცოცხლე არსებობდეს
- (ბ) შეუძლებელია, რომ მარსზე სიცოცხლე არ არსებობდეს
- (გ) არ არის აუცილებელი, რომ მარსზე სიცოცხლე არ არსებობდეს
- (დ) შესაძლებელია, რომ მარსზე სიცოცხლე არ არსებობდეს

**32.** მაგიდაზე მწკრივად აწყვია ოთხი ფიგურა: პირამიდა, ცილინდრი, ბირთვი და კუბი (არა აუცილებლად ამ თანმიმდევრობით). მათგან ერთი ფიგურა მწვანეა, ერთი – თეთრი, ერთი – ლურჯი და ერთიც – წითელი.

მოცემულია:

- წითელი ფიგურა დევს უშუალოდ მწვანესა და ლურჯს შორის
- თეთრი ფიგურის მარჯვნივ დევს ცილინდრი
- ბირთვი დევს ცილინდრისა და პირამიდის მარჯვნივ
- პირამიდა არ დევს მწკრივის კიდეში

რა ფერისაა კუბი?

- (ა) მწვანე
- (ბ) თეთრი
- (გ) ლურჯი
- (დ) წითელი

**33.** მკვლევართა დაკვირვებით, B საწარმოს თანამშრომლებთან შედარებით, შრომით კმაყოფილებას უფრო მეტად განიცდიან A საწარმოს თანამშრომლები, რომლებსაც უხდებთ სხვადასხვა ტიპის სამუშაოს შესრულება. ამის საფუძველზე მკვლევარებმა ივარაუდეს, რომ სამუშაოს მრავალფეროვნება მნიშვნელოვნად განაპირობებს შრომით კმაყოფილებას.

*ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი აყენებს ეჭვქვეშ ამ ვარაუდს?*

- (ა) B საწარმოსთან შედარებით, A საწარმო უფრო ფართო ასორტიმენტის პროდუქციას სთავაზობს მომხმარებელს
- (ბ) B საწარმოსთან შედარებით, A საწარმოში გაცილებით მეტი თანამშრომელია დაკავებული მისთვის საინტერესო სამუშაოს შესრულებით
- (გ) A საწარმოს თანამშრომლებთან შედარებით, B საწარმოს თანამშრომელთა მეტი რაოდენობაა ჩართული გადაწყვეტილების მიღების პროცესში
- (დ) A საწარმოს პროდუქციასთან შედარებით, B საწარმოს პროდუქცია მეტი პოპულარობით სარგებლობს მომხმარებელთა შორის

**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 შეასრულებს ბახის ფუგასაც და მოცარტის სონატასაც
- (ბ) პიანისტი არ შეასრულებს მოცარტის სონატას
- (გ) პიანისტი არ შეასრულებს ბახის ფუგას
- (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.*

პატარა ქვეყნებს ყოველგვარი სამხედრო-პოლიტიკური კავშირების, კოალიციების, კონფლიქტების გარეშე სურთ მშვიდი ცხოვრება. ამავე დროს ისიც ცხადია, რომ ეს ქვეყნები თავადაც საერთაშორისო სისტემის ელემენტები არიან და ამ სისტემის ფუნქციონირებაში მონაწილეობენ. ზოგიერთი პატარა ქვეყანა ხელსაყრელი საგარეო და საშინაო ფაქტორების წყალობით გარკვეული დროის განმავლობაში ჩრდილში დარჩენას ახერხებს. ზოგიც ნეიტრალიტეტის პოლიტიკას ირჩევს ან ნეიტრალური სახელმწიფოს სტატუსს იმკვიდრებს. პატარა ქვეყნების უმრავლესობა კი მთლიანად (თუმცა, სხვადასხვა დონითა და სხვადასხვაგვარად) ჩართულია საერთაშორისო ურთიერთობათა სრულ სპექტრში.

განზე დგომა, საერთაშორისო პოლიტიკის საშიში მოვლენების თავიდან აცილება პატარა ქვეყნების „პოლიტიკური ინსტინქტია“. მიუმხრობლობა – აი, რა სურთ ყველაზე მეტად ამ სახელმწიფოებს. თუმცა, ამის მიღწევა შეუძლებელია უძლიერეს ქვეყნებს შორის დაძაბულობის ზრდის, უკიდურესი დაპირისპირების შემთხვევაში. მიუმხრობლობა ისეთი ტაქტიკაა, რომლითაც საერთაშორისო სისტემაში ძალთა ბალანსის პირობებში პატარა ქვეყანამ შეიძლება პოლიტიკური და ეკონომიკური სარგებელი ნახოს.

მიუმხრობლობა ხშირად მიმზიდველია იმ ქვეყნებისთვისაც, რომლებმაც დაქვემდებარებისგან დაიხსნეს თავი. მათთვის მიუმხრობლობა დამოუკიდებლობის ფსიქოლოგიურ ეფექტს ზრდის. გარდა ამისა, მიუმხრობელი ქვეყნის „პოლიტიკური ფასი“ მალე იწევს მაშინ, როცა ძლიერი მეტოქეები დანარჩენი, უფრო სუსტი ქვეყნების გადაბირებას ცდილობენ. მიუმხრობლად დარჩენა ყველაზე მეტად ისეთი ქვეყნისთვის არის რთული, რომელიც მოქცეულია ძლიერი სახელმწიფოების ინტერესთა სფეროში ან რომლის გეოგრაფიული მდებარეობა მიუმხრობლობის შესაძლებლობას ამცირებს.

მიუმხრობლობამ, როგორც საერთაშორისო პოლიტიკის ფენომენმა, გამოკვეთილი სახე „ცივი ომის“ პერიოდში მიიღო. ორი მოწინააღმდეგე ბლოკის არსებობამ, რომლებსაც სურდათ, თავიანთ ბანაკში მოექციათ სხვა ქვეყნები, უაღრესად რთული ვითარება შეუქმნა ათობით პატარა და საშუალო ზომის ქვეყანას. თანდათანობით ჩამოყალიბდა ე. წ. მიუმხრობლობის მოძრაობა, რომლის ლიდერები ინდოეთი და იუგოსლავია გახდნენ. 1964 წელს კაიროში გაიმართა მიუმხრობელი სახელმწიფოების კონფერენცია. კონფერენციაზე გადაწყდა, რომ მოძრაობა იხელმძღვანელებს ისეთი უნივერსალური პრინციპებით, როგორებიცაა მშვიდობიანი თანაარსებობა, ყოველი ერის უფლება, იყოს დამოუკიდებელი, ყოველი დამოუკიდებელი ქვეყნის სუვერენულობისა და ტერიტორიული მთლიანობის პატივისცემა და ა. შ. დადასტურდა, აგრეთვე, მიუმხრობელი ქვეყნის უფლება, გაატაროს აქტიური საგარეო პოლიტიკა.

გავრცელებულია შეხედულება, რომ ბიპოლარული სისტემის მოშლის შემდეგ მიუმხრობლობის მოძრაობამ მნიშვნელობა დაკარგა, თუმცა, გამორიცხული არ არის, რომ საერთაშორისო სისტემის განვითარებისა და ტრანსფორმაციის შემდგომ ეტაპებზე მიუმხრობლობა კვლავ გახდეს პატარა და საშუალო ზომის სახელმწიფოების საგარეო პოლიტიკის ინსტრუმენტი. მიუმხრობელი ქვეყნების 1995 წლის სამიტზე გამოიკვეთა მათი სურვილი, მონაწილეობა მიიღონ თანამედროვე მრავალპოლუსიანი სამყაროს ფორმირებაში, როგორც ერთიანმა დამოუკიდებელმა პოლიტიკურმა ძალამ. მსხვილი სახელმწიფოების ინტერესებს შორის ლავირების ნაცვლად, მათ უნდა შეძლონ მსოფლიო პოლიტიკის ძირითად სუბიექტებთან ურთიერთსასარგებლო კომპრომისზე დაფუძნებული თანამშრომლობა.

**35.** ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ წინადადებაშია მართებულად გადმოცემული I აბზაცის ძირითადი აზრი?

- (ა) პატარა ქვეყნები საერთაშორისო სისტემის ფუნქციონირებაში მონაწილეობენ, მიუხედავად ამისა, მათი უმრავლესობა ამჯობინებს, ხელსაყრელი საშინაო და საგარეო პოლიტიკა გაატაროს
- (ბ) პატარა ქვეყნები, იშვიათი გამონაკლისის გარდა, ჩართულები არიან საერთაშორისო კავშირებში, თუმცა, მათი უმრავლესობა ისურვებდა ამ კავშირების გარეთ ყოფნას
- (გ) პატარა ქვეყნები საერთაშორისო სისტემის ელემენტები არიან, მიუხედავად ამისა, ზოგიერთი მათგანი ნეიტრალური სახელმწიფოს სტატუსს იმკვიდრებს
- (დ) პატარა ქვეყნებს სურთ მშვიდი ცხოვრება კონფლიქტების გარეშე, ამის გამო ისინი ცდილობენ, ჩაერთონ საერთაშორისო ურთიერთობათა სრულ სპექტრში

**36.** მიუმხრობლობის პოლიტიკის გატარებით პატარა ქვეყნებმა შეიძლება სარგებელი მოიპოვონ იმ შემთხვევაში, თუ:

- (ა) თანაბარი ძალის მქონე მსხვილ სახელმწიფოებს შორის დაპირისპირება არ იქნება გამწვავებული
- (ბ) უძლიერესი ქვეყნები არ იქნებიან გაერთიანებულნი სამხედრო-პოლიტიკურ ბლოკებში
- (გ) ძლიერი ქვეყნებიდან ერთ-ერთი დომინანტურ პოზიციას დაიმკვიდრებს
- (დ) ძლიერ მეტოქეებთან დაპირისპირება თავიდან იქნება აცილებული

**37.** რა იგულისხმება გამოთქმებში „პოლიტიკური ინსტინქტი“ და „პოლიტიკური ფასი“?

- (ა) პირველი გამოთქმა აღნიშნავს დამოუკიდებელი ქვეყნებისთვის დამახასიათებელ ტაქტიკას, ხოლო მეორე – ძლიერ ქვეყნებთან მათი ურთიერთობის სტრატეგიას
- (ბ) პირველი გამოთქმა გულისხმობს პატარა ქვეყნების სწრაფვას თვითგადარჩენისკენ, ხოლო მეორე მიუთითებს მიუმხრობელი ქვეყნებით ძლიერი სახელმწიფოების დაინტერესებაზე
- (გ) პირველი გამოთქმა მიუთითებს პატარა ქვეყნების მოთხოვნილებაზე, დაამყარონ ურთიერთობა ძლიერ მეტოქეებთან, ხოლო მეორე – მათ სწრაფვაზე, გაატარონ ეფექტური პოლიტიკა ძლიერ ქვეყნებთან ურთიერთობისას
- (დ) პირველი გამოთქმა გულისხმობს პატარა ქვეყნების სურვილს, მიიღონ სარგებელი ძლიერ ქვეყნებთან ურთიერთობით, ხოლო მეორე აღნიშნავს მცდელობას, წინააღმდეგობა გაუწიონ მათ ზეწოლას

**38.** ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი არ არის დამახასიათებელი მიუმხრობლობის პოლიტიკისათვის?

- (ა) ნებისმიერ გაერთიანებასა თუ მოძრაობაში ჩაურთველობა
- (ბ) საერთაშორისო პოლიტიკის საყოველთაოდ აღიარებული პრინციპების გაზიარება
- (გ) დამოუკიდებელი საგარეო და საშინაო პოლიტიკის გატარება
- (დ) საერთაშორისო სისტემაში პასიური ქვეყნის ამპლუაზე უარის თქმა

**39.** რით შეიძლება აიხსნას ის, რომ „ცივი ომის“ პერიოდში პატარა ქვეყნები რთულ ვითარებაში აღმოჩნდნენ?

- (ა) პატარა და საშუალო ქვეყნების სიმრავლე და მათი სწრაფვა დამოუკიდებლობისკენ კიდევ უფრო ზრდიდა დაძაბულობას დაპირისპირებულ ბლოკებს შორის
- (ბ) დაპირისპირებულ ბლოკებს შორის ურთიერთობის გამწვავებამ კითხვის ნიშნის ქვეშ დააყენა მიუმხრობლობის მოძრაობის არსებობა
- (გ) ორი დაპირისპირებული მხარის არსებობა ქმნიდა კონფლიქტური სიტუაციის აღმოცენების საშიშროებას
- (დ) პატარა ქვეყნების უმრავლესობას ემუქრებოდა დაპირისპირებულ ძლიერ სახელმწიფოთაგან ერთ-ერთის გავლენის სფეროში მოქცევის საფრთხე

**40.** ბოლო აბზაციდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

- (ა) მიუმხრობელი ქვეყნების შემდგომ განვითარებას უზრუნველყოფს ძლიერ სახელმწიფოთა შორის ურთიერთობათა ტრანსფორმაცია და თანამედროვე სამყაროს მრავალპოლუსიანობა
- (ბ) მიუმხრობლობის მოძრაობა სახეცვლილებას განიცდის – საკუთარი დამოუკიდებლობისა და მიუმხრობლობის სანაცვლოდ, პატარა ქვეყნები ცდილობენ ჩამოყალიბდნენ, როგორც ერთიანი პოლიტიკური ძალა
- (გ) მიუმხრობლობის იდეის სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია იმაზე, რამდენად შეძლებენ მიუმხრობელი ქვეყნები არა მარტო დაიცვან თავი ძლიერ სახელმწიფოთა ზეწოლისგან, არამედ, მათთან დიალოგის გზით, იზრუნონ საკუთარ კეთილდღეობაზე
- (დ) პატარა ქვეყნების ბრძოლისუნარიანობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად შეძლებენ ისინი ძლიერ სახელმწიფოთა ზეწოლისგან თავის დაღწევას და მათ ინტერესებს შორის ლავირებას

## შავი სამუშაოსთვის

## 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 ხდომილება თანაბრად მოსალოდნელია, მაშინ ხდომილების ალბათობა ტოლია ამ ხდომილების ხელშემწყობ ელემენტარულ ხდომილებათა რაოდენობის შეფარდებისა ელემენტარულ ხდომილებათა საერთო რაოდენობასთან.

თუ ამოცანის პირობაში საწინააღმდეგო არაა ნათქვამი, ყოველთვის იგულისხმება, რომ ელემენტარული ხდომილებები თანაბრად მოსალოდნელია.

8. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები:

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

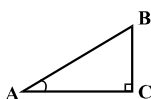
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

9. ნახაზზე კუთხე შეიძლება

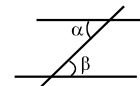
მონიშნული იყოს კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით, მართი კუთხე კი - პატარა კვადრატით.

$\angle A$  აღნიშნავს  $A$  კუთხის სიდიდეს.



10. პარალელური წრფეები:

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

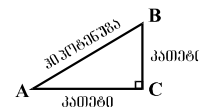


11. სამკუთხედი:

• სამკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამი  $180^\circ$ -ის ტოლია;

• პითაგორას თეორემა:

მართკუთხა სამკუთხედის ჰიპოტენუზის სიგრძის კვადრეტი 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  $360^\circ$ -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:  $L = 2\pi r$ ;

$\pi$  რიცხვი, მესადის სიზუსტით, 3,14-ის ტოლია;

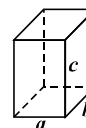
•  $r$  რადიუსიანი წრის ფართობი გამოითვლება ფორმულით:  $S = \pi r^2$ .



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.	$47 \cdot 8,9$	$4,7 \cdot 0,89$	(ა) (ბ) (გ) (დ)
-----	----------------	------------------	-----------------

42.	<p>თორნიკემ, სანდრომ, სოფომ და ანამ სოკო შეაგროვეს. ანამ შეაგროვა ყველაზე მეტი სოკო, ხოლო სოფოს ყველაზე ნაკლები სოკო <u>არ შეუგროვებია</u>.</p>	<p>ბიჭების მიერ შეგროვებული სოკოს რაოდენობა</p>	<p>გოგონების მიერ შეგროვებული სოკოს რაოდენობა</p>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
-----	---	---	---	-----------------

43.	რომბის მახვილი კუთხის სიდიდეა $60^\circ$ .	რომბის გვერდის სიგრძე	რომბის მცირე დიაგონალის სიგრძე	(ა) (ბ) (გ) (დ)
-----	--	-----------------------	--------------------------------	-----------------

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

<b>45.</b>	ორი ტოლი წრეწირი ერთმანეთს არ კვეთს. თითოეული წრეწირის რადიუსის სიგრძე 4 სმ-ია. ABCD ოთხკუთხედის A წვერო ერთ წრეწირზე მდებარეობს, B წვერო – მეორეზე, ხოლო C და D წვეროები წრეწირთა ცენტრებს ემთხვევა.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	ABCD ოთხკუთხედის პერიმეტრი	20 სმ	

<b>46.</b>	$x$ მეტია 9-ზე. $x$ -ისა და $y$ -ის საშუალო არითმეტიკული ნაკლებია 12-ზე.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	$y + 5$	20	

## ამოცანები

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

- (ა) 7
- (ბ) 8
- (გ) 9
- (დ) 10
- (ე) 11

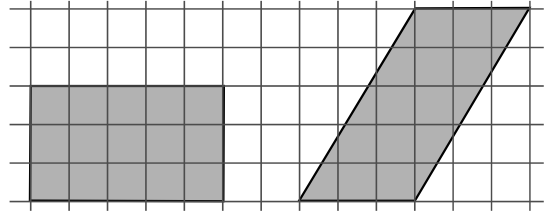
**48.** თუ  $y = -2$ , მაშინ  $-(y^2 - 1)(1 - y + y^3) =$

- (ა) 15
- (ბ) 10
- (გ) 0
- (დ) -10
- (ე) -15

**49.** თამთამ 61 ფანქარი რამდენიმე კოლოფში ჩააწყო: ზოგში 2 ცალი, ზოგში - 4, ზოგში კი - 7. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს იმ კოლოფების რაოდენობა, რომლებშიც 7 ფანქარია?

- (ა) 4
- (ბ) 6
- (გ) 7
- (დ) 8
- (ე) 9

50. მართკუთხედისა და პარალელოგრამის წვეროები ტოლუჯრედებიანი ბადის კვანძებს ემთხვევა (იხ. ნახაზი). რისი ტოლია მართკუთხედის ფართობის შეფარდება პარალელოგრამის ფართობთან?



- (ა)  $\frac{3}{5}$
- (ბ)  $\frac{5}{8}$
- (გ)  $\frac{3}{4}$
- (დ)  $\frac{8}{9}$
- (ე) 1

51. რამდენით მეტია უდიდესი სამნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრთა ჯამი 13-ის ტოლია, უდიდეს ორნიშნა რიცხვზე, რომლის ციფრთა ჯამიც, ასევე, 13-ის ტოლია?

- (ა) 746-ით
- (ბ) 784-ით
- (გ) 812-ით
- (დ) 846-ით
- (ე) 864-ით

## მონაცემთა ანალიზი

ცხრილში წარმოდგენილია მონაცემები იმის შესახებ, თუ რამდენი ათასი სრულწლოვანი ადამიანი იყო დასაქმებული თბილისსა და აღმოსავლეთ საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში 2002-2006 წლებში, ამასთან, 2006 წლის მონაცემები მოყვანილია კვარტალთა მიხედვით.

წელი და კვარტალი	თბილისი	კახეთი	მცხეთა-მთიანეთი	ქვემო ქართლი	შიდა ქართლი
2002 წ	149,0	10,8	5,6	23,5	9,8
2003 წ	189,0	13,6	6,8	29,4	13,2
2004 წ	189,6	15,9	7,2	26,2	15,0
2005 წ	196,0	14,2	5,5	28,0	14,8
2006 წ I კვ.	181,0	10,7	4,8	23,7	12,4
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.** როდის აღემატებოდა კახეთში დასაქმებულ ადამიანთა რაოდენობა მცხეთა-მთიანეთში დასაქმებულთა რაოდენობას 2-ჯერ?

- (ა) 2003 წელს
- (ბ) 2004 წელს
- (გ) 2005 წელს
- (დ) 2006 წლის I კვარტალში
- (ე) 2006 წლის III კვარტალში

**53.** დავუშვათ, რომ შიდა ქართლში 2004 წელს 125 ათასი სრულწლოვანი ადამიანი ცხოვრობდა. ამ რეგიონის სრულწლოვან ადამიანთა რაოდენობის რამდენი პროცენტი ყოფილა დასაქმებული 2004 წელს?

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

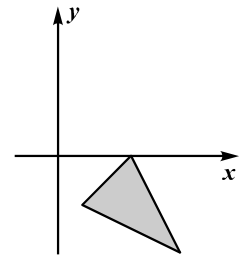
## ამოცანები

**54.** გასაყოფის (რომელიც ნატურალური რიცხვია), გამყოფისა და მათი განყოფის ნამრავლი 100-ის ტოლია. რისი ტოლია გამყოფისა და განყოფის ნამრავლი?

- (ა) 8-ის
- (ბ) 10-ის
- (გ) 12-ის
- (დ) 16-ის
- (ე) 20-ის

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

- (ა) (1; -2), (3; 0), (5; -2)
- (ბ) (1; 2), (3; 0), (5; 4)
- (გ) (1; 2), (3; 4), (5; 0)
- (დ) (-1; -2), (-3; 0), (-5; -2)
- (ე) (2; 4), (6; 0), (8; 4)



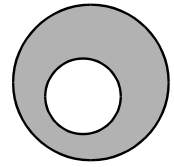
**56.** გამომცემლობამ საბავშვო ლიტერატურის გამოფენა-გაყიდვა მოაწყო. დღის პირველ ნახევარში გასაყიდად გამოტანილი წიგნების რაოდენობა ჯერ განახევრდა, შემდეგ – 7-ით შემცირდა. დღის მეორე ნახევარში კი დარჩენილი წიგნების რაოდენობა ჯერ ისევ განახევრდა, შემდეგ კი – 6-ით შემცირდა; ამის შემდეგ გამოფენაზე არც ერთი წიგნი აღარ დარჩა. სულ რამდენი წიგნი გამოუტანია გამომცემლობას გასაყიდად?

- (ა) 22
- (ბ) 26
- (გ) 28
- (დ) 32
- (ე) 38

**57.** დავითმა 2-ჯერ მეტი ფოტოსურათი გადაიღო, ვიდრე – ლევანმა და 3-ჯერ მეტი, ვიდრე – შალვამ. სამივემ ერთად 80-ზე მეტი ფოტოსურათი გადაიღო. **მინიმუმ** რამდენი ფოტოსურათი შეიძლებოდა გადაეღო ლევანს?

- (ა) 18
- (ბ) 24
- (გ) 30
- (დ) 36
- (ე) 42

58. წრეწირი, რომლის დიამეტრის სიგრძეა 2 სმ, მდებარეობს იმ წრეწირის შიგნით, რომლის დიამეტრის სიგრძეა 6 სმ. რამდენი კვადრატული სანტიმეტრია ამ წრეწირებით შემოსაზღვრული გამუქებული ფიგურის ფართობი?



- (ა)  $2\pi$
- (ბ)  $4\pi$
- (გ)  $6\pi$
- (დ)  $8\pi$
- (ე)  $10\pi$

59. დადებითწევრებიანი მიმდევრობის პირველი წევრია 5, ხოლო მეორე წევრია 6. რას უდრის ამ მიმდევრობის მე-14 წევრი, თუ ცნობილია, რომ ამ მიმდევრობის ნებისმიერი წევრისა და მისი მომდევნო ორი წევრის ნამრავლი ერთი და იმავე რიცხვის ტოლია?

- (ა) 1
- (ბ) 5
- (გ) 6
- (დ) 15
- (ე) 30

60. სასტუმროში მხოლოდ ერთადგილიანი და ორადგილიანი ნომრებია. მენეჯერმა შეიტყო, რომ სასტუმროში უნდა განათავსოს 3 უნივერსიტეტის 9 სტუდენტი გოგონა ისე, რომ სხვადასხვა უნივერსიტეტის სტუდენტები ერთ ნომერში არ მოხვდნენ. მინიმუმ რამდენი ნომერია საჭირო, რათა მენეჯერმა აუცილებლად შეძლოს სტუდენტების სასტუმროში განთავსება?

- (ა) 3
- (ბ) 4
- (გ) 5
- (დ) 6
- (ე) 7

## 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).

	$A$	$B$	
--	-----	-----	--

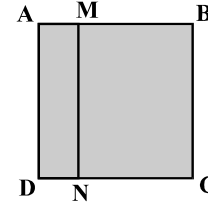
61.	ელენემ შაბათს მთელი თანხის 30% დახარჯა, ხოლო კვირას – დარჩენილი თანხის 40%.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	ელენეს მიერ შაბათს დახარჯული თანხა	ელენეს მიერ კვირას დახარჯული თანხა	

62.	$a > b, \quad b > c$		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	$2a + b$	$2b + c$	

63.	ნიკამ კიბის საფეხურები დანომრა. პირველ საფეხურს მან დაწერა რიცხვი 1, მეორეს – 2 და ასე შემდეგ. ყველა საფეხურის დასანომრად, სხვა ციფრებთან ერთად, მას სულ 3 ცალი 3-იანის დაწერა დასჭირდა.		(ა) (ბ) (გ) (დ)
	კიბის საფეხურების რაოდენობა	27	

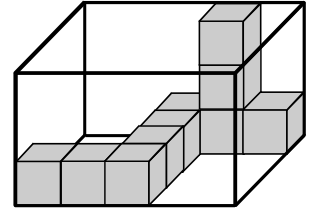
<b>64.</b>	<p>საზამთროს წონის მეოთხედი ნესვის წონის მეოთხედზე 450 გრამით მეტია.</p> <p>საზამთროს და ნესვის წონათა სხვაობა</p>	<p>(ა) (ბ) (გ) (დ)</p>
	<p>2 კგ</p>	

<b>65.</b>	<p>ნებისმიერი <math>a</math> რიცხვისთვის <math>a^*</math>-ით აღნიშნულია <math>a</math>-ზე მეტი უმცირესი მთელი რიცხვი, ხოლო <math>a^\#</math>-ით <math>a</math>-ზე ნაკლები უდიდესი მთელი რიცხვი.</p> <p><math>(7^* + 1)^\#</math></p> <p><math>(9^\# - 1)^*</math></p>	<p>(ა) (ბ) (გ) (დ)</p>
------------	---	------------------------

<b>66.</b>	<p>AMND მართკუთხედის ფართობის შეფარდება ABCD კვადრატის ფართობთან <math>\frac{1}{4}</math>-ის ტოლია.</p> <p>AMND მართკუთხედის პერიმეტრის შეფარდება ABCD კვადრატის პერიმეტრთან</p>	 <p><math>\frac{5}{8}</math></p>	<p>(ა) (ბ) (გ) (დ)</p>
------------	--	--	------------------------

## ამოცანები

**67.** მართკუთხა პარალელეპიპედში 10 ერთნაირი კუბი ისეა განლაგებული, რომ ყოველ ორ მეზობელ კუბს ერთი წახნაგი საერთო აქვს (იხ. ნახაზი). კიდევ რამდენი ასეთი კუბი ჩაეტევა ამ მართკუთხა პარალელეპიპედში?



- (ა) 40
- (ბ) 45
- (გ) 50
- (დ) 55
- (ე) 60

**68.** ჩამოთვლილთაგან რომელი ნამრავლი იყოფა უნაშთოდ  $6 \cdot 14 \cdot 15$ -ზე?

- (ა)  $10 \cdot 25 \cdot 63$
- (ბ)  $4 \cdot 21 \cdot 35$
- (გ)  $4 \cdot 25 \cdot 42$
- (დ)  $8 \cdot 28 \cdot 36$
- (ე)  $8 \cdot 18 \cdot 35$

**69.** რიცხვები  $a$ ,  $2a$ ,  $b$ ,  $11,6$  ზრდის მიხედვითაა დალაგებული. განსხვავება ყოველ ორ მეზობელ რიცხვს შორის 3-ზე ნაკლებია. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს  $b$ ?

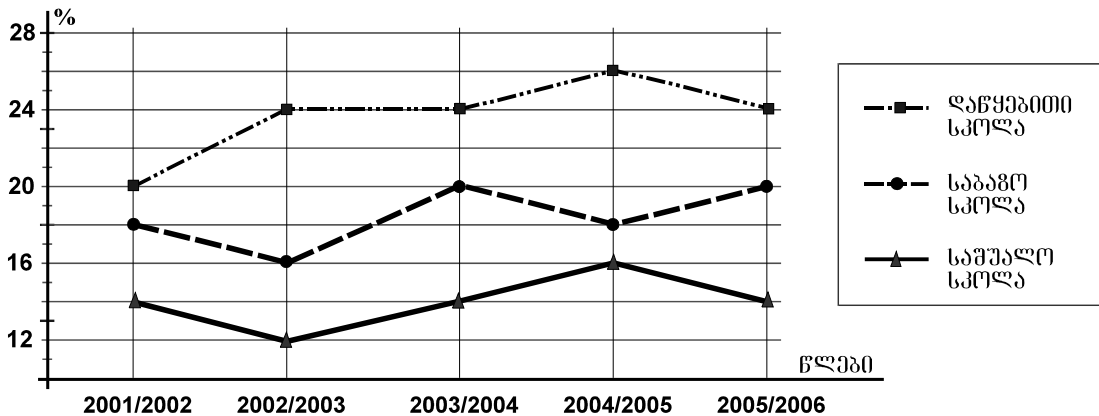
- (ა) 8
- (ბ) 8,3
- (გ) 8,7
- (დ) 9
- (ე) 9,2

**70.** კოლოფში ოთხი ერთნაირი ბურთულაა, რომლებიც დანომრილია რიცხვებით: 1, 2, 3 და 4. კოლოფიდან, მასში ჩაუხედავად, უნდა ამოიღონ ორი ბურთულა. რისი ტოლია ალბათობა იმისა, რომ ამოღებული ბურთულების ნომრების ნამრავლი ლუწი რიცხვი იქნება?

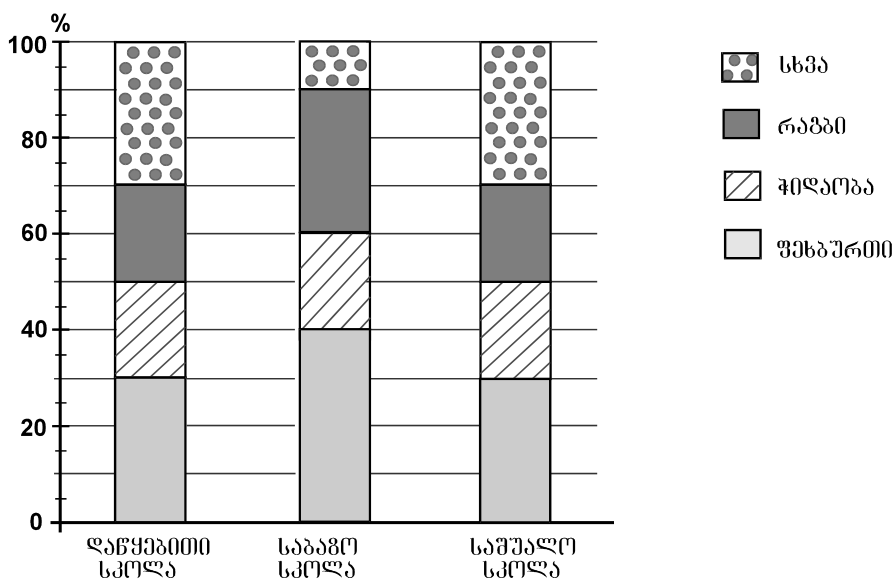
- (ა)  $\frac{1}{2}$
- (ბ)  $\frac{2}{3}$
- (გ)  $\frac{3}{4}$
- (დ)  $\frac{4}{5}$
- (ე)  $\frac{5}{6}$

## 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 საბაზო სკოლაში ფეხბურთით დაკავებული ყოფილა საბაზო სკოლაში სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა 40%.



გრაფიკისა და დიაგრამის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ 4 შეკითხვას:

**71.** რომელ სასწავლო წელს იყო სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა წილი დაწყებით სკოლაში 1,5-ჯერ მეტი, ვიდრე – საბაზო 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 საშუალო სკოლაში სპორტით დაკავებულ მოსწავლეთა პროცენტული მაჩვენებელი 2004/2005 სასწავლო წელს წინა სასწავლო წლის შესაბამის მაჩვენებელს?

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

**73.** რამდენჯერ მეტი იყო 2005/2006 სასწავლო წელს დაწყებით სკოლაში ფეხბურთით დაკავებულ მოსწავლეთა რაოდენობა ჭიდაობით დაკავებულ მოსწავლეთა რაოდენობაზე?

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

**74.** საბაზო სკოლის მოსწავლეთა რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა რაგბით დაკავებულ მოსწავლეთა რაოდენობა 2005/2006 სასწავლო წელს?

- (ა) 2%
- (ბ) 4%
- (გ) 5%
- (დ) 6%
- (ე) 8%

## ამოცანები

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

მართკუთხედის გვერდების სიგრძეა 6 სმ და 8 სმ.

რისი ტოლია ამ მართკუთხედის დიამეტრის სიგრძე?

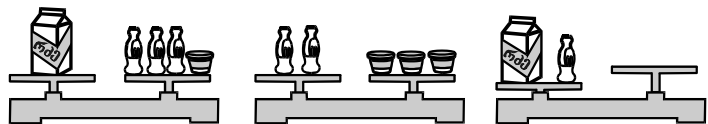
- (ა) 6 სმ
- (ბ) 8 სმ
- (გ) 10 სმ
- (დ) 12 სმ
- (ე) 14 სმ



**76.** თამარმა, ნათიამ და ელენემ ზღვის ნაპირას სულ 24 ნიჟარა შეაგროვეს. თამარმა ნათიას მისცა 5 ნიჟარა, ნათიამ ელენეს – 3 ნიჟარა. თავის მხრივ, ელენემ თამარს რამდენიმე ნიჟარა მისცა. ამის შემდეგ სამივეს ტოლი რაოდენობის ნიჟარები აღმოაჩნდათ. რამდენი ნიჟარა შეუგროვებიათ ელენეს და თამარს ერთად?

- (ა) 15
- (ბ) 16
- (გ) 17
- (დ) 18
- (ე) 19

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

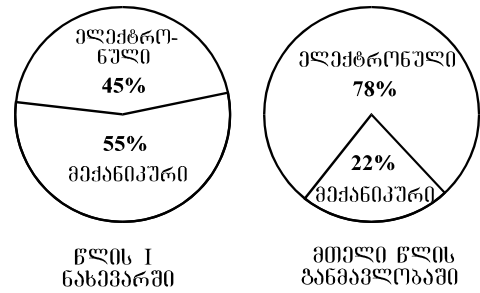


- (ა) 8
- (ბ) 7
- (გ) 6
- (დ) 5
- (ე) 4

**78.** ერთ სიბრტყეზე მდებარე ორი წრიდან ერთ-ერთი მეორის შიგნით მდებარეობს. ერთი წრის რადიუსის სიგრძეა 5 სმ, მეორისა – 8 სმ. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მანძილი ამ წრეების ცენტრებს შორის?

- (ა) 2,8 სმ
- (ბ) 3,2 სმ
- (გ) 4,5 სმ
- (დ) 5,6 სმ
- (ე) 6,1 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.



წლის II ნახევარში გამოშვებული ელექტრონული საათების რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენს ქარხნის მიერ წლის I ნახევარში გამოშვებული ელექტრონული საათების რაოდენობა?

- (ა) 15%
- (ბ) 30%
- (გ) 45%
- (დ) 50%
- (ე) 65%

**80.** ხეხილის ბაღში მსხლის ხეების რაოდენობა 18-ით ნაკლებია ვაშლის ხეების რაოდენობაზე. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი არ შეიძლება იყოს მსხლის ხეების რაოდენობის შეფარდება ვაშლის ხეების რაოდენობასთან?

- (ა)  $\frac{2}{3}$
- (ბ)  $\frac{3}{5}$
- (გ)  $\frac{5}{7}$
- (დ)  $\frac{4}{9}$
- (ე)  $\frac{5}{11}$

## შავი სამუშაოსთვის

