# ვერბალური ნაწილი

ანალოგიები

1. **დუღაბი : ცემენტი**

ა) წიგნი : სახელმძღვანელო
ბ) ცომი : ფქვილი
გ) შაქარი : მურაბა
დ) სახლი : აგური

2. **ენამზე : მზე**

ა) მთვარეული : მთვარე
ბ) დევგმირი : დევი
გ) კოსმონავტი : კოსმოსი
დ) ვარსკვლავი : ვარსკვლავბიჭუნა

3. **ლაზათი : შნო**

ა) მუყაითი : გამრჯე
ბ) ლახვარი : დაშნა
გ) თოვლი : ყინვა
დ) ხალასი : ხასხასა

4. **მაიმუნი : ბანანი**

ა) ვეშაპი : თევზი
ბ) ტურა : ლეში
გ) შველი : ბალახი
დ) მგელი : თხა

5. **ჩაქუჩი: აჭედებს**

ა) თითისტარი : ართავს
ბ) საღებავი : ხატავს
გ) ღუმელი : ათბობს
დ) მწვრთნელი : წვრთნის

6. **გუთანი : კავი**

ა) ანკესი : კაუჭი
ბ) სახაზავი : საშლელი
გ) ფუტკარი : კოღო
დ) კალამი : ფანქარი

*წინადადებების შევსება*

7. ბარათაშვილის უიღბლობა იმაშიც ჩანს, რომ მისი ---------- თავის დროზე ----------, მაგრამ ზოგი მათგანი მეგობართა ----------, ხოლო უკანასკნელი ---------- ფათერაკის მსხვერპლი გამხდარა.

ა) ნამდვილი სურათები / არ არსებულა / მეხსიერებით აღუდგენიათ / აღდგენილი სურათი

ბ) ლექსები / ცოტამ თუ იცოდა / წრეში იყო ცნობილი / ლექსი

გ) ნამდვილი სურათები / არსებულა / დაუდევრობის გამო დაკარგულა / სურათი

დ) პოეზია / არავის დაუფასებია / მოწონებით სარგებლობდა / ნაწარმოები

8. მსოფლიოს შვიდი საოცრება, ერთი მხრივ, ----------, მეორე მხრივ, ----------, რადგან ამ საოცრებათა უმრავლესობა ჩვენს დრომდე არ შემონახულა. არტემიდას ტაძარიც გაქრა, ოღონდ არა ისე, როგორც ყველა სხვა, არამედ ----------. ის დაწვა ჰეროსტრატემ, რომელსაც სურდა თავისი სახელი როგორმე უკვდავეყო. მართლაც, ჰეროსტრატეს სახელი დღეს უფრო ----------, ვიდრე ქსერქსიფრონესი, ვინც ეს ტაძარი ააგო.

ა) რეალური / ლეგენდარული ფენომენია / ანალოგიურ სიტუაციაში / მეტმა ადამიანმა იცის

ბ) ისტორიული / სრულიად რეალური ფენომენია / განსხვავებულად / ნაკლებმა ადამიანმა იცის

გ) ზღაპრული / ლეგენდარული ფენომენია / ძალიან უცნაურად / ნაკლებადაა პოპულარული

დ) ისტორიული / ლეგენდარული ფენომენია / სრულიად განსხვავებულად / პოპულარულია

9. პაოლო ვერონეზემ მთელი ეპოქა შექმნა ფერწერაში, მაგრამ თავი ვერავის დაამახსოვრა; არ ჰქონია მძიმე ხასიათი, ----------. მისი კეთილშობილებისა და დელიკატურობის მიღმა ---------- ბობოქარი სული, რომელიც ----------, რადგან სწორედ ამ შემოქმედებითი ბობოქრობის ნაყოფი იყო ვერონეზე-მხატვარი.

ა) არ იყო გულჩათხრობილი, ზედმეტად მხიარული და გალაღებული / ჩანდა / ვერ ექნებოდა

ბ) იყო გულჩათხრობილი, ზედმეტად მხიარული და გალაღებული / აღარ ჩანდა / ვერ ექნებოდა

გ) არ იყო გულჩათხრობილი, არც ზედმეტად მხიარული და გალაღებული / აღარ ჩანდა / აუცილებლად ექნებოდა

დ) იყო გულჩათხრობილი, არც ზედმეტად მხიარული და გალაღებული / ძლივს ჩანდა / მის მხატვრობას ასულდგმულებდა

**ლოგიკა**

10. მოცემულია:

- ტყუილია, რომ საუკეთესო სპორტსმენი არასოდეს მარცხდება

ჩამოთვლილთაგან რომელია მოცემული წინადადების ტოლფასი?

ა) ტყუილია, რომ საუკეთესო სპორტსმენი როდესმე შეიძლება დამარცხდეს
ბ) მართალია, რომ საუკეთესო სპორტსმენი შეიძლება დამარცხდეს
გ) ტყუილია, რომ საუკეთსო სპორტსმენი ყოველთვის მარცხდება
დ) ტყუილია, რომ ტყუილია, რომ საუკეთესო სპორტსმენი არასოდეს მარცხდება

11. ჟან-ჯაკ რუსო თავისუფალ აღზრდას ადამიანის ფორმირების ერთ-ერთ პირობად მიიჩნევდა

„თუ ბავშვში სიცელქეს ჩაკლავთ, მისგან ბრძენს ვერ აღზრდით“ - წერდა იგი

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან, რომელი წინადადება ეწინააღმდეგება მოცემულ ციტატას?

ა) თუ ბავშვშვი სიცელქეს არ ჩავკლავთ, მისგან ბრძენს აღზრდით
ბ) დავითი ბრძენია, მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვობაში მასში სიცელქე ჩაუკლავთ
გ) დავითი ბრძენია, ე.ი. მასში, ბავშვობაში, სიცელქე ჩაუკლავთ
დ) თუ ბრძენი აღზარდეთ, ე.ი. ბავშვობაში სიცელქე არ ჩაუკლავთ

12. ეკოლოგთა აზრით, ვინაიდან წყალსაცავები ტრადიციულ ბუნებრივ და ისტორიულ გარემოს ხელყოფს, ისეთ რეგიონებში, როგორიც საქართველოა ზედმიწევნით ფრთხილად უნდა განხორციელდეს დიდი ელექტროსადგურების მშენებლობა.
რას ემყარება ეკოლოგთა ასეთი დასკვნა?

ა) საწვავად ხე-ტყის გამოყენება გამოუსწორებელ ზარალს აყენებს ფლორას

ბ) მცირე ელექტროსადგურები ნაკლებ ზიანს აყენებს გარემოს ვიდრე დიდი ელექტროსადგურები

გ) საქართველოში ბევრი ისტორიული ძეგლია და ასევე უნიკალური ფლორა და ფაუნა

დ) გაცილებით იაფია ერთი დიდი ელექტროსადგურის მშენებლობა, ვიდრე ბევრი მცირე ელექტროსადგურისა

13. მართას სამი ზარდახშა აქვს. ერთში აწყობს ბეჭდებს, მეორეში საყურეებს, ხოლო მესამეში თმის სამაგრებს. ყუთებზე გააკეთა წარწერები.

| I | II | III |
|---|---|---|
| ბეჭდები მეორეშია | სამაგრები მესამეშია | საყურეები პირველშია |

აღმოჩნდა, რომ იმ ზარდახშაზე რომელშიც ბეჭდებია, წარწერა სწორია, იმ ზარდახშაზე, რომელშიც საყურეებია, წარწერა მცდარია, ხოლო იმ ზარდახშის წარწერაზე, რომელშიც თმის სამაგრებია, არაფერია ცნობილი. რომელ ზარდახშაში რა დევს?

ა) I ბეჭდები, II საყურეები, III სამაგრები

ბ) I ბეჭდები, II სამაგრები, III საყურეები

გ) I სამაგრები, II საყურეები, III ბეჭდები

დ) I საყურეები, II სამაგრები, III ბეჭდები

## წაკითხული ტექსტის გააზრება

ხეთების ქვეყნის სიმდიდრეები, განსაკუთრებით კი ლითონები, იზიდავდნენ უცხოელ ვაჭრებს, რომელთა შორის წამყვანი ადგილი ასურელ ვაჭრებს ეკავათ. ვაჭრობის უკეთ წარმართვის მიზნით ისინი ცენტრალურ ანატოლიაში აარსებდნენ ორი ტიპის სავაჭრო დასახლებებს: ერთ მათგანს ერქვა ქარუმი (1), რომელსაც ქალაქ-სახელმწიფოებში საქალაქო თემის ტიპის ავტონომიური მმართველობის უფლება ჰქონდა. მეორე სახის სავაჭრო დასახლება კი ცნობილი იყო ვაბართუმის (2) სახელით. უცხო სავაჭრო თემთა საორგანიზაციო ცენტრი ქანიშის ქარუმი იყო. ასეთი სავაჭრო დასახლებები ცენტრალური მცირე აზიის თითქმის ყველა მთავარ ქალაქ-სახელმწიფოში არსებობდნენ და ადგილობრივ მმართველებს ემორჩილებოდნენ.

უცხო სავაჭრო კოლონიათა ამოცანა იყო, უპირველეს ყოვლისა მცირე აზიიდან ლითონების გამოზიდვის ორგანიზაცია, რასაც წარმატებით ართმევდნენ თავს სემიტი ვაჭრები. ლითონების სანაცვლოდ უცხოელ ვაჭრებს ანატოლიაში შეჰქონდათ დიდი რაოდენობით კალა, შუამდინარული შალისა და სელის ქსოვილები. სავაჭრო საქონლის გატანა ხდებოდა სახედართა ქარავნებით. სავაჭრო ოპერაციებში ჩართული იყვნენ ადგილობრივი ვაჭრებიც. მთელი აღმოსავლეთი ანატოლია სავაჭრო გზებით დაისერა. ვაჭრობა ფართოდ გასცდა მცირე აზიის საზღვრებს.

რკინის წარმოებასა და გამოყენებას განსაკუთრებული ადგილი ეთმობოდა ხეთების სამეურნეო ცხოვრებაში. არსებობდა სხვადასხვა სახის რკინა, როგორც მეტეორიტული ასევე დედამიწისეული, მადნეული წარმოშობისა. ხუთურ წყაროებში დადასტურებულია: „ცის (ციური) რკინა“ (აშკარად მეტეორიტული), „შავი რკინა“, „კარგი (წმინდა) რკინა“, „კერის რკინა“, რაც რკინის სხვადასხვა ხარისხზე უნდა მიუთითებდეს ... რკინა 40-ჯერ იყო ძვირი ვერცხლზე, ხოლო ოქროზე - 5-ჯერ.

„კარგი რკინა“ (შესაძლოა ფოლადი) იშვიათი იყო და მისგან მზადდებოდა შედარებით ნაკლები რაოდენობის საგნები. „კარგი რკინის“ დამზადების ტექნიკა, როგორც ჩანს, მარტო ხეთებისთვის უნდა ყოფილიყო ცნობილი მთელ წინა აზიაში. „კარგი რკინა“ გახდა მიზეზი წერილისა, რომელიც ასურეთის მმართველმა სალმანასარ I -მა ხათუსილი III-ს გაუგზავნა თხოვნით, ამ უკანასკნელს გამოეგზავნა მისთვის „კარგი რკინა“. წერილზე ხათუსილი III-მ თავაზიანიად უპასუხა: „რაც შეეხება კარგ რკინას, რომლის შესახებ შენ მწერდი: კარგი რკინა ქიცუვათნაში, ჩემს „ბეჭდის სახლში“, არ არის. რკინა დასამზადებლად („გასაკეთებლად“) ცუდია (ე.ი. ძნელია). მე უკვე დავწერე („ვბრძანე“), რომ მათ დაიწყონ კარგი რკინის კეთება. მათ ჯერ (იგი) არ დაუმთავრებიათ. როგორც კი დაამთავრებენ, გამოგიგზავნი. ახლა კი გიგზავნი სატევრის პირს რკინისა“.

როგორც ჩანს, რკინის მადნის გარკვეული ნაწილის მოპოვებაც თვით ხეთის ტერიტორიაზე ხდებოდა (განსაკუთრებით, მის ჩრდილოეთ რაიონებში, რომლებიც მოგვიანებით შედიოდნენ პონტოში, სადაც „რკინის მკეთებელი“ ხალიბები ბინადრობდნენ). მაგრამ გარკვეული ნაწილი მადნისა, ან თვით გამომდნარი რკინისა, მეზობელი ოლქებიდან რომ შეიძლებოდა ყოფილიყო შემოტანილი, ამაში დაეჭვება ძნელი არ უნდა იყოს. მაგალითად, ტავროსის მთბიდან, სადაც მოგვიანო ხანებში (ქრ. შ-მდე I ათასწლეულის დასაწყისში) რკინის მდიდარ საბადოებს ამუშავებდნენ (აქედან ასურეთში ტონობით რკინა გაჰქონდათ). ასევე არ არის გამოსარიცხი რკინის მადნის ან რკინის შემოტანა ხეთის ტერიტორიაზე სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს

(ისტორიული კოლხეთის სამხრეთ-დასავლეთი) რაიონებიდანაც, სადაც რკინის მეტალურგიის უძველესი კერა აღმოჩნდა. (როგორც აქ მოპოვებული არქეოლოგიური მასალის დათარიღებამ აჩვენა, რკინის მეტალურგიის დასაწყისი აღნიშნულ მხარეში ქრ. შ-მდე XVIII ს. - ს განეკუთვნება).

1) **ქარუმი - სიტყვასიტყვით ნავსაყუდელი“**
2) **ვაბართუმი - სიტყვასიტყვით „უბანი“**

14. რა მიმართებაა ნახსენებ სავაჭრო დასახლებების დასახელებებსა და სქოლიოს შორის?

(ა) ტექსტში ახსნილია რატომ ერქვა ერთი ტიპის დასახლებას ქარუმი, მეორე ტიპის დასახლებას კი ვაბართუმი, ხოლო სქოლიოში ახსნილია ამ სიტყვების მნიშვნელობები

(ბ) I აბზაცში მოხსენიებულია სავაჭრო დასახლებები და სქოლიოში ახსნილია

თუ რატომ დაარქვეს მათ ეს სახელები

(გ) ტექსტში ახსნილია, რამ მიიზიდა უცხოელი ვაჭრები ხეთების ტერიტორიაზე და

სქოლიოში ახსნილია რატომ დაარქვეს სავაჭრო პუნქტებს ეს სახელები

(დ) I აბზაცში მოხსენიებულია სავაჭრო დასახლების დასახელებები. სქოლიოში კი ახსნილია ამ

სიტყვების პირდაპირი მნიშვნელობა

15. რას ცხადყოფს ხეთურ წყაროებში დადასტურებული რკინის სხვადასხვა დასახელებები?

(ა) რკინის წარმოებას და გამოყენებას განსაკუთრებული ადგილი ეთმობოდა ხეთების სამეურნეო ცხოვრებაში

(ბ) ხეთები აწარმოებდნენ სხვადასხვა ხარისხის რკინას

(გ) არსებობდა სხვადასხვა სახის რკინა როგორც მეტეორიტული, ასევე დედამიწისეული, მადნეული წარმოშობის

(დ) ხეთების მიერ წარმოებული რკინა 40-ჯერ ძვირი იყო ვერცხლზე, ხოლო ოქროზე 5-ჯერ

16. რომელი იყო რკინის დასახელებული სახეობებიდან ყველაზე იშვიათი?

(ა) „კარგი რკინა“
(ბ) „შავი რკინა“
(გ) „კერის რკინა“
(დ) „ცის ციური რკინა“

17. რა გახდა მიზეზი წერილისა, რომელიც ასურეთის მმართველმა სალმანასარ I -მა ხათუსილი I I I-ს გაუგზავნა?

(ა) მთელს წინა აზიაში მხოლოდ ხეთებისათვის იყო ცნობილი „კარგი რკინის“ დამზადების ტექნიკა

(ბ) „კარგი რკინა“ იშვიათი იყო და მათგან მზადდებოდა შედარებით ნაკლები რაოდენობის საგნები

(გ) რკინის მადნის მოპოვება მხოლოდ ხეთების ტერიტორიაზე ხდებოდა

(დ) ასურეთს არ ჰქონდა საკუთარი რკინის მოპოვება

18. ტექსტის მიხედვით რაში შეიძლება შეგვეპაროს ეჭვი?

(ა) ხეთის ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით მის ჩრდილოეთ რაიონებში მოიპოვებდნენ რკინის მადნებს

(ბ) ხეთაში გარკვეული ნაწილი რკინის მადნისა მეზობელი ოლქებიდან შემოჰქონდათ

(გ) ხეთები მხოლოდ საკუთარ ტერიტორიაზე მოპოვებულ მადანს ამუშავებდნენ

(დ) რკინის მადანი ხეთაში შეჰქონდათ ტავროსის მთებიდან

19. ტექსტში გამოთქმულია ვარაუდი, რომ:

(ა) „რკინის მაკეთებლი“ ხალიბები პონტოში ბინადრობდნენ

(ბ) ტავროსის მთებიდან ასურეთში ტონობით რკინა გაჰქონდათ

(გ) „კარგი რკინა“ იგივე ფოლადია

(დ) სავაჭრო დასახლებები მცირე აზიის ყველა ქალაქში არსებობდა

20. რომელია დადასტურებული ტექსტში?

(ა) ქანიშის ქარუმი იყო ხეთების ქვეყნის ცენტრი

(ბ) სავაჭრო თემის წარმომადგენლები არ ემორჩილებოდნენ ადგილობრივ მმართველებს

(გ) ხეთების ქვეყანაში მეტალურგიის დასაწყისი ქრ.შ-მდე XVIII ს-ს განეკუთვნება

(დ) ვაჭრების მიერ დაარსებულ ქარუმებს ქალაქ-სახელმწიფოებში ავტონომიური მმართველობის სისტემა ჰქონდათ

**ანალოგიები**

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

**21. ხვასტაგი : ქონება**
**დუშმანი :**

ა) მოყვარე
ბ) მტერი
გ) მეგობარი
დ) შორებელი

**22. კონსპირაცია : შენიღბვა**
**კონსოლიდაცია :**

ა) შეკავშირება
ბ) განცალკევება
გ) დაპირისპირება
დ) შეტაკება

**23. ალტრუისტი : ეგოიზმი**
**ოპტიმისტი :**
ა) ხალისი
ბ) უიღბლობა
გ) უიმედობა
დ) დარდი

**24. ეროზია : დაშლა**
**კოროზია** :

ა) დაჟანგვა
ბ) გაახლება
გ) შეცვლა
დ) გალღობა

25. **ლიკლიკი : ყური**
**ლიცლიცი :**

ა) წყალი
ბ) თვალი
გ) სხივი
დ) მზე

**26. ავტომობილი : კაბრიოლეტი**
**საკვები :**

ა) ბოსტნეული
ბ) ვაშლი
გ) სტაფილო
დ) სასარგებლო

**წინადადებების შევსება**

27. დაპირისპირება, ერთი მხრივ, ---------- და, მეორე მხრივ, ---------- შორის, რომელიც XVIII-XIX საუკუნეებში არსებობდა და ევროპაში რევოლუციური ხანის ათეიზმის ერთ-ერთი მასაზრდოებელი გახდა, დღევანდელ ცივილიზებულ მსოფლიოში ---------- და რწმენა და აზროვნება ---------- ერთმანეთს, არამედ ერთგვარად ---------- კიდეც.

ა) ირაციონალურ აზროვნებასა / რელიგიას / ისევ დაუძლეველია / არამცთუ უპირისპირდება / ებრძვიან
ბ) სახელმწიფოსა / ხალხს / დაძლეულია /კი არ ავსებს / აერთიანებს
გ) რაციონალურ აზროვნებასა / რელიგიას / დაძლეულია / არამცთუ უშლიან ხელს / ავსებენ
დ) პიროვნებასა / საზოგადოებას / ისევ დაუძლეველია / კი არ აძლიერებს / აერთიანებს

28. მათთვისაც, კი ვინც უცილობლად მიიჩნევს ღვთაებრივ შემოქმედებას, ---------- საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა საშუალებით დაგროვილი ცოდნა; ამიტომაც ---------- სამყაროსა და დედამიწის წარმოშობას ----------, აგრეთვე ---------- გარკვეულ ევოლუციას.

ა) არ არის მიუღებელი / ცდილობენ ახსნა მოუძებნონ / ერთი საწყისიდან / ისინი არ აღიარებენ სამყაროს

ბ) დღეს მთლიანად უგულველყოფილია / არ აღიარებენ / „დიდი აფეთქების“ შედეგად / მატერიალურ საწყისებს და სამყაროში მიმდინარე

გ) მიუღებელია / ხსნიან ისინი / „დიდი აფეთქების“ შედეგად / აღიარებენ სამყაროში მიმდინარე

დ) დღეს მთლიანად უგულველყოფილი არ არის / აღიარებენ /რამდენიმე მილიარდი წლის წინ / სხვადასხვა სახეობისა და მათ შორის ადამიანის

29. ცოტა ხნის წინ ეგონათ, რომ ----------. სამწუხაროდ, ----------, თუმცა არსებობს საერთაშორისო სამართლის ნორმები, რომელთაც უმაღლესი რანგის აგრესორებიც კი მეტ-ნაკლებად ----------. ამიტომ ცივილიზებულ მსოფლიოსთან ---------- დღეს მშვიდობის ---------- .

ა) ტერორიზმი დაუმარცხებელია / ვარაუდი გამართლდა / ანგარიშს უწევენ / ურთიერთობა / არავითარ გარანტიას არ იძლევა

ბ) ტერორიზმი დაამარცხეს / ვარაუდი გამართლდა / არ ითვალისწინებენ / დაპირისპირება / მოწინააღმდეგეთა სტრატეგიაა

გ) ომების დრო წავიდა / ვარაუდი არ გამართლდა / ანგარიშს უწევენ / ცივილიზებული ურთიერთობა / ერთ-ერთი საუკეთესო გარანტიაა

დ) ომების დრო არ წასულა / ვარაუდი არ გამართლდა / იგნორირებას უკეთებენ / იზოლაციაში ყოფნა / ერთადერთი გარანტიაა

30. სამყარო უსაზღვრო და უკიდეგანოა. ამქვეყნად ყველაფერი იცვლება, ხდება -------. მაგრამ -----: დღისა და ღამის მონაცვლეობა, წელიწადის დროთა მონაცვლეობა. ბუნების უმკაცრესმა კანონებმა პრეცედენტი თითქმის გამორიცხა, ----------, მართლაც, დღისა და ღამის მონაცვლეობა ხომ ---------- .

ა) საინტერესო მოვლენები / არსებობს უინტერესო პროცესებიც / ყველაფერი მეორდება / ამის მიმანიშნებელია

ბ) სრულიად განსხვავებული ორიგინალური მოვლენები / არსებობს უცვლელი პროცესებიც / აღარაფერი ხდება იმპულსურად, ინსტიქტურად / არასოდეს დარღვეულა

გ) ერთი და იგივე მოვლენები / არსებობს უცვლელი პროცესებიც / ყველაფერი ხდება იმპულსურად / ისევ და ისევ ხდება

დ) საინტერესო თუ უინტერესო მოვლენები / ყველაფერი ცვალებადია, მაგალითად / რაც ხდებოდა ისევ ხდება / არასოდეს დარღვეულა

**ლოგიკა**

31. მოცემულია:

- ყველა ვირტუოზი მუსიკოსი წარმატებულია
- არსებობენ წარმატებული და დაფასებული მუსიკოსები
- არც ერთი წარმატებული მუსიკოსი არ არის უიღბლო

ჩამოთვლილთაგან:

I არსებობს დაფასებული მუსიკოსი, რომელიც არ არის უიღბლო

II არსებობს ვირტუოზი მუსიკოსი, რომელიც არ არის დაფასებული

III არც ერთი ვირტუოზი მუსიკოსი არ არის უიღბლო

რომელი გამომდინარეობს ამ მოცემულობიდან?

ა) მხოლოდ III
ბ) მხოლოდ I და II
გ) მხოლოდ I და III
დ) მხოლოდ II და III

32. ზაფხულის არდადეგებისათვის მეგობრებს შემდეგი გეგმა ჰქონდათ:

- თუ მთაში და ზღვაზე დაისვენებდნენ, მაშინ ტურისტულ ლაშქრობაშიც წავიდოდნენ
- თუ მუსიკალურ ფესტივალს დაესწრებოდნენ მაშინ ტურისტულ ლაშქრობაში წასვლას ვერ მოახერხებდნენ
- თუ ავტოსტოპით იმგზავრებდნენ, მაშინ ზღვაზეც დაისვენებდნენ

თუ მეგობრები იყვნენ მთაში და ესწრებოდნენ მუსიკალურ ფესტივალს და არც ერთი პირობა არ დაურღვევიათ, მაშინ:

I მეგობრები არ ყოფილან ზღვაზე

II მეგობრები იყვნენ ტურისტულ ლაშქრობაში

III მეგობრებმა იმგზავრეს ავტოსტოპით

ჭეშმარიტია:

ა) მხოლოდ I
ბ) მხოლოდ II
გ) მხოლოდ I და II
დ) მხოლოდ I და III

33. ირმების დაცვის მიზნით A რეგიონში მიიღეს დადგენილება ყოველნაირად წაახალისონ მონადირეები, რომლებიც მგლებზე ინადირებენ. ამის გამო ივარაუდეს, რომ საზოგადოება ცხოველთა დაცვის საკითხში არათანმიმდევრულია. რომელი გაამყარებდა ამ ვარაუდს ყველაზე უკეთ?

ა) მგლების მომრავლების შემდეგ A რეგიონში შემცირდა ირმების რაოდენობა.
ბ) მტაცებლების განადგურებამ ბევრგან გამოიწვია იმ ბალახისმჭამელი ცხოველების დაავადმყოფება და გადაშენება, რომლებზეც ეს მტაცებლები ნადირობდნენ.
გ) A რეგიონის მოსახლეობა ხშირად უჩივის საცხოვრებლების სიახლოვეს მგლების გამოჩენას.
დ) ბუნება ადამიანის ჩარევის გარეშე თვითონ ამყარებს ბალანსს მგლებისა და ირმების რაოდენობებს შორის.

34. მოცემულია:

მაგიდაზე დგას ოთხი ჭურჭელი: ფუჟერი, ჭიქა, ბოთლი და გრაფინი. მათგან ერთში ასხია ვისკი, ერთში - ღვინო, ერთში - წყალი და ერთშიც ლიმონათი.
მოცემულია:

- ბოთლსა და გრაფინს შორის დგას ფუჟერი
- უშუალოდ ჭიქის მარჯვნივ ჭურჭელში ასხია ლიმონათი
- წყალი ღვინისა და ლიმონათის მარჯვნივაა
- ღვინო არ ასხია კიდეში მდგომ ჭურჭელში
- გრაფინი არ დგას ჭიქის გვერდით

რომელ ჭურჭელში ასხია წყალი?

ა) ბოთლში
ბ) ფუჟერში
გ) ჭიქაში
დ) გრაფინში

**წაკითხული ტექსტის გააზრება**

**ჭიანჭველასებრნი** (ლათ. Formicidae) — მწერების ოჯახი სიფრიფანაფრთიანთა რიგისა. ისინი „საზოგადოებრივი მწერები“ არიან და ენათესავებიან ბზიკებსა და ფუტკრებს. ჭიანჭველები ცხოვრობენ კოლონიებად, დაწყებული მცირე ზომის ჯგუფიდან, რომელიც შეიძლება ცხოვრობდეს პატარა ბუნებრივ ღრმულებში, დამთავრებული რთული სტრუქტურის ორგანიზაციით, რომლებიც შეიძლება იკავებდეს უზარმაზარ ტერიტორიას და მისი კოლონია შედგებოდეს მილიონობით ინდივიდისაგან. დიდი კოლონიები ხშირად შედგება უნაყოფო და უფრთო მდედრი ჭიანჭველებისაგან, რომლებიც გაერთიანებულნი არიან „მუშების“, „ჯარისკაცების“ ან სხვა სპეციფიკურ ჯგუფებში. თითქმის ყველა კოლონიას ჰყავს რამდენიმე ნაყოფიერი მამრი და ერთი ან მეტი ნაყოფიერი მდედრი, რომელსაც ეძახიან დედოფალს. კოლონიებს ხშირად მოიხსენიებენ, როგორც სუპერორგანიზმს, რადგანაც მათ ახასიათებთ ერთობლივი მოქმედება და საერთო საქმიანობა კოლონიის განსავითარებლად.

ჭიანჭველები დასახლებულნი არიან დედამიწის თითქმის მთელ ტერიტორიაზე. გამონაკლისია მხოლოდ ანტარქტიდა და ასევე, რამდენიმე უმნიშვნელო და საცხოვრებლად არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობების მქონე კუნძული. ჭიანჭველები ვითარდებიან უმრავლეს ეკოსისტემაში და ხმელეთის ბინადართა ბიომასის დაახლოებით 15-25%-ს შეადგენენ. სხვადასხვა გარემოში განვითარების მთავარი გასაღები მდგომარეობს მათ სოციალურ ორგანიზაციასა და უნარში, გარდაქმნან საცხოვრებელი ადგილი გარემო პირობების შესაბამისად.

ჭიანჭველასებრთა წარმომადგენლებს ახასიათებთ სპეციფიკური ნიშნები დაანაწილონ სამუშაო, დაამყარონ ერთმანეთთან კომუნიკაცია და ასევე, გადაჭრან რთული პრობლემები. ამით ისინი ადამიანთა საზოგადოებას ემსგავსებიან. ჭიანჭველების უნარმა, დაამუშაონ და გამოიყენონ სხვადასხვა სახის რესურსი, შესაძლოა გარკვეული კონფლიქტი წარმოშვას ადამიანებთან, რადგანაც ისინი ქმნიან საფრთხეს გაანადგურონ მარცვლეულის მარაგები ან შეაღწიონ შენობებში. ზოგიერთი სახეობა, როგორიცაა წითური ჭიანჭველები, ცნობილნი არიან როგორც „დამპყრობლები“, რადგანაც ისინი ფუძნდებიან და იკავებენ იმ ტერიტორიას, სადაც შემთხვევით მოხვდებიან.

ჭიანჭველები, ცნობილია, რომ ერთმანეთს ულვაშების შეხებით „ელაპარაკებიან“. თუმცა ამის გარდა, მათ შეუძლიათ დათვლაც, ადვილი ციფრების მიმატება და გამოთვლა. ციმბირში ამის დასამტკიცებლად ჩატარდა ექსპერიმენტი, რომლის მიხედვითაც ჭიანჭველების ბუდესთან დებენ ლაბირინთს. ლაბირინთში დებენ შაქრიან ბამბას, რომელსაც ჭიანჭველა სუნის მიხედვით აგნებს და თან მიაქვს. ამის შემდეგ ის თავის „პატარა მეგობრებს“ ულვაშების შეხებით გადასცემს საჭირო ინფორმაციას. მეორე ჭიანჭველას, რომელიც გადის საკვების მოსატანად, უდებენ ჩვეულებრივ წყალში დასველებულ ბამბას და ასევე ანალოგიური, ახალი ლაბირინთით უცვლიან ძველს, რადგან სუნით არ მიაგნოს საკვებს. საოცარია, მაგრამ ჭიანჭველა თითქმის არასდროს ცდება, მეცნიერების თქმით, ის ითვლის მოსახვევებს, რისი დახმარებითაც მითითებულ ადგილას მიდის და შინ საკვებით ბრუნდება. ჭიანჭველას გააჩნია სამი თვისება, რომელთა მიბაძვაც კი ნებისმიერ ადამიანს უდიდეს უპირატესობას მიანიჭებს ცხოვრებაში:

1. ჭიანჭველა სულ მოძრაობს და არასოდროს ჩერდება. უძრავად გაჩერებული ჭიანჭველა - არის მკვდარი ჭიანჭველა.
2. ჭიანჭველა გაზაფხულზე გაღვიძებიდან შემოდგომის სიცივეებამდე იმარაგებს ზამთრის საკვებს.
3. ჭიანჭველა, რომელიც გადააწყდება წინააღმდეგობას, აკეთებს იმდენ მცდელობას, ვიდრე არ დაძლევს მას. მისთვის არ არსებობს „დაუძლეველი წინაღობა“. ჭიანჭველამ შეიძლება გააკეთოს ათობით, ასობით, ათასობით მცდელობა, მაგრამ ის არ დაიღლება იმდენად, რომ არ დარჩეს კიდევ ერთი მცდელობის ძალა. მაგალითად, ჭიანჭველებმა გადაწყვიტეს, რომ გადაელახათ მდინარე. ამ მცდელობებს შეეწირა 500 მლნ. ჭიანჭველა, მაგრამ ეს არ გამხდარა მათთვის პრობლემა. თავდაპირველად გადაწყვიტეს პირდაპირ „გაეარათ მდინარეზე“, მაგრამ ხომ წარმოიდგინეთ ამას რა მოჰყვებოდა. შემდეგ იფიქრეს „ტივზე დამჯდარიყვნენ“, რომელსაც მდინარეზე მგზავრები გადაჰყავდა. ვერ შეძლეს. შემდეგ დაიწყეს მდინარის კალაპოტის ქვეშ გვირაბის გათხრა და მხოლოდ ასე შეძლეს მეორე ნაპირზე გადასვლა.

   მკვლევარმა ჩაატარა ასეთი ცდა. აიღო მინის ქილა, შიგ მოათავსა თაფლის წვეთები. დახუფა ქილა. თავსახურში გააკეთა ხვრელი, ჩაარჭო წვრილი პლასტმასის ღერო და დატოვა ღამე მაგიდაზე. მეორე დილით ქილა ხელუხლებელი დახვდა. რამდენიმე დღე ჭიანჭველა უშედეგოდ ცდილობდა ქილაში შეღწევას. ღერო მეტად მყარი იყო იმისათვის რომ გადაეხრა. არც მიწოლით და არც გამოქაჩვით არაფერი გამოუვიდა. 12 დღის შემდეგ, მკვლევარს ღერო ამოძრობილი დახვდა ქილიდან.

კამერამ დააფიქსირა თუ როგორ მოახერხა ჭიანჭველამ ამ „ამოცანის“ გადაჭრა. აღმოჩნდა, რომ ჭიანჭველა წინა თათებით ამოწევდა ღეროს, შემდეგ მუცლით მიაწვებოდა, რათა ქვევით არ ჩავარდნილიყო და შემდეგ ისევ დაბლა ჩასჭიდებდა კლენჭებს, ისევ ასწევდა ზევით, კვლავ დაიჭერდა მუცლით და ასე ვიდრე მთლიანად არ ამოაძრო ღერო.

35. ქვემოთ მოყვანილია რამდენიმე ცნობა ჭიანჭველების შესახებ. მათგან რომელი უკავშირდება ტექსტს ყველაზე ნაკლებად?

(ა) საკმარისია რაიმე მოქმედების ჩვენება ჭიანჭველასათვის, რომ მან დაიწყოს სახეობისათვის არადამახასიათებელი მოქმედების გამეორება
(ბ) ჭიანჭველების კოლონიები გარკვეულწილად „სუპერორგანიზმს“ წარმოადგენს, რადგან მათ ახასიათებს ერთობლივი მოქმედება
(გ) ჭიანჭველები საცხოვრებელ ადგილს ადვილად გარდაქმნიან გარემო პირობების შესაბამისად
(დ) ჭიანჭველები პრობლემებს ერთმანეთთან კომუნიკაციის საშუალებით გადაჭრიან

36. რა მიმართებაა ტექსტში აღწერილ ცდებს შორის?

(ა) ორივე ცდის მიზანი და პროცედურა ანალოგიურია, შედეგები კი განსხვავებული
(ბ) ორივე ცდის პროცედურა და შედეგები ანალოგიურია, მიზნები კი განსხვავებული
(გ) ორივე ცდის მიზანი და პროცედურა განსხვავებულია, შედეგები კი ერთნაირია
(დ) ორივე ცდის პროცედურა და შედეგები განსხვავებულია, მიზანი კი ერთნაირი

37. ტექსტში აღწერილი I ცდის შედეგები:

(ა) მიგვანიშნებს ჭიანჭველას უნარზე აღმოაჩინოს საკვების წყარო და ზუსტად განსაზღვროს მანძილი აღმოჩენილ საკვებამდე
(ბ) გვიჩვენოს თუ როგორ ხდებოდა იმ ექსპერიმენტული მასალის მოპოვება, რომელიც საფუძვლად დაედო ჭიანჭველების შესახებ ცოდნის დაგროვებას
(გ) გამოავლენს იმ ფაქტორებს, რომლებიც განაპირობებს ჭიანჭველას საზოგადოებრივი ცხოვრების ხასიათს
(დ) ადასტურებს, რომ ჭიანჭველებს აქვთ კომუნიკაციისა და ორიენტირების საკმაოდ დახვეწილი უნარი, რომელიც არაა დამოკიდებული მხოლოდ შეგრძნებებზე

38. რას ნიშნავს ჭიანჭველები საზოგადოებრივი მწერები არიან?

(ა) ჭიანჭველები ცხოვრობენ კოლონიებად, დაწყებული მცირე ზომის ჯგუფებიდან, დამთავრებული რთული სტრუქტურის ორგანიზაციით.

(ბ) ჭიანჭველების კოლონია მილიონობით ინდივიდისაგან შედგება, რომლებიც თავისუფლად ამყარებენ კომუნიკაციას ერთმანეთთან

(გ) ჭიანჭველების ცხოვრების წესი გავს ადამიანების ცხოვრების წესს

(დ) ჭიანჭველებს ახასიათებთ ერთობლივი მოქმედება მიზნის მისაღწევად, ასევე სამუშაოს დანაწილებისა და რთული პრობლემების გადაჭრის უნარი

39. ტექსტის მიხედვით რამ შეიძლება გამოიწვიოს კონფლიქტი ჭიანჭველასა და ადამიანს შორის?

(ა) ჭიანჭველას გარემო პირობებთან ადაპტაციის უნარმა
(ბ) ჭიანჭველას უნარმა დაამუშავოს და გამოიყენოს სხვადასხვა სახის რესურსები
(გ) ჭიანჭველას სამმა თვისებამ, რომელიც იგი ადამიანს ჯობნის
(დ) ჭიანჭველასა და ადამიანის ერთობლივმა თანაარსებობამ ეკოლოგიურ სისტემაში

40. ტექსტის მთავარი მიზანია:

(ა) გაგვაცნოს ჭიანჭველების ის კონკრეტული თავისებურება, რომელიც ხელს უწყობს მათ ერთობლივ ცხოვრებას

(ბ) გვიჩვენოს გარემო პირობებთან ადაპტაციის იმ ძირითადი მექანიზმის მნიშვნელობა, რომელიც საფუძვლად უდევს ჭიანჭველების სოციალურ ცხოვრებას

(გ) დაახასიათოს გუნდურად მცხოვრები მწერების ცხოვრების ის მექანიზმი, რომელიც მხოლოდ მათი სახეობისათვის სპეციფიკური მოქმედების შესრულებას ემყარება

(დ) გაგვაცნობს ჭიანჭველების ზოგიერთი საინტერესო თვისება. მათ შორის ისეთებიც, რომელთა მიბაძვაც ადამიანისთვისაც კი სასარგებლო იქნებოდა

## მათემატიკური ნაწილი

### რაოდენობრივი შედარება

| | A | B | |
|---|---|---|---|
| 41 | $a-b=1,\ b-c=2$ და $c-a=d$ | | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| | $d$ | $-2$ | |
| 42 | $\frac{16^2\ 8^3}{4^5}$ | $\frac{9^3\ 3^{11}}{27^4}$ | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 43 | $\left(2\frac{1}{5}-1\frac{4}{7}\right)\cdot 1\frac{13}{22}$ | 1 | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 44 | $p^2-q^2$ | $p-q$ | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 45 | წრეწირის სიგრძე ტოლია კვადრატის პერიმეტრისა, რომლის გვერდი არის π. | | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| | π | წრეწირის რადიუსი | |
| 46 | $n$ კუთხედის ორი მეზობელი წვეროდან გამომავალი დიაგონალების რაოდენობა | $n$ კუთხედის ორი არა მეზობელი წვეროდან გამომავალი დიაგონალების რაოდენობა | (ა) (ბ) (გ) (დ) |

### ამოცანები

47. რას მივიღებთ, თუ $a$ -ს გავყოფთ $a$ -ს $a$ % - ზე?

ა) $\frac{a}{100}$ ბ) $\frac{100}{a}$ გ) $\frac{a^2}{100}$ დ) $\frac{100}{a^2}$ ე) $100a$

48. $-1,\ 1,\ 2,\ -1, 1, 2, -1, 1,\ 2, \ldots$

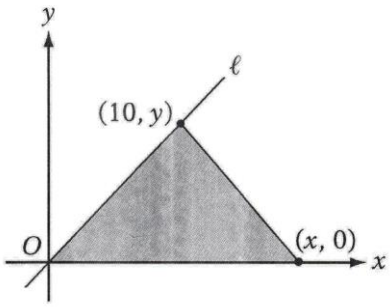
რას უდრის მოცემული მიმდევრობის პირველი 25 წევრის ჯამი?

ა) 15 ბ) 16 გ) 18 დ) 19 ე) 21

49. ანამ, დემეტრემ და სოსომ ერთად შეაგროვეს თანხა ყულაბაში. ერთ დღეს ანამ ამოიღო მთელი თანხის ნახევარი და კიდევ 1 ლარი. დემეტრემ კი დარჩენილი თანხის ნახევარი და კიდევ 1 ლარი, ხოლო სოსოს კი შეხვდა ყულაბაში დარჩენილი 11 ლარი. სულ რამდენი ლარი იყო ყულაბაში თავდაპირველად?

ა) 44 ლარი ბ) 40 ლარი გ) 60 ლარი დ) 50 ლარი ე) 42 ლარი

50. საკოორდინატო სიბრტყეზე მოცემულია სამკუთხედი, რომლის ფართობია 48 სმ$^2$ . ნახაზიდან გამომდინარე იპოვეთ ნამრავლი $xy$ .



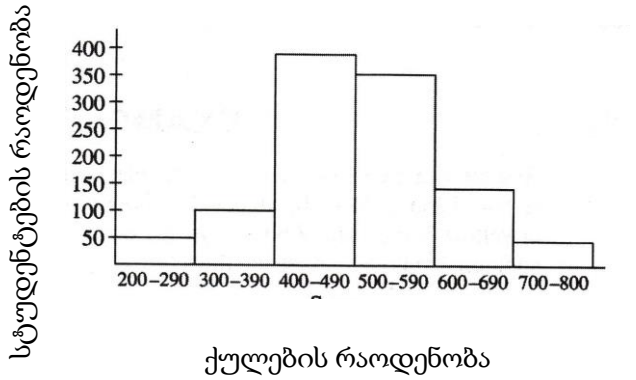

ა) 50 ბ) 48 გ) 96 დ) 55 ე) დადგენა შეუძლებელია

51. ნებისმიერი $a$ და $b$ რიცხვებისათვის $a * b = \frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ . რას უდრის $(1 * 2) * 3$?

ა) $1 * 6$ ბ) $2 * 3$ გ) $3 * 4$ დ) $4 * 5$ ე) $5 * 6$

**მონაცემთა ანალიზი**

დიაგრამაზე მოცემულია ინფორმაცია მათემატიკის გამოცდაზე სტუდენტების რაოდენობისა და მიღებული ქულების შესახებ.




ნახაზის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ 2 კითხვას:

52. სტუდენტების რამდენ პროცენტს ჰქონდა მიღებული მათემატიკის ტესტში 600 ქულაზე ნაკლები?

ა) $95\frac{5}{11}$ ბ) $83\frac{1}{3}$ გ) $81\frac{9}{11}$ დ) 80 ე) დადგენა შეუძლებელია

53. რამდენმა სტუდენტმა მიიღო მათემატიკის ტესტში 450 დან - 550 მდე ქულა?

ა) 360 ბ) 375 გ) 525 დ) 750 ე) დადგენა შეუძლებელია

**ამოცანები**

54. 1980 წელს ელენეს ასაკი 8-ჯერ მეტი იყო დათოს ასაკზე და თაკო სამჯერ უფროსი იყო ვიდრე დათო. თუ ვიცით, რომ ელენე 20 წლით უფროსია თაკოზე, რამდენი წლის იყო თაკო 1988 წელს ?

ა) 15 ბ) 12 გ) 20 დ) 18 ე) დავადგენა შეუძლებელია

55. 6 ტესტში ლიკას საშუალო ქულა იყო 75. საბედნიეროდ მასწავლებელმა ბოლო ტესტის ქულები გააუქმა და ლიკას საშუალო ქულა გახდა 85. რა მინიმალური ქულა აქვს მიღებული ლიკას, თუ ტესტის მაქსიმალური ქულაა 100?

ა) 20 ბ) 25 გ) 30 დ) 40 ე) 50

56. ბარბარეს შეუძლია გააკეთოს $t$ ტესტი $\frac{1}{x}$ საათში. რამდენი ტესტის გაკეთებას შეძლებს ის ამ სიჩქარით $x$ საათში?

ა) $tx$ ბ) $tx^2$ გ) $\frac{1}{t}$ დ) $\frac{x}{t}$ ე) $\frac{1}{tx}$

57. $\Delta MNP$ ში, $\angle M = 65^0$ და $\angle P = 40^0$. $Q$ არის $MP$ გვერდზე აღებული წერტილი ისე, რომ $NQ \perp MP$. მოცემული მონაკვეთებიდან რომელი არის უმოკლესი?

ა) $MN$ ბ) $NP$ გ) $PQ$ დ) $NQ$ ე) $MQ$

58.

| $x$ | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | -29 | -21 | -13 | -5 | 3 | 11 | 19 |

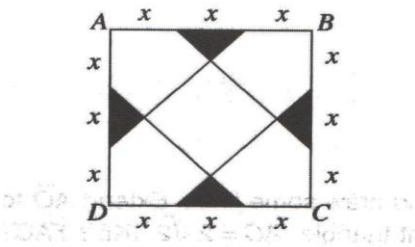
ცხრილში მოცემულია $f$ ფუნქციის ზოგიერთი მნიშვნელობა. $g$ ფუნქცია განისაზღვრება ფორმულით $g(x)=2f(x)-1$. რას უდრის $g(3)$ ?

ა) -21 ბ) -13 გ) 3 დ) 11 ე) 21

59. ჰანრიმ გაიარა 100 მილი რომ მოენახულებინა მისი მეგობარი. თუ ის ივლიდა 8 მილი/საათით უფრო სწრაფად, ვიდრე მიდიოდა, მაშინ მას ამ მანძილის გასავლელად დასჭირდებოდა დახარჯული დროის 5/6 ნაწილი. რამდენი წუთი მოანდომა ჰანრიმ მთელი გზის გავლას?

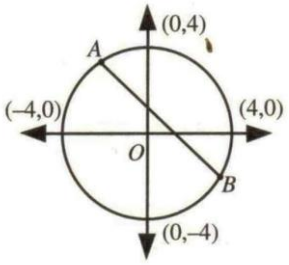
ა) 100 ბ) 120 გ) 150 დ) 125 ე) 144

60. მოცემულ ნახაზზე ABCD კვადრატის თითო გვერდი დაყოფილია 3 ტოლ ნაწილად. ამ კვადრატის შიგნით შემთხვევით აღებულია ერთი წერტილი. რა არის ალბათობა იმისა, რომ ეს წერტილი მოხვდება გამუქებულ ნაწილში?



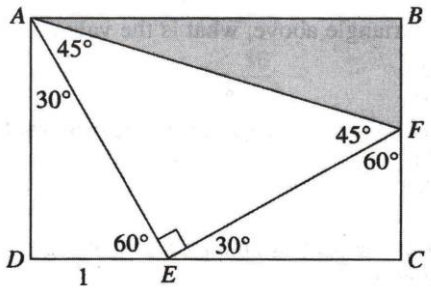

ა) $\frac{1}{9}$ ბ) $\frac{1}{8}$ გ) $\frac{1}{6}$ დ) $\frac{1}{4}$ ე) $\frac{1}{3}$

**რაოდენობრივი შედარება**

| | A | B | |
|---|---|---|---|
| 61 | ნებისმიერი $a$ რიცხვისათვის $a^*$-ით აღნიშნულია $a$-ზე მეტი უმცირესი მთელი რიცხვი, ხოლო $a^\#$-ით - $a$-ზე ნაკლები უდიდესი მთელი რიცხვი. | $(7^*+1)^\#$ | $(9^\#-1)^*$ | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 62 | $n$-კუთხა პრიზმის წვეროებისა და $n$-კუთხა პირამიდის წიბოების ჯამი | $n+1$-კუთხა პრიზმის წახნაგებისა და $n+1$-კუთხა პირამიდის წვეროების ჯამი | | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 63 | თუ $-7 \le x \le 7$ და $0 \le y \le 12$ | $y-x$ | $0$ | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 64 | იმ რომბის ფართობი რომლის დიაგონალები არაა ტოლი და გვერდია 6 სმ | 36 სმ$^2$ | | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 65 | მიმდევრობის პირველი წევრია სამი, მისი ყოველი წევრი მომდევნოზე 2-ით ნაკლებია. | ამ მიმდევრობის პირველი რვა წევრის ჯამის საშუალო არითმეტიკული | 10 | (ა) (ბ) (გ) (დ) |
| 66 |  | AB მონაკვეთის სიგრძე | 8 | (ა) (ბ) (გ) (დ) |

**ამოცანები**

67. იპოვეთ გამუქებული ABF სამკუთხედის პერიმეტრი.




ა) $2\sqrt{2}+2\sqrt{3}$ ბ) $1+\sqrt{2}+\sqrt{3}$ გ) $2+\sqrt{2}+\sqrt{3}$ დ) $2+2\sqrt{2}+\sqrt{3}$ ე) $2\sqrt{2}+2\sqrt{3}$

68. ნებისმიერი $a>1$ მთელი რიცხვისათვის $\uparrow a \downarrow$ წარმოადგენს $a$ რიცხვის უდიდეს მარტივ გამყოფს. რას უდრის $\uparrow 132 \downarrow$?

ა) 13 ბ) 2 გ) 3 დ) 1 ე) 11

69. ლალი, ლილე და ლოლა გუნდის წევრები არიან. მათი საშუალო ასაკი 16 წელია. ლალი ერთი წლით უფროსია ლილეზე. ლალისა და ლილეს ასაკთა ჯამი ათით აღემატება ლოლას ასაკს. რამდენი წლისაა ლალი?

ა) 15 ბ) 14 გ) 16 დ) 12 ე) 13

70. ლარნაკზე მხოლოდ წითელი, თეთრი და ლურჯი კენჭებია. წითელი კენჭების რაოდენობა თეთრი კენჭების რაოდენობის $\frac{4}{5}$-ია, ხოლო თეთრი კენჭების რაოდენობა კი ლურჯი კენჭების რაოდენობის $\frac{3}{4}$-ია. რამდენი ლურჯი კენჭი ყოფილა მათ შორის, თუ ლარნაკზე 470 კენჭია?

ა) 120 ბ) 135 გ) 150 დ) 184 ე) 200

71. სიტყვაში, „გამოცდა“, ერთნაირი ასოები ერთნაირი ციფრებითაა შეცვლილი, განსხვავებული ასოები კი განსხვავებული ციფრებით. მოცემულია 2 პირობა:

I ეს რიცხვი უდიდესია ასეთი წესით მიღებულ რიცხვებს შორის

II ეს რიცხვი უმცირესია ასეთი წესით მიღებულ რიცხვებს შორის

იმის გასარკვევად კენტია თუ ლუწი ეს რიცხვი:

ა) საკმარისია I პირობა, ხოლო II პირობა არ არის საკმარისი
ბ) საკმარისია II პირობა, ხოლო I პირობა არ არის საკმარისი
გ) საკმარისია I და II პირობა ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი
დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე
ე) ეს ორი პირობა არ არის საკმარისი. საჭიროა დამატებითი პირობები

72. მოცემულია ორი პირობა:

I ნაკვეთის დიაგონალი 50 მეტრია

II ნაკვეთის სიგრძე 25 მეტრია

იმისათვის, რომ გავარკვიოთ არის თუ არა მართკუთხედის ფორმის ნაკვეთის ფართობი 1000 მ$^2$ -ზე მეტი:

ა) საკმარისია I პირობა, ხოლო II პირობა არ არის საკმარისი
ბ) საკმარისია II პირობა, ხოლო I პირობა არ არის საკმარისი
გ) საკმარისია I და II პირობა ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი
დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე
ე) ეს ორი პირობა არ არის საკმარისი. საჭიროა დამატებითი პირობები

73. მოცემულია ორი პირობა:

I $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$

II $9x^2 = 4y^2$

იმისათვის, რომ დავადგინოთ $x$ და $y$ რიცხვებს შორის რომელია მეტი:

ა) საკმარისია I პირობა, ხოლო II პირობა არ არის საკმარისი
ბ) საკმარისია II პირობა, ხოლო I პირობა არ არის საკმარისი
გ) საკმარისია I და II პირობა ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი
დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე
ე) ეს ორი პირობა არ არის საკმარისი. საჭიროა დამატებითი პირობები

74. ერთი ხსნარი შეიცავს 20% მარილს, მეორე 30%. გარკვეული რაოდენობით აღებული პირველი და მეორე ხსნარი ერთმანეთს შეურიეს.

მოცემულია ორი პირობა:

I მიღებულ ნარევში პირველი და მეორე ხსნარების რაოდენობების შეფარდებაა 2:1

II მიღებული ნარევის მასაა 50გრ

იმის გასარკვევად თუ რამდენ პროცენტ მარილს შეიცავს მიღებული ნარევი:

ა) საკმარისია I პირობა, ხოლო II პირობა არ არის საკმარისი
ბ) საკმარისია II პირობა, ხოლო I პირობა არ არის საკმარისი
გ) საკმარისია I და II პირობა ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არც ერთი არ არის საკმარისი
დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე
ე) ეს ორი პირობა არ არის საკმარისი. საჭიროა დამატებითი პირობები

**ამოცანები**

75. 2003 – 2004 წლებში საჭადრაკო კლუბში ბიჭების რაოდენობა შემცირდა 20%-ით, ხოლო გოგონების რაოდენობა კი გაიზარდა 20% -ით. რამდენჯერ შეიცვალა 2004 წელს ამ საჭადრაკო კლუბის გოგონების რაოდენობის შეფარდება ბიჭების რაოდენობასთან 2003 წელთან შედარებით?

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

76. ორ ჭიანჭველას ორ წუთში 2 გრამი ტვირთი 2 მეტრ მანძილზე გადააქვს. რამდენ წუთში გადაიტანს 5 გრამ ტვირთს 6 ჭიანჭველა 3 მეტრ მანძილზე.

ა) 2,5 ბ) 3 გ) 5 დ) 1,5 ე) 2

77. ფირმამ აიღო კრედიტი კომპიუტერების შესაძენად. თუ შეიძენდა 6 ერთნაირ კომპიუტერს უნდა გადაეხადა აღებული კრედიტის 30/49 ნაწილი. მაქსიმუმ რამდენი კომპიუტერის შეძენა შეუძლია ფირმას აღებული კრედიტით?

ა) 7 ბ) 8 გ) 9 დ) 10 ე) 11

78. $y = 2x^2 + hx - 6$ წირის გრაფიკი $xy$ სიბრტყეზე გადის $(-3; -21)$ წერტილზე. გამოთვალეთ $h$ -ის მნიშვნელობა.

ა) -11 ბ) 15 გ) 11 დ) -15 ე) 13

79. ერთი კვირის შემდეგ მართკუთხა პარალელეპიპედის საპნის სიგრძე, სიგანე და სიმაღლე ორჯერ შემცირდა. კიდევ რამდენი დღე გვეყოფა ეს საპონი?

ა) 7 დღე ბ) 5 დღე გ) 3 დღე დ) 1 დღე ე) 2 დღე

80. მათემ უღლიანი სასწორით დაიწყო წიგნის, რვეულების და ბლოკნოტების წონების შედარება. ორი რვეული გააწონასწორა სამმა ბლოკნოტმა, ხოლო სამი რვეული წიგნმა და ერთმა ბლოკნოტმა. რამდენი ბლოკნოტი გააწონასწორებს წიგნს და ერთ რვეულს?

ა) 5 ბ) 4 გ) 6 დ) 8 ე) 7