

# ლოგიკური მსჯელობა და რაოდენობრივი მსჯელობა

დღეს გამოცდა ჩატარდება ლოგიკურ მსჯელობასა და რაოდენობრივ მსჯელობაში.

1. ლოგიკური მსჯელობის ნაწილი შედგება 17 ტესტური დავალებისაგან.  
ტესტის ამ ნაწილის მაქსიმალური ქულაა 17.  
ტესტის ამ ნაწილის შესასრულებლად გეძლევათ 1 საათი და 10 წუთი.
2. რაოდენობრივი მსჯელობის ნაწილი შედგება 20 დავალებისაგან.  
ტესტის ამ ნაწილის მაქსიმალური ქულაა 20.  
ტესტის ამ ნაწილის შესასრულებლად გეძლევათ 1 საათი და 15 წუთი.

სწორი პასუხის გაცემისათვის იწერება 1 ქულა.

თუ არცერთი პასუხი არ არის მონიშნული, იწერება 0 ქულა.

არასწორი პასუხისათვის აკლდება 0,2 ქულა (ანუ იწერება -0,2 ქულა).

გისურვებთ წარმატებას!



ლოგიკური მსჯელობა

## ამოცანა 1.

მოცემულია წინადადება:

- არცერთი ოლიმპიადა არ იყო ისეთი, რომელზეც რეკორდი არ დამყარდა.

რომელია მოცემული წინადადების ტოლფასი?

- (ა) ყველა ოლიმპიადაზე დამყარდა რეკორდი.
- (ბ) ზოგიერთ ოლიმპიადაზე რეკორდი არ დამყარდა.
- (გ) არცერთი რეკორდი არ იყო ისეთი, რომელიც ოლიმპიადაზე არ დამყარდა.
- (დ) ზოგიერთი ოლიმპიადა იყო ისეთი, რომელზეც რეკორდი დამყარდა.
- (ე) ყველა რეკორდი ოლიმპიადაზე დამყარდა.

## ამოცანა 2.

### მოცემულია:

- ხილით სავსე კალათაში მხოლოდ ვაშლები და მსხლები აწყვია.
- არცერთი ვაშლი არ არის ყვითელი.
- არცერთი მსხალი არ არის მწიფე.

### რომელი დასკვნა გამომდინარეობს მოცემული ინფორმაციიდან?

- (ა) კალათაში ზოგიერთი მსხალი ყვითელია.
- (ბ) არცერთი ვაშლი არ არის მწიფე.
- (გ) თუ კალათაში რომელიმე ხილი ყვითელია, მაშინ ის არ არის მწიფე.
- (დ) ყველა მსხალი ყვითელია.
- (ე) თუ კალათაში უმეტესობა ვაშლია, მაშინ ზოგიერთი ვაშლი მწიფეა.

### ამოცანა 3.

ელენე, გიორგი, თამარი, ნიკა და მაია ხუთსართულიანი სახლის სხვადასხვა სართულებზე ცხოვრობენ. ცნობილია, რომ თითოეულმა მათგანს ჰყავს ერთი მანქანა და ის დანარჩენების მანქანებისაგან განსხვავებული ფერისაა.

- ნიკას უშუალოდ ზედა სართულზე მცხოვრებს – წითელი, ხოლო უშუალოდ ქვედა სართულზე მცხოვრებს თეთრი მანქანა ჰყავს.
- პირველ სართულზე ცხოვრობს ელენე.

ჩამოთვლილთაგან რომელია შეუძლებელი?

- (ა) გიორგის ჰყავს შავი მანქანა.
- (ბ) მაიას ჰყავს თეთრი მანქანა.
- (გ) ნიკას ჰყავს ლურჯი მანქანა.
- (დ) თამარს ჰყავს მწვანე მანქანა.
- (ე) ელენეს ჰყავს წითელი მანქანა.

#### ამოცანა 4.

პროტეინების მწარმოებელმა ფირმამ ჯერ კიდევ დაუხვეწავი საცდელი პროდუქტი ტესტირებისათვის გადასცა სპორტსმენებს. პრეპარატის მიღების პერიოდში სპორტსმენებმა შედეგები გააუმჯობესეს, რის საფუძველზეც კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება, რომ არ დაელოდოს ქიმიური ტესტების შედეგებს და აღნიშნული პროტეინის წარმოება დაიწყოს.

ჩამოთვლილთაგან რომელი **შეასუსტებს** ყველაზე მეტად კომპანიის გადაწყვეტილების მართებულობას?

- (ა) სპორტსმენები პრეპარატის მიღების პერიოდში ახალი მეთოდიკით ვარჯიშობდნენ.
- (ბ) მწარმოებელი ფირმა არ ელოდა ასეთ კარგ შედეგებს ამ სპორტსმენებისგან.
- (გ) პროდუქტი არ შეიცავს ჯანმრთელობისთვის საშიშ ნივთიერებებს.
- (დ) პროდუქტის ეტიკეტზე ქიმიური შემადგენლობის ასახვა ყოველთვის სასურველია.
- (ე) მომხმარებელი უმეტესად იმ პრეპარატს ირჩევს, რომელიც მას შედეგების სწრაფად გაუმჯობესებაში ეხმარება.

## ამოცანა 5.

მსროლელმა სამიზნეს ერთმანეთის მიმდევრობით სულ 16 ტყვია ესროლა. ცნობილია, რომ:

- თუკი ნასროლი ტყვია სამიზნეს სცდებოდა, მაშინ მომდევნო ტყვია სამიზნეს აუცილებლად ხვდებოდა.

**ჩამოთვლილთაგან რომელია აუცილებლად მცდარი?**

- I. სამიზნეს მოხვედრილი ტყვიების რაოდენობა მეტია სამიზნეს აცდენილი ტყვიების რაოდენობაზე.
- II. სამიზნეს აცდენილი ტყვიების რაოდენობა მეტია სამიზნეს მოხვედრილი ტყვიების რაოდენობაზე.
- III. სამიზნეს აცდენილი და სამიზნეს მოხვედრილი ტყვიების რაოდენობები ერთმანეთის ტოლია.

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

## ამოცანა 6.

მოცემულია:

- ყველა სპორტსმენი კლუბის წევრია.
- სპორტსმენები მხოლოდ ასპარეზობებში მონაწილეები არიან.
- ტრავმირებულებს შორის ზოგიერთი სპორტსმენია.

ჩამოთვლილთაგან რომელი გამომდინარეობს ამ მოცემულობიდან?

- I. კლუბის ზოგიერთი წევრი, რომელიც ასპარეზობებში მონაწილეობს, ტრავმირებულია.
- II. ყველა ტრავმირებული ასპარეზობებში მონაწილეობს და კლუბის წევრია.
- III. თუ კლუბის წევრი ტრავმირებულია, ის არ მონაწილეობს ასპარეზობებში.

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



## ამოცანა 7.

ლუკა და ნოდარი ქვეყნის ეკონომიკურ პროგრესზე საუბრობენ:

ლუკა: შესანიშნავია, ნამდვილად აღფრთოვანებული ვარ, როგორ გამოსწორდა მოსახლეობისათვის ცხოვრების პირობები. ბოლო პერიოდში პენსია 9-ჯერ, ხოლო საშუალო ხელფასი 12-ჯერ გაიზარდა!

ნოდარი: ნუ დაგავიწყდება, რომ სამომხმარებლო ფასების ზრდა ამ პერიოდის განმავლობაში მნიშვნელოვანი იყო და თითქმის იმავე მასშტაბებს მიაღწია, რასაც – შემოსავლების ზრდამ.

ჩამოთვლილთაგან რომელი ასახავს ყველაზე ზუსტად იმას, თუ რაში არ ეთანხმება ნოდარი ლუკას?

- (ა) ორივე თანხმდება იმაზე, რომ მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობა საგრძნობლად გაუმჯობესდა, თუმცა მათი შეხედულებები განსხვავდება გაუმჯობესების რაოდენობრივი მაჩვენებლების შესახებ.
- (ბ) ლუკა მიიჩნევს, რომ აღნიშნულ პერიოდში ხელფასები და პენსიები უფრო მეტად გაიზარდა, ვიდრე ფასები, რასაც ნოდარი კატეგორიულად არ ეთანხმება და შესაბამის შენიშვნას აკეთებს.
- (გ) მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობა არ უნდა შეფასდეს მხოლოდ ცალკეული პარამეტრების მიხედვით.
- (დ) ლუკა მიიჩნევს, რომ მოსახლეობის ეკონომიკური მდგომარეობა ბოლო ათი წლის განმავლობაში გაუმჯობესდა, ხოლო ნოდარი ფიქრობს, რომ გაუარესდა.
- (ე) ხელფასებისა და პენსიების ზრდა მნიშვნელოვნად უნდა აღემატებოდეს სამომხმარებლო ფასების ზრდას.

## ამოცანა 8.

მოცემულია ოთხი პირობა:

- I. ანანიძის ყველა სტუდენტი იმავდროულად ბალავაძის სტუდენტიცაა.
- II. გავაშელის ყველა სტუდენტი იმავდროულად დუნდუას სტუდენტიცაა.
- III. ანანიძესა და გავაშელს ჰყავთ საერთო სტუდენტები.
- IV. ბალავაძესა და დუნდუას ჰყავთ საერთო სტუდენტები.

იმისათვის, რომ ბალავაძესა და გავაშელს ჰყავდეთ საერთო სტუდენტები, საკმარისია შესრულდეს

- (ა) I და II პირობა.
- (ბ) I და III პირობა.
- (გ) I და IV პირობა.
- (დ) II და III პირობა.
- (ე) II და IV პირობა.

## ამოცანა 9.

სხდომის ხუთმა მონაწილემ სხდომის დასრულებისას, განსახილველი მთავარი საკითხის თაობაზე შემდეგი კომენტარი გააკეთა:

- A: მე დავუჭირე მხარი. B-მ არ დაუჭირა მხარი.
- B: მე დავუჭირე მხარი. A-მ არ დაუჭირა მხარი.
- C: მე დავუჭირე მხარი. D-მ არ დაუჭირა მხარი.
- D: მე დავუჭირე მხარი. C-მ არ დაუჭირა მხარი.
- E: მე დავუჭირე მხარი. A-მ დაუჭირა მხარი.

აღმოჩნდა, რომ თითოეული მონაწილის მიერ გამოთქმული წინადადებებიდან ერთი იყო ჭეშმარიტი და ერთი – მცდარი.

ჩამოთვლილთაგან რომელია **შეუძლებელი**?

- (ა) A-მ და B-მ დაუჭირეს მხარი წინადადებას, ხოლო C-მ – არა.
- (ბ) B-მ და C-მ დაუჭირეს მხარი წინადადებას, ხოლო D-მ – არა.
- (გ) C-მ და D-მ დაუჭირეს მხარი წინადადებას, ხოლო E-მ – არა.
- (დ) C-მ და E-მ დაუჭირეს მხარი წინადადებას, ხოლო A-მ – არა.
- (ე) B-მ და D-მ დაუჭირეს მხარი წინადადებას, ხოლო E-მ – არა.

## ამოცანები 10-11 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა

კონკურსის ფინალურ სტადიაზე გასასვლელად ხუთი კანდიდატი იბრძვის: იასონი, კობა, ლევანი, მანანა და ნათია. კითხვაზე შეძლებდნენ თუ ვერა ეს კანდიდატები ფინალურ სტადიაზე გასვლას, ანალიტიკოსმა გამოთქვა სამი ვარაუდი:

- I. თუ ვერც იასონი შეძლებს და ვერც კობა, მაშინ ლევანი შეძლებს.
- II. კობას, ლევანსა და მანანას შორის ერთი მაინც შეძლებს.
- III. თუ ვერც ლევანი შეძლებს და ვერც მანანა, მაშინ ნათია შეძლებს.

---

### ამოცანა 10.

თუ ანალიტიკოსი არ შემცდარა, ამასთან მხოლოდ ერთმა შეძლო ფინალურ სტადიაზე გასვლა, რომელია ეს კანდიდატი?

- (ა) იასონი      (ბ) კობა      (გ) ლევანი      (დ) მანანა      (ე) ნათია

---

### ამოცანა 11.

თუ ანალიტიკოსი მხოლოდ II ვარაუდში შეცდა, მაშინ ფინალურ სტადიაზე გასვლა შეძლო

- (ა) მხოლოდ იასონმა.
- (ბ) მხოლოდ ნათიამ.
- (გ) მხოლოდ მანანამ.
- (დ) მხოლოდ იასონმა და ნათიამ.
- (ე) მხოლოდ კობამ და მანანამ.

## ამოცანები 12-14 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა

კომპანია „მუყაითს“ სადაზღვევო კომპანია „A“-მ შესთავაზა 10, 30 და 50 ლარიანი, სადაზღვევო კომპანია „B“-მ კი – 15, 35 და 55 ლარიანი სადაზღვევო პაკეტები. „მუყაითის“ შვიდივე თანამშრომელმა აირჩია თითო პაკეტი.

მათი არჩევანის შესახებ ცნობილია, რომ:

- შეთავაზებული ექვსივე პაკეტიდან თითოეული რომელიმე ერთმა თანამშრომელმა მაინც აირჩია.
- აკაკის მიერ არჩეული პაკეტი 5 ლარით უფრო მეტი ღირს, ვიდრე ბესოს მიერ არჩეული პაკეტი.
- გოჩამ და დეამ ერთი და იმავე სადაზღვევო კომპანიის მიერ შეთავაზებული პაკეტები აირჩიეს.
- ეკამ ყველაზე ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია.
- ვასომ და ზინამ ერთი და იმავე ღირებულების პაკეტი აირჩიეს.

---

## ამოცანა 12.

ვინ რომელი სადაზღვევო კომპანიის პაკეტი აირჩია?

	„A“	„B“
(ა)	ბესო, გოჩა, ეკა	აკაკი, დეა, ვასო, ზინა
(ბ)	აკაკი, გოჩა, დეა, ვასო	ბესო, ეკა, ზინა
(გ)	გოჩა, დეა, ზინა	აკაკი, ბესო, ეკა, ვასო,
(დ)	ბესო, გოჩა, დეა, ეკა	აკაკი, ვასო, ზინა
(ე)	ბესო, გოჩა, დეა	აკაკი, ეკა, ვასო, ზინა

### ამოცანა 13.

თუ გოჩამ 30 ლარიანი პაკეტი აირჩია, მაშინ ჩამოთვლილთაგან რომელია ჭეშმარიტი?

- (ა) აკაკიმ 10 ლარიანი პაკეტი აირჩია, დეამ – 35 ლარიანი.
- (ბ) ბესომ 35 ლარიანი პაკეტი აირჩია, ეკამ – 55 ლარიანი.
- (გ) დეამ 10 ლარიანი პაკეტი აირჩია, ვასომ – 35 ლარიანი.
- (დ) ვასომ 35 ლარიანი პაკეტი აირჩია, დეამ – 50 ლარიანი.
- (ე) აკაკიმ 30 ლარიანი პაკეტი აირჩია, ბესომ – 35 ლარიანი.

---

### ამოცანა 14.

თუ ბესოს 10 ლარიანი პაკეტი არ აურჩევია, მაშინ ჩამოთვლილთაგან რომელია შესაძლებელი?

- (ა) ბესომ უფრო ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია, ვიდრე აკაკიმ.
- (ბ) გოჩამ უფრო ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია, ვიდრე ეკამ.
- (გ) ვასომ უფრო ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია, ვიდრე აკაკიმ.
- (დ) ზინამ უფრო ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია, ვიდრე ბესომ.
- (ე) დეამ უფრო ძვირადღირებული პაკეტი აირჩია, ვიდრე აკაკიმ.

**ამოცანები 15-17 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა**

ოთხი ელჩი – ზურაბი, თამარი, იაკობი და კონსტანტინე – მივლენილია ოთხ ქვეყანაში (თითოეული ელჩი შეიძლება იყოს მივლენილი მხოლოდ ერთ ქვეყანაში). თავდაპირველად ზურაბი – A, თამარი – B, იაკობი – C, ხოლო კონსტანტინე D ქვეყანაშია მივლენილი. პერიოდულად ელჩებს შორის ხდება როტაცია. თითოეული როტაცია ხორციელდება მოცემული სამი წესიდან რომელიმე ერთის გამოყენებით:

- წესი 1: **A და C** ქვეყნების ელჩები ერთმანეთს უცვლიან ადგილებს (A ქვეყნის ელჩი მივლენილია C-ში და პირიქით). ამავედროულად, **B და D** ქვეყნების ელჩებიც უცვლიან ერთმანეთს ადგილებს.
- წესი 2: **C და D** ქვეყნების ელჩები ერთმანეთს უცვლიან ადგილებს.
- წესი 3. **ზურაბი და თამარი** უცვლიან ერთმანეთს ადგილებს.

---

**ამოცანა 15.**

ჩამოთვლილთაგან როგორი შეიძლება იყოს ელჩების განაწილება ქვეყნების მიხედვით პირველი როტაციის შემდეგ?

	A	B	C	D
(ა)	ზურაბი	თამარი	იაკობი	კონსტანტინე
(ბ)	იაკობი	თამარი	ზურაბი	კონსტანტინე
(გ)	იაკობი	კონსტანტინე	თამარი	ზურაბი
(დ)	ზურაბი	თამარი	კონსტანტინე	იაკობი
(ე)	თამარი	ზურაბი	კონსტანტინე	იაკობი

## ამოცანა 16.

ჩამოთვლილთაგან რომელია შეუძლებელი?

- (ა) თამარი – A, ხოლო იაკობი – B ქვეყანაშია მივლენილი.
- (ბ) კონსტანტინე – A, ხოლო თამარი – C ქვეყანაშია მივლენილი.
- (გ) ზურაბი – A, ხოლო იაკობი – D ქვეყანაშია მივლენილი.
- (დ) კონსტანტინე – B, ხოლო ზურაბი – C ქვეყანაშია მივლენილი.
- (ე) თამარი – C, ხოლო ზურაბი D ქვეყანაშია მივლენილი.

---

## ამოცანა 17.

თუ მე-2 წესს მხოლოდ პირველი როტაციის დროს გამოვიყენებთ, მაშინ ჩამოთვლილთაგან რომელი იქნება აუცილებლად ჭეშმარიტი ყოველი მომდევნო როტაციის შემდეგ?

- (ა) ზურაბი ან A, ან C ქვეყანაშია მივლენილი.
- (ბ) კონსტანტინე ან C, ან D ქვეყანაშია მივლენილი.
- (გ) თუ თამარი D ქვეყანაშია მივლენილი, მაშინ იაკობი C ქვეყანაშია მივლენილი.
- (დ) თუ ზურაბი C ქვეყანაშია მივლენილი, მაშინ კონსტანტინე A ქვეყანაშია მივლენილი.
- (ე) თუ კონსტანტინე C ქვეყანაშია მივლენილი, მაშინ თამარი B ქვეყანაშია მივლენილი.



რადიენობრივი მსჯელობა

---

ამოცანა 1.

ჩამოთვლილთაგან რომელი რიცხვი არ მიიღება ერთი ორნიშნა ნატურალური რიცხვის მეორე ორნიშნა ნატურალურ რიცხვზე გაყოფის შედეგად?

- (ა) 2      (ბ) 7,2      (გ) 8      (დ) 9,9      (ე) 11

---

ამოცანა 2.

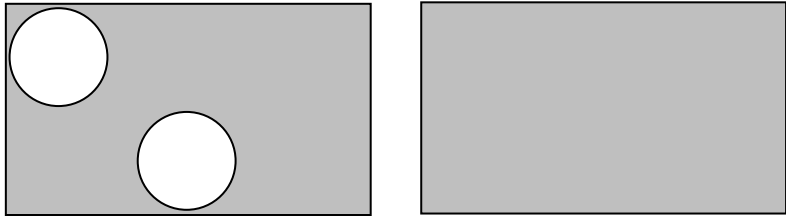
ნიკო, თიკო და სიკო წყვილ-წყვილად დგებოდნენ სასწორზე და იწონებოდნენ. მას შემდეგ, რაც ყოველი წყვილი თითოჯერ აიწონა და მიღებული წონები შეაჯამეს, 150 კგ მიიღეს.

რამდენ კილოგრამს იწონიან ნიკო, თიკო და სიკო ერთად?

- (ა) 70      (ბ) 75      (გ) 80      (დ) 85      (ე) 90

ამოცანა 3.

ნახაზზე მოცემულია ორი, ერთმანეთის ტოლი მართკუთხედი. პირველიდან ამოჭრილია ორი წრე, რომელთაგან თითოეულის ფართობი 10-ჯერ ნაკლებია ამ მართკუთხედის ფართობზე. იმავე ზომის რამდენი წრე უნდა ამოვჭრათ მეორე მართკუთხედიდან, რომ მეორე მართკუთხედის დარჩენილი ნაწილის ფართობი პირველი მართკუთხედის დარჩენილი ნაწილის ფართობის ნახევარი იყოს?



(ა) 5

(ბ) 6

(გ) 7

(დ) 8

(ე) 9

ამოცანა 4.

ქეთი და ცოტნე XXI საუკუნეში დაიბადნენ. მათი დაბადების წლების ციფრთა ჯამები ერთმანეთის ტოლია.

ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს მათი დაბადების წლებს შორის სხვაობა?

(ა) 5

(ბ) 7

(გ) 8

(დ) 9

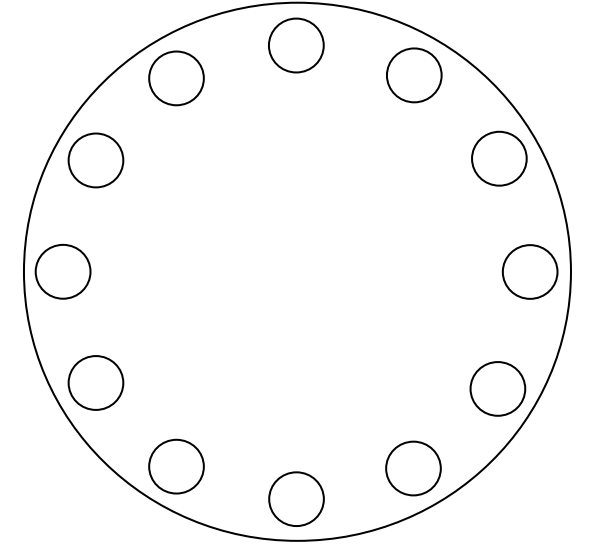
(ე) 11

ამოცანა 5.

პატარა მარი დედას სუფრის გაშლაში დაეხმარა და მრგვალ მაგიდაზე გაწყობილ 12 თეფშთან ჭიქები დადგა. პირველ თეფშთან ჭიქის დადგმის შემდეგ მარამ რამდენიმე თეფში გამოტოვა და შემდეგ თეფშთან დადგა ჭიქა. შემდეგ იმდენივე თეფში გამოტოვა და მომდევნო თეფშთან ისევ დადგა ჭიქა და ა.შ. როდესაც მარამ ბოლო ჭიქა დადგა თეფშთან, აღმოჩნდა, რომ მას ყოველ თეფშთან თითო ჭიქა დაუდგამს. მთელი პროცესის განმავლობაში მარი მაგიდის გარშემო ყოველთვის ერთი და იმავე მიმართულებით მოძრაობდა.

ჩამოთვლილთაგან რომელი შეიძლება იყოს მარის მიერ თითოეულ ჯერზე გამოტოვებული თეფშების რაოდენობა?

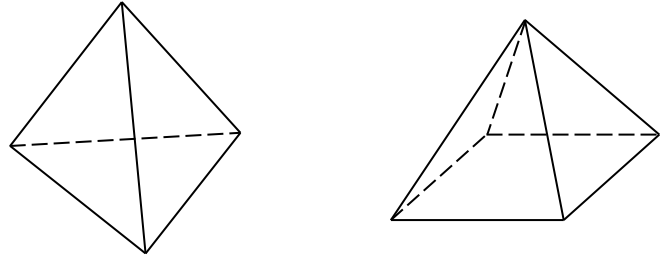
- (ა) 2                      (ბ) 3                      (გ) 4                      (დ) 5                      (ე) 7



## ამოცანა 6.

სამკუთხა და ოთხკუთხა პირამიდების ზედაპირები მთლიანად ისე უნდა შეიღებოს, რომ თითოეულ წახნაგზე მხოლოდ ერთი ფერი იქნეს გამოყენებული და ყოველ ფიგურაში, თითოეული წახნაგის ფერი მისი მოსაზღვრე ნებისმიერი წახნაგის ფერისაგან განსხვავდებოდეს (გაითვალისწინეთ, რომ ფუძეც წახნაგია).

მინიმუმ რამდენი ფერია საკმარისი თითოეული ამ ფიგურის აღწერილი წესით შესაღებად?



	სამკუთხა პირამიდა	ოთხკუთხა პირამიდა
(ა)	3 ფერი	3 ფერი
(ბ)	3 ფერი	4 ფერი
(გ)	4 ფერი	3 ფერი
(დ)	4 ფერი	4 ფერი
(ე)	4 ფერი	5 ფერი

## ამოცანა 7.

საბამ ყველა ნატურალური რიცხვი გონებაში სამ ფერად „შელება“:

- ყველა რიცხვი, რომელიც სამზე უნაშთოდ იყოფა, „შელება“ მწვანედ.
- ყველა რიცხვი, რომლის სამზე გაყოფისას ნაშთში 1 რჩება, „შელება“ თეთრად.
- ყველა რიცხვი, რომლის სამზე გაყოფისას ნაშთში 2 რჩება, „შელება“ წითლად.

საბამ შეამჩნია, რომ თეთრად და წითლად „შელებილი“ რიცხვების ჯამი ყოველთვის მწვანედ იყო „შელებილი“ და ეს ფაქტი ასე ჩაწერა:

$$\text{„თეთრი} + \text{წითელი} = \text{მწვანე}“$$

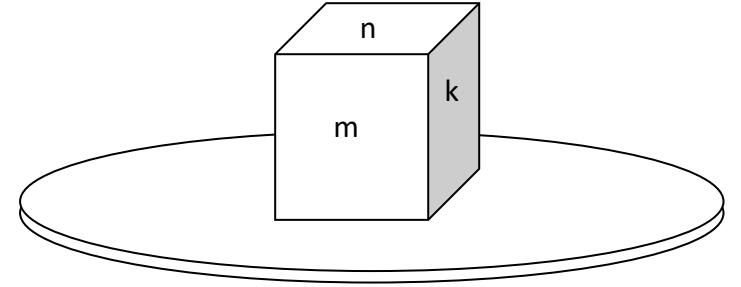
საბას ანალოგიური ჩანაწერებიდან, რომელია ჭეშმარიტი?

- (ა) „წითელი + წითელი = თეთრი“
- (ბ) „მწვანე + თეთრი = მწვანე“
- (გ) „მწვანე + მწვანე = წითელი“
- (დ) „მწვანე + წითელი = თეთრი“
- (ე) „წითელი + წითელი = წითელი“

ამოცანა 8.

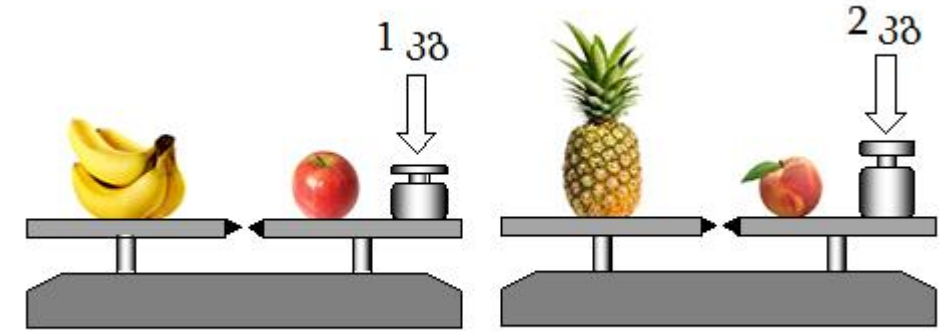
კუბის ყოველ წახნაგზე თითო რიცხვი ისე დააწერეს, რომ ერთმანეთის მოსაზღვრე ყოველ ორ წახნაგზე დაწერილ რიცხვთა ჯამები ერთმანეთის ტოლი აღმოჩნდა. ამის შემდეგ კუბი მაგიდაზე დადგეს. თუ კუბის ყველა წახნაგზე დაწერილ რიცხვთა ჯამი 24-ის ტოლია, მაშინ რა რიცხვი დააწერეს კუბის იმ წახნაგს, რომლითაც ის მაგიდაზე დადგეს?

- (ა) 4      (ბ) 6      (გ) 8      (დ) 10      (ე) 12

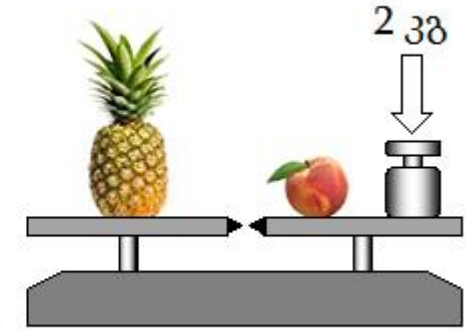


ამოცანა 9.

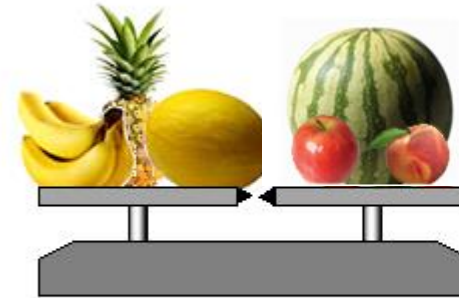
ბანანების ასხმა, ვაშლი, ანანასი, ატამი, ნესვი, საზამთრო და, აგრეთვე, სამი საწონი, რომელთაგან ერთი 1 კგ-იანია, ერთი კი – 2 კგ-იანი, რიგრიგობით დააწყვეს სასწორის თევშებზე ისე, როგორც ეს ქვემოთ მოცემულ ოთხ სურათზეა გამოსახული. რამდენ კილოგრამიანია მე-4 სურათზე გამოსახული საწონი, თუ ოთხივე სურათზე სასწორი წონასწორობაშია?



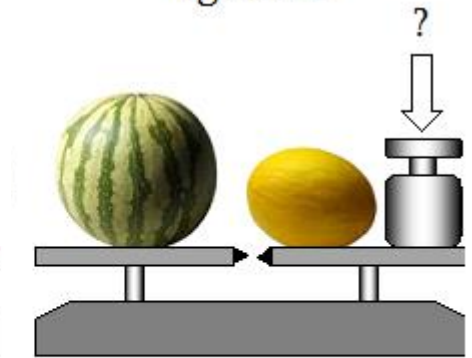
სურათი 1



სურათი 2



სურათი 3



სურათი 4

(ა) 3

(ბ) 4

(გ) 5

(დ) 6

(ე) 7



## ამოცანა 10.

მოცემულია სამი წინადადება:

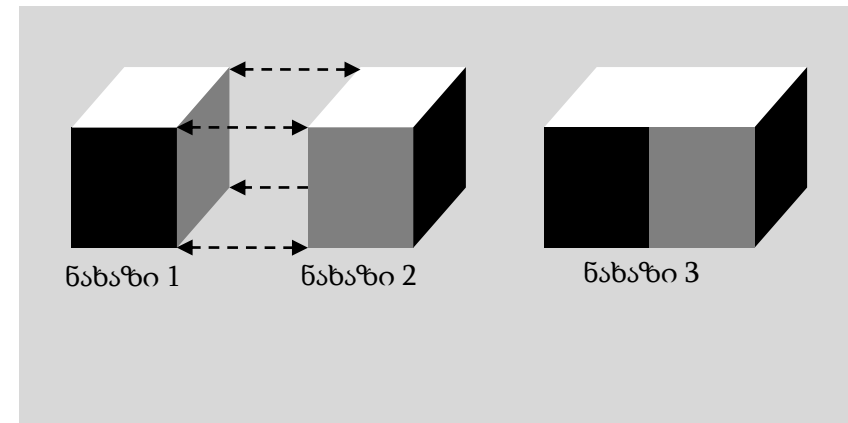
- I. თუ რიცხვი 2-ზე ნაკლებია, მაშინ ამ რიცხვის კვადრატი 4-ზე ნაკლებია.
- II. თუ სამკუთხედის პერიმეტრი 30 სმ-ია, მაშინ ამ სამკუთხედის რომელიმე გვერდის სიგრძე 10 სმ-ზე მეტია.
- III. თუ წრის ფართობი კვადრატის ფართობის ტოლია, მაშინ ამ კვადრატის გვერდის სიგრძე ამ წრის დიამეტრზე ნაკლებია.

მათგან ჭეშმარიტია:

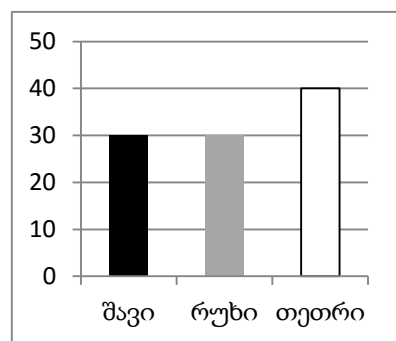
- (ა) მხოლოდ I
- (ბ) მხოლოდ II
- (გ) მხოლოდ III
- (დ) მხოლოდ I და II
- (ე) სამივე

# ამოცანა 11.

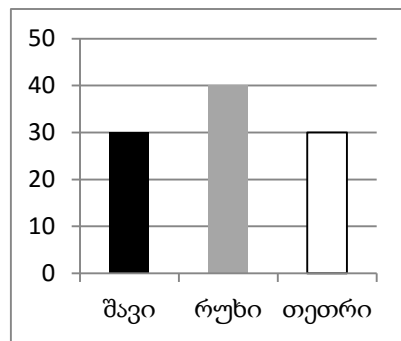
1-ელ და მე-2 ნახაზებზე გამოსახულია ორი ერთნაირი მოცულობის მქონე კუბი. კუბების წახნაგები შეღებილია შავი, რუხი და თეთრი ფერის საღებავებით. ამასთან, თითოეული კუბის ერთმანეთის მოპირდაპირე წახნაგები შეღებილია ერთი და იმავე ფერის საღებავით. ეს კუბები შეაწებეს ორი წახნაგით (ისრებით ნაჩვენები მიმართულებით), რის შედეგადაც მიიღეს მართკუთხა პარალელებიპედი (იხ. ნახაზი 3). ქვემოთ მოცემული ხუთი – I, II, III, IV, V – დიაგრამიდან ერთ-ერთზე ნაჩვენებია მე-3 ნახაზზე გამოსახული მართკუთხა პარალელებიპედის ზედაპირის შავი, რუხი და თეთრი ფერის საღებავებით დაფარული ნაწილების ფართობთა პროცენტული განაწილება.



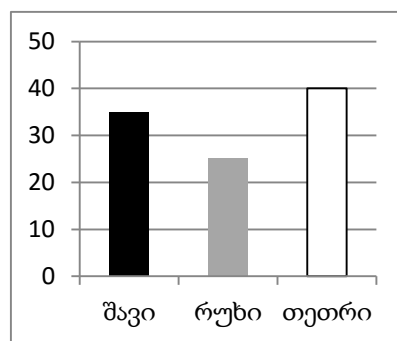
რომელია ეს დიაგრამა?



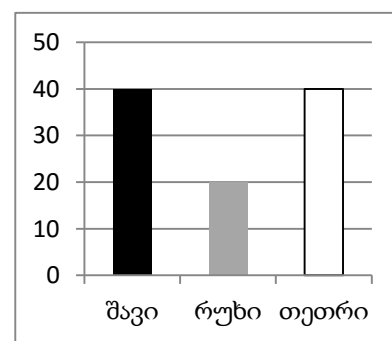
დიაგრამა I



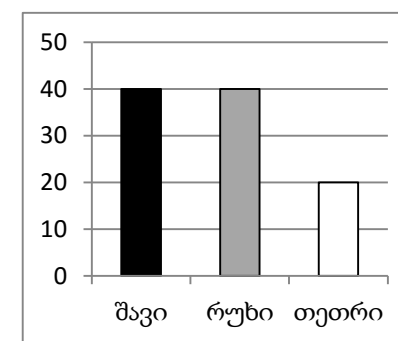
დიაგრამა II



დიაგრამა III



დიაგრამა IV



დიაგრამა V

(ა) დიაგრამა I

(ბ) დიაგრამა II

(გ) დიაგრამა III

(დ) დიაგრამა IV

(ე) დიაგრამა V

**ამოცანა 12.**

სამ აუდიტორიაში ტარდება ლექციები სტუდენტებისათვის. ცნობილია, რომ ამ სამიდან პირველ ორ აუდიტორიაში სტუდენტების თანაბარი რაოდენობაა. მესამე აუდიტორიაში კი იმაზე 3-ჯერ მეტი სტუდენტია, რამდენიც არის მხოლოდ პირველ აუდიტორიაში. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რისი ტოლი შეიძლება იყოს სტუდენტთა რაოდენობა სამივე აუდიტორიაში ერთად?

- (ა) 36                      (ბ) 46                      (გ) 58                      (დ) 63                      (ე) 70

**ამოცანა 13.**

ლაშა, თეა და კატო ერთ სადარბაზოში სხვადასხვა სართულზე ცხოვრობენ. ლაშას და თეას სართულების ნომერთა საშუალო არითმეტიკული სამივეს სართულების ნომერთა საშუალო არითმეტიკულის ტოლია.

ერთ-ერთი სავარაუდო პასუხის შესაბამის სვეტში ლაშას, თეასა და კატოს სახელები იმის ანალოგიურადაა „მაღლა-დაბლა“ განლაგებული, როგორც მათი ბინები სადარბაზოში. რომელია ეს პასუხი?

(ა)	(ბ)	(გ)	(დ)	(ე)
ლაშა	თეა	კატო	კატო	ლაშა
თეა	ლაშა	თეა	ლაშა	კატო
კატო	კატო	ლაშა	თეა	თეა

## ამოცანა 14.

ბურთები და კუბები, ერთად რვა ცალი, დანომრეს 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 რიცხვებით.

მათ შესახებ მოცემულია ორი პირობა:

I. ყველა ბურთის ნომერთა ჯამი ტოლია ყველა კუბის ნომერთა ჯამის.

II. კენტნომრიანი ბურთების რაოდენობა ტოლია ლუწნომრიანი კუბების რაოდენობის.

იმისათვის, რომ დავადგინოთ, არის თუ არა ბურთებისა და კუბების რაოდენობა ერთმანეთის ტოლი,

(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 არცერთი არ არის საკმარისი.

(დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე.

(ე) ორივე პირობა ერთად არ არის საკმარისი, საჭიროა დამატებითი პირობები.

## ამოცანა 15.

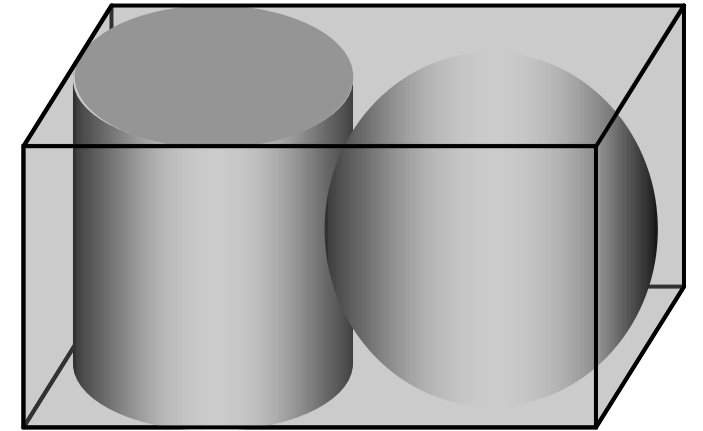
მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმის გამჭვირვალე დახურულ ყუთში ჩადგმულია ცილინდრისა და ბირთვის ფორმის ორი სხეული (იხ. ნახაზი) ისე, რომ ეს სხეულები ერთმანეთს ეხება და თითოეული მათგანი ეხება ყუთის ხუთ წახნაგს (ცილინდრის ფუძე მთლიანად ყუთის წახნაგზე ძევს).

განვიხილოთ შემდეგი ორი პირობა:

- I. ცილინდრის მოცულობა  $2\pi$  დმ<sup>3</sup>-ის ტოლია.
- II. ბირთვის რადიუსი 1 დმ-ის ტოლია.

იმისათვის, რომ დავადგინოთ ყუთის მოცულობა,

- (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 არცერთი არ არის საკმარისი.
- (დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე.
- (ე) ორივე პირობა ერთად არ არის საკმარისი, საჭიროა დამატებითი პირობები.



## ამოცანა 16.

სიბრტყეზე ნებისმიერად აღებული ორი წრის შესახებ მოცემულია ორი პირობა:

- I. თითოეულ წრეში არსებობს წერტილი, რომელიც არ არის მეორეში.
- II. არსებობს ორი წერტილი მაინც, რომლებიც საერთოა ორივე წრისათვის.

იმის დასადგენად, აქვს თუ არა ამ წრეებს ზუსტად ორი საერთო მხევი,

- (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 არცერთი არ არის საკმარისი.
- (დ) საკმარისია თითოეული პირობა ცალ-ცალკე.
- (ე) ორივე პირობა ერთად არ არის საკმარისი, საჭიროა დამატებითი პირობები.

ამოცანა 17.

თუ ---**I**--- სწორი ხაზის გასწვრივ ორ ფიგურად გავჭრით, მაშინ გაჭრის შედეგად მიღებული ვერცერთი ფიგურა ვერ იქნება ---**II**---.

ფრაგმენტთა შემდეგი ორი სვეტიდან:

I სვეტი

- A. მართკუთხედს
- B. კვადრატს

II სვეტი

- L. კვადრატი
- M. მართკუთხედი
- N. სამკუთხედი

აარჩიეთ თითო ფრაგმენტი და ჩასვით ისინი ზემოთ მოცემული წინადადების შესაბამის გამოტოვებულ ადგილებში ისე, რომ მიღებული წინადადება ჭეშმარიტი აღმოჩნდეს.

(ა)  $A \rightarrow L$

(ბ)  $A \rightarrow M$

(გ)  $A \rightarrow N$

(დ)  $B \rightarrow L$

(ე)  $B \rightarrow M$

**ამოცანა 18.**

შუადღის 12:00 საათზე  $Q$  ქალაქის უნივერსიტეტში ლექცია დაიწყო. ამ ლექციას დაესწრო სტუდენტი, რომელიც იმავე დღის დილის 9:00 საათზე  $P$  ქალაქიდან გამოვიდა. იგი მოძრაობდა ავტომობილით და  $P$  ქალაქიდან  $Q$  ქალაქამდე მოძრაობის პროცესში არ გადაუჭარბებია 70 კმ/სთ სიჩქარისათვის.

მოცემულია წინადადება, რომელშიც გამოტოვებულია ორი ფრაგმენტი:

„თუ სტუდენტს ამ ლექციაზე ~~-----I-----~~, მაშინ მანძილი  $P$  და  $Q$  ქალაქებს შორის ~~-----II-----~~ ყოფილა.“

ფრაგმენტთა შემდეგი ორი სვეტიდან:

	I სვეტი	II სვეტი
A.	დაავიანდა	L. 210 კმ-ზე მეტი
B.	არ დაუგვიანია	M. 210 კმ-ის ტოლი
		N. 210 კმ-ზე მეტი არ

აარჩიეთ თითო ფრაგმენტი და ჩასვით ისინი ზემოთ მოცემული წინადადების შესაბამის გამოტოვებულ ადგილებში ისე, რომ მიღებული წინადადება ჭეშმარიტი აღმოჩნდეს.

- (ა)  $A \rightarrow L$     (ბ)  $A \rightarrow M$     (გ)  $A \rightarrow N$     (დ)  $B \rightarrow L$     (ე)  $B \rightarrow N$



## ამოცანა 19.

ერთი ჯგუფის ყველა სტუდენტმა წინა ზაფხულს ზღვის ან მთის კურორტზე დაისვენა. ზოგმა მათგანმა დასვენება მთაშიც მოასწრო და ზღვაზეც.

ამ ჯგუფის სტუდენტების შესახებ ქვემოთ მოყვანილი ოთხი მოცემულობიდან, რომელი ორია საკმარისი იმის დასადგენად, თუ რამდენი სტუდენტია ამ ჯგუფში?

- I. ზღვაზე დაისვენა 12-მა სტუდენტმა.
- II. ზღვაზეც და მთაშიც დაისვენა 5-მა სტუდენტმა.
- III. მხოლოდ მთაში დაისვენა 6-მა სტუდენტმა.
- IV. მხოლოდ ზღვაზე დაისვენა 7-მა სტუდენტმა.

(ა) I და II

(ბ) I და III

(გ) II და III

(დ) II და IV

(ე) III და IV

## ამოცანა 20.

ცილინდრის ფორმის გამჭვირვალე ჭურჭლის ფსკერზე დადგეს იმავე სიმაღლის მქონე რკინის ორი ცილინდრი, ჭურჭლის დანარჩენი ნაწილი კი წყლით შეავსეს (ცილინდრების ურთიერთგანლაგების ზოგიერთი შემთხვევა, მაგალითისათვის, მოცემულია ნახაზზე).

მოცემულია ოთხი პირობა:

- I. რკინის თითოეული ცილინდრის ფუძის დიამეტრი დიდი ცილინდრის ფუძის რადიუსის ტოლია.
- II. ცილინდრების სიმაღლე  $\frac{4}{\pi}$  დმ -ის ტოლია.
- III. დიდი ცილინდრის ფუძის რადიუსი 4 დმ-ის ტოლია.
- IV. დიდი ცილინდრის მოცულობა 64 დმ<sup>3</sup>-ის ტოლია.

თუ დიდი ცილინდრის კედლის სისქეს მხედველობაში არ მივიღებთ, მაშინ ამ პირობათაგან რომელი ორი პირობა იქნება საკმარისი იმისათვის, რომ ცალსახად დავადგინოთ ცილინდრის დარჩენილ ნაწილში ჩასხმული წყლის მოცულობა?

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

