



შეფასებისა და გამოცდების  
ეროვნული ცენტრი

# 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

C ტიპის ტესტი

17 ამოცანა

დრო – 1 სთ 10 წთ

## ამოცანა 1.

ცნობილია, რომ:

- ყველა მოწმემ ერთი და იგივე ეჭვმიტანილი ამოიცნო.

თუ არცერთ მოწმეს ერთზე მეტი ეჭვმიტანილი არ ამოუცვნია, მაშინ ჩამოთვლილთაგან რომელი გამომდინარეობს მოცემულობიდან?

- (ა) მოიძებნება ორი მოწმე, რომლებმაც სხვადასხვა ეჭვმიტანილი ამოიცნეს.
- (ბ) არ არსებობს ორი ისეთი მოწმე, რომლებმაც სხვადასხვა ეჭვმიტანილი ამოიცნეს.
- (გ) არსებობს ერთი მაინც ისეთი მოწმე, რომელმაც ვერცერთი ეჭვმიტანილი ვერ ამოიცნო.
- (დ) ყოველი ეჭვმიტანილი ერთმა და იმავე მოწმემ ამოიცნო.
- (ე) არ არსებობს ეჭვმიტანილი, რომელიც არცერთმა მოწმემ არ ამოიცნო.

## ამოცანა 2.

ინტერვიუ ბარბარესთან:

*კონკურსზე სხვადასხვა ჟანრის ნაწარმოებებია წარმოდგენილი. თითოეული ეს ნაწარმოები არის პროზაული, თუმცა, მათ შორის მხოლოდ ჩემია კომიქსი. ყოველი კომიქსი კი ალმანახშია დაბეჭდილი.*

თუ ინტერვიუში მოყვანილი ყველა ფაქტი სწორია, მაშინ ჩამოთვლილთაგან რომელია აუცილებლად **ჭეშმარიტი**?

- (ა) ბარბარეს ზოგიერთი ნაწარმოები არ არის პროზაული.
- (ბ) ალმანახში მხოლოდ პროზაული ნაწარმოებებია დაბეჭდილი.
- (გ) ბარბარეს ერთი ნაწარმოები მაინც არ არის დაბეჭდილი ალმანახში.
- (დ) კონკურსში წარმოდგენილთაგან მხოლოდ ბარბარეს ნაწარმოებია ალმანახში დაბეჭდილი.
- (ე) ალმანახში დაბეჭდილი რომელიღაც ნაწარმოები წარმოდგენილია კონკურსზე.

### ამოცანა 3.

სტატია:

*ერთ-ერთმა სამეცნიერო ჯგუფმა გამოუშვა ციფრული კრიპტოგრაფიის ხელსაწყოთა ნაკრები „სუპერკრიპტი“, რომელიც გამოიყენება მონაცემების დაშიფვრისათვის. ანალოგიური ხელსაწყოებისაგან ის იმით განსხვავდება, რომ მეცნიერებმა პირველად მოახერხეს იმის ზუსტად დამტკიცება, რომ „სუპერკრიპტით“ დაშიფრული მონაცემების „გატეხვა“ არცერთი ცნობილი მეთოდით არ არის შესაძლებელი. შედეგად, შესაძლებელი გახდა პერსონალური მონაცემების ისე დაშიფვრა, რომ მისი „გატეხვა“ შეუძლებელი იქნება.*

ჩამოთვლილთაგან რომელი ააშკარავებს სტატიაში გამოტანილი დასკვნის არამართებულობას?

- (ა) პერიოდულად დაშიფრული მონაცემების „გატეხვის“ ახალი მეთოდები მუშავდება.
- (ბ) დღემდე ციფრული კრიპტოგრაფიის ყველა ხელსაწყოს „გატეხვა“ მოხერხდა.
- (გ) პერსონალური მონაცემების დაშიფვრის საშუალებებს მომხმარებელთა მხოლოდ ნაწილი იყენებს.
- (დ) მონაცემების დაშიფვრისათვის „სუპერკრიპტი“ გაცილებით მეტ რესურსს საჭიროებს, ვიდრე სხვა ანალოგიური ხელსაწყოები.
- (ე) სამეცნიერო ჯგუფის წევრებისაგან განსხვავებით, შესაძლოა, რომელიმე ჰაკერულმა ჯგუფმა მოახერხოს ცნობილი მეთოდებით „სუპერკრიპტის“ „გატეხვა“.

#### ამოცანა 4.

კომისიამ ქულებით შეაფასა სულ სამი სტუდენტის – აშორტიას, ბიკაშვილის, გორგილაძის – სამაგისტრო ნაშრომი. თითო ნაშრომი ეხებოდა თითო მიმართულებას შემდეგიდან: სიმრავლეთა თეორია, ტოპოლოგია, უნიფიკაცია. ერთმა მიიღო 99 ქულა, ერთმა – 97, ერთმა – 95. ცნობილია, რომ:

- ტოპოლოგიის თემაზე ნაშრომმა უფრო დაბალი შეფასება მიიღო, ვიდრე ბიკაშვილის ნაშრომმა.
- გორგილაძის ნაშრომმა უფრო მაღალი შეფასება მიიღო, ვიდრე უნიფიკაციის თემაზე ნაშრომმა.
- აშორტიას ნაშრომმა და ტოპოლოგიის თემაზე ნაშრომმა სხვადასხვა შეფასებები მიიღეს.

ჩამოთვლილთაგან რომელი დასკვნა გამომდინარეობს მოცემულობიდან?

- (ა) 95 ქულა აშორტიამ მიიღო ნაშრომისათვის სიმრავლეთა თეორიის თემაზე.
- (ბ) 95 ქულა ბიკაშვილმა მიიღო ნაშრომისათვის უნიფიკაციის თემაზე.
- (გ) 97 ქულა გორგილაძემ მიიღო ნაშრომისათვის ტოპოლოგიის თემაზე.
- (დ) 97 ქულა ბიკაშვილმა მიიღო ნაშრომისათვის უნიფიკაციის თემაზე.
- (ე) 99 ქულა გორგილაძემ მიიღო ნაშრომისათვის სიმრავლეთა თეორიის თემაზე.

## ამოცანა 5.

მოცემულია მსჯელობები:

- I. თუ ყოველი კიმი არის ზიმი, ამასთან ყოველი ზიმი არის ბიმი, მაშინ ყოველი კიმი არის ბიმი.
- II. თუ ზოგიერთი კიმი არის ზიმი, ამასთან ზოგიერთი ზიმი არის ბიმი, მაშინ ზოგიერთი კიმი არის ბიმი.
- III. თუ არცერთი კიმი არ არის ზიმი, ამასთან არცერთი ზიმი არ არის ბიმი, მაშინ არცერთი კიმი არ არის ბიმი.

მოცემული მსჯელობებიდან რომელია მართებული?

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

ამოცანები 6-7 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა:

ხუთკაციან ჯგუფში შემდეგი საუბარი გაიმართა:

აკო: „ბიბიზე უფროსი ვარ.“

ბიბი: „აკო ჩემზე უმცროსია.“

გაგა: „მე ყველაზე უფროსი ვარ.“

დოდო: „ბიბი მამაჩემის ასაკისაა.“

ეკა: „მე რომ დავიზადე, გაგა უკვე სკოლაში სწავლობდა.“

აღმოჩნდა, რომ თითოეული, ვინც საუბრისას მიაწინებდა, რომ ვიღაც მასზე უფროსია, სიმართლეს ამბობდა, ყველა დანარჩენის ნათქვამი კი ტყუილი იყო.

---

**ამოცანა 6.**

ჩამოთვლილთაგან რომელი გამომდინარეობს მოცემულობიდან?

(ა) დოდო უფროსია ეკაზე.

(ბ) გაგა უფროსია დოდოზე.

(გ) ეკა უფროსია ბიბიზე.

(დ) აკო უფროსია ეკაზე.

(ე) ბიბი უფროსია გაგაზე.



---

## ამოცანა 7.

ჩამოთვლილთაგან რომელია იმათი სია, ვინც ამ ხუთკაციან ჯგუფში შეიძლება იყოს ყველაზე უმცროსი?

- (ა) აკო, ეკა.
- (ბ) ბიბი, დოდო.
- (გ) დოდო, ეკა.
- (დ) გაგა, აკო.
- (ე) ეკა, ბიბი.

## ამოცანა 8.

„უნოს“ (ერთგვარი ბანქოს თამაში) თამაშისას ანდრიას აქვს სურათზე მოცემული დასტიდან რამდენიმე ბანქო. ცნობილია, რომ:

- ერთი ცალი 1-იანი ბანქო მაინც აქვს.
- ორი ლურჯი ბანქო მაინც აქვს.
- სამი ცალი 3-იანი ბანქო მაინც აქვს.
- ოთხი ცალი წითელი ბანქო მაინც აქვს.

მინიმუმ რამდენი ბანქო აქვს ანდრიას?

- (ა) 6
- (ბ) 7
- (გ) 8
- (დ) 9
- (ე) 10



შენიშვნა: I სტრიქონში ყველა ბანქო წითელია, II-ში – ყვითელი, III-ში – მწვანე, IV-ში – ლურჯი.

## ამოცანა 9.

მკვლევართა ჯგუფმა გამოაქვეყნა საკუთარი კვლევის შედეგები: კვლევაში მონაწილე ფეხმძიმე ქალები ატარებდნენ დეტექტორებს, რომლებიც მაგნიტურ ველს ზომავდა. ბავშვების დაბადებიდან რამდენიმე წლის შემდეგ კი ჯგუფი ამ ბავშვების ჯანმრთელობას ამოწმებდა. ანალიზის საფუძველზე ჯგუფმა დაასკვნა, რომ ბავშვებში ასთმის რისკი სამჯერ იზრდებოდა, თუ ფეხმძიმობის დროს მშობელი მაღალი მაგნიტური ველის არეალში იმყოფებოდა. თუმცა, ექსპერტებმა გააკრიტიკეს მოცემული კვლევისას გამოყენებული მეთოდები და შედეგები არასანდოდ მიიჩნიეს.

ჩამოთვლილთაგან ყველა, გარდა ერთისა, **ექვემოთ** აყენებს კვლევის სანდოობას. რომელია ის ერთი?

- (ა) საბოლოო შედეგებში კვლევაში მონაწილე ყველა პირის მონაცემი არ იყო გათვალისწინებული.
- (ბ) მაგნიტური ველის გაზომვა მხოლოდ მცირე დიაპაზონში ხდებოდა, დასკვნა კი სრულ დიაპაზონზე განზოგადდა.
- (გ) ჯგუფმა კვლევისას ქალებისა და ბავშვების ფართო ჯგუფი მოიცვა.
- (დ) ქალების ფეხმძიმობის პერიოდში მაგნიტურ ველს ერთი დღის განმავლობაში ზომავდნენ.
- (ე) კვლევის დროს მაგნიტური ველის გარდა არცერთი სხვა ფაქტორის აღრიცხვა არ ხდებოდა.

## ამოცანა 10.

ირმამ წლის განმავლობაში შესასრულებელი სურვილები პუნქტებად ჩამოწერა:

1. შვეიცარიაში თხილამურებით სრიალი.
2. კილიმანჯაროს დაპყრობა.
3. დუბაიში პარაშუტით გადმოხტომა.
4. მკვდარ ზღვაში ტივტივი.
5. ამაზონის ჯუნგლებში ხეტიალი.

ცნობილია, რომ გარკვეულ ფაქტორთა გამო შემდეგი პირობები აუცილებლად სრულდება:

- თუ 1-ელ პუნქტს შეასრულებს, მაშინ ვერ შეასრულებს მე-4-ს.
- თუ მე-2 პუნქტს ვერ შეასრულებს, მაშინ შეასრულებს მე-5-ს.
- თუ მე-5 პუნქტს შეასრულებს, მაშინ ასევე შეასრულებს მე-3-ს.

წლის ბოლოს აღმოჩნდა, რომ ირმამ ჩამოწერილთაგან მხოლოდ ერთი სურვილი აისრულა. რისი გაკეთება მოახერხა მან იმ წელს?

- (ა) შვეიცარიაში ისრიალა თხილამურებით.
- (ბ) დაიპყრო კილიმანჯარო.
- (გ) დუბაიში გადმოხტა პარაშუტით.
- (დ) იტივტივა მკვდარ ზღვაში.
- (ე) იხეტიალა ამაზონის ჯუნგლებში.

## ამოცანა 11.

ცნობილია, რომ:

- სტუდენტთაგან ბევრი არის მაგისტრანტი.
- ყველა მაგისტრანტს აქვს გრანტი.
- ვისაც აქვს გრანტი, ის არ ცხოვრობს სტუდენტთა ქალაქში.

ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელი პირობაა საკმარისი შემდეგი დასკვნის გამოსატანად?

✓ თითოეულ სტუდენტს, რომელსაც აღებული აქვს დამატებითი სემესტრი, აქვს გრანტი.

(ა) მხოლოდ მაგისტრანტებს აქვთ აღებული დამატებითი სემესტრი.

(ბ) თითოეულ სტუდენტს, რომელსაც აქვს გრანტი, აღებული აქვს დამატებითი სემესტრი.

(გ) იმ სტუდენტებს, რომლებიც არ ცხოვრობენ სტუდენტთა ქალაქში, არ აქვთ აღებული დამატებითი სემესტრი.

(დ) გრანტის მქონე არცერთ სტუდენტს არ აქვს აღებული დამატებითი სემესტრი.

(ე) თითქმის ყველა სტუდენტს აღებული აქვს დამატებითი სემესტრი.

*ამოცანები 12-14 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა:*

ძველი ფილმების რეტროსპექტივაზე ერთმანეთის მიმდევრობით სულ 6 ფილმი – A, B, C, D, E და F – თითოჯერ აჩვენეს.

ცნობილია, რომ:

- ყოველი ფერადი ფილმის უშუალოდ წინ აჩვენეს შავ-თეთრი ფილმი.
- E ფერადი ფილმია.
- A ფილმზე ადრე მხოლოდ D და F აჩვენეს.
- რიგით მეხუთე ფილმი ფერადი იყო.

---

**ამოცანა 12.**

ჩამოთვლილთაგან რომელი მიმდევრობით შეიძლება ეჩვენებინათ ფილმები?

- (ა) F, D, A, B, C, E.
- (ბ) D, F, B, A, E, C.
- (გ) F, D, A, E, B, C.
- (დ) D, F, A, C, E, B.
- (ე) F, D, A, E, C, B.

### ამოცანა 13.

ჩამოთვლილთაგან რომელია აუცილებლად ჭეშმარიტი?

- (ა) A და E ფერადი ფილმებია.
- (ბ) B და C შავ-თეთრი ფილმებია.
- (გ) B და F ან ორივე ფერადია, ან ორივე შავ-თეთრი.
- (დ) A და C-ს შორის ერთი ფერადია, ერთი კი – შავ-თეთრი.
- (ე) D და F-ს შორის ერთი ფერადია, ერთი კი – შავ-თეთრი.

## ამოცანა 14.

მოცემულია პირობები:

- I. F ფერადია.
- II. D შავ-თეთრია.
- III. B-ს უშუალოდ წინ შავ-თეთრი ფილმი აჩვენეს.

იმის დასადგენად, ზუსტად რა მიმდევრობით აჩვენეს ფილმები, რომელი იყო მათ შორის ფერადი და რომელი – შავ-თეთრი:

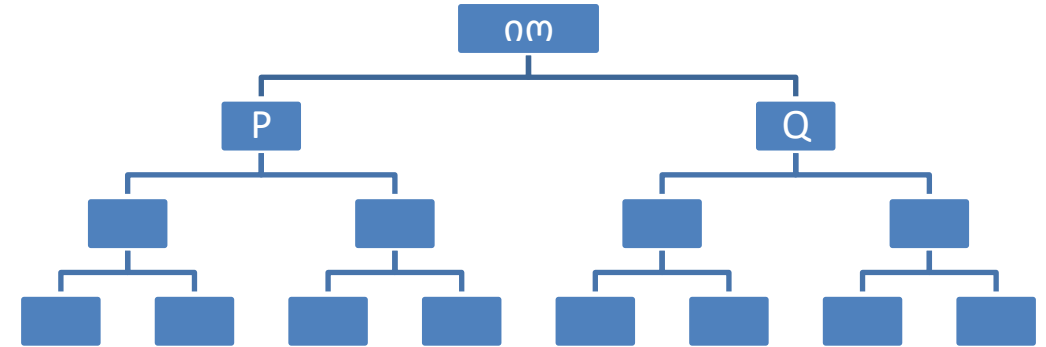
- (ა) საკმარისია მხოლოდ I პირობა.
- (ბ) საკმარისია მხოლოდ II პირობა.
- (გ) საკმარისია I და II პირობები ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არცერთი არ არის საკმარისი.
- (დ) საკმარისია I და III პირობები ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არცერთი არ არის საკმარისი.
- (ე) საკმარისია II და III პირობები ერთად, მაგრამ ცალ-ცალკე არცერთი არ არის საკმარისი.



**ამოცანები 15-17 შემდეგ მოცემულობას ეყრდნობა:**

მკვლევრები ცდილობენ ერთ-ერთი ამორძალის, იოს, შთამომავალთა გენეალოგიური ხის შედგენას. მათ მის შთამომავალ თოთხმეტ ქალზე – a, b, c, d, e, f, g, h, P, Q, W, X, Y, Z, – შემდეგი უტყუარი მონაცემების შეგროვება შეძლეს:

- როგორც იოს, ისე მის შვილებსა და შვილიშვილებს, თითოეულს ორ-ორი შვილი ჰყავდა.
- იოს შვილები იყვნენ P და Q, შვილიშვილები – W, X, Y და Z, ხოლო შვილთაშვილები – a, b, c, d, e, f, g და h.
- W და X დეიდაშვილები იყვნენ.
- a და b დები იყვნენ (დედის ხაზით).
- c და d იყვნენ Y-ის შვილები.
- e, f და g იყვნენ Q-ს შვილიშვილები.



---

**ამოცანა 15.**

ჩამოთვლილთაგან რომელი არ არის აუცილებლად ჭეშმარიტი?

- (ა) a იყო P-ს შვილიშვილი.
- (ბ) f იყო Q-ს შვილიშვილი.
- (გ) h იყო Q-ს შვილიშვილი.
- (დ) W იყო P-ს შვილი.
- (ე) Y იყო P-ს შვილი.

## ამოცანა 16.

ჩამოთვლილთაგან რომელია შეუძლებელი?

- (ა) f იყო W-ს შვილი.
- (ბ) h იყო X-ის შვილი.
- (გ) a იყო X-ის შვილი.
- (დ) g იყო Z-ის შვილი.
- (ე) b იყო Z-ის შვილი.

---

## ამოცანა 17.

მკვლევრებმა მოიძიეს ინფორმაცია დამატებით სამი სხვა საექვო წყაროდან:

წყარო I: f, g და h-დან მხოლოდ f იყო W-ს შვილი.

წყარო II: a, e და h-დან მხოლოდ h იყო X-ს შვილი.

წყარო III: e, f და g-დან მხოლოდ e იყო X-ს შვილი.

რომელია ისეთი წყარო, რომლის დადასტურების შემთხვევაშიც მკვლევრები სრულად შეძლებენ მოცემული გენეალოგიური ხის არგუმენტირებულად შევსებას?

- (ა) მხოლოდ I.
- (ბ) მხოლოდ II.
- (გ) მხოლოდ III.
- (დ) როგორც I, ისე II.
- (ე) როგორც I, ისე III.

ტესტის დასასრული