

# კინგის მათემატიკის ოლიმპიადა - II ტური

## მე-12 კლასი

### ძირითადი ამოცანები (40 ქულა)

1. რა უნდა ჩავსვათ  $a$ -ს ნაცვლად, რომ განტოლებათა სისტემას ზუსტად ერთი ამონახსნი ჰქონდეს?

$$\begin{cases} 5x - 91y = 211 \\ 15x - ay = 633 \end{cases}$$

- A. 273                                      B. ნებისმიერი რიცხვი გარდა 273-სა                                      C. ასეთი  $a$  არ არსებობს
2. რა ნაშთს გვაძლევს 5-ზე გაყოფისას  $42462^{27}$ ?
- A. 3-ს                                      B. 2-ს                                      C. 4-ს
3. რამდენი სხვადასხვა გზით შეიძლება 10 კაციანი ჯგუფიდან ავარჩიოთ 7?
- A. 720                                      B. 240                                      C. 120
4. რა არის ალბათობა იმისა, რომ 2 კამათლის გაგორებისას მიღებული რიცხვების ჯამი იქნება 10-ზე ნაკლები?
- A.  $\frac{1}{6}$                                       B.  $\frac{5}{6}$                                       C.  $\frac{5}{18}$
5. იპოვეთ ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე  $y = -\frac{37}{\sqrt{3}x}$
- A.  $R$                                       B.  $R \setminus \{0\}$                                       C.  $(0, +\infty)$
6. რა არის ფუნქციის  $f(x) = 7x^2 - 5|x|$  სიმეტრიის ღერძი?
- A.  $x = \frac{5}{14}$                                       B.  $y = 0$                                       C.  $x = 0$
7. რას უდრის წესიერი ექვსკუთხედის ფართობი, თუკი ექვსკუთხედის გვერდია  $a$ ?
- A.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}a^2$                                       B.  $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$                                       C.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}a^2$
8. მართკუთხა სამკუთხედში მართი კუთხიდან დამკვეთულია  $CH$  სიმაღლე. რას უდრის  $AB$  ჰიპოტენუსა, თუ  $AC = 8\sqrt{3}$ , ხოლო მისი გეგმილი  $AH = 6$ ?
- A. 32-ს                                      B. 24-ს                                      C. 16-ს

### ბონუს ამოცანები (10 ქულა)

9. ადამიანი წარმატებას მხოლოდ მაშინ აღწევს, როცა იგი ნიჭიერად არის და შრომისმოყვარე. თუ ეს დებულება ჭეშმარიტია, ამოარჩიეთ დებულება, რომელიც ასევე ჭეშმარიტია:
- A. იმისათვის, რომ წარმატებას მიაღწიო, საკმარისია და არა აუცილებელი, რომ ნიჭიერად იყო და შრომისმოყვარე
- B. იმისათვის, რომ წარმატებას მიაღწიო, აუცილებელია და არა საკმარისი, რომ ნიჭიერად იყო და შრომისმოყვარე
- C. იმისათვის, რომ წარმატებას მიაღწიო, აუცილებელიცაა და საკმარისიც იყო ნიჭიერად და შრომისმოყვარე
10. მოცემულია ორი დებულება:
- I \_ ყველამ, ვინც საკონტროლოსათვის გულმოდგინედ ემზადებოდა, მასწავლებლისგან დადებითი შეფასება დაიმსახურა
- II \_ ირაკლიმ მასწავლებლისგან დადებითი შეფასება დაიმსახურა დასკვნა, რომ ირაკლი საკონტროლოსთვის გულმოდგინედ ემზადებოდა
- A. გამომდინარეობს I დებულებიდან
- B. გამომდინარეობს ორივე დებულებიდან ერთად
- C. არ გამომდინარეობს არც I, არც II და არც ორივე დებულებიდან ერთად