

მე-8 კლასის პირველი ქვიზის აღდგენა

2024 წლის 22 ნოემბერი

ვარიანტი I

**1.** ჩამოთვლილთაგან რას მივიღებთ თუ ჩავწერთ  $(-1\frac{1}{2}a^4b^3)^2 \cdot (2a^2b^5)^3$  გამოსახულებას სტანდარტული სახით?

- ა)  $12a^{13}b^{21}$     ბ)  $\frac{63}{4}a^{15}b^{20}$     გ)  $18a^{14}b^{21}$     დ)  $\frac{9}{4}a^{15}b^{21}$     ე)  $8a^{13}b^{14}$     ვ)  $\frac{16}{3}a^{15}b^{21}$

**2.** გამოთვალეთ რისი ტოლია  $\frac{8^6 \cdot 12^8 \cdot 16^7}{9^4 \cdot 4^{30}}$  გამოსახულების მნიშვნელობა?

- ა) 1                    ბ) 2                    გ) 4                    დ) 6                    ე) 12                    ვ) 24

**3.** გამოთვალეთ  $(\frac{x^2-y^2}{x+y} + 2y) \cdot \frac{5}{x^2+2xy+y^2}$  გამოსახულების მნიშვნელობა, სადაც  $x = 3, y = -2$ .

- ა) 1                    ბ) 2                    გ) 3                    დ) 4                    ე) 5                    ვ) 6

**4.** მაქსიმუმ რამდენ 12სმ პერიმეტრის მქონე კვადრატად შეგვიძლია დავჭრათ 24სმ პერიმეტრის მქონე მართკუთხედი?

- ა) 1                    ბ) 2                    გ) 3                    დ) 4                    ე) 5                    ვ) 6

**5.** ტრაპეციის კუთხეები ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 1: 3: 3: 5. უმცირესი ფერდის სიგრძეა 12. იპოვეთ უდიდესი ფერდის სიგრძე.

- ა) 6                    ბ) 8                    გ) 12                    დ) 16                    ე) 18                    ვ) 24

**6.** შეაფასეთ  $m$  -ის მნიშვნელობა, სადაც  $m = 4a - b$ , თუ ცნობილია, რომ  $2 < a < 7$  და  $3 < b < 6$ .

- ა)  $2 < m < 14$                     ბ)  $-3 < m < 12$                     გ)  $-6 < m < 15$                     დ)  $2 < m < 25$                     ე)  $8 < m < 17$                     ვ)  $12 < m < 29$

**7.** იპოვეთ უდიდესი ნატურალური  $n$  რიცხვი, რომელიც აკმაყოფილებს პირობას  $n^{360} \leq 4^{480}$

- ა) 5                    ბ) 6                    გ) 7                    დ) 9                    ე) 12                    ვ) 16

**8.** რომბის პერიმეტრია 32, მისი ერთ-ერთი კუთხის ზომაა 150°. იპოვეთ, რისი ტოლია ამ რომბში ჩახაზული წრეწირის რადიუსი?

- ა) 8                    ბ) 1                    გ) 4                    დ) 6                    ე) 2                    ვ) 3

**9.** სიბრტყეზე მოცემულია  $B_1B_2B_3 \dots B_7$  შვიდკუთხედი და  $A_1A_2A_3 \dots A_{199}$  მარტივი ტეხილი. მაქსიმუმ რამდენი საერთო წერტილი შეიძლება ჰქონდეს ამ ტეხილსა და ამ შვიდკუთხედს?

- ა) 1                    ბ) 3                    გ) 4                    დ) 5                    ე) 7                    ვ) 7-ზე მეტი

**10.** გამოთვალეთ  $(y^{-2} - x^{-2}) : (x^{-1} + y^{-1})$  გამოსახულების მნიშვნელობა, სადაც  $x = 6, y = 2$ .

- ა)  $\frac{1}{3}$                     ბ)  $\frac{2}{5}$                     გ)  $\frac{3}{7}$                     დ) 1                    ე) 2                    ვ) 3

**11.** ჩამოთვლილთაგან რისი ტოლი ვერ იქნება  $3x + 1$  გამოსახულების მნიშვნელობა, თუ  $x$  ეკუთვნის  $y = \frac{3x^4 - 4x^2 + 5x + 7}{x^3 - 4x}$  ფუნქციის განსაზღვრის არეს?

- ა) 2                    ბ) -5                    გ) -8                    დ) 3                    ე) 9                    ვ) 11

**12.**  $n$ -ის რამდენი ნატურალური მნიშვნელობისთვის იქნება  $\frac{(n-1)(n-4)}{n}$  გამოსახულების მნიშვნელობა მთელი?

- ა) 1                    ბ) 5                    გ) 2                    დ) 3                    ე) 6                    ვ) 4

**13.** თუ ოთხკუთხედში ჩახაზულია და შემოხაზულია წრეწირი, მაშინ ეს ოთხკუთხედი:

- ა) აუცილებლად მართკუთხედი                    ბ) აუცილებლად კვადრატია  
 გ) აუცილებლად რომბია                    დ) შესაძლებელია იყოს მართკუთხა ტრაპეცია  
 ე) შესაძლებელია იყოს პარალელოგრამი                    ვ) არცერთი წინა პასუხი არა სწორი

**14.** ცნობილია რომ ტრაპეციაში რომელშიც ჩახაზულია და შემოხაზულია წრეწირი, ერთი ფერდი 24-ის ტოლია. გამოთვალეთ, რისი ტოლია შუახაზის სიგრძე?

- ა) 12            ბ) 36            გ) 24            დ) 18            ე) 48            ვ) 16

**15.** ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომელ რიცხვზეა შესაძლებელი, რომ შეიკვეცოს  $\frac{3n+7}{n-1}$  წილადი?

- ა) 3            ბ) 4            გ) 7            დ) 11            ე) 9            ვ) 5

**16.** იპოვეთ, რისი ტოლია  $\frac{4x-3}{(x-2)(x+1)} = \frac{x^3+5x^2-13x-2}{(x^2-2x)(x+1)} - \frac{1}{x}$  განტოლების ფესვთა ნამრავლი?

- ა) -9            ბ) -6            გ) -4            დ) 0            ე) 4            ვ) 12

**17.** რამდენაირად შეგვიძლია 910 ბურთის განაწილება 50 და 60 ადგილიან ყუთებში ისე, რომ ყველა ყუთი იყოს სავსე და არცერთი ბურთი არ დარჩეს გაუნაწილებელი.

- ა) 2            ბ) 3            გ) 4            დ) 5            ე) 6            ვ) 7

**18.** ABC სამკუთხედში გავლებულია AN მედიანა. ცნობილია, რომ  $\angle NAB = 75^\circ$  და  $\angle ANB = 30^\circ$ . N წერტილი შეერთებულია AC გვერდის შუა M წერტილთან. დათვალეთ რისი ტოლია  $\angle NMC$  კუთხის ზომა?

- ა)  $15^\circ$             ბ)  $20^\circ$             გ)  $30^\circ$             დ)  $60^\circ$             ე)  $75^\circ$             ვ)  $90^\circ$

**19.** ტრაპეციის დიაგონალები ურთიერთ მართობულია. ერთ-ერთი მათგანი რომლის სიგრძეა 12, ფუძესთან  $60^\circ$ -იან კუთხეს ადგენს. გამოთვალეთ, რისი ტოლია ტრაპეციის შუახაზის სიგრძე?

- ა) 6            ბ) 8            გ) 12            დ) 16            ე) 24            ვ) 36

**20.** გამოთვალეთ  $\frac{x+1}{x}$  გამოსახულების მნიშვნელობა თუ ცნობილია, რომ  $\frac{x^2-4x+1}{x} = 7$ ?

- ა) 1            ბ) 3            გ) 4            დ) 7            ე) 11            ვ) 14

**21.** ABCD ტრაპეციაში ( $AD \parallel BC$ )  $AD = 9$ ,  $BC = 4$ ,  $AB = 5$ ,  $CD = 6$ . ABC და BAD კუთხის მოსაზღვრე კუთხის ბისექტრისები წერტილში M იკვეთებიან, BCD და CDA კუთხის მოსაზღვრე კუთხის ბისექტრისები N წერტილში იკვეთებიან. გამოთვალეთ რისი ტოლია MN მონაკვეთის სიგრძე?

- ა) 8            ბ) 10            გ) 12            დ) 16            ე) 18            ვ) 24

**22.** იპოვეთ  $\frac{x}{y}$  გამოსახულების მნიშვნელობა, თუ  $4x^2 - 10xy + 6y^2 = 0$  და  $x \neq y \neq 0$

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

**23.** დაქტვალეთ x და y ნატურალური რიცხვების ჯამი, თუ  $\begin{cases} x^2 - x + y = 2xy - y^2 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$ .

- ა) 4            ბ) 5            გ) 7            დ) 8            ე) 10            ვ) 15

**24.** ABCD ჩახაზულ ოთკუთხედში  $\angle DAB = \alpha$ ,  $\angle ABC = \beta$ ,  $\angle BKC = \gamma$ . K წერტილი დიაგონალების გადაკვეთის წერტილია. ჩამოთვლილთაგან რისი ტოლია  $\angle ACD$  კუთხის ზომა?

- ა)  $\frac{\beta+\gamma+\alpha}{2}$             ბ)  $\frac{\beta+\gamma-\alpha}{2}$             გ)  $\frac{\beta+\gamma+\alpha}{3}$             დ)  $\frac{\beta+\alpha-\gamma}{2}$             ე)  $\frac{\alpha+\beta-\gamma}{3}$             ვ)  $\frac{\beta+\alpha-\gamma}{3}$

**25.** მოცემულია ABCD პარალელოგრამი A მახვილი კუთხით. AB და CB სხივებზე აღებულია შესაბამისად H და K წერტილები ისე, რომ  $CH = BC$  და  $AK = AB$ . იპოვეთ, რისი ტოლია  $\angle AKD$ -ს გრადუსული ზომა, თუ  $\angle HDC = 30^\circ$ ?

- ა)  $20^\circ$             ბ)  $30^\circ$             გ)  $40^\circ$             დ)  $45^\circ$             ე)  $60^\circ$             ვ)  $70^\circ$