

Завдання для конкурсного випробування учнів,
які вступають до 9-го класу

1. Одна з діагоналей ромба дорівнює його стороні. Знайдіть градусну міру гострого кута ромба.

А	Б	В	Г	Д
75°	60°	45°	30°	25°

2. Скоротіть дріб

$$\frac{2x - 4}{x^2 - 4x + 4}$$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{x-2}$	$\frac{x-2}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{x-2}$

3. При якому значенні змінної не має змісту вираз $\frac{x+2}{3x-6}$?

А	Б	В	Г	Д
2	-2	6	-6	3

4. Для якого з наведених рівнянь добуток його дійсних коренів дорівнює 3?

А	Б	В	Г	Д
$x^2 - 5x - 3 = 0$	$x^2 - 3x + 1 = 0$	$x^2 - x + 3 = 0$	$x^2 + 3x + 1 = 0$	$x^2 - 5x + 3 = 0$

5. Знайдіть значення виразу $x^2 + 4x + 4$, якщо $x = 2\sqrt{2} - 2$.

А	Б	В	Г	Д
$8\sqrt{2}$	8	$4\sqrt{2}$	4	$2\sqrt{2}$

6. Скоротіть дріб

$$\frac{10a^3b^5}{15a^4b}$$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{b^4}{5a}$	$\frac{2b^5}{3a}$	$\frac{2b^4}{3a}$	$\frac{2a}{3b^4}$	$\frac{2b}{3a}$

7. Знайдіть значення виразу:

$$\sqrt{100} \cdot \sqrt{0,0025} - \frac{1}{3}\sqrt{900} + 4\sqrt{6,25}$$

8. У трикутнику ABC відомо, що $\angle C = 90^\circ$, $BC = 6$ см, $AB = 10$ см.

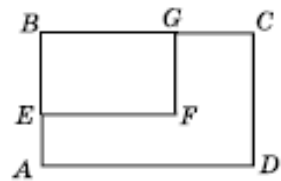
Чому дорівнює $\sin A$?

А	Б	В	Г
$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$

9. На малюнку зображено прямокутник $ABCD$, периметр якого дорівнює 40.

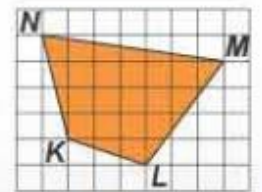
Знайдіть довжину ламаної $AEFGCDA$, якщо $EF \parallel AD$, $FG \parallel CD$.

А	Б	В	Г	Д
10	20	30	40	60



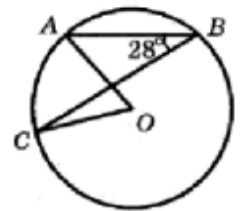
10. На малюнку зображено чотирикутник $KLMN$. Кожна комірка сітки є квадратом зі стороною 1 см. Площа чотирикутника $KLMN$ дорівнює:

А	Б	В	Г	Д
19 см^2	21 см^2	22 см^2	24 см^2	26 см^2



11. Точка O – центр кола, зображеного на рисунку, $\angle ABC = 28^\circ$. Яка градусна міра кута AOC ?

А	Б	В	Г	Д
56°	28°	46°	64°	26°



12. Розв'яжіть рівняння $2x^2 - 7|x| - 9 = 0$.

Відповідь: _____