

## ВАРИАНТ 30

## Частина перша

Задання 1.1–1.12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна відповідь ПРАВИЛЬНА. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь і позначте її у бланку відповідей.

- 1.1. З поля площею 6,4 га зібрали 320 ц зерна. Знайдіть середню урожайність з одного гектара.

А) 50 ц;    Б) 20 ц;    В) 25 ц;    Г) 64 ц.

- 1.2. Яка з нерівностей є правильною?

А)  $-37,5 > 3,5$ ;    Б)  $-5000 > -400$ ;  
Б)  $-475 < -375$ ;    Г)  $0 < -20,7$ .

- 1.3. Знайдіть розв'язок системи рівнянь  $\begin{cases} x + y = 2, \\ x - y = -6. \end{cases}$

А) (4; -2);    Б) (2; -4);    В) (-4; 2);    Г) (-2; 4).

- 1.4. Розв'яжіть рівняння  $2 - 4(x - 1) = 2(x + 3)$ .

А) -2;    Б) 0;    В) -6;    Г) 2.

- 1.5. Знайдіть більший з коренів рівняння  $x^2 + 4x - 5 = 0$ .

А) 5;    Б) -1;    В) -5;    Г) 1.

- 1.6. Скоротіть дріб  $\frac{a^2 - 6a + 9}{a^2 - 9}$ .

А)  $\frac{a - 3}{a + 3}$ ;    Б)  $\frac{a + 3}{a - 3}$ ;    В)  $a - 3$ ;    Г)  $a + 3$ .

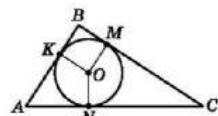
- 1.7. Знайдіть знаменник геометричної прогресії  $6; -2; \frac{2}{3}; -\frac{2}{9}; \dots$

А)  $\frac{1}{3}$ ;    Б)  $-\frac{1}{3}$ ;    В) 3;    Г) -3.

- 1.8. Оцініть значення виразу  $2x + y$ , якщо  $1,5 < x < 3$  і  $3 < y < 5$ .

А)  $4,5 < 2x + y < 8$ ;  
Б)  $8 < 2x + y < 9$ ;  
В)  $6 < 2x + y < 11$ ;  
Г)  $6 < 2x + y < 8$ .

- 1.9. Коло дотикається до всіх сторін різностороннього трикутника  $ABC$  (див. рис.). Якому з наведених відрізків дорівнює  $AK$ ?



А)  $MC$ ;    Б)  $KO$ ;    В)  $AN$ ;    Г)  $MB$ .

- 1.10. Сторони прямокутника дорівнюють 16 см і 12 см. Знайдіть довжину його діагоналі.

А) 20 см;    Б) 40 см;    В)  $4\sqrt{7}$  см;    Г)  $2\sqrt{7}$  см.

- 1.11. Знайдіть координати суми векторів  $\vec{a}$  і  $\vec{b}$ , якщо  $\vec{a}(-2; 1)$ ,  $\vec{b}(3; -4)$ .

А) (-5; 5);    Б) (1; -3);    В) (5; -5);    Г) (1; -5).

- 1.12. Сторони паралелограма дорівнюють 5 см і  $2\sqrt{2}$  см, а один з його кутів дорівнює  $45^\circ$ . Знайдіть довжину більшої з діагоналей паралелограма.

А)  $\sqrt{13}$  см;    Б)  $\sqrt{33}$  см;    В)  $\sqrt{53}$  см;    Г)  $\sqrt{73}$  см.

## Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1–2.4. Запишіть відповідь у бланку відповідей.

- 2.1. Обчисліть значення виразу  $\frac{27^{-3} \cdot 3^{-10}}{81^{-6}}$ .

- 2.2. Спростіть вираз  $3a^2 \sqrt[4]{a^2 b^4}$ , якщо  $a < 0$ .

- 2.3. Знайдіть область визначення функції  $y = \frac{\sqrt{2-x-x^2}}{x}$ .

- 2.4. Довжини сторін трикутника відносяться як 6 : 7 : 8. Знайдіть периметр подібного йому трикутника, середня за довжиною сторона якого дорівнює 21 см.