## ВАРІАНТ 12

### Частина перша

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

**1.1.** Визначте масштаб карти, якщо 1 см на карті відповідає 50 км на місцевості.

А) 1 : 5 000 000; В) 1 : 50 000;
Б) 1 : 5000; Г) 1 : 500 000.

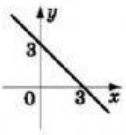
**1.2.** Знайдіть корінь рівняння $x + 5\frac{2}{5} = 10$.

А) $5\frac{3}{5}$; Б) $4\frac{3}{5}$; В) $5\frac{2}{5}$; Г) $4\frac{2}{5}$.

**1.3.** Укажіть вираз, який є часткою від ділення числа $m$ на потроєну різницю чисел $n$ і $k$.

А) $\frac{m}{3n-k}$; Б) $\frac{3m}{n-k}$; В) $\frac{m}{3(n-k)}$; Г) $m \cdot 3(n-k)$.

**1.4.** Графік якої з функцій зображено на рисунку?




А) $y = x + 3$; В) $y = -x - 3$;
Б) $y = -x + 3$; Г) $y = x - 3$.

**1.5.** Перетворіть у дріб $12x^{12} \cdot \frac{y^3}{8x^4}$.

А) $\frac{2}{3x^8y^3}$; Б) $\frac{3y^3}{2x^8}$; В) $\frac{3}{2}x^8y^3$; Г) $\frac{2}{3}x^8y^3$.

**1.6.** Скоротіть дріб $\frac{a^2-5}{a-\sqrt{5}}$.

А) $a+\sqrt{5}$; Б) $\frac{1}{a+\sqrt{5}}$; В) $a-\sqrt{5}$; Г) $\frac{1}{a-\sqrt{5}}$.

**1.7.** Запишіть рівняння осі симетрії параболи, яка є графіком функції $y = 3x^2 - 6x + 5$.

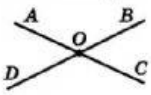
А) $x = 2$; Б) $x = -1$; В) $x = -2$; Г) $x = 1$.



**1.8.** В урні знаходиться 35 куль, пронумерованих від 1 до 35. Із цієї урни навмання виймають одну кулю. Знайдіть імовірність того, що номер кулі виявиться таким, у записі якого є цифра 3.

А) $\frac{8}{35}$; Б) $\frac{10}{35}$; В) $\frac{9}{35}$; Г) $\frac{6}{35}$.

**1.9.** На рисунку $O$ – точка перетину прямих $AC$ і $BD$. Знайдіть величину $\angle BOC$, якщо $\angle AOB = 5 \cdot \angle AOD$.




А) 36°; Б) 40°; В) 30°; Г) 20°.

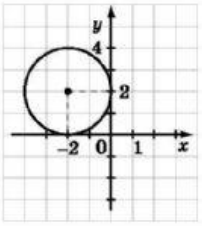
**1.10.** Знайдіть градусну міру вписаного кута, що спирається на дугу, що є третиною кола.

А) 120°; Б) 60°; В) 90°; Г) 180°.

**1.11.** У прямокутнику одна сторона дорівнює 12 см, а діагональ – 13 см. Знайдіть площу прямокутника.

А) 30 см²; Б) 60 см²; В) 78 см²; Г) 300 см².

**1.12.** Складіть рівняння кола, зображеного на рисунку.




А) $(x+2)^2 + (y-2)^2 = 4$;
Б) $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 4$;
В) $(x+2)^2 + (y-2)^2 = 2$;
Г) $x^2 + y^2 = 4$.

### Частина друга

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

**2.1.** При яких значеннях $x$ сума дробів $\frac{x-7}{x-2}$ і $\frac{x+4}{x+2}$ дорівнює 1?

**2.2.** Задайте формулою функцію, яка є прямою пропорційністю, якщо її графік проходить через точку $A(-2; 3)$.

**2.3.** Знайдіть суму нескінченної геометричної прогресії $(b_n)$, якщо $b_3 = 6$, $b_4 = -3$.

**2.4.** Сторона трикутника дорівнює 12 см, а радіус описаного кола – $4\sqrt{3}$ см. Чому дорівнює градусна міра кута трикутника, протилежного до даної сторони?

ДЕРЖАВНА ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ МАТЕМАТИКА