

ВАРІАНТ 28

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. Знайдіть корінь рівняння $2x - 17 = 53$.

- А) 18; Б) 72; В) 35; Г) 40.

1.2. Знайдіть добуток $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$.

- А) 6; Б) $\frac{1}{6}$; В) $\frac{8}{27}$; Г) $3\frac{3}{8}$.

1.3. Які вирази є тотожно рівними?

- А) $a^2 - b^2$ і $(a - b)^2$; В) $(x - 3)^2$ і $(x + 3)^2$;
Б) $(x + y)(y - x)$ і $x^2 - y^2$; Г) $x^2 + 8x + 16$ і $(x + 4)^2$.

1.4. Спростіть вираз $(0,2ab^3)^2 \cdot 5a^2b$.

- А) $0,2a^4b^7$; Б) $0,2a^4b^6$; В) a^3b^4 ; Г) a^4b^{10} .

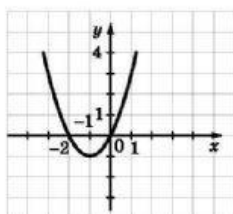
1.5. Яке із чисел подано в стандартному вигляді?

- А) $1,7 \cdot 5^{10}$; Б) $18,25 \cdot 10^{10}$; В) $1,24 \cdot 10^{-7}$; Г) 53,7012.

1.6. Піднесіть до степеня $\left(-\frac{3a^5}{4b^3}\right)^2$.

- А) $-\frac{9a^{10}}{16b^6}$; Б) $\frac{9a^{10}}{16b^6}$; В) $\frac{9a^{25}}{16b^9}$; Г) $\frac{6a^{10}}{8b^6}$.

1.7. На рисунку зображено графік функції $y = x^2 + 2x$. Знайдіть множину розв'язків нерівності $x^2 + 2x \leq 0$.

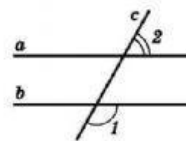


- А) $(-2; 0)$; Б) $[-2; 0]$; В) $[-1; 0]$; Г) $(-\infty; -2] \cup [0; +\infty)$.

1.8. Знайдіть нулі функції $y = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$.

- А) 1; -1; Б) 1; В) -1; Г) 0.

1.9. На рисунку зображено паралельні прямі a і b , які перетинає січна c . Користуючись рисунком, знайдіть $\angle 1$, якщо $\angle 2 = 50^\circ$.



- А) 50° ; Б) 140° ; В) 40° ; Г) 130° .

1.10. Знайдіть градусну міру вписаного кута, який спирається на дугу, що становить $\frac{1}{6}$ кола.

- А) 60° ; Б) 15° ; В) 30° ; Г) 120° .

1.11. Радіус кола дорівнює $2\sqrt{3}$ см. Знайдіть сторону правильного трикутника, описаного навколо цього кола.

- А) 12 см; Б) 6 см; В) $6\sqrt{3}$ см; Г) $3\sqrt{3}$ см.

1.12. У рівнобедреному трикутнику основа дорівнює 12 см, а бічна сторона – 10 см. Знайдіть площу трикутника.

- А) 96 см^2 ; Б) 48 см^2 ; В) 60 см^2 ; Г) 120 см^2 .

Частина друга

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

2.1. Обчисліть значення виразу $\frac{a^2 + 2a + 4}{3a - 4} : \frac{a^3 - 8}{9a^2 - 16}$, якщо $a = 10$.

2.2. Корені x_1 і x_2 рівняння $x^2 - 3x + q = 0$ задовольняють умову $2x_1 - x_2 = 12$. Знайдіть q .

2.3. Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину прямої $x - y + 2 = 0$ з колом $x^2 + y^2 = 4$.

2.4. Знайдіть кут між меншою стороною і діагоналлю прямокутника, якщо він на 70° менший за кут між діагоналями, що лежить проти більшої сторони.