

ВАРІАНТ 16

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 суму найбільшого трицифрового та найменшого чотирицифрового чисел.

- А) 1990; Б) 1999; В) 10 099; Г) 1900.

1.2. Укажіть кількість натуральних дільників числа 23.

- А) один; Б) жодного; В) два; Г) три.

1.3. Обчисліть значення виразу $5a - 2,5$, якщо $a = -0,2$.

- А) $-1,5$; Б) $-3,5$; В) $1,5$; Г) $3,5$.

1.4. Яка з поданих систем рівнянь має лише один розв'язок?

- А) $\begin{cases} 6x + 6y = 18, \\ x + y = 3; \end{cases}$ Б) $\begin{cases} x + 3y = 7, \\ 5x + 15y = 35; \end{cases}$
 В) $\begin{cases} x - y = 5, \\ 3x - 3y = 10; \end{cases}$ Г) $\begin{cases} 2x - 3y = 4, \\ 4x + 6y = -8. \end{cases}$

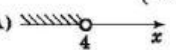
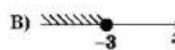
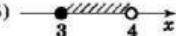
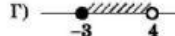
1.5. Виконайте віднімання $\frac{3}{4x} - \frac{5}{6y}$.

- А) $\frac{9y - 10x}{4x - 6y}$; Б) $-\frac{2}{12xy}$; В) $\frac{9y - 10x}{12xy}$; Г) $-\frac{2}{4x - 6y}$.

1.6. Коренями якого з даних рівнянь є числа -3 і 2 ?

- А) $x^2 - x - 6 = 0$; Б) $x^2 - 6x + 1 = 0$;
 В) $x^2 + x - 6 = 0$; Г) $x^2 + 5x - 6 = 0$.

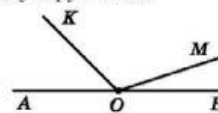
1.7. На якому з рисунків зображено множину розв'язків системи нерівностей $\begin{cases} x < 4, \\ -x < 3? \end{cases}$

- А)  Б) 
 В)  Г) 

1.8. Знайдіть суму чотирьох перших членів геометричної прогресії $-0,5; 1; -2; \dots$

- А) $-2\frac{1}{2}$; Б) $-2\frac{5}{6}$; В) $2\frac{5}{6}$; Г) $2\frac{1}{2}$.

1.9. З вершини розгорнутого кута AOB проведено два промені OK і OM так, що $\angle AOM = 162^\circ$, $\angle BOK = 135^\circ$ (див. рис.). Знайдіть градусну міру $\angle KOM$.



- А) 107° ; Б) 117° ; В) 162° ; Г) 127° .

1.10. Діагоналі квадрата $ABCD$ перетинаються у точці O . Знайдіть величину кута OBC .

- А) 90° ; Б) 30° ; В) 60° ; Г) 45° .

1.11. Знайдіть невідому сторону трикутника MNK , якщо $MN = 5$ см, $MK = 3\sqrt{3}$ см, $\angle M = 30^\circ$.

- А) 7 см; Б) $\sqrt{7}$ см; В) $\sqrt{97}$ см; Г) 97 см.

1.12. Знайдіть косинус кута між векторами $\vec{a}(0; -3)$ і $\vec{b}(4; -3)$.

- А) $-\frac{3}{5}$; Б) $\frac{5}{8}$; В) $\frac{3}{5}$; Г) $-\frac{5}{3}$.

Частина друга

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

2.1. Спростіть вираз $(5\sqrt{2} - 1)(\sqrt{8} + 1)$.

2.2. Знайдіть координати точок параболи $y = x^2 + x - 3$, у яких абсциса на 2 більша за ординату.

2.3. Одночасно підкинули два гральних кубики. Знайдіть ймовірність того, що добуток очок на кубиках дорівнюватиме 12.

2.4. Діагональ паралелограма завдовжки 4 см перпендикулярна до однієї із сторін і утворює кут 60° з іншою стороною. Знайдіть площу паралелограма.