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) $\begin{cases} 6x + 6y = 18, \\ x + y = 3; \end{cases}$ В) $\begin{cases} x + 3y = 7, \\ 5x + 15y = 35; \end{cases}$

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

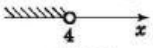
1.5. Виконайте віднімання $\frac{3}{4x} - \frac{5}{6y}$.

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

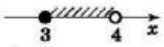
1.6. Коренями якого з даних рівнянь є числа -3 і 2?

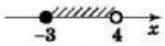
А) $x^2 - x - 6 = 0$; В) $x^2 - 6x + 1 = 0$;
Б) $x^2 + x - 6 = 0$; Г) $x^2 + 5x - 6 = 0$.

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

А) 

В)

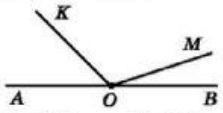
Б) 

Г) 

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

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 $\angle AOM = 162°$, $\angle BOK = 135°$ (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, $\angle M = 30°$.

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) $\frac{5}{3}$; 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 імовірність 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.

ДЕРЖАВНА ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ
МАТЕМАТИКА