

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

1.1. Чому дорівнює сума $3,4\text{ т} + 700\text{ кг}$?

- А) $703,4\text{ т}$; Б) $4,1\text{ т}$; В) 410 кг ; Г) 1040 кг .

1.2. Спростіть вираз $\sqrt{9y} + \sqrt{16y} - \sqrt{36y}$.

- А) $13y$; Б) y ; В) $13\sqrt{y}$; Г) $\sqrt{y}$.

1.3. Яка з лінійних функцій є спадною?

- А) $y = 5 - 3x$; Б) $y = \frac{5}{9}x$; В) $y = 0,3x - 5$; Г) $y = 5 + 3x$.

1.4. Який вираз є квадратом двочлена?

- А) $a^2 + 4b^2$; В) $a^2 + 4b^2 + 2ab$;
Б) $a^2 - 4b^2$; Г) $a^2 + 4b^2 - 4ab$.

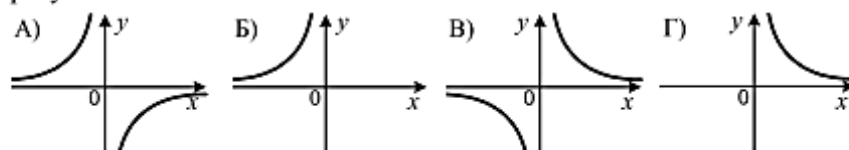
1.5. У кожному букеті має бути 2 червоні і 3 білі троянди. Яку найбільшу кількість таких букетів можна скласти з 40 червоних і 50 білих троянд?

- А) 18 букетів; Б) 17 букетів; В) 16 букетів; Г) 15 букетів.

1.6. Відомо, що $c < d$. Укажіть хибне твердження.

- А) $-5c < -5d$; Б) $5c < 5d$; В) $c + 5 < d + 5$; Г) $c - 5 < d - 5$.

1.7. На одному з рисунків зображено графік функції $y = \frac{4}{x}$. Укажіть цей рисунок.



1.8. Деякий товар двічі подорожчав на 20 %. На скільки відсотків збільшилася його ціна порівняно з початковою?

- А) на 20 %; Б) на 24 %; В) на 40 %; Г) на 44 %.

1.9. Укажіть хибне твердження.

- А) суміжні кути мають спільну вершину;
- Б) суміжні кути мають спільну сторону;
- В) завжди один із суміжних кутів гострий, а інший — тупий;
- Г) якщо кути $\angle AOC$ і $\angle COB$ — суміжні, то промені OA і OB — доповняльні.

26

1.10. З точки D , яка належить гіпотенузі AB прямокутного трикутника ABC , зображеного на рисунку, опущено перпендикуляр DE на катет AC . Знайдіть довжину цього перпендикуляра.

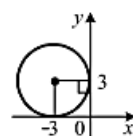
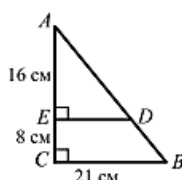
- А) 10,5 см; Б) 14 см; В) 12 см; Г) 16 см.

1.11. Знайдіть сторону квадрата, діагональ якого дорівнює 4 см.

- А) $2\sqrt{2}$ см; Б) 2 см; В) $\sqrt{2}$ см; Г) 4 см.

1.12. Укажіть рівняння кола, зображеного на рисунку.

- А) $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 3$;
- Б) $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 3$;
- В) $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$;
- Г) $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 9$.



Частина друга

Розв'яжіть завдання 2.1 – 2.6. Запишіть відповідь у бланк відповідей.

2.1. Розв'яжіть систему рівнянь
$$\begin{cases} x - 3y = 4, \\ xy - 6y = 1. \end{cases}$$

2.2. Спростіть вираз
$$\left(\frac{a+6}{a^2-4} - \frac{2}{a^2+2a} \right) : \frac{a+2}{a^2-2a}.$$

2.3. Розв'яжіть систему нерівностей
$$\begin{cases} (x-1)(x+3)+5 > x(x-2)-14, \\ 2(x+2,2)+x < -2x-2,1. \end{cases}$$

2.4. Відомо, що x_1 і x_2 — корені рівняння $x^2 + 6x - 14 = 0$. Знайдіть значення виразу $3x_1 + 3x_2 - 4x_1x_2$.

2.5. Знайдіть площу круга, вписаного в трикутник зі сторонами 13 см, 14 см і 15 см.

2.6. Висота BM трикутника ABC ділить його сторону AC на відрізки AM і CM . Знайдіть відрізок CM , якщо $AB = 12\sqrt{2}$ см, $BC = 20$ см, $\angle A = 45^\circ$.