

Прізвище Ім'я Клас

СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ

З ДВОМА ЗМІННИМИ

1. Яка з наведених пар чисел є розв'язком рівняння $5x + 3y = 4$?
А) (2; 1); Б) (1; 0); В) (2; -2); Г) (-1; 2).
2. Які координати точки перетину графіка рівняння $2x - 5y = 10$ з віссю абсцис?
А) (0; -2); Б) (-2; 0); В) (0; 5); Г) (5; 0).
3. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 5x - 4y = 11, \\ 2x + 4y = 10. \end{cases}$
А) (3; 1); Б) (1; 3); В) (1; 2); Г) (2; 1).
4. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} 15x + 2y = 7, \\ 2x - y = 6. \end{cases}$
А) (3; -19); Б) (1; -4); В) (-5; 41); Г) (-1; 11).
5. Нехай пара чисел $(a; b)$ є розв'язком системи рівнянь $\begin{cases} x + y = 1, \\ 3x - y = 7. \end{cases}$
Знайдіть значення виразу $a^2 - b^2$.
А) 5; Б) -5; В) 3; Г) -3.
6. При якому значенні a система рівнянь $\begin{cases} 3x + y = 4, \\ x - ay = -6 \end{cases}$ не має розв'язків?
А) 3; Б) -3; В) $\frac{1}{3}$; Г) $-\frac{1}{3}$.
7. При якому значенні b система рівнянь $\begin{cases} 4x + by = 10, \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$ має безліч розв'язків?
А) -6; Б) 6; В) 3; Г) такого значення не існує.
8. Графік лінійної функції проходить через точки А (1; 4) і В (-2; 13).
Задайте цю функцію формулою.
А) $y = 3x + 1$; В) $y = -3x + 1$;
Б) $y = -3x + 7$; Г) $y = 3x + 7$.



9. Мати й донька зліпили разом 208 вареників, причому донька працювала 2 год, а мати — 3 год. За 1 год мати робить на 16 вареників більше за доньку.

Нехай донька за 1 год робить x вареників, а мати — y вареників. Яка з наведених систем рівнянь є математичною моделлю ситуації, описаної в умові?

А)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 208, \\ x - y = 16; \end{cases}$$

Б)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 208, \\ x - y = 16; \end{cases}$$

В)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 208, \\ y - x = 16; \end{cases}$$

Г)
$$\begin{cases} 3x + 2y = 208, \\ y - x = 16. \end{cases}$$



10. Із двох міст, відстань між якими 60 км, виїхали одночасно вантажний і легковий автомобілі. Якщо вони рухатимуться назустріч один одному, то зустрінуться через 30 хв. Якщо вони рухатимуться в одному напрямі, то легковий автомобіль наздожене вантажний через 3 год після початку руху.

Нехай швидкість вантажного автомобіля дорівнює x км/год, а легкового — y км/год. Яка з наведених систем рівнянь відповідає умові задачі?

А)
$$\begin{cases} 0,5x + 0,5y = 60, \\ 3y - 3x = 60; \end{cases}$$

Б)
$$\begin{cases} 30x + 30y = 60, \\ 3y - 3x = 60; \end{cases}$$

В)
$$\begin{cases} 30x + 30y = 60, \\ 3x - 3y = 60; \end{cases}$$

Г)
$$\begin{cases} 0,5x + 0,5y = 60, \\ 3x - 3y = 60. \end{cases}$$



11. Люстра та настільна лампа коштували разом 2000 грн. Після того як люстра подорожчала на 10 %, а настільна лампа подешевшала на 10 %, вони стали коштувати разом 2020 грн.

Нехай люстра коштувала спочатку x грн, а настільна лампа — y грн. Яка з наведених систем рівнянь є математичною моделлю ситуації, описаної в умові задачі?

А)
$$\begin{cases} x + y = 2000, \\ 110x + 90y = 2020; \end{cases}$$

Б)
$$\begin{cases} x + y = 2000, \\ 1,1x + 0,9y = 2020; \end{cases}$$

В)
$$\begin{cases} x + y = 2000, \\ 0,1x + 0,1y = 2020; \end{cases}$$

Г)
$$\begin{cases} x + y = 2000, \\ 0,9x + 1,1y = 2020. \end{cases}$$



12. Розв'яжіть рівняння $x^2 + y^2 + 12x - 2y + 37 = 0$.

А) (6; 1);

Б) (-6; 1);

В) (-6; -1);

Г) рівняння не має розв'язків.