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 A (1; 4) і B (−2; 13). Задайте цю функцію формулою.

А) $y = 3x + 1$; В) $y = -3x + 1$;

Б) $y = -3x + 7$; Г) $y = 3x + 7$.

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS