

Розв'язання систем лінійних рівнянь графічним способом

Закінчіть речення: «Розв'язання систем лінійних рівнянь із двома змінними є...»

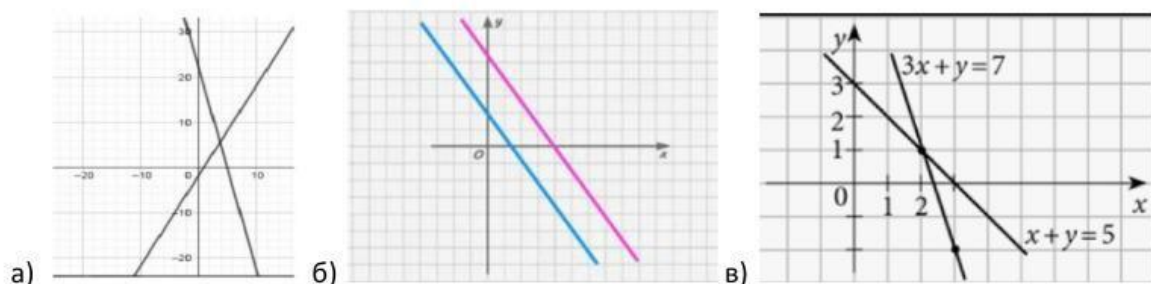
Які із систем рівнянь є системами лінійних рівнянь з двома змінними?

а) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$ б) $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + 6y = 7 \end{cases}$ в) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ x^2 + \frac{5}{x} = 1 \end{cases}$

3. Яка з пар чисел є розв'язком системи рівнянь $\begin{cases} x - 3y = -4 \\ 2x + 2y = 9 \end{cases}$?

- а) (0;1) б) (1;0) в) (-1;1) г) (2;1)

4. Укажіть скільки розв'язків має система двох лінійних рівнянь, графіки яких зображені на малюнку.



5. Користуючись довідковим матеріалом, визначить, скільки розв'язків має система лінійних рівнянь?

Розглянемо систему лінійних рівнянь виду

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Якщо $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$, тоді система має єдиний розв'язок.

Якщо $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$, тоді система не має розв'язків.

Якщо $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$, тоді система має безліч розв'язків.

1. $\begin{cases} 5x - 2y = 11; \\ x - 3y = -3. \end{cases}$ $\frac{5}{1} \neq \frac{-2}{-3}$ **Один розв'язок**
(графіки рівнянь перетинаються)

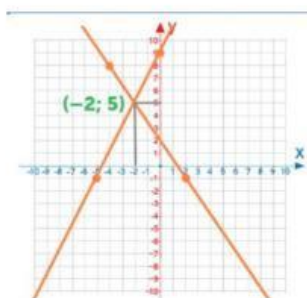
2. $\begin{cases} x + y = 3; \\ 4x + 4y = 6. \end{cases}$ $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \neq \frac{3}{6}$ **Розв'язків немає**
(графіки рівнянь не перетинаються)

3. $\begin{cases} x + y = 3; \\ 3x + 3y = 9. \end{cases}$ $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{3}{9}$ **Безліч розв'язків**
(графіки рівнянь збігаються)

6. Виразіть із рівняння змінну у через змінну х у рівнянні $2x + 3y = 12$

А) $y = 4 + \frac{2}{3}x$	Б) $x = 6 - 1,5y$	В) $x = 6 + 1,5y$	Г) $y = 4 - \frac{2}{3}x$
---------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------

7. За рисунком визначити пару чисел, які є розв'язком системи лінійних рівнянь.



Відповідь: (-2;5)