

## **Урок 8**

**Розв'язування систем двох лінійних  
рівнянь з двома змінними  
способом додавання**

**Завдання: розв'яжіть систему рівнянь:**

$$\begin{cases} 6x + 7y = 2 \\ 3x - 4y = 46 \end{cases}$$

**Мета: розв'язати правильно, розв'язати швидко, розв'язати зручним способом!**

**Графічно???**

$$\begin{cases} y = \frac{-6x + 2}{7} \\ y = \frac{3x - 46}{4} \end{cases}$$

x	y

x	y

**Підстановкою???**

$$\begin{cases} y = \frac{-6x + 2}{7} \\ 3x - 4\left(\frac{-6x + 2}{7}\right) = 46 \end{cases}$$

# Актуалізація опорних знань

Вирази змінну  $y$  через  $x$ :

$$3x + y = 5$$

$$-4x - y = 2$$

$$y + 7x = 10$$

$$3y + x = 0$$

$$5x + 2y = 3$$

$$y = 5 - 3x$$

$$y = -4x - 2$$

$$y = -7x + 10$$

$$y = -x/3$$

$$y = -2,5x + 1,5$$

Розв'яжи рівняння:

$$3x + 1 = 7$$

$$4 - y = 2$$

$$-10x = 5$$

$$-5y + 4 = 0$$

$$x = 2$$

$$y = 2$$

$$x = -0,5$$

$$y = 4/5$$

Перевір, чи проходить графік рівняння через точку  $M(1;3)$ :

$$y = 3x;$$

$$y = 2x + 1;$$

$$5x - 2y = -1;$$

$$x + y = -4;$$

$$6y - 4x = 14;$$



# Засвоєння нових знань

## АЛГОРИТМ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ СПОСОБОМ ДОДАВАННЯ

$$\begin{cases} 6x + 7y = 2 \\ 3x - 4y = 46 \end{cases}$$

Помножьте обидві частини рівнянь (рівняння) системи на такі числа, щоб коефіцієнти при одній зі змінних стали протилежними числами

Додайте почленно ліві й праві частини рівнянь

Розв'яжіть здобуте рівняння з однією змінною

Знайдіть відповідне значення іншої змінної

Запишіть відповідь

$$\begin{cases} 6x + 7y = 2 \\ 3x - 4y = 46 \end{cases} \quad \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \end{array} \cdot (-2)$$

$$\begin{cases} \cancel{6x} + 7y = 2 \\ \cancel{-6x} + 8y = -92 \end{cases} \quad +$$

$$15y = -90 \quad y = -6$$

$$6x + 7 \cdot (-6) = 2; 6x - 42 = 2; x = \frac{44}{6}$$

Відповідь:  $(-6; 44/6)$

# АЛГОРИТМ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ ІЗ ДВОМА ЗМІННИМИ СПОСОБОМ ДОДАВАННЯ

$$\begin{cases} 3x + 2y = 21 \\ 5x - 2y = 19 \end{cases}$$

Помножте обидві частини рівнянь (рівняння) системи на такі числа, щоб коефіцієнти при одній зі змінних стали протилежними числами

Додайте почленно ліві й праві частини рівнянь

Розв'яжіть здобуте рівняння з однією змінною

Знайдіть відповідне значення іншої змінної

Запишіть відповідь

$$\begin{cases} 3x + 2y = 21 \\ 5x - 2y = 19 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cancel{3x + 2y} = 21 \\ \cancel{5x - 2y} = 19 \end{cases} \quad +$$

$$8x = 40$$

$$x = 5$$

$$3 \cdot 5 + 2y = 21; \quad 2y = 6; \quad y = 3$$

Відповідь: (5;3)

# Формування вмінь

Виконуємо усно:

$$\begin{cases} 4x - 3y = -10 \\ 5x + 3y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ x + 2y = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} 5x - y = 11 \\ 5x + y = -1 \end{cases}$$

Прокоментуйте розв'язання системи рівнянь способом додавання.

$$\begin{cases} 3x + 2y = -2 \\ 5x - y = 14 \end{cases} \quad \begin{cases} 7x - 11y = 23 \\ 21x + 2y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} 8x - 7y = 11 \\ 6x - 5y = 8 \end{cases}$$

Прокоментуйте розв'язання системи рівнянь способом додавання.

(На яке число потрібно помножити одне з рівнянь, або обидва, щоб отримати протилежні коефіцієнти біля однієї зі змінних?)

Розв'яжи в зошиті системи рівнянь методом додавання та перевір себе:

$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 4x + 3y = 7 \end{cases}$$

**(-2;5)**

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 5x + 3y = 31 \end{cases}$$

**(5;2)**

# Лови помилку!

1

$$\begin{cases} x - y = 2 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

(4;2)

2

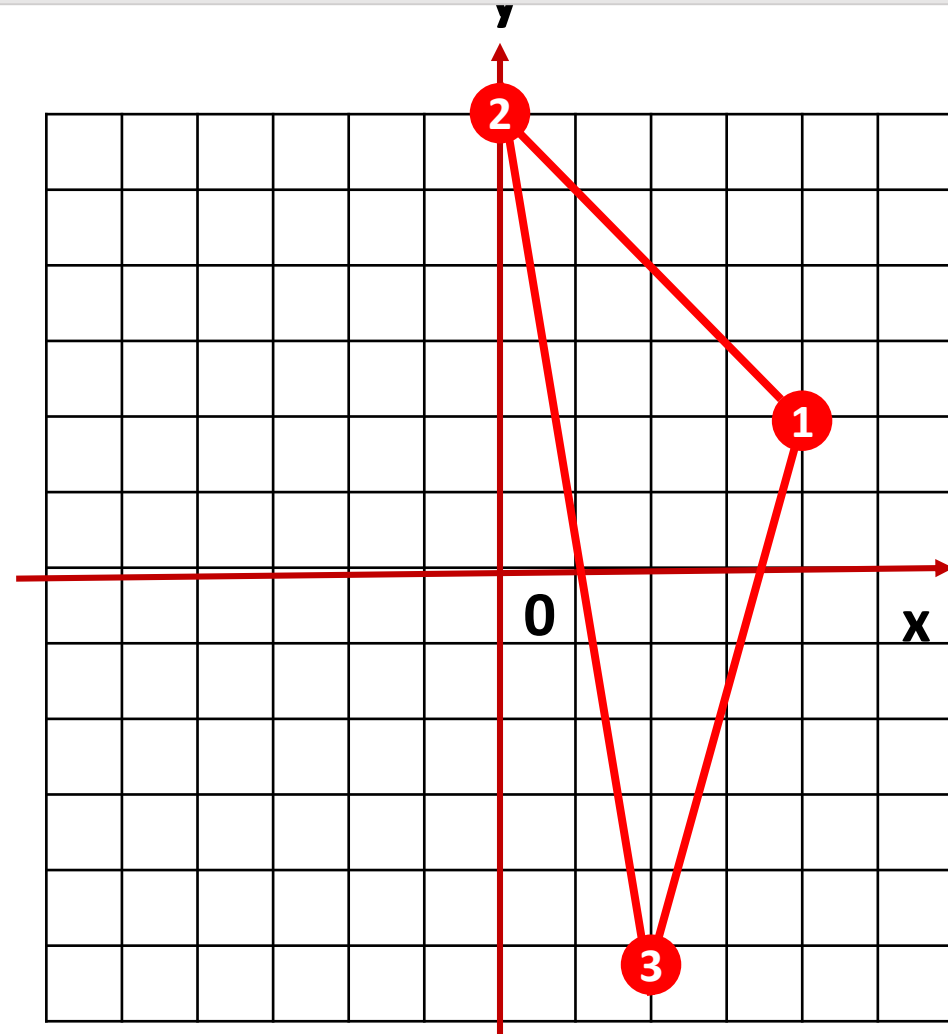
$$\begin{cases} 2x - 5y = 12 \\ 4x + 5y = 24 \end{cases}$$

(6;0)

3

$$\begin{cases} 8x + 3y = 1 \\ 2x + 5y = -21 \end{cases}$$

(2;-5)



Вершини трикутника є розв'язками систем рівнянь 1,2 та 3.  
Чи є дане твердження вірним?

# Підведення підсумків уроку

