

# Системы уравнений

*Методы  
решений*

# УСТНО

---

- Что называется решением системы уравнений?
- Что значит решить систему уравнений?
- Являются ли пары  $(1;1)$  и  $(-1;3)$  чисел

решением системы  $\left\{ \begin{array}{l} X+2y = 3 \\ 5x-3y = 2 \end{array} \right.$

# Повторение



- Одночлен. Стандартный вид одночлен. Коэффициент.
- Подобные одночлены.
- Сложение и вычитание одночленов.

# Методы решения систем уравнений.

---

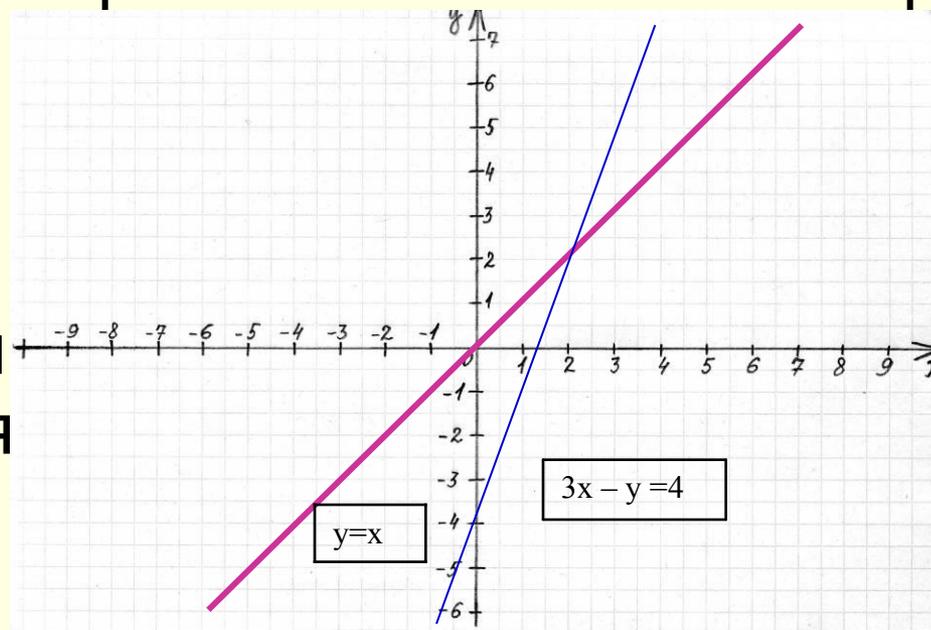
- Графический метод

- Решите графически { 
$$\begin{cases} 3x - y = 4 \\ y = x \end{cases}$$



# Алгоритм решения.

- Построить график функции  $3x - y = 4$
- Построить график функции  $y = x$
- Найти координаты точки пересечения графиков
- Записать ответ



Ответ. (2;2)

# Решите самостоятельно.

---

Решите систему уравнений графически.

{

$$y = x + 3$$

$$y = -x + 5$$



# Методы решения систем уравнений. Метод подстановки.



- Алгоритм решения
- 1 шаг – выразить  $y$  через  $x$  (или  $x$  через  $y$ ) из любого уравнения системы.
- $6x + y = 18$
- $4x + 2y = 20$

Удобным способом

- $y - 3x = 1$                        $x + 10y = 1$                        $20y + x = 3$

# Проверьте себя!

---

■  $6x + y = 18$

$$6x = 18 - y \quad | : 6$$

$$x = 3 - \frac{1}{6}y$$

$$y = 18 - 6x$$

■  $4x + 2y = 20$

$$4x = 20 - 2y \quad | : 4$$

$$x = 5 - 0,5y$$

$$2y = 20 - 4x \quad | : 2$$

$$y = 10 - 2x$$

# Проверь себя!

---

- $y - 3x = 1$

$$y = 1 + 3x$$

- $x + 10y = 1$

$$x = 1 - 10y$$

- $20y + x = 3$

$$x = 3 - 20y$$



# Алгоритм решения



2 шаг – подставить вместо  $y$  (или  $x$ ) выражение в другое уравнение системы.

■ Решить систему: 
$$\begin{cases} 2x - y = 2 \\ 3x - 2y = 3 \end{cases}$$



# Алгоритм решения

---

■ 1 шаг

■  $2x - y = 2$

$$-y = 2 - 2x$$

$$y = -2 + 2x$$

■ 2 шаг

$$3x - 2(-2 + 2x) = 3$$

■ 3 шаг - решить это уравнение относительно  $x$  (или  $y$ ):

# Алгоритм решения.

---

$$3x - 2(-2 + 2x) = 3$$

$$3x + 4 - 4x = 3$$

$$3x - 4x = 3 - 4$$

$$-x = -1 \quad | : (-1)$$

$$x = 1$$



# Алгоритм решения

- 4 шаг - подставить значение  $x$  или  $y$  в уравнение, полученное на 1 шаге.

$$y = -2 + 2 \cdot 1$$

$$y = 0$$

5 шаг – записать ответ (1;0)

**Хорошо бы сделать проверку !!!**

# Вывод. Алгоритм решения

- 1 шаг – выразить  $y$  через  $x$  (или  $x$  через  $y$ ) из любого уравнения системы.
- 2 шаг – подставить вместо  $y$  (или  $x$ ) выражение в другое уравнение системы.
- 3 шаг - решить это уравнение относительно  $x$  (или  $y$ ).
- 4 шаг - подставить значение  $x$  или  $y$  в уравнение, полученное на 1 шаге.
- 5 шаг – записать ответ



# Самостоятельная работа.

---

- Решить систему уравнений методом подстановки.

(индивидуальные задания на карточках)



# Повторение. Сложение и вычитание одночленов.

---

- Работа по учебнику: стр. 42 и 44
- Упражнения: № 282(а), 283 (а), 284 (а)
- Задача № 291.

# Домашнее задание.

---

- §§ 36, 10,

№1088(а, б), 282, 283, 284 (б)

# Метод алгебраического сложения

- Работа по учебнику.
- Пример № 1 стр.154
- Выработка алгоритма.
- 1 шаг – сложить оба уравнения системы (или из одного уравнения вычесть другое);
- 2 шаг - решить полученное уравнение;
- 3 шаг – подставить найденное решение в первое уравнение системы;
- 4 шаг – записать ответ.



# Самостоятельная работа – по образцу

---

- №1096 (а)
- самостоятельно
- № 1096 (б,в,г)

