

Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными различными способами

**учитель математики
МОУ «Средняя школа
№12»
Кузнецова Т. Н.**

Цель урока:

- Продолжить формирование навыков сознательного выбора способа решения системы
- Развивать потребность в нахождении рациональных способов решения
- Воспитывать умение контролировать внимание на всех этапах урока

Психологическая установка учащимся

1. Продолжаем отрабатывать навыки решения систем уравнений; продолжаем учиться решать; формируем математическую интуицию, которая поможет ориентироваться в способах решения систем.
2. На уроке можно ошибаться, сомневаться, консультироваться.
3. Дать самому себе установку: «Понять и быть тем первым, который увидит ход решения».

I. Проверка домашнего задания

1. В каком виде чаще всего нам предлагается запись системы линейных уравнений?

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

2. Какова связь между коэффициентами?

- Если $a_1/a_2 = b_1/b_2 \neq c_1/c_2$

Нет решений

- Если $a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2$

Много решений

- Если $a_1/a_2 \neq b_1/b_2 \neq c_1/c_2$

Единственное решение

Вопрос:

Установите связь между коэффициентами:

$$\begin{array}{l} \text{а)} \left\{ \begin{array}{l} 6x - 5y = 4, \\ 12x - 10y = 5; \end{array} \right. \quad \text{б)} \left\{ \begin{array}{l} 3x - y = 5, \\ 12x - 4y = 20; \end{array} \right. \quad \text{в)} \left\{ \begin{array}{l} x - y = 3, \\ 3x + y = \end{array} \right. \end{array}$$

а) $6/12 = -5/(-10) \neq 4/5$ не имеет решения

б) $3/12 = -1/(-4) = 5/20$ бесчисленное множество решений

в) $1/3 \neq -1/1 \neq 3/5$ одно решение

III. Повторение пройденного материала

**Закончи определение:
«Линейным уравнением с
двумя переменными
называется уравнение
вида...»**

1. $ax + by = 0$

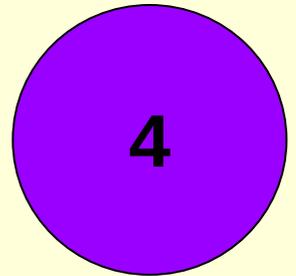
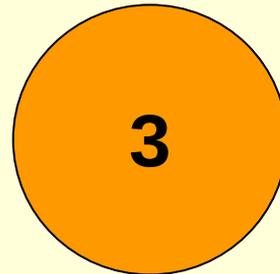
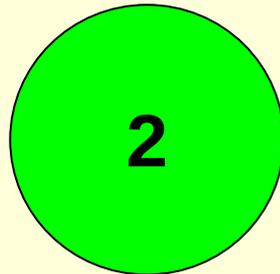
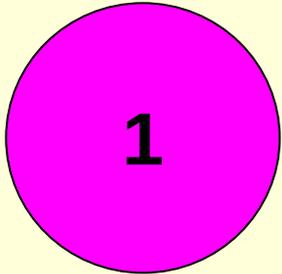
2. $ax + by^2 = 0$

3. $ax^2 + by + c = 0$

4. $ax = 0$

5. $ax + by = c$

**Сколько вы изучили способов
решения системы линейных
уравнений?**



Каким способом удобнее решить
данную систему:

$$\begin{cases} 3y - t = 4, \\ 3y + t = 8? \end{cases}$$

1. Вычитанием

2.
Подстановкой

4. Сложением

3. Графическим

5. Делением

**Выберите систему
линейных уравнений,
удовлетворяющих условию:
сумма чисел равна 81, а их
разность равна 15.**

а)
$$\begin{cases} y + x = 15, \\ y - x = 81. \end{cases}$$

б)
$$\begin{cases} x + 81 = y, \\ x - y = 15. \end{cases}$$

в)
$$\begin{cases} x - 15 = y, \\ x + y = 81. \end{cases}$$

г)
$$\begin{cases} x + y = 81, \\ x - y = 15. \end{cases}$$

д)
$$\begin{cases} x - 15 = y, \\ x + 81 = y. \end{cases}$$

в), г)

Выразите одну переменную через другую

1. $4x - y = 3$

$y = 4x - 3$

2. $-6x + 2y = 1$

$y = 3x + 1$

3. $0,5x - 3,5y = 7$

$x = 14 + 7y$

4. $-a/6 - 2b = -6$

$a = 36 + 12b$

4. $X + (2y)/5 = -3$

$x = -0,6 - 0,4y$

5. $X/15 + y/12 = 0$

$y = -0,8$

III. Решить систему уравнений

$$1. \begin{cases} 2x + y = 5, \\ 3x + 4y = 10. \end{cases}$$

(2; 1)

$$2. \begin{cases} y - x = 0, \\ 3x + y = 8. \end{cases}$$

б) (2;2)

IV. Самостоятельная работа

Найдите решение системы уравнений:

Уровень «А»

$$\text{а) } \begin{cases} y = 3x, \\ 4x + 5y = 38. \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 2x - y = 2, \\ 3x + y = 8. \end{cases}$$

Уровень «В»

$$\text{а) } \begin{cases} 4x - y = 9, \\ 3x + 7 = -1. \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 3x - y = 7, \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$$

Уровень «С»

$$\text{а) } \begin{cases} 2x - y = 4, \\ 3x + 7 = 6. \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 5x + 3y = -2, \\ 7x - 4y = 30. \end{cases}$$

Самопроверка

Уровень «А»

а) (2;6)

б) (2;2)

Уровень «В»

а) (2; - 1)

б) (2 ; -1)

Уровень «С»

а) (2;0)

б) (2; - 4)

VIII Домашнее задание:

**№ 1163, №1168(a), №
1172(a)**

П 42-44 повторить.

Подведение итогов урока

- **В каком виде чаще всего предлагается запись систем линейных уравнений?**
- **Какова связь между коэффициентами?**
- **Уравнение какого вида называется линейным уравнением с двумя переменными?**
- **Сколько вы изучили способов решения систем линейных уравнений?**

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**