

**Метод решения хорош,
если с самого начала мы
можем предвидеть –
и далее подтвердить это, - что,
следуя этому методу, мы
достигнем цели.**

Г. Лейбниц

Устный счет.

1. Назовите решения уравнения:

а) $y = 2x + 5$

б) $x - y = 1$

2. Разложите на множители:

а) $2a^2 + 16a^5$

б) $64x^2 - 9$

3. В какой точке пересекаются прямые?

$x - y = 11$ и $y = 3$?

Тема урока

**«Решение систем линейных
уравнений способом
сложения».**

Цель урока:

- **Научиться решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения.**

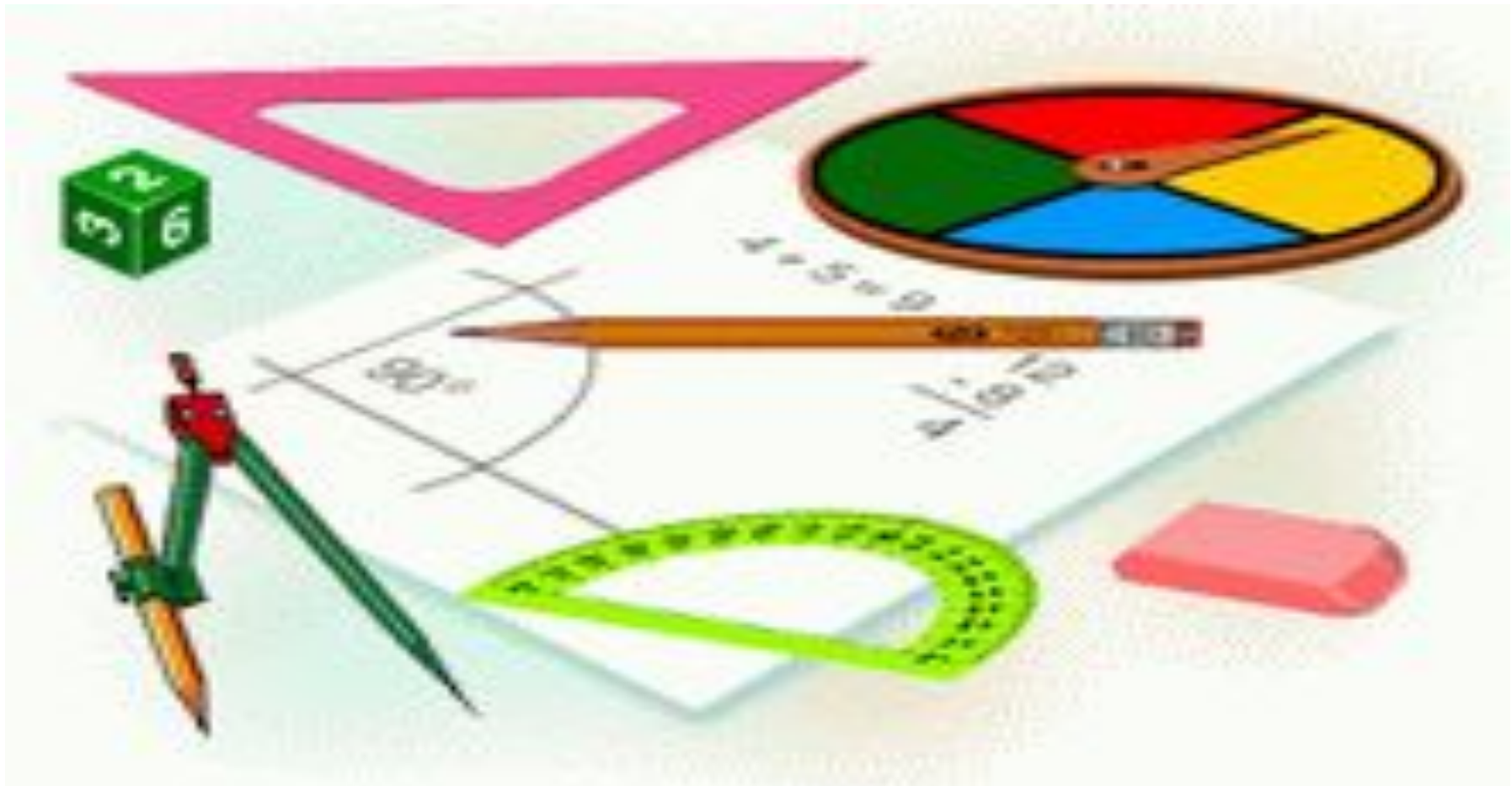
Повторение.

- ❖ *Что называется решением системы уравнений с двумя переменными?*
- ❖ *Какие способы решения систем двух линейных уравнений мы уже изучили?*

Восстановите алгоритм решения системы способом подстановки.

- 1. Выразить из любого уравнения системы одну переменную через другую.**
- 2. Подставить полученное выражение вместо этой переменной в другое уравнение системы.**
- 3. Решить полученное уравнение с одной переменной.**
- 4. Найти соответствующее значение второй переменной.**

Самостоятельная работа.



Физкультминутка



Задача:

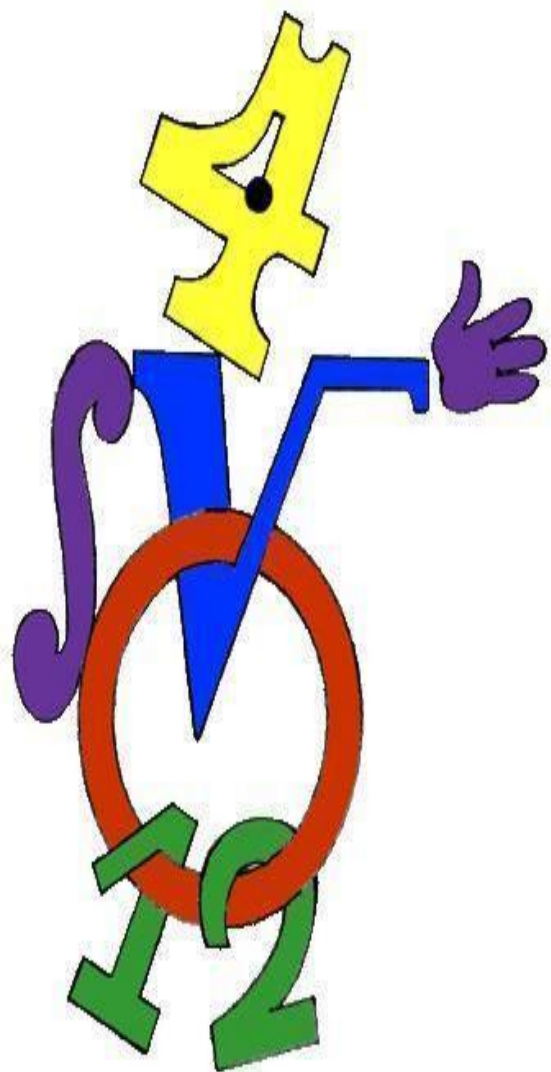
Четыре медвежонка тяжелее медведицы на 30 кг, а два таких же медвежонка легче медведицы на 80 кг. Найти массу медведицы.

Решение:

*Пусть X кг – масса медведицы,
 $У$ кг – масса одного медвежонка.*

Составьте по условию задачи систему уравнений.





$$\begin{cases} 4y - x = 30 \\ x - 2y = 80 \end{cases}$$

- **для чего мы выражали одну переменную через другую и подставляли полученный результат в первое уравнение?**
- **чтобы исключить одну переменную. Но её можно исключить и значительно проще – достаточно сложить оба уравнения системы.**

Разберем решение системы уравнений методом сложения

$$+ \begin{cases} 4y - x = 30, \\ x - 2y = 80 \end{cases}$$

$$(4y - x) + (x - 2y) = 30 + 80$$

$$\underline{4y - x} + \underline{x - 2y} = 110$$

$$2y = 110$$

$$y = 55$$

$$x - 2 \cdot 55 = 80$$

$$x = 80 + 110$$

$$x = 190$$

(190, 55)



Решить систему:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 1, \\ 5x + 3y = 7 \end{cases}$$



$$\begin{cases} 2x+3y=1 \lll \\ 5x+3y=7 \end{cases}$$

$$(2x+3y)-(5x+3y)=1-7$$

$$2\underline{x} + 3\underline{y} - 5\underline{x} - 3\underline{y} = -6$$

$$-3x = -6$$

$$x = 2$$

$$\lll 2*2+3y=1 \quad 4+3y=1 \quad 3y=-3 \quad y=-1$$


ОТВЕТ: (2;-1)



Решить систему:

$$\begin{cases} 4x+5y=1, \\ 5x+7y=5 \end{cases}$$




$$\begin{cases} 4x+5y=1, & \star 5 \\ 5x+7y=5 & \star 4 \end{cases}$$

$$- \begin{cases} 20x+25y=5, \\ 20x+28y=20 \end{cases}$$

$$-3y = -15,$$

$$y = 5.$$

$$4x + 5 \star 5 = 1,$$

$$4x = -24, \quad x = -6$$



(-6:5)



Что необходимо, чтобы исключить одну из переменных?

Для чего мы исключаем ее?

Что мы делаем после решения уравнения с одной переменной?

Попробуйте сформулировать алгоритм метода сложения.

Алгоритм метода сложения.

- Привести уравнения системы к одинаковым по модулю коэффициентам при переменных x или y .
- Если коэффициенты одинаковы, то из одного уравнения вычесть другое. Если коэффициенты противоположны, уравнения складываются.
- Решить полученное уравнение с одной переменной
- Подставить полученное значение переменной в одно из уравнений и найти значение второй.

Исключить одну из переменных



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

$$б) \begin{cases} 2x - y = 5, \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$в) \begin{cases} 5x - 2y = 26, \\ 3x + 5y = -3 \end{cases}$$



Домашнее задание.



- **Алгоритм**
- **№ 1082 (а,в)**
- **№ 1097(а,б)**
- **№ 1098 (а)**



Спасибо за урок!

До свидания!