

---

# *Линейное уравнение с двумя переменными*

**Презентацию выполнила  
Шурыгина И.В.**

## *Цели урока:*

---

Ввести определение линейного уравнения с двумя переменными;

решения линейного уравнения с двумя переменными;

разобрать алгоритм определения является ли заданная пара чисел решением данного уравнения;

отработать полученные знания при решении примеров; научиться по алгоритму выражать одну переменную через другую;

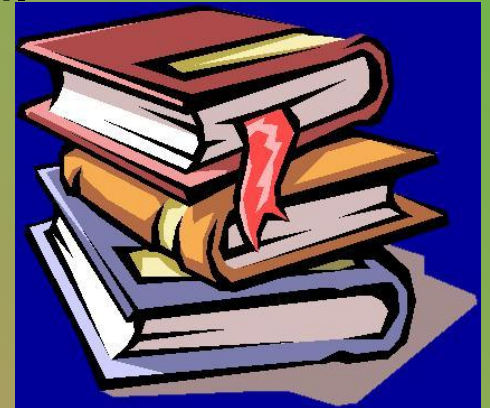
продолжить работу над развитием математической речи.

# Определение:

Равенство, содержащее две переменные, называется уравнением с двумя переменными.

Линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида  $ax + by = c$ , где  $x$  и  $y$  переменные,  $a$ ,  $b$  и  $c$  некоторые числа.

Например,  
 $2x - 5y = 6$ ;  $a = 2$ ,  $b = -5$ ,  $c = 6$ ;



# Определение:

*Решением уравнения с двумя переменными называется пара значений переменных, которые обращают это уравнение в верное равенство.*

Например,  $3x - y = 5$

$(2; 1)$  является решением данного уравнения  
так как  $3 \cdot 2 - 1 = 5$ ,  $5 = 5$

*Уравнения с двумя переменными обладают такими же свойствами, как и уравнения с одной переменной.*

---

1. Если в уравнении перенести любой член из одной части в другую, изменив при этом знак, то получится уравнение, равносильное данному.
2. Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же ( не равное нулю) число, то получится уравнение равносильное данному.

## *Например,*

а) Уравнения  $3x^2 + 4y^2 = 5$  и  $3x^2 = 5 - 4y^2$  равносильны, так как член  $4y^2$  перенесен (с изменением знака) из левой части в правую.

б) Уравнения  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = \frac{5}{12}$  и  $3x^2 + 4y^2 = 5$  равносильны, так как обе части первого уравнения умножили на число 12 (не равное нулю)

## *Алгоритм*

*доказательства, что данная пара чисел является решением уравнения:*

---

- 1) записать данное уравнение;
- 2) подставить в уравнение заданные значения  $x$  и  $y$ ; выполнить вычисления;
- 3) полученное число сравнить с свободным членом данного линейного уравнения;
- 4) записать вывод в виде ответа

# *Попробуй сам:*

---

№ 1092, является ли данное уравнение линейным, если да назови его коэффициенты;

№1094, устно;

№1095 (а);

№ 1096,

№1097, повторим №1107,1108



# *Итог урока:*

---

- Что называется уравнением с двумя переменными?  
Приведите примеры.
  - Какое уравнение с двумя переменными называется линейным? Приведите примеры.
  - Напишите общий вид линейного уравнения с двумя переменными.
  - Что называется решением уравнения с двумя переменными?
  - Какие преобразования уравнений с двумя переменными приводят к равносильным уравнениям?
- Подведение итогов урока.

# *Домашнее задание:*

---

П.39, стр. 174, выучить правила;

№ 1093,

№1095 (б),

№1097,

1098 (б),

на повторение № 1118