

# Линейное уравнение с двумя переменными

Алгебра 7 класс

$$x^2 + 2y = 6$$

УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ

$$2^2 + 2 \cdot 1 = 6$$

ПАРА ЧИСЕЛ 2 И 1 – РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ

## **Определение**

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

РЕШЕНИЕМ УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ  
ПЕРЕМЕННЫМИ НАЗЫВАЕТСЯ ПАРА  
ЗНАЧЕНИЙ ПЕРЕМЕННЫХ, ОБРАЩАЮЩАЯ  
ЭТО УРАВНЕНИЕ В ВЕРНОЕ РАВЕНСТВО.

$$1^2 + 2 \cdot 2 = 6$$

(1;2), (2;1)

$$4^2+2y=6$$

$$16+2y=6$$

$$2y=6-16$$

$$2y=-10$$

$$y=-5$$

$$(4;-5)$$

$$4^2+2\cdot(-5)=6$$

$$x^2 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - x^2$$

$$y = 3 - 0,5 \cdot x^2$$

УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ, ИМЕЮЩИЕ ОДНО И ТО ЖЕ МНОЖЕСТВО РЕШЕНИЙ, НАЗЫВАЮТСЯ РАВНОСИЛЬНЫМИ.

## СВОЙСТВА УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ:

1. Если в уравнении перенести слагаемое из одной части в другую, изменив его знак, то получится уравнение, равносильное данному;
2. Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число, то получится уравнение, равносильное данному;
3. Если в какой-либо части или обеих частях уравнения выполнить тождественное преобразование, не меняющее области определения уравнения, то получится уравнение, равносильное данному;

$$y = x \cdot \left( \frac{2}{x} + 4 \right)$$

$$y = 2 + 4x$$

$$x^2 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - x^2$$

$$y = 3 - 0,5 \cdot x^2$$

Если  $x = -2$ , то:

$$y = 3 - 0,5 \cdot (-2)^2$$

$$y = 3 - 0,5 \cdot 4$$

$$y = 3 - 2$$

$$y = 1$$

$$x^2+y^2=0$$

$$(0;0)$$

$$x^2+y^2=-1$$