

Линейное уравнение с двумя переменными

Выполнила: Антипова Галина Ивановна
МБОУ «Золотополенская ОШ»
Кировский район, Республика Крым

Уравнение вида

$$ax + by = c$$

где a, b, c - числа (коэффициенты)

x, y - переменные (неизвестные)

называется

линейным уравнением с двумя переменными.

Какое из уравнений является линейным?

1) $5x + 7y - 5 = 0$

5) $17t - 5s + 15 = 0$

2) $\frac{5}{x} - 28y = 8$

6) $yx + 5 = 0$

3) $-23x + \frac{y}{6} - 9 = 0$

7) $\frac{x+y}{4} + 7y = 9$

4) $5x^2 + 17y + 10 = 0$

8) $-6x + 7y^3 - 5y = 0$

*Назовите коэффициенты a , b и c
линейного уравнения*

$$5x + 9y = -6$$

$$a = 5$$

$$b = 9$$

$$c = -6$$

*Назовите коэффициенты a , b и c
линейного уравнения*

$$17t - 8s = 10$$

$$a = 17$$

$$b = -8$$

$$c = 10$$

Вернёмся к уравнению

$$5x + 3y = 500$$

Если $x=40$, а $y=100$, то

$$5 \cdot 40 + 3 \cdot 100 = 500$$

- верное равенство

Пару чисел $x=40, y=100$

называют **решением уравнения**

$$5x + 3y = 500$$

Говорят, что пара чисел $(40; 100)$

удовлетворяет уравнению

$$5x + 3y = 500$$

Проверьте являются ли пары следующих значений решением уравнения

Молодец!

(64;60)

Молодец!

(70;50)

Подумай!

(45;80)

Подумай!

(80;60)

Выразить x через y и y через x

- $4x + 5y = 7$

$$x = \frac{7-5y}{4}$$

$$y = \frac{7-4x}{5}$$

- $5x - 7y = 2$

$$x = \frac{2+7y}{5}$$

$$y = \frac{5x-2}{7}$$

Самостоятельная работа

1) Какое из уравнений является линейным?

1 вариант

- 1) $2x + 8y = 4$
- 2) $3x^2 + 5y = -8$
- 3) $\frac{3x}{5} - 7y = 9$
- 4) $2x + \frac{3}{5y} = 4$
- 5) $7x - 3y = -23$
- 6) $2xy + 5x = 11$
- 7) $6y + 5x = -3$
- 8) $\frac{2x}{y} + y^2 = 25$

2 вариант

- 1) $3x + 5y = 4$
- 2) $4x^2 + 6y = -10$
- 3) $\frac{2x}{7} + 5y = -3$
- 4) $8x + \frac{6}{7y} = 14$
- 5) $9x - 5y = -13$
- 6) $7xy + 2x = 10$
- 7) $8y + 10x = -5$
- 8) $\frac{4x}{y} + y^2 = 21$

2) Назовите коэффициенты a , b и c линейного уравнения

1 вариант

- 1) $15x + 3y = -8$
- 2) $2x - 5y = 10$

2 вариант

- 1) $10x + 2y = -7$
- 2) $3x - 7y = 13$

3) Выразить x через y и y через x

$$2x + 3y = 9$$

$$3x + 2y = 8$$

Взаимопроверка

1 вариант

- 1) 1; 3; 5; 7
- 2) $a = 15; b = 3; c = -8$
 $a = 2; b = -5; c = 10$

- 3) $x = \frac{9-3y}{2}$
 $y = \frac{9-2x}{3}$

2 вариант

- 1) 1; 3; 5; 7
- 2) $a = 10; b = 2; c = -7$
 $a = 3; b = -7; c = 13$

- 3) $x = \frac{8-2y}{3}$
 $y = \frac{8-3x}{2}$