

# График линейного уравнения с двумя переменными

*Функция* -это зависимость одной переменной от другой.  $S(t); y(x);$

*График функции* -это множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям независимой переменной, а ординаты – соответствующим значениям функции.

Функция  $y=kx$  – прямая пропорциональная зависимость  $y(x)$ .

$k$  - коэффициент пропорциональности

Функция  $y=kx + b$  – линейная функция.

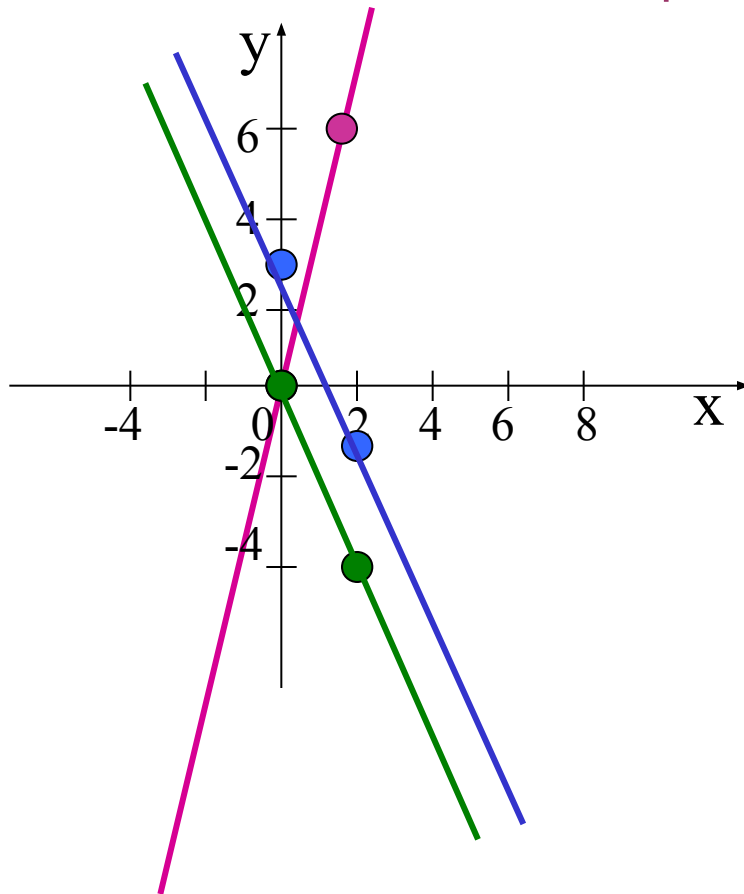
# Построение графика функции $y=3x$ .

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>X</b> | 0 | 2 |
| <b>y</b> | 0 | 6 |

-независимая переменная (придумываем)

-зависимая переменная (считаем)

# Построение графика функции $y=-2x$ .



|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>X</b> | 0 | 2  |
| <b>y</b> | 0 | -4 |

# Построение графика функции $y=-2x+3$ .

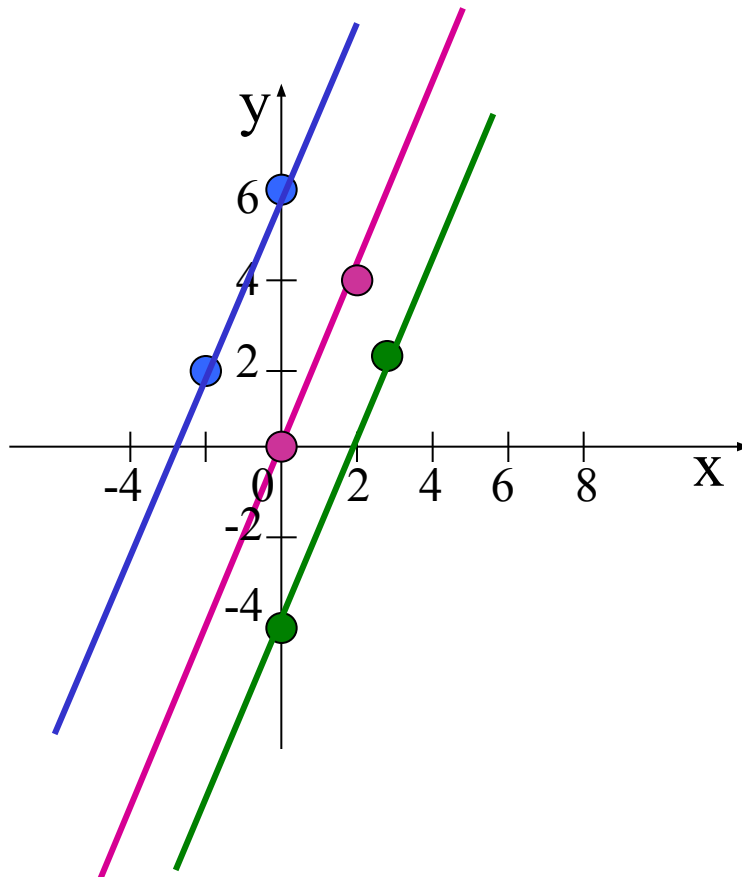
|          |   |    |
|----------|---|----|
| <b>X</b> | 0 | 2  |
| <b>y</b> | 3 | -1 |

Построить график функции  $y=2x$ .

|   |   |   |
|---|---|---|
| X | 0 | 2 |
| y | 0 | 4 |

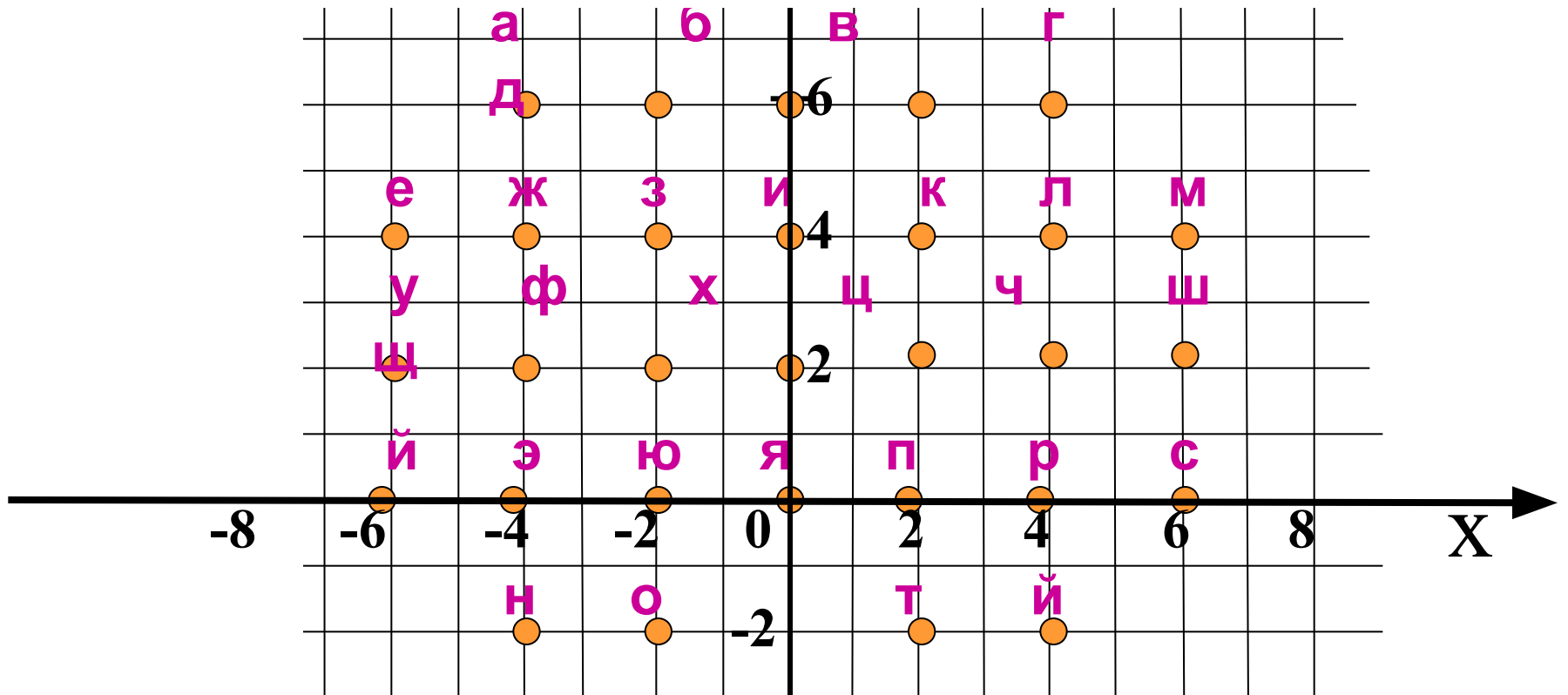
Построить график функции  $y=2x-4$ .

|   |    |   |
|---|----|---|
| X | 0  | 3 |
| y | -4 | 2 |



Построить график функции  $y=2x+6$ .

|   |   |    |
|---|---|----|
| X | 0 | -2 |
| y | 6 | 2  |



$(6;4)$   $(-2;-2)$   $(4;4)$   $(-2;-2)$   $(4;6)$   $(-6;4)$   $(0;2)$

**М О Л О Д Е Ц**

Выясним, что представляет собой  
график уравнения  $3x+2y=6$

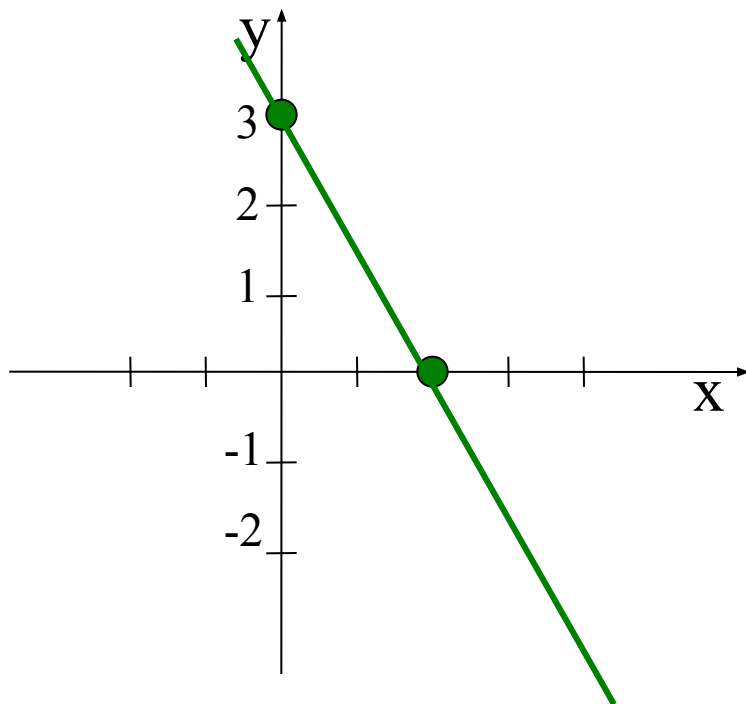
Выразим переменную  $y$  через  $x$   $y=-1,5x+3$

Формулой  $y=-1,5x+3$  задается линейная  
функция, графиком которой служит прямая.

Уравнения  $3x+2y=6$  и  $y=-1,5x+3$  равносильны,  
то эта прямая является и графиком уравнения  
 $3x+2y=6$

Построим график функции  $y = -1,5x + 3$ .

|   |   |   |
|---|---|---|
| x | 0 | 2 |
| y | 3 | 0 |



Пары точек  $(0;3)$  и  $(2;0)$   
Являются решением  
данного уравнения  $3x + 2y = 6$

Графиком уравнения с двумя переменными называется множество всех точек координатной плоскости, координаты которых являются решениями этого уравнения

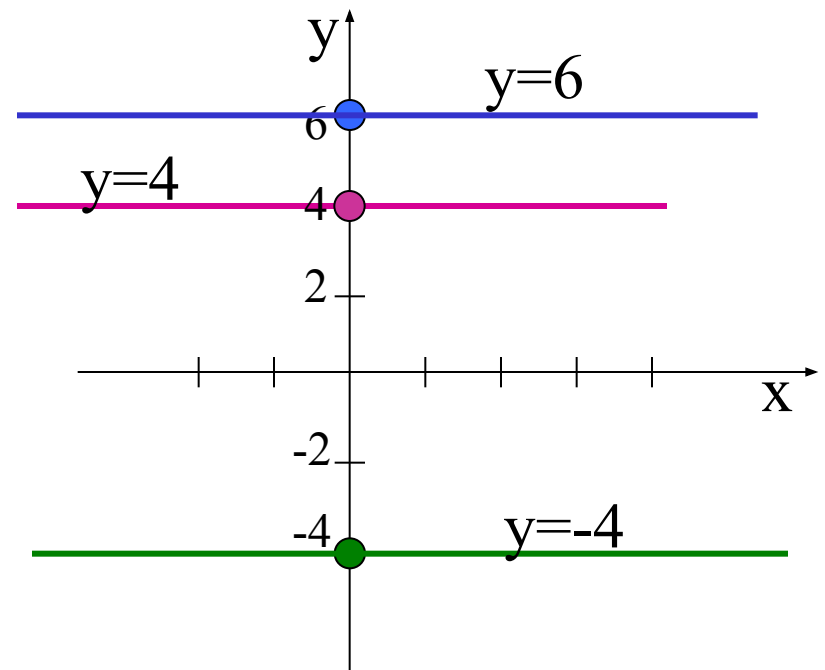


Если в линейном уравнении коэффициент при  $x$  равен нулю, то графиком такого уравнения является прямая

$y=kx + b$  – линейная функция.

$y=0x + b$ , тогда  $y=b$

Прямые параллельны оси  $x$

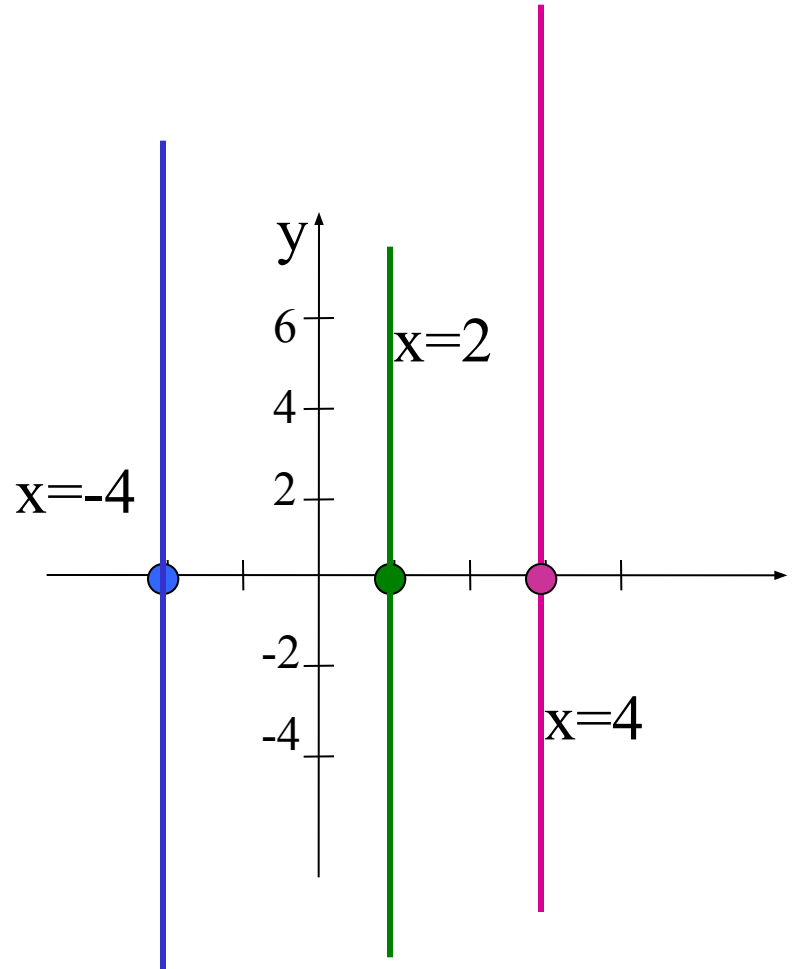


Если в линейном уравнении коэффициент при  $y$  равен нулю, то графиком такого уравнения является прямая

$y=kx + b$  – линейная функция.

$0y+kx=b$ , тогда  $x=b/k$

*Прямые параллельны оси  $y$*



Графиком линейного уравнения с двумя переменными, в котором хотя бы один из коэффициентов при переменных не равен нулю, является прямая

Уравнение  $ax+by=c$ , в котором оба коэффициента при переменных равны нулю, имеет вид  $0x+0y=c$ . При  $c=0$  любая пара чисел является решением этого уравнения, а его графиком -вся координатная плоскость.

При  $c \neq 0$  уравнение не имеет решений и его график не содержит ни одной точки