

# **Урок алгебры в 7 классе**

**Автор разработки:**

**учитель математики МБОУ СШ № 10 г. Павлово**

**Леонтьева Светлана Ивановна**



*Ни одна наука так не укрепляет веру в силу человеческого разума, как математика.*

*Гуго Штейнгауз*

**Приветствую вас  
на уроке алгебры  
в 7 классе**



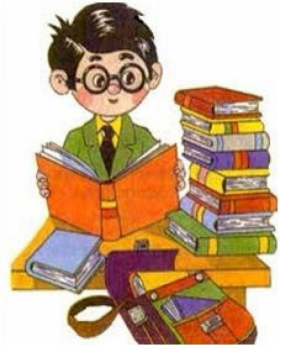


*Девиз урока*

***Все искусства  
тяготеют к музыке;  
все науки – к  
математике.***

*Джордж Сантаяна*

***Успешного усвоения нового материала***



**Проверка Д.Р №67**  
**на 25.03.16.**

**Стр.128, №540(ост.), 541(ост.)**

**Стр.129, 548.**

Стр. 128, №540 (ост.)

$$p(x) = \frac{1}{3}(2x + 1)$$

$$p(3) = \frac{1}{3}(2 \cdot 3 + 1) = \frac{1}{3} \cdot 7 = \frac{7}{3}$$

$$\underline{p(3) = \frac{7}{3}}$$

$$p(2,1) = \frac{1}{3}(2 \cdot 2,1 + 1) = \frac{1}{3} \cdot 5,2 = \frac{5,2}{3} = \frac{52}{30} = \frac{27}{15} = \frac{9}{5}$$

$$\underline{p(2,1) = \frac{9}{5}}$$

Стр. 128, №540 (ост.)

$$p(x) = \frac{1}{3}(2x + 1)$$

$$p(x) = 0$$

$$\frac{1}{3}(2x + 1) = 0$$

$$2x + 1 = 0$$

$$2x = -1$$

$$x = -0,5$$

$$\underline{p(-0,5) = 0}$$

$$p(x) = 2,4$$

$$\frac{1}{3}(2x + 1) = 2,4$$

$$2x + 1 = 2,4 \cdot 3$$

$$2x + 1 = 7,2$$

$$2x = 6,2$$

$$x = 3,1$$

$$\underline{p(3,1) = 2,4}$$

$$f(x) = 2 - 5x^2$$

**Смп.128, №541 (очм)**

$$2) f\left(-\frac{1}{5}\right) = 2 - 5 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^2 = 2 - 5 \cdot \frac{1}{25} = 2 - \frac{1}{5} = 1\frac{4}{5}$$

$$f\left(-\frac{1}{5}\right) = 1\frac{4}{5} (B)$$

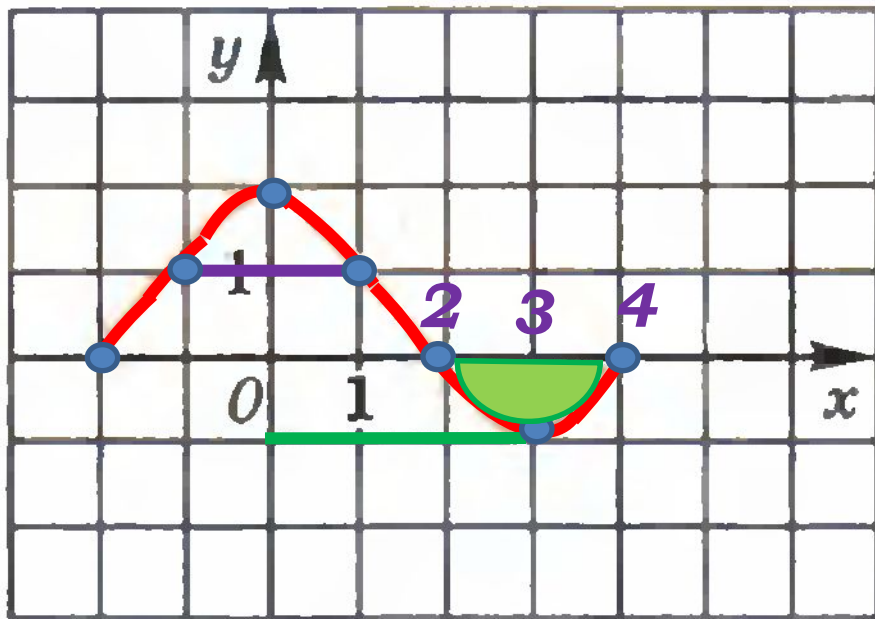
$$3) f(4) = 2 - 5 \cdot 4^2 = 2 - 5 \cdot 16 = 2 - 80 = -78$$

$$f(4) = -78 (H)$$

$$4) f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 - 5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2 - 5 \cdot \frac{1}{4} = 2 - \frac{5}{4} = 2 - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{4} (H)$$

Стр. 129, № 548



1)  $y(0)=2$

$y(-2)=0$

$y(1)=1$

$y(3)=-1$

2)  $y=2$  при  $x=0$

$y=0$  при  $x=-2; 2; 4$

$y=1$  при  $x=-1; 1$

$y=-1$  при  $x=3$

3) Значения функции **положительны**

при  $x = -1; 0; 1$ .

4) Значения функции **отрицательны**

при  $x = 2,5; 3; 3,5$



## Оцените ДР:

- все ответы верны и подробно записано решение «5»
- ответы в основном верны и записано решение, но допущены логические или вычислительные ошибки «4»
- ответы в основном верны, но решение либо неполное, либо его нет совсем «3»
- ответы не верны, в решении допущены существенные ошибки «2»
- домашняя работа отсутствует «1»

25.03.2016



***KP.***

***Функция  $y=kx$  и её график***  
***§31.***

**Цели урока:**

**-В**вести понятие функции  $y=kx$  и научиться строить её график

**-П**родолжить формирование культуры устной и письменной математической речи и культуры общения.

# *Изучение нового материала:*



**Назовите записи,  
которые соответствуют виду:**

$$y = kx$$

$$1) y = 2x$$

$$2) y = 2$$

$$3) y = -3x$$

$$4) y = -\frac{1}{3}x$$

$$5) y = 1,2x$$

$$6) y = -3\frac{2}{7}$$

**Назовите записи,  
которые соответствуют виду:**

$$y = kx$$

1)  $y = 2x$

2)  $y = 2$

3)  $y = -3x$

4)  $y = -\frac{1}{3}x$

5)  $y = 1,2x$

6)  $y = -3\frac{2}{7}$

*Запись в тетрадь*

**Зависимость,  
выраженная формулой**

$$y = kx$$

**называется *прямой*  
*пропорциональной* зависимостью.**

Зависимость,  
выраженная формулой

$$y = kx$$

называется **прямой пропорциональной**  
зависимостью.

**Графиком**  
**прямой пропорциональной**  
зависимости является **прямая**,  
проходящая через  
**начало координат.**



# **Закрепление нового материала**



**Учебник «Алгебра 7»**  
**Стр.133, задача 1.**

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

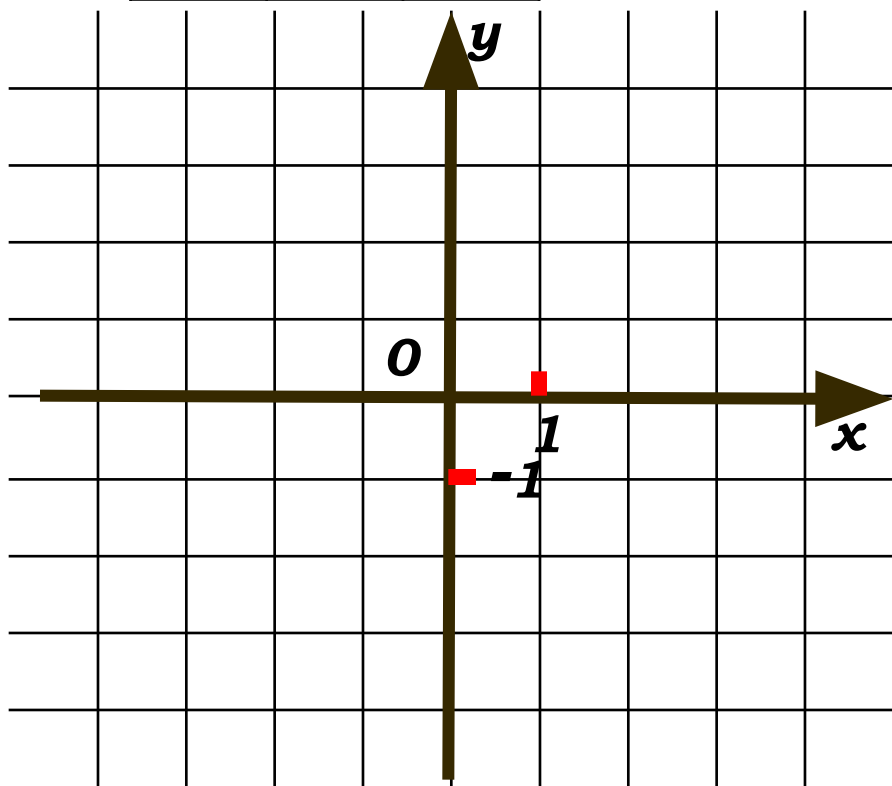
$x$	0	2
$y$		

2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

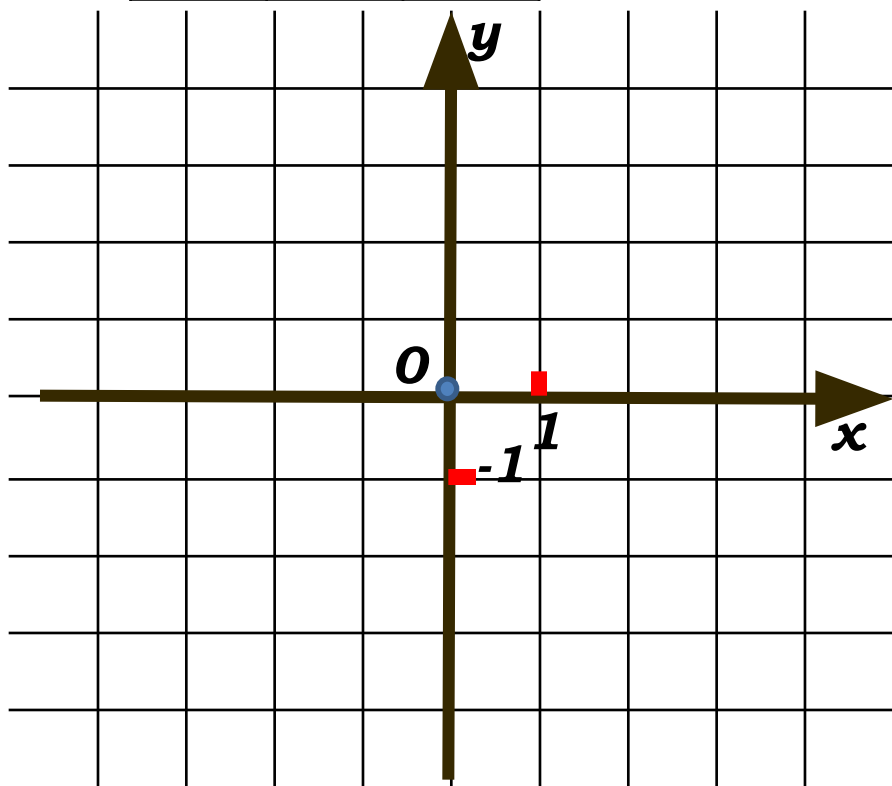


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

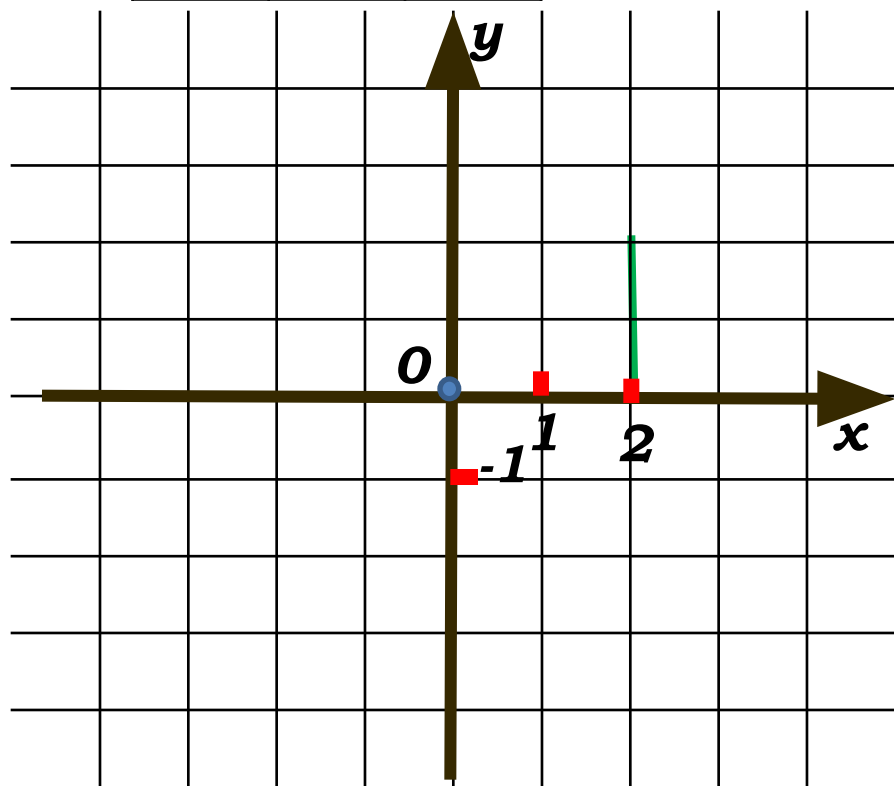


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

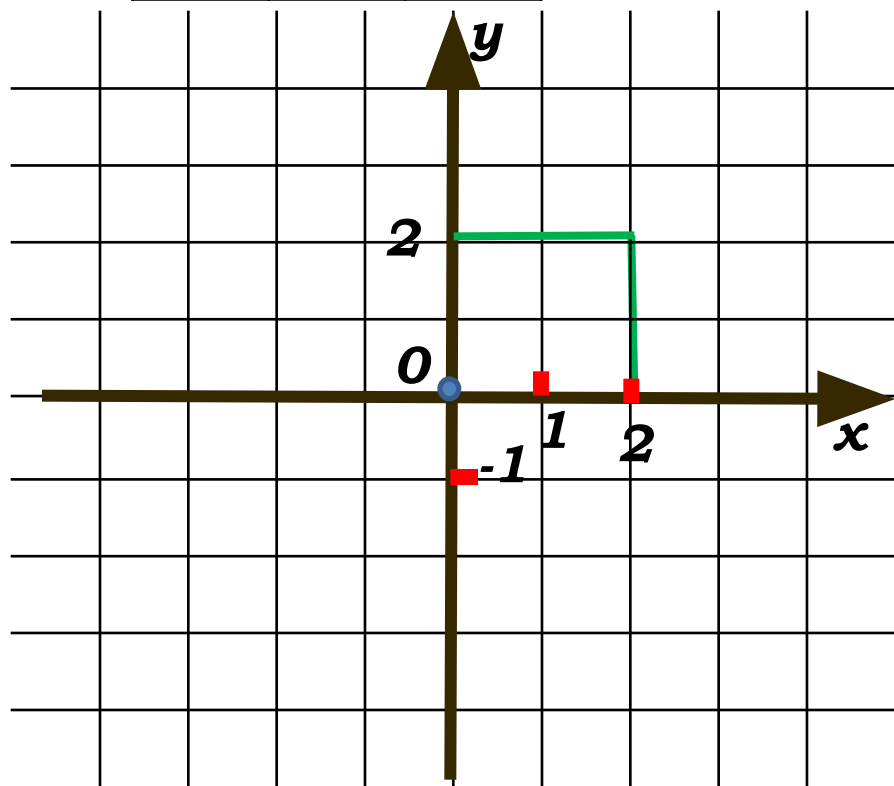


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

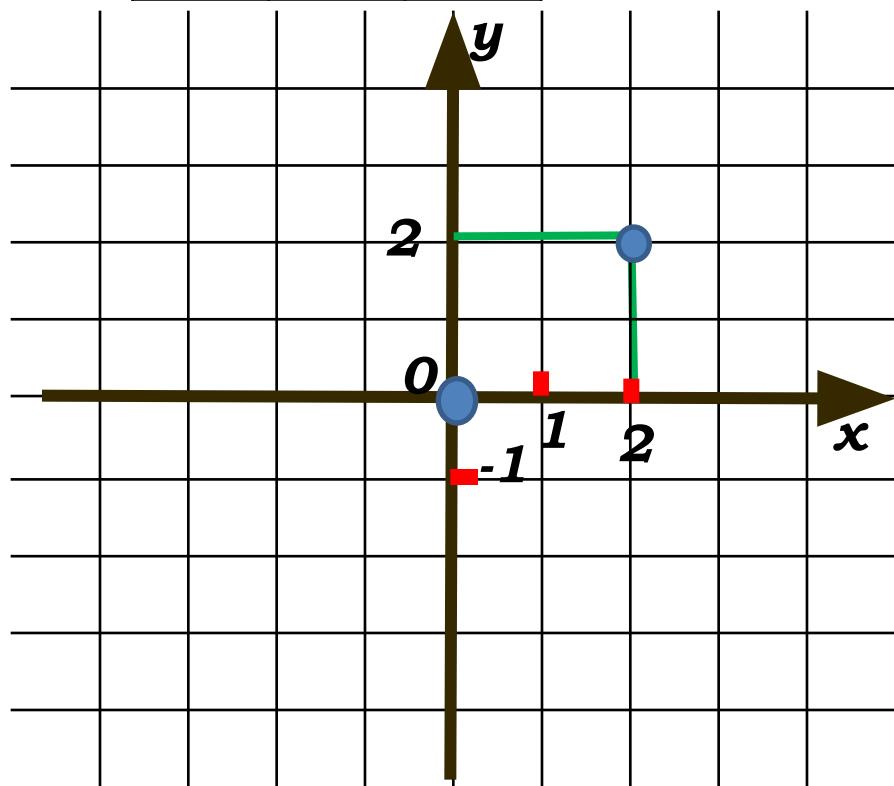


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

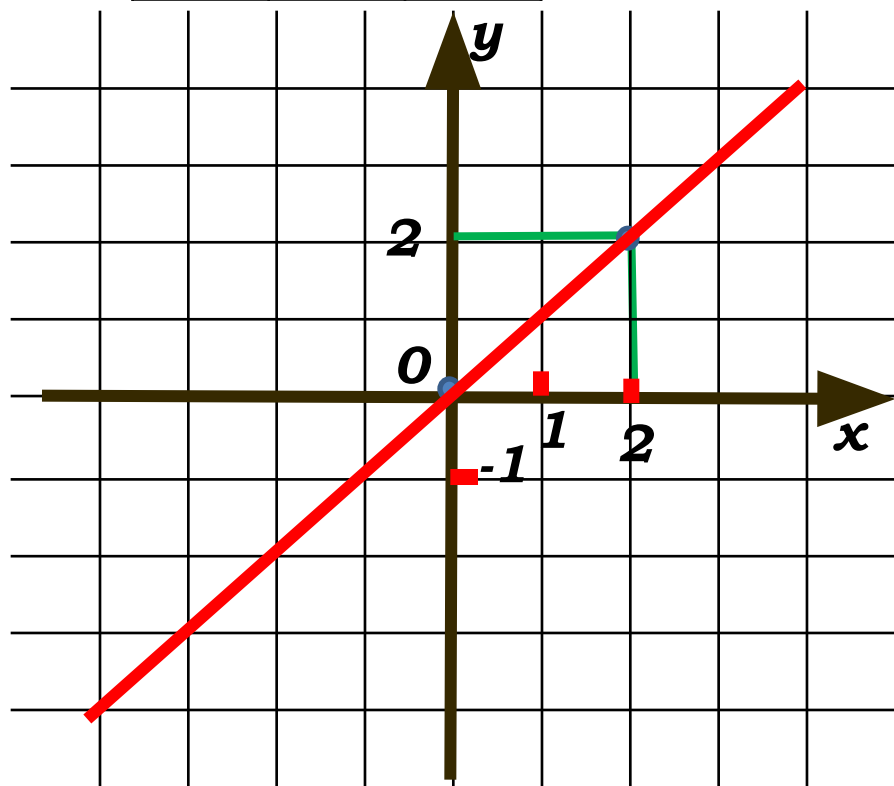


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



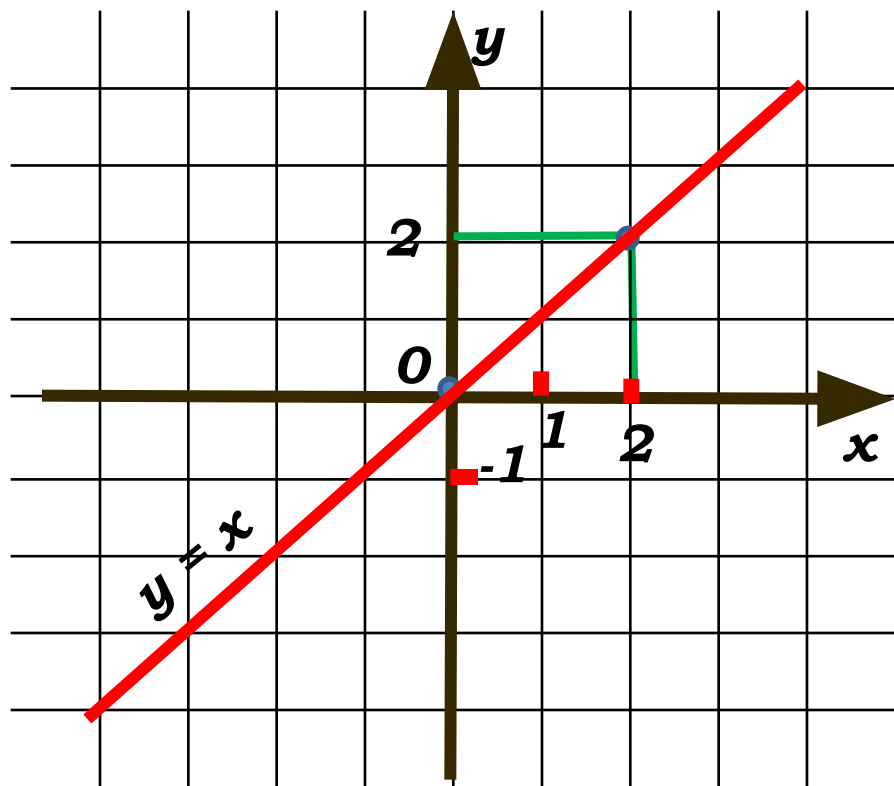
2) ...



# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2

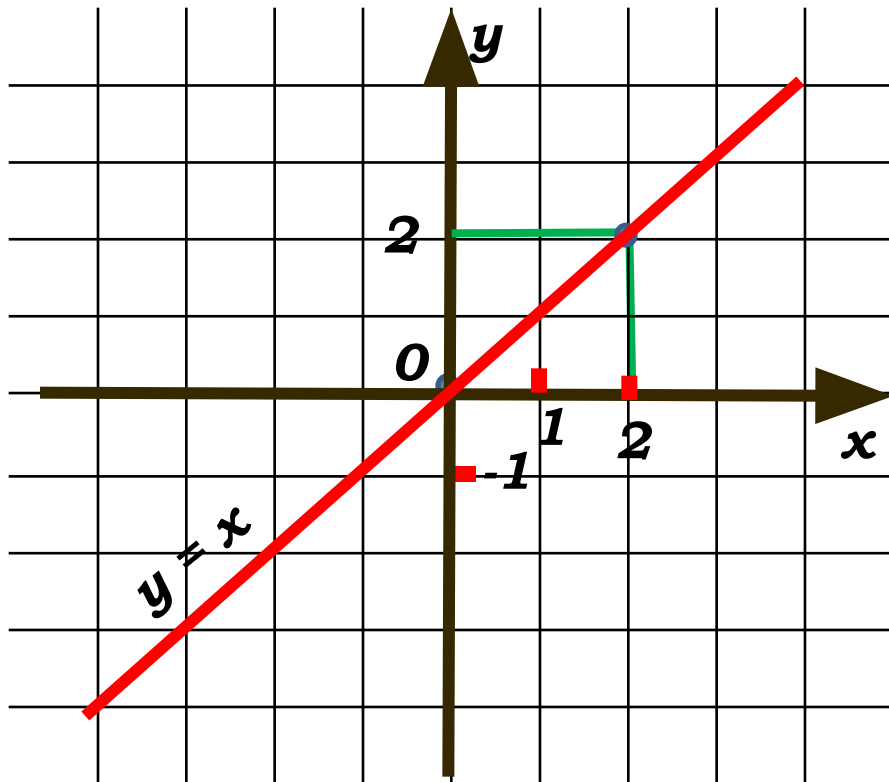


2) ...

# Построить график функции $y=kx$

1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



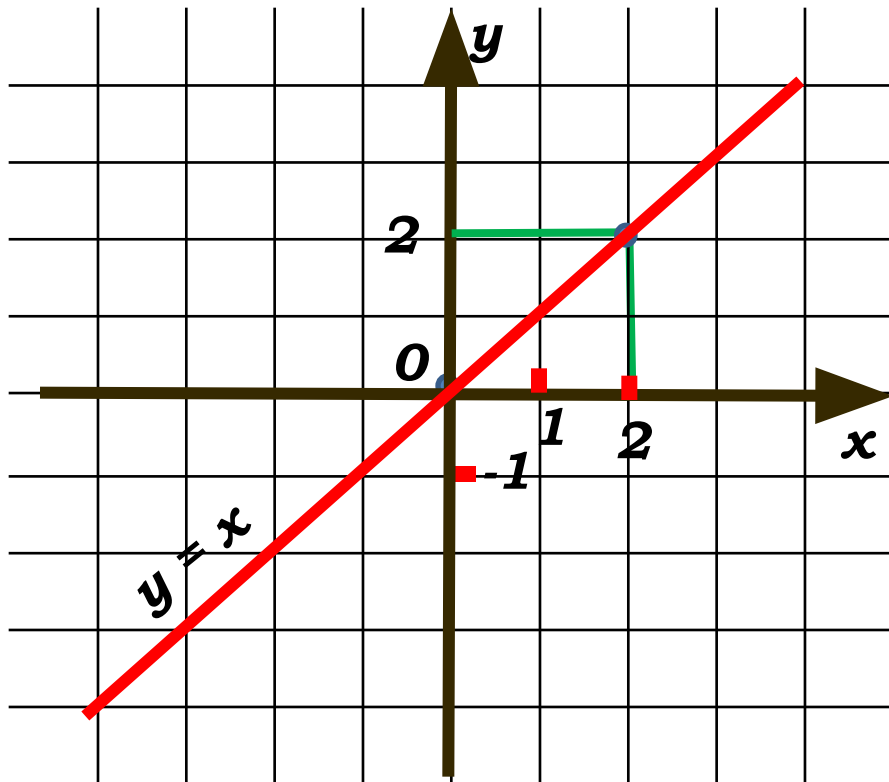
2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

$x$	0	2
$y$		

# Построить график функции $y=kx$

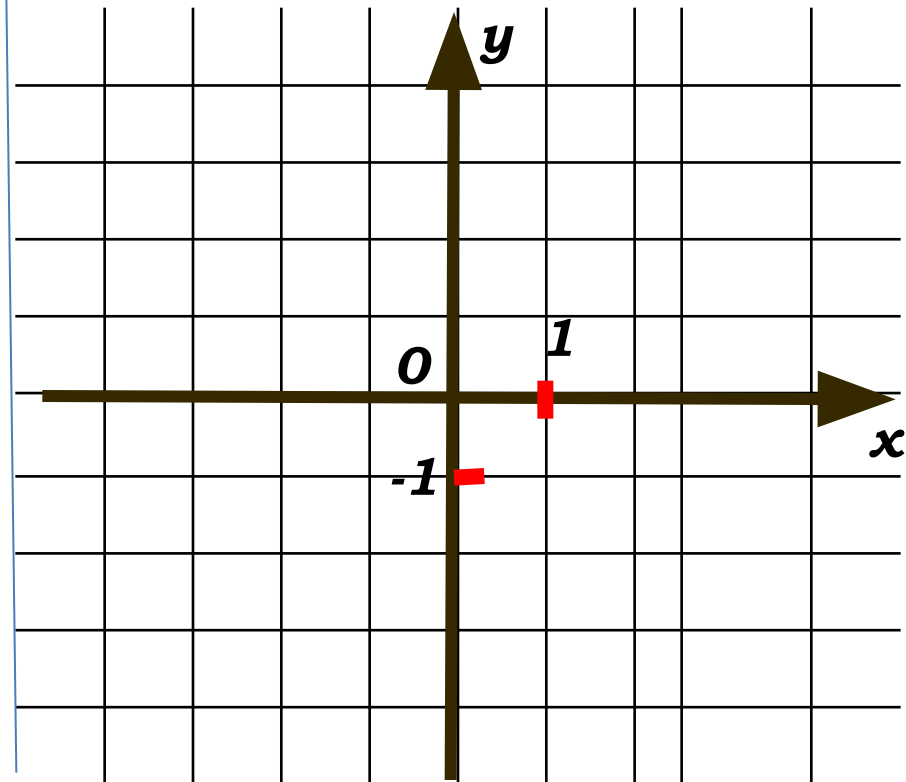
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

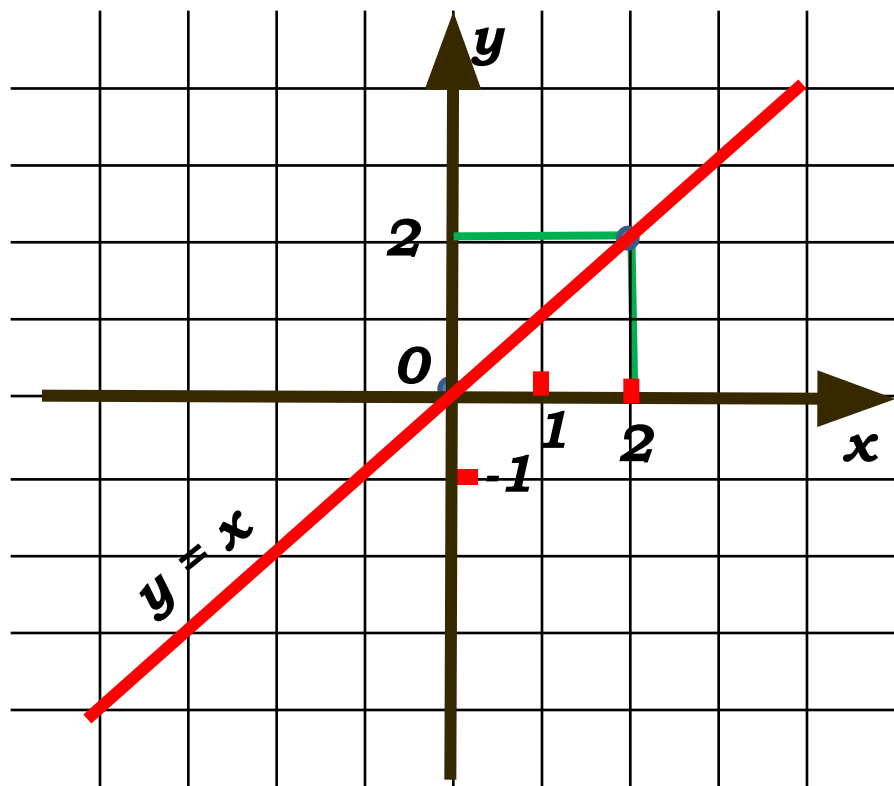
$x$	0	2
$y$		



# Построить график функции $y=kx$

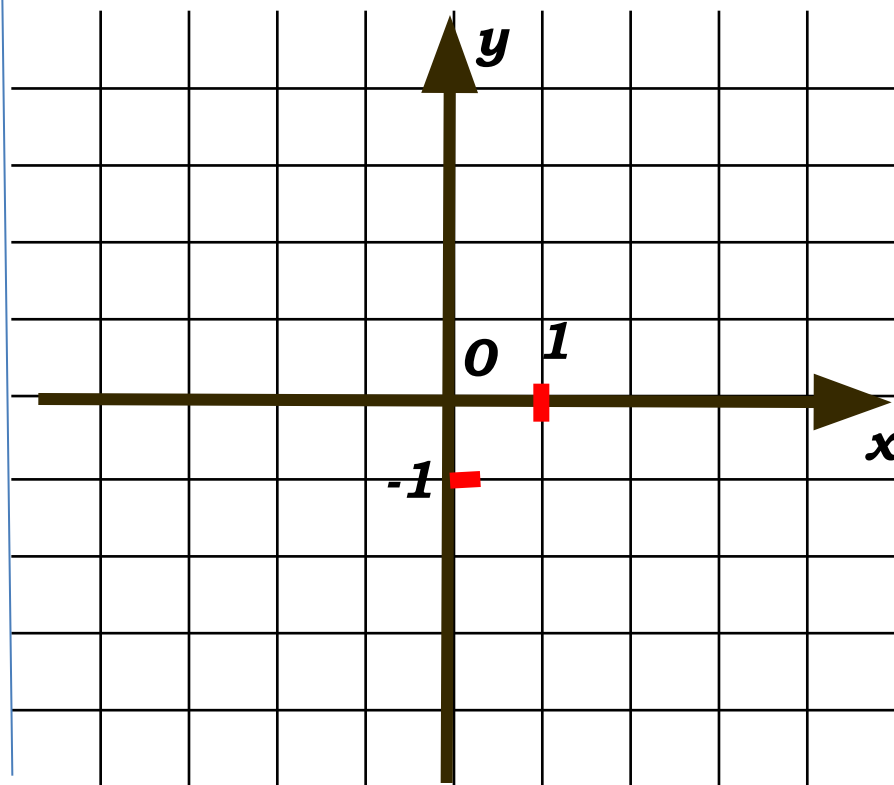
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

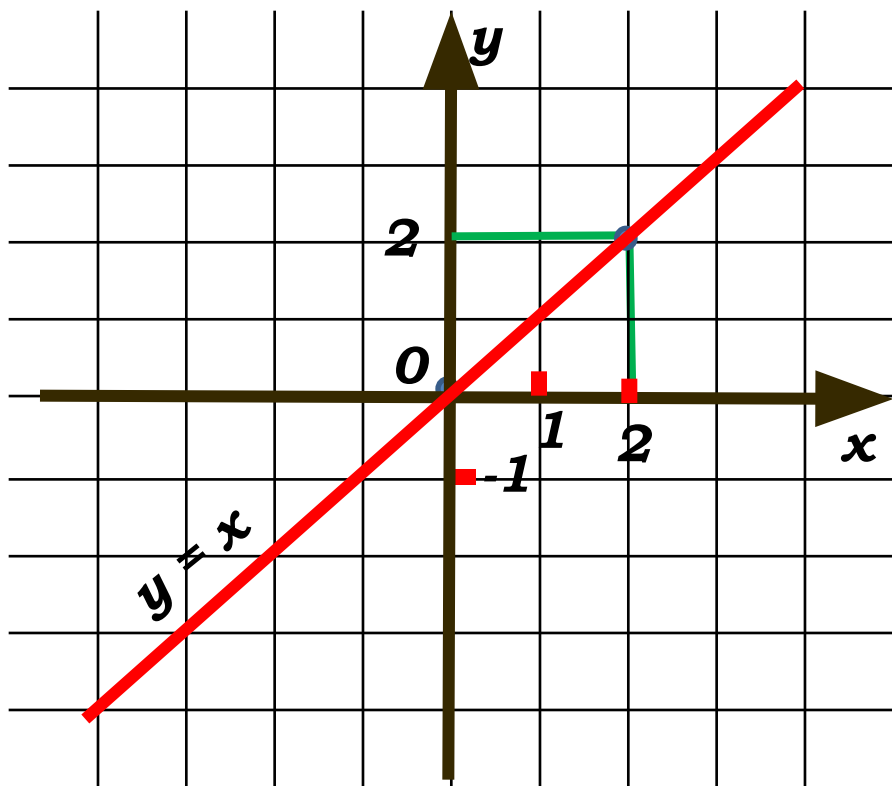
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

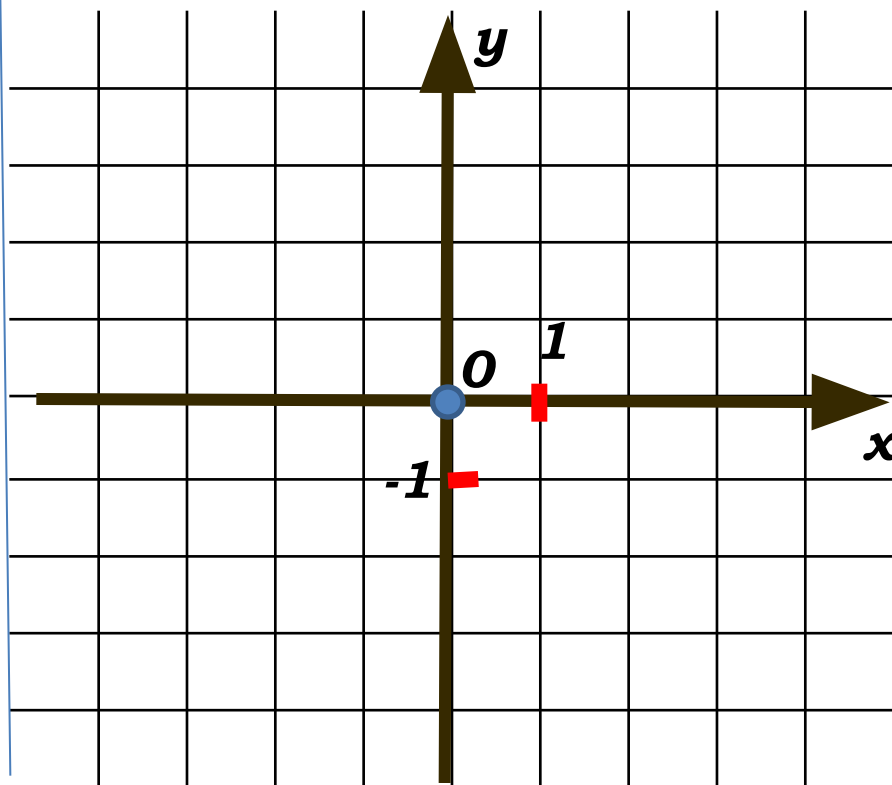
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

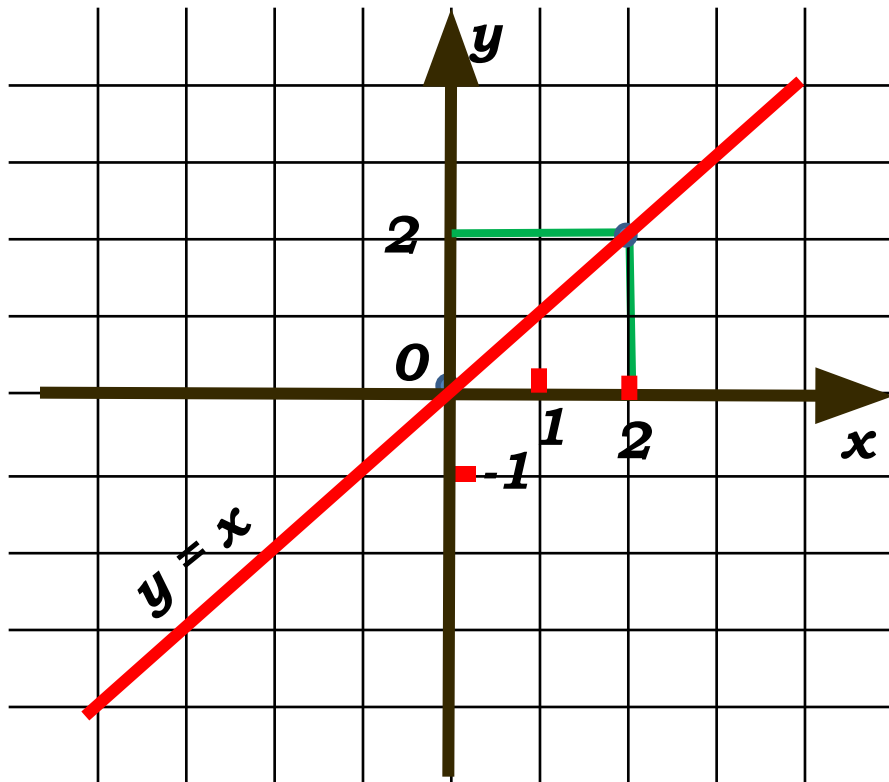
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

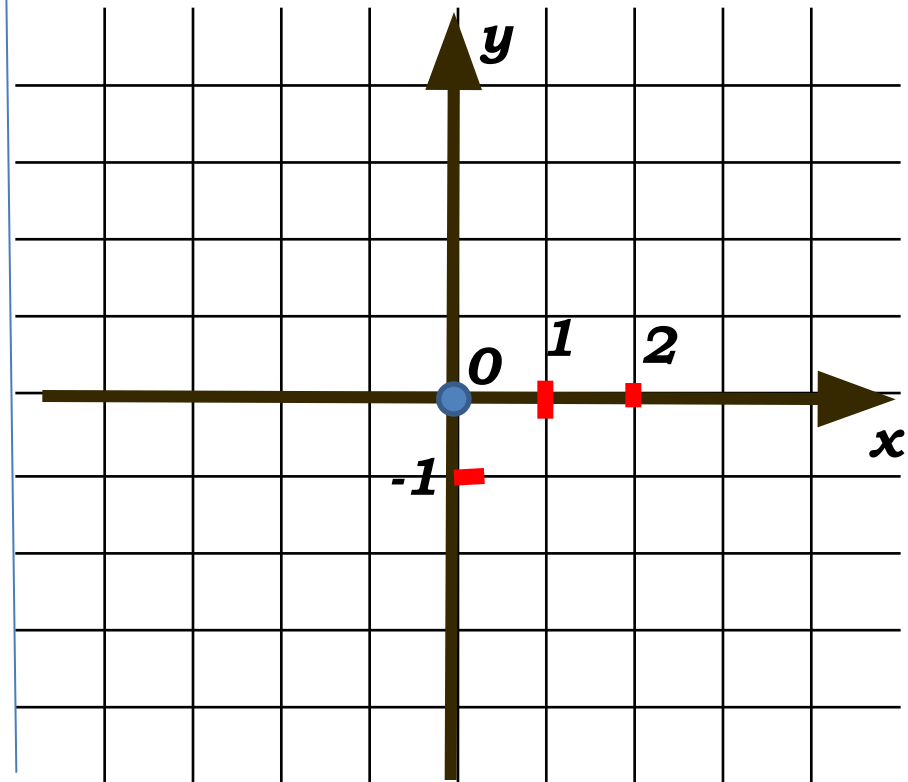
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

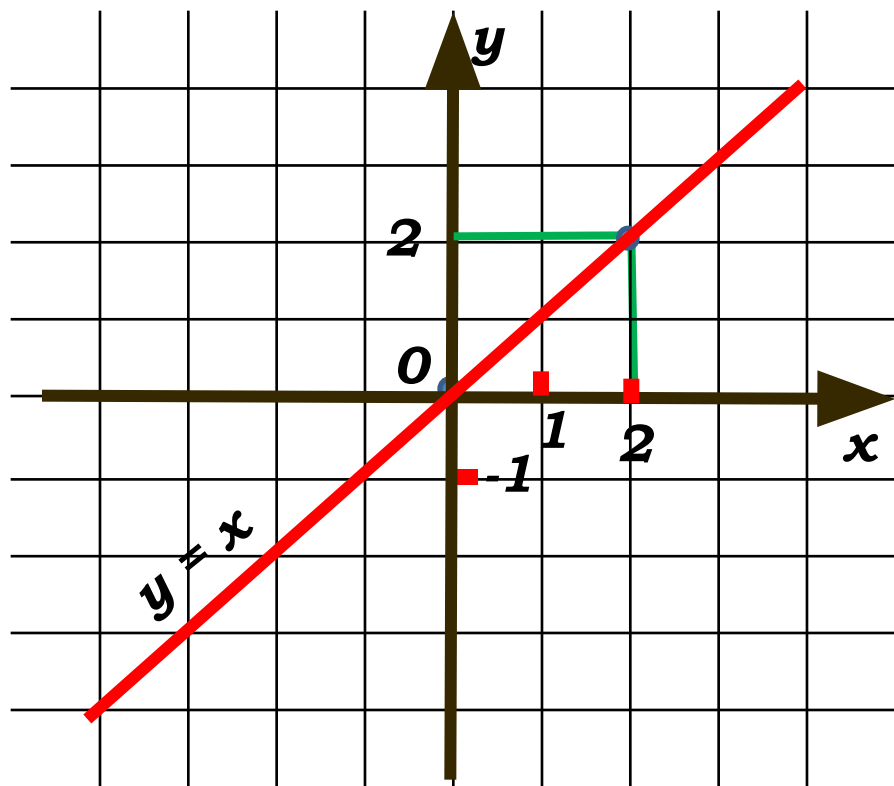
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

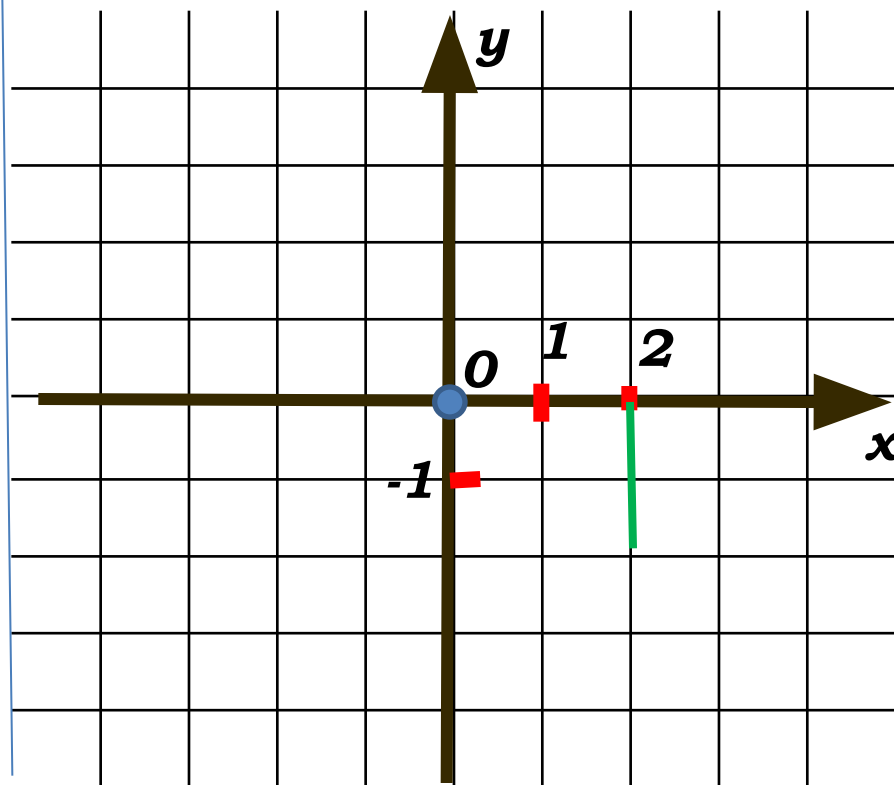
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

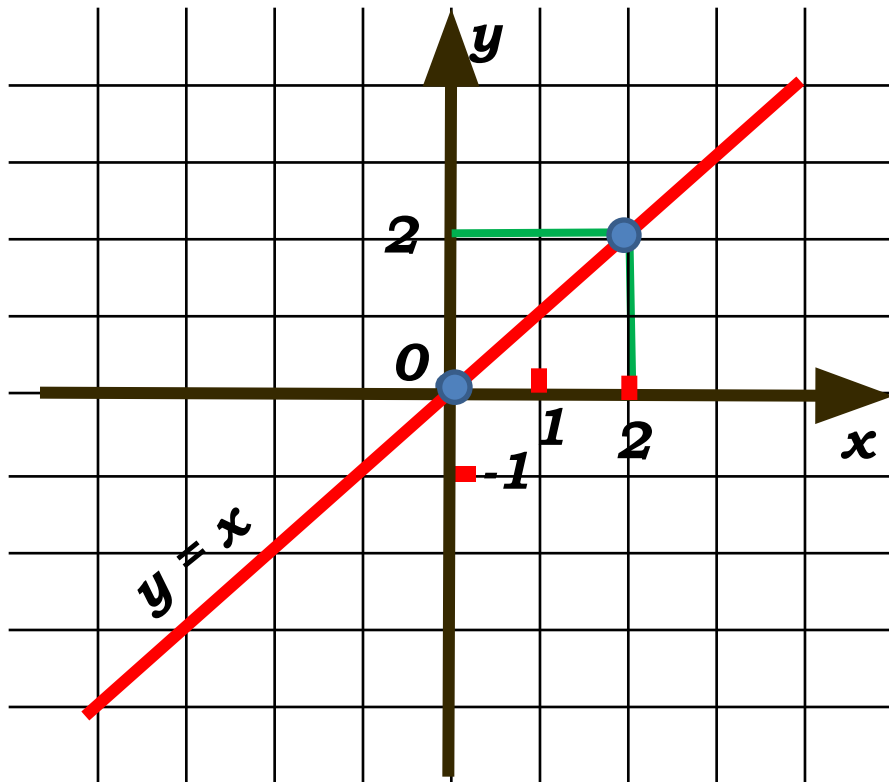
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

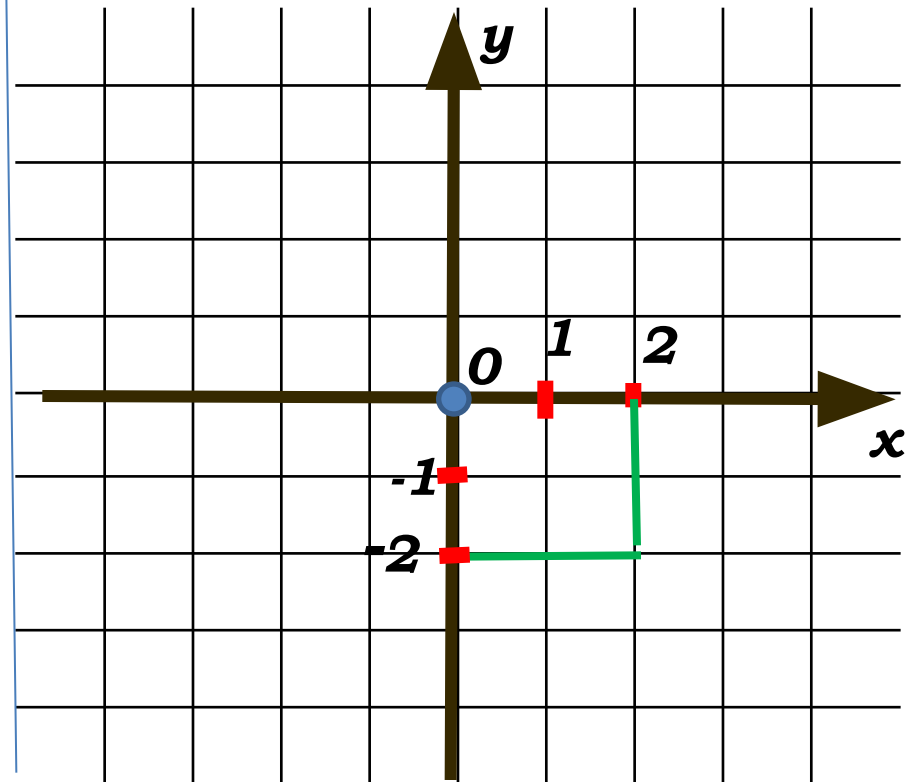
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

$x$	0	2
$y$	0	-2

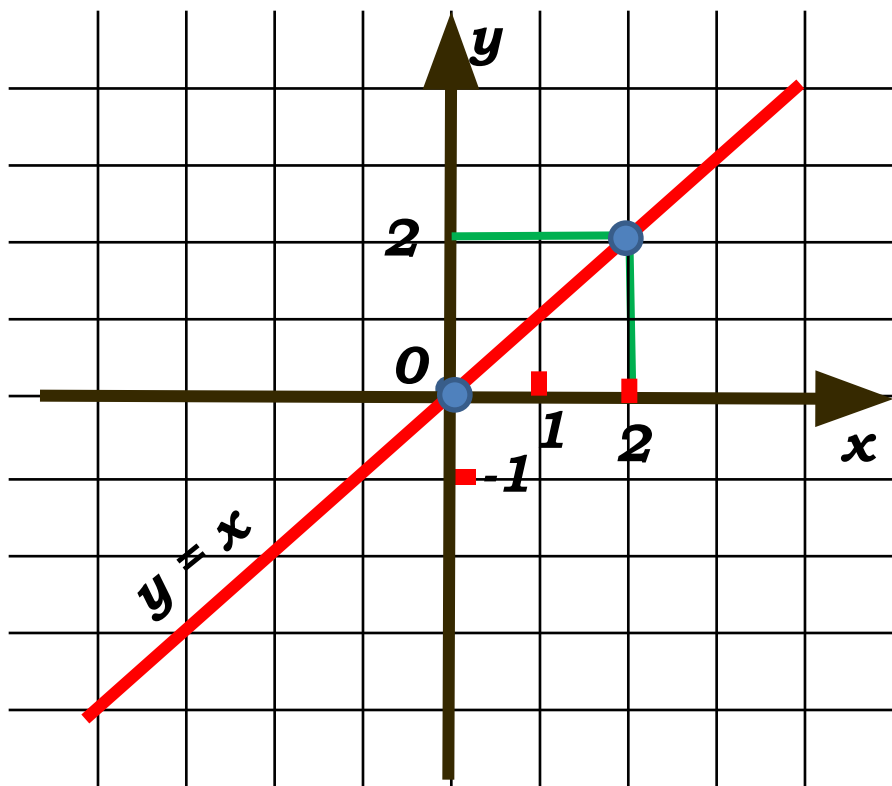




# Построить график функции $y=kx$

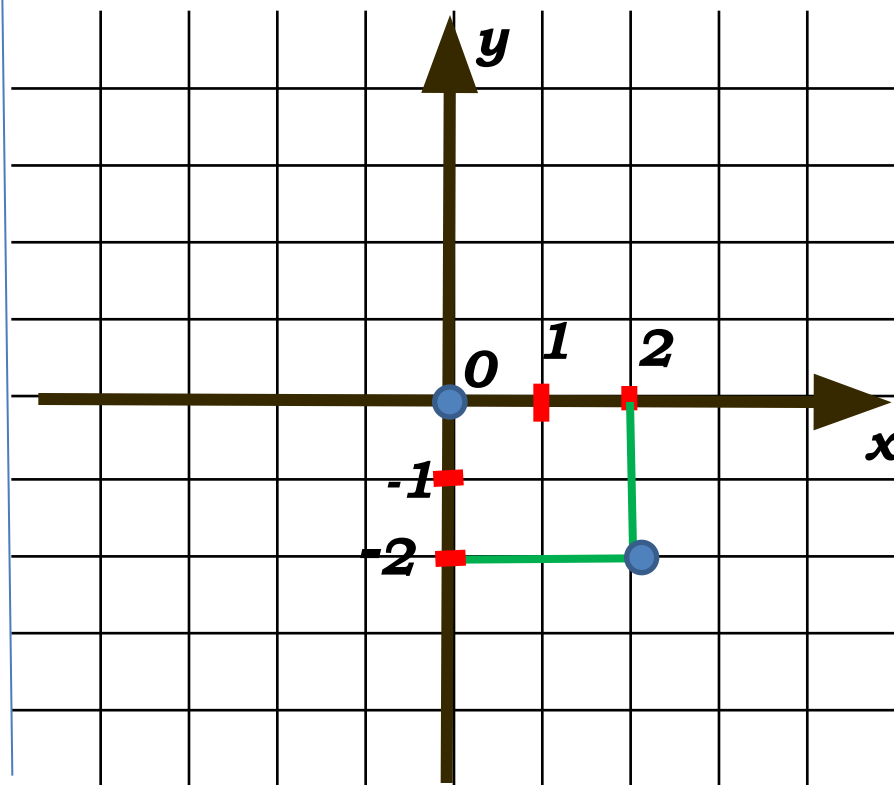
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

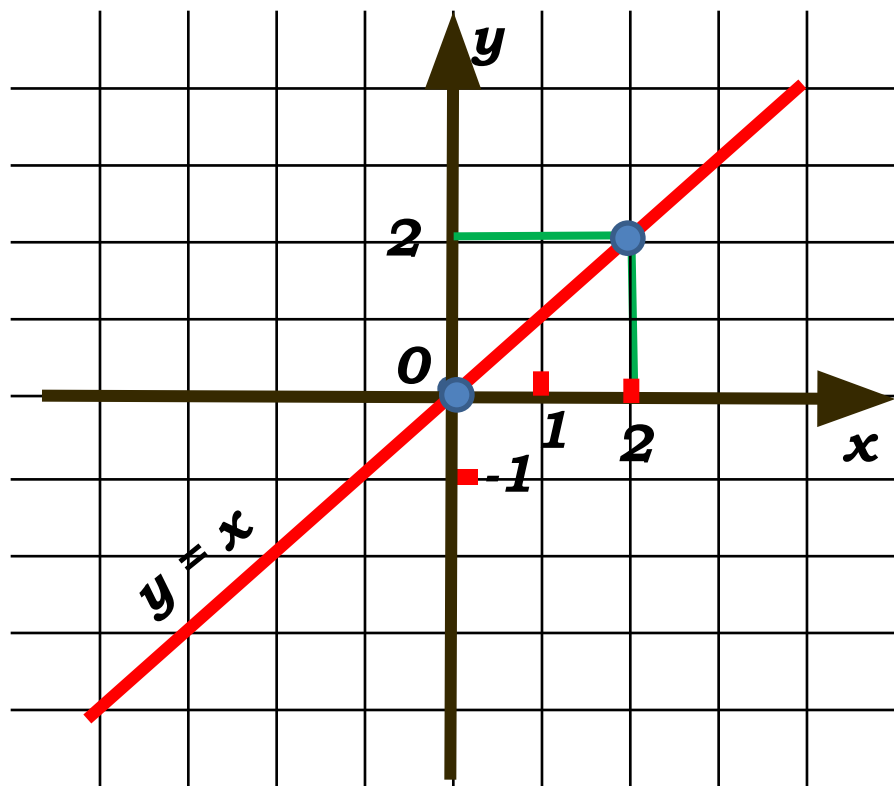
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

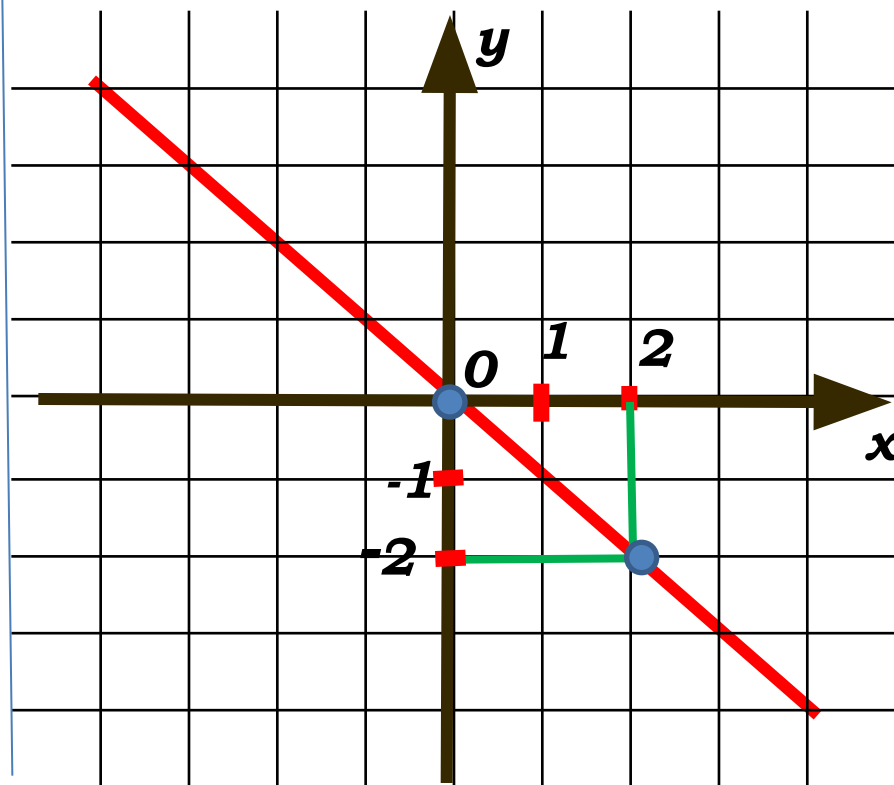
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

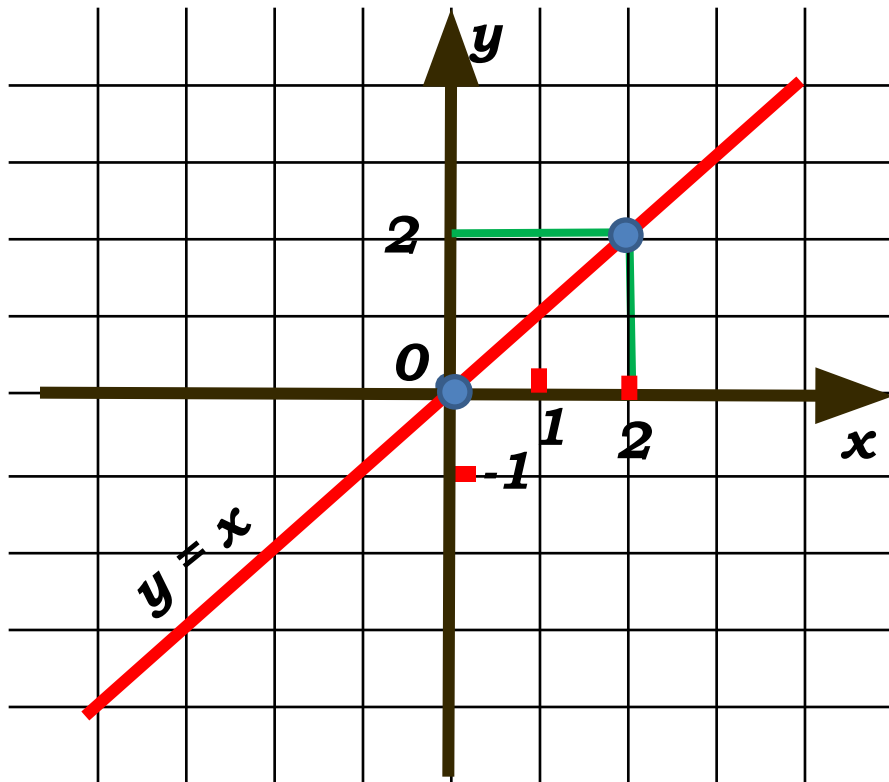
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

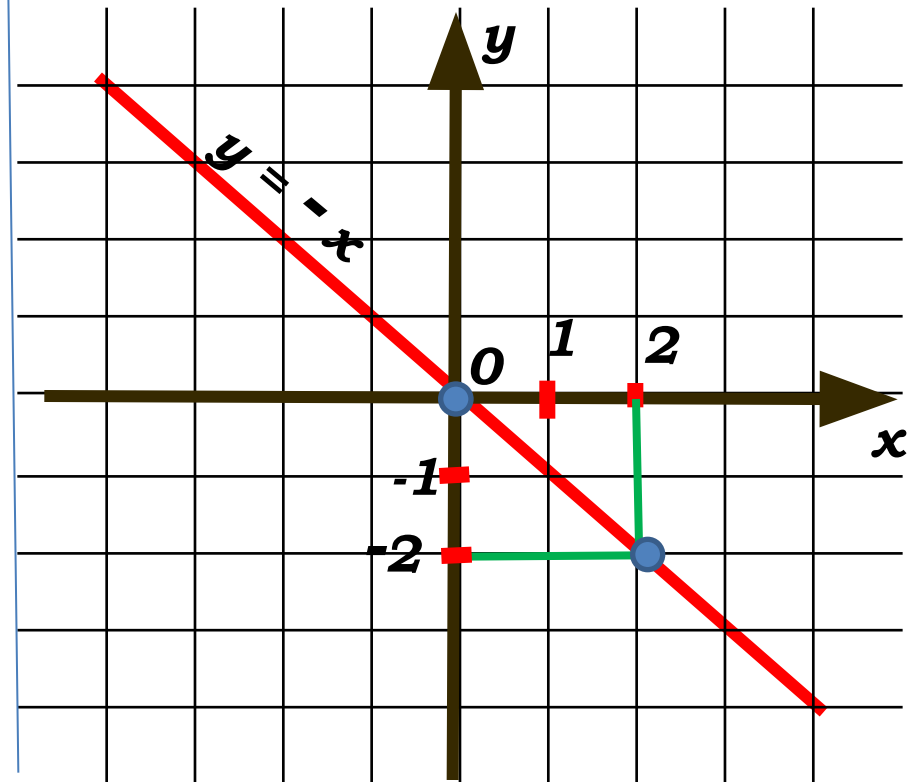
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

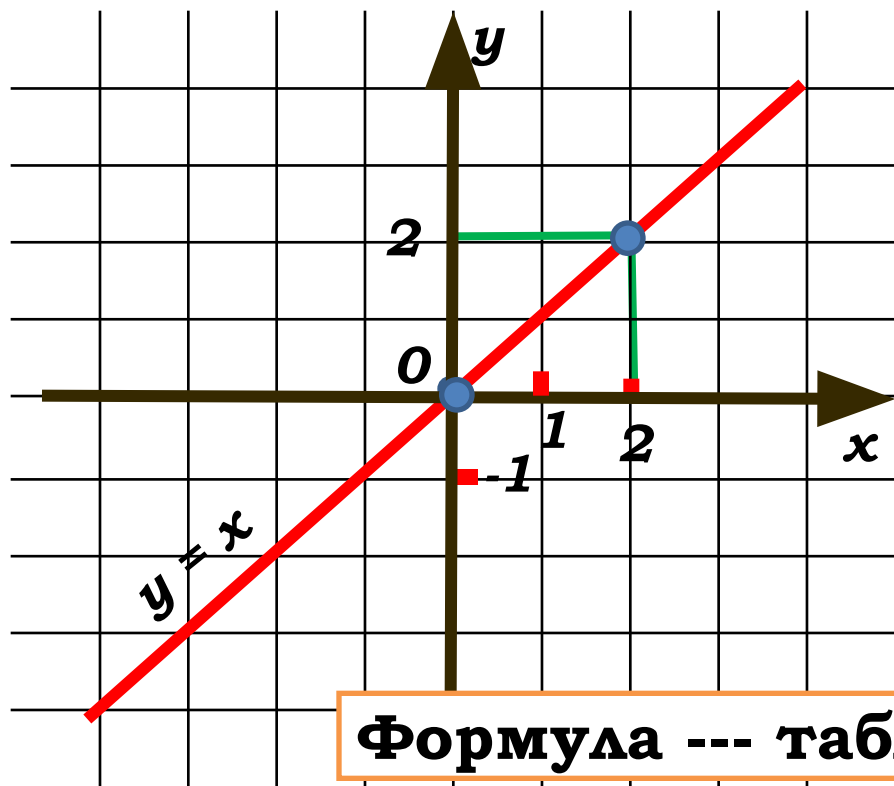
$x$	0	2
$y$	0	-2



# Построить график функции $y=kx$

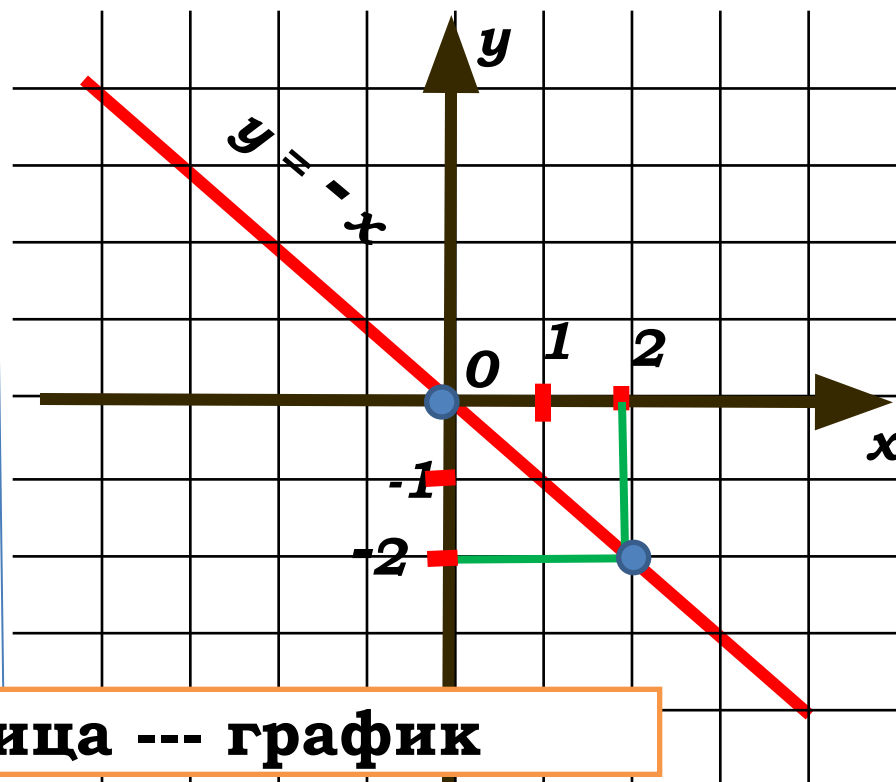
1)  $y=x$ ,  $k=1$

$x$	0	2
$y$	0	2



2)  $y=-x$ ,  $k=-1$

$x$	0	2
$y$	0	-2



Формула --- таблица --- график

# *Закрепление нового материала*



***Учебник «Алгебра 7»***

***Стр. 134, № 558(4)***

Стр. 134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$		
$y$		

**Какие значения выбрать в  
качестве  $x$  ?**

Стр. 134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$		

Находим  $y$  при заданных  
значениях  $x$

**Смп.134, № 558(4)**

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$		

$y(0) =$

$y(5) =$



**Смп.134, № 558(4)**

4)  $y = -0,8x$

$x$	$0$	$5$
$y$		

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) =$$

**Смп.134, № 558(4)**

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$	0	

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$

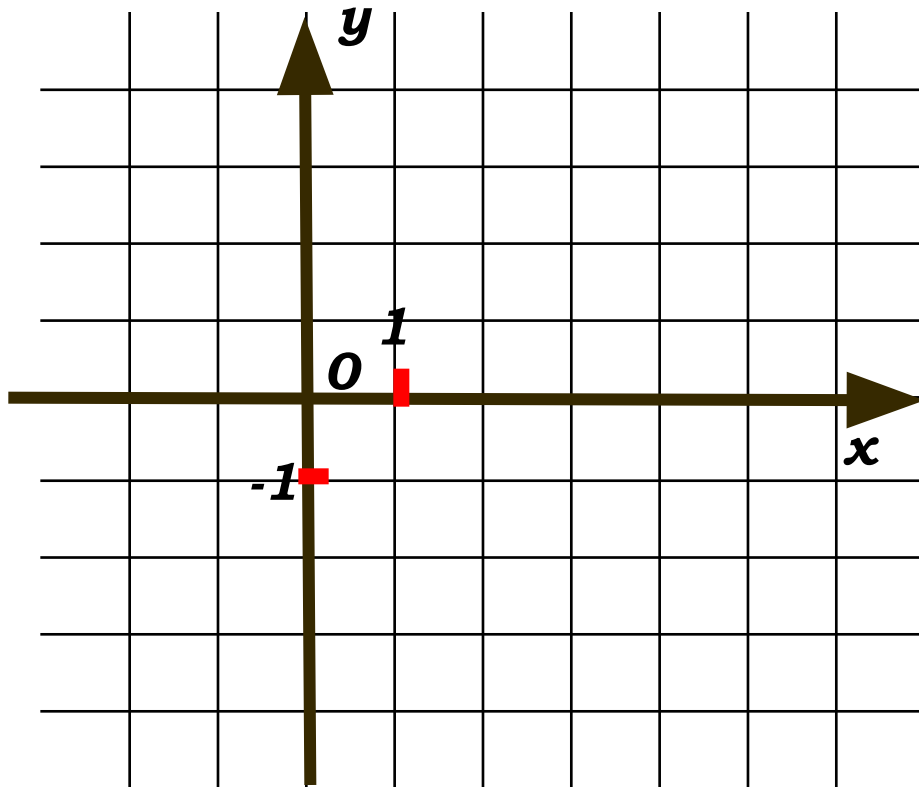
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	$0$	$5$
$y$	$0$	$-4$

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



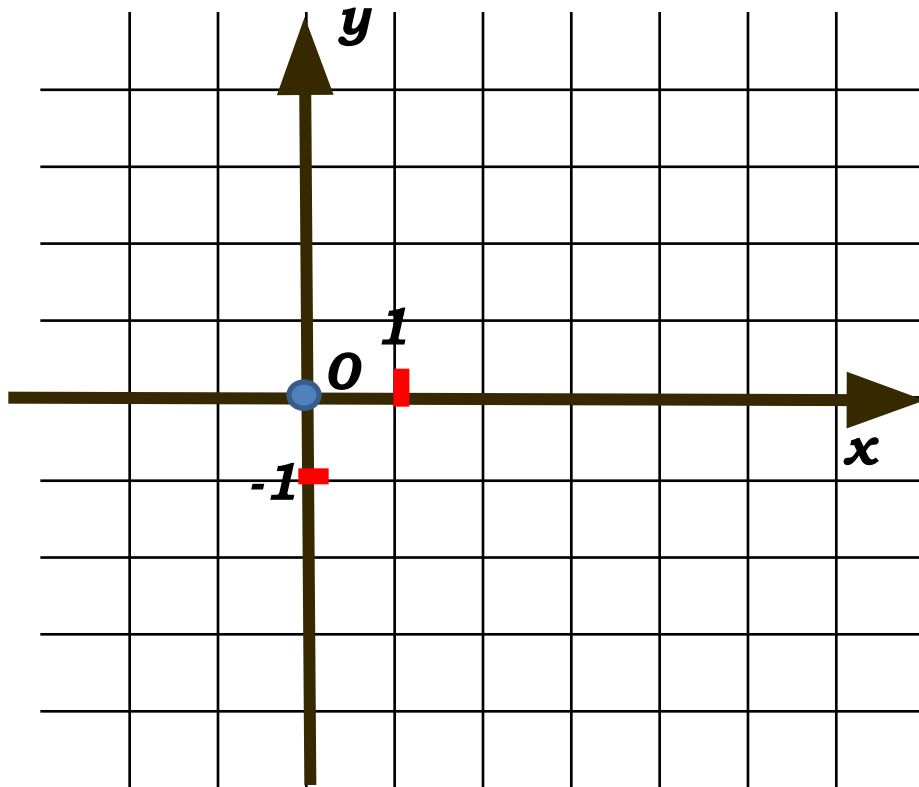
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	$0$	$5$
$y$	$0$	$-4$

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



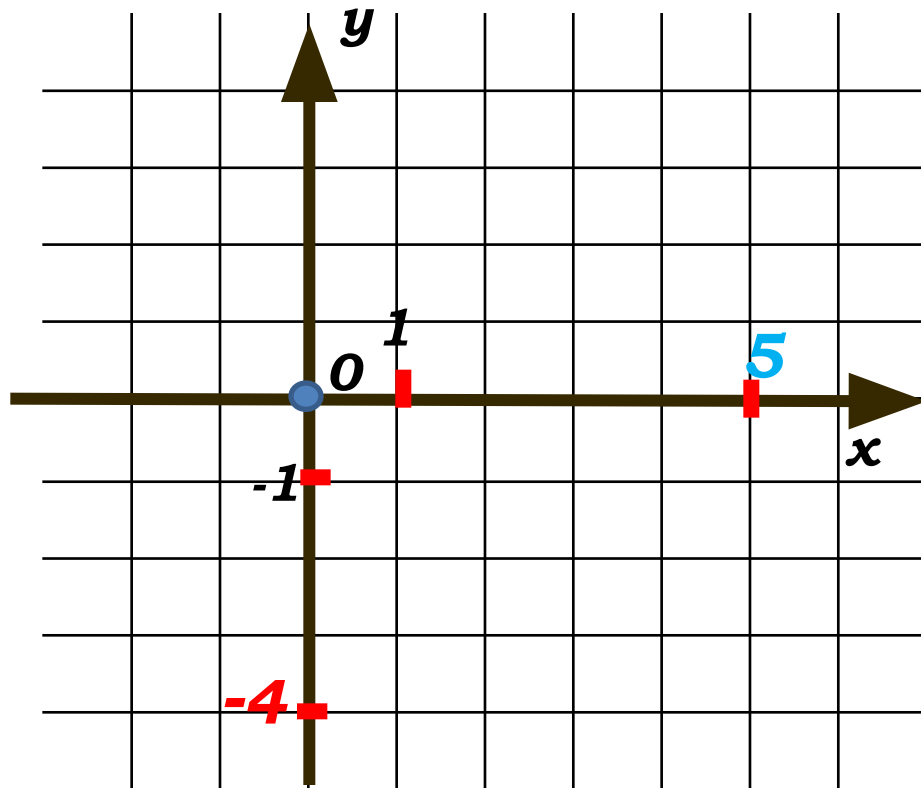
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	$0$	$5$
$y$	$0$	$-4$

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



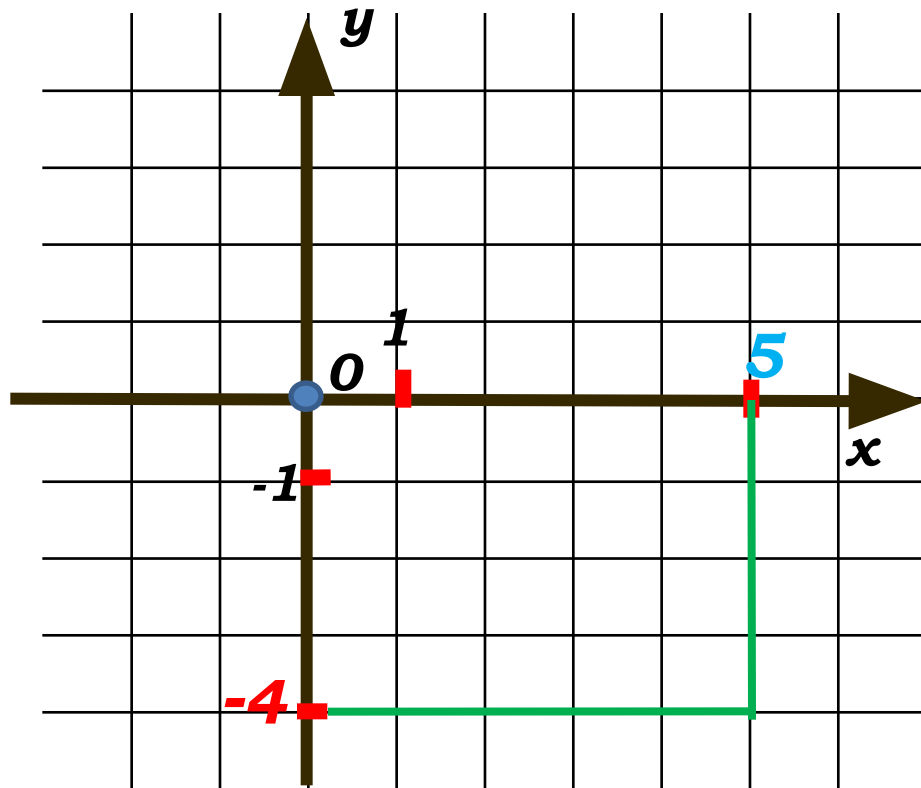
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$	0	-4

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



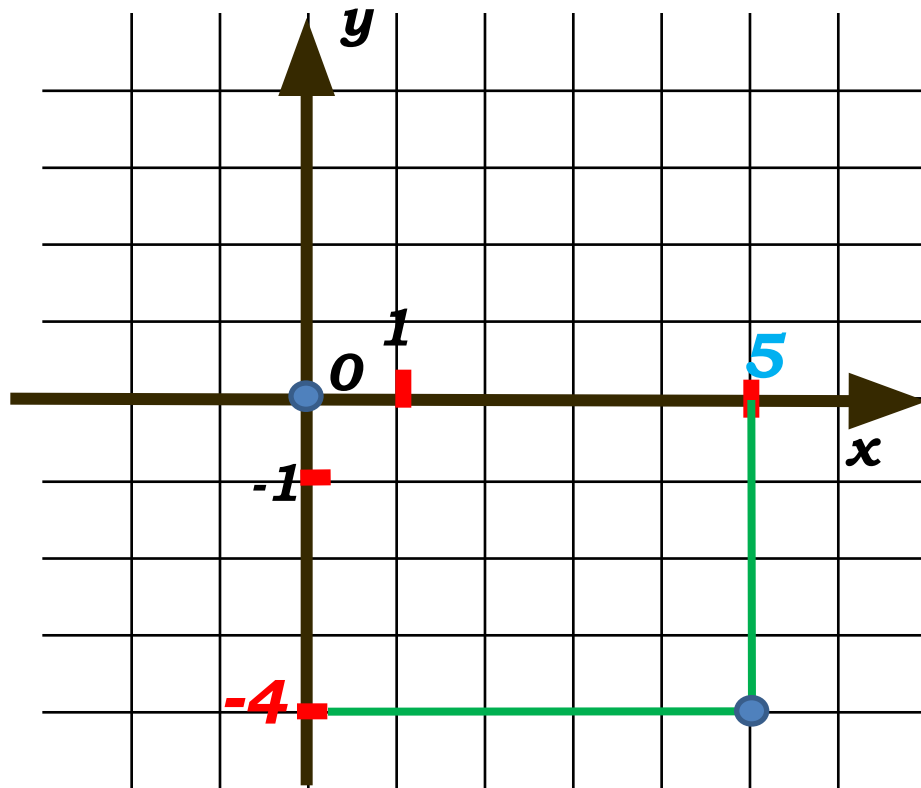
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$	0	-4

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



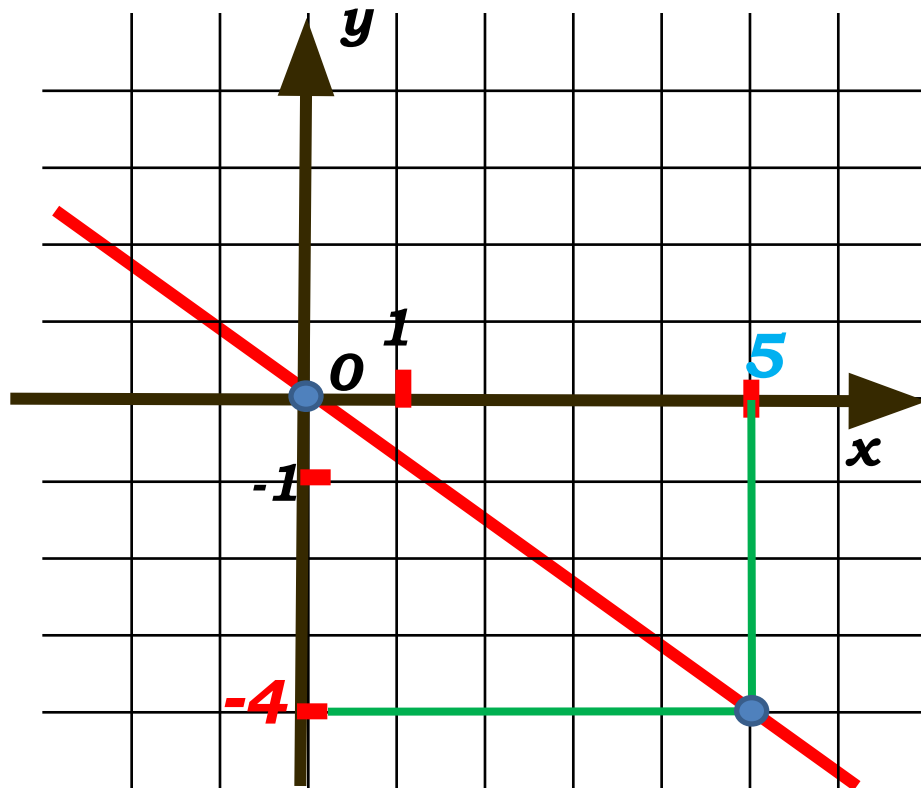
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$	0	-4

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$





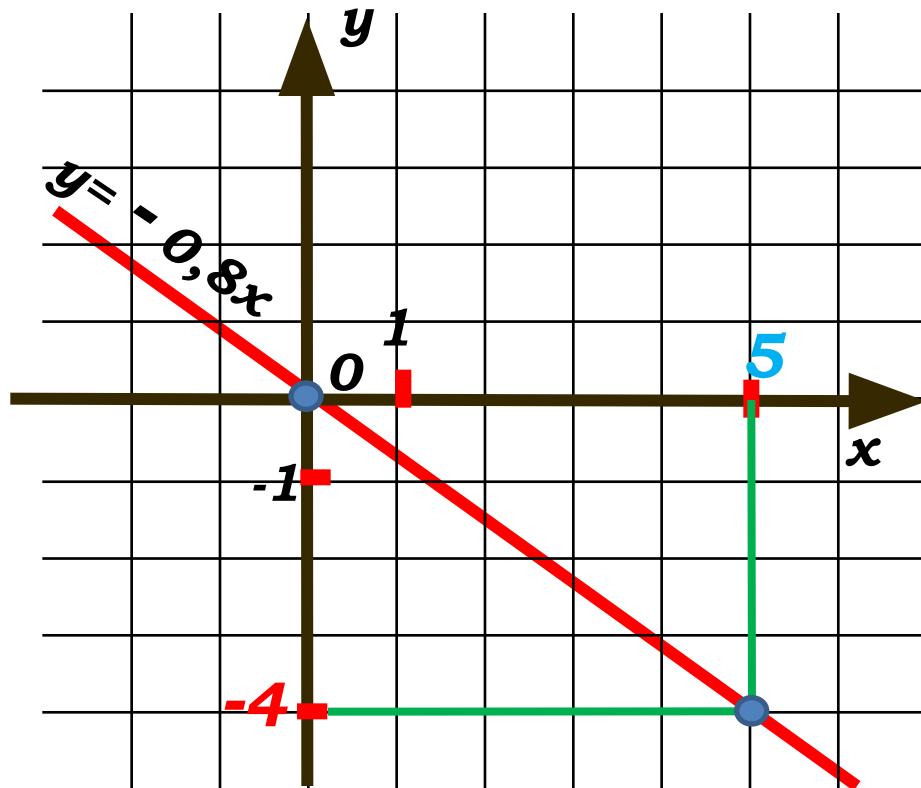
# Смп.134, № 558(4)

4)  $y = -0,8x$

$x$	0	5
$y$	0	-4

$$y(0) = -0,8 \cdot 0 = 0$$

$$y(5) = -0,8 \cdot 5 = -4$$



# **Закрепление нового материала**



**Учебник «Алгебра 7»**

**Стр. 135, № 560(1)**

$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

<i>x</i>		
<i>y</i>		

$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Смп.134, № 560(1)**

<i>x</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>y</i>	<i>0</i>	

$$y(2) = \dots$$

$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

<b><i>x</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>2</i></b>
<b><i>y</i></b>	<b><i>0</i></b>	

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 =$$

$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

<b><i>x</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>2</i></b>
<b><i>y</i></b>	<b><i>0</i></b>	<b><i>5</i></b>

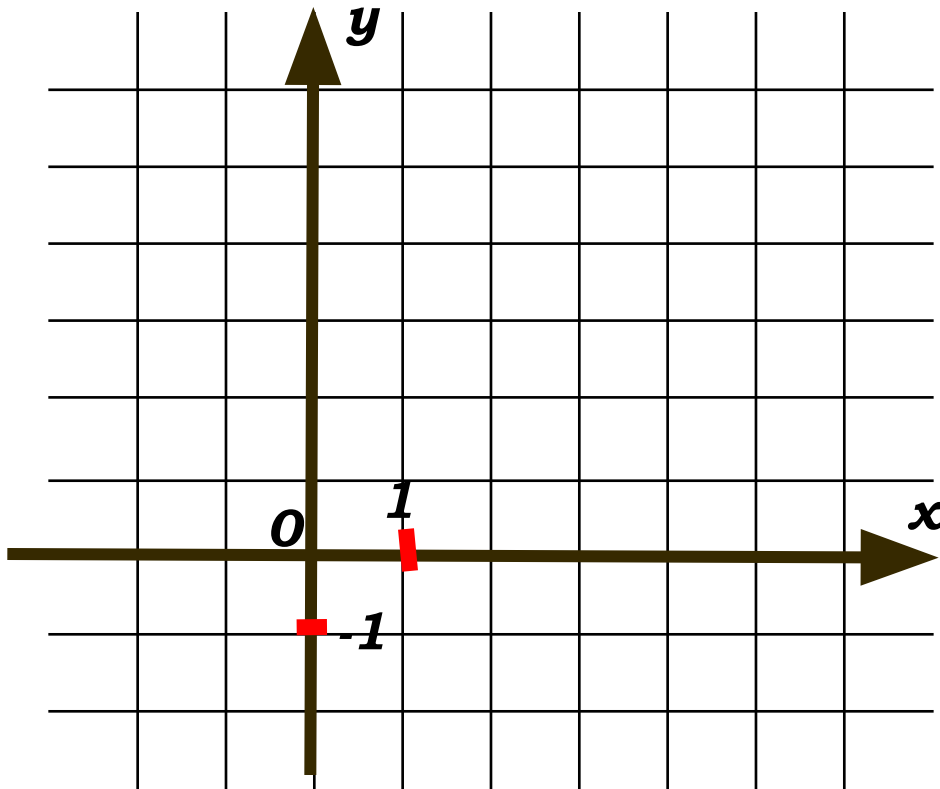
$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Смп.134, № 560(1)**

<b><math>x</math></b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b><math>y</math></b>	<b>0</b>	<b>5</b>

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

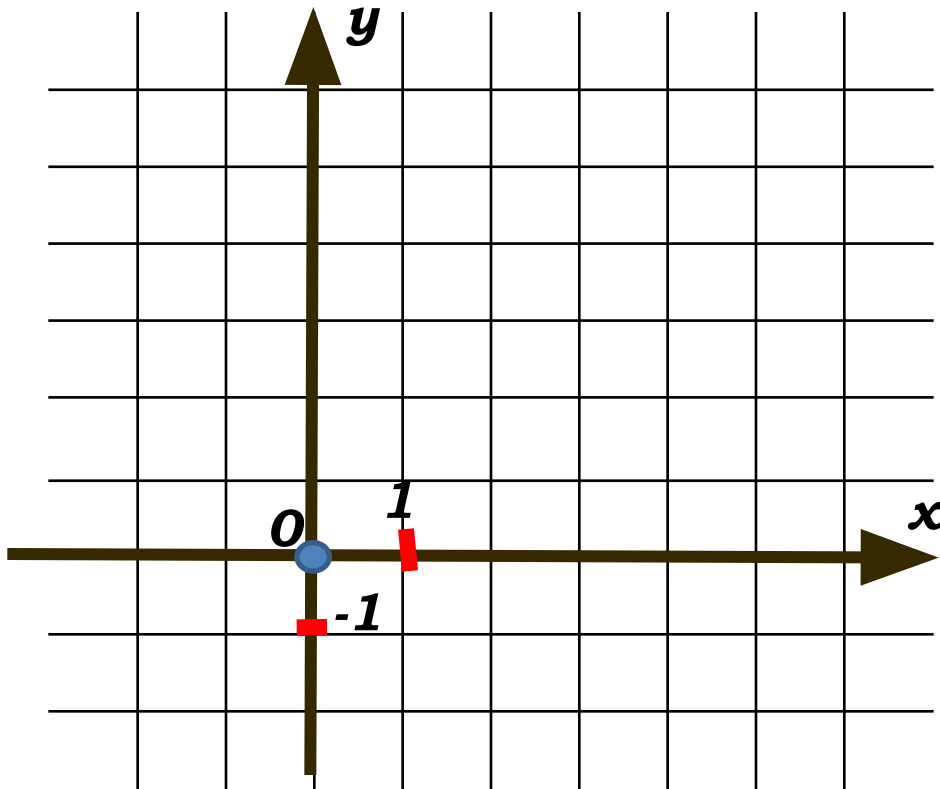


$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Смп.134, № 560(1)**

<b><math>x</math></b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b><math>y</math></b>	<b>0</b>	<b>5</b>

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$



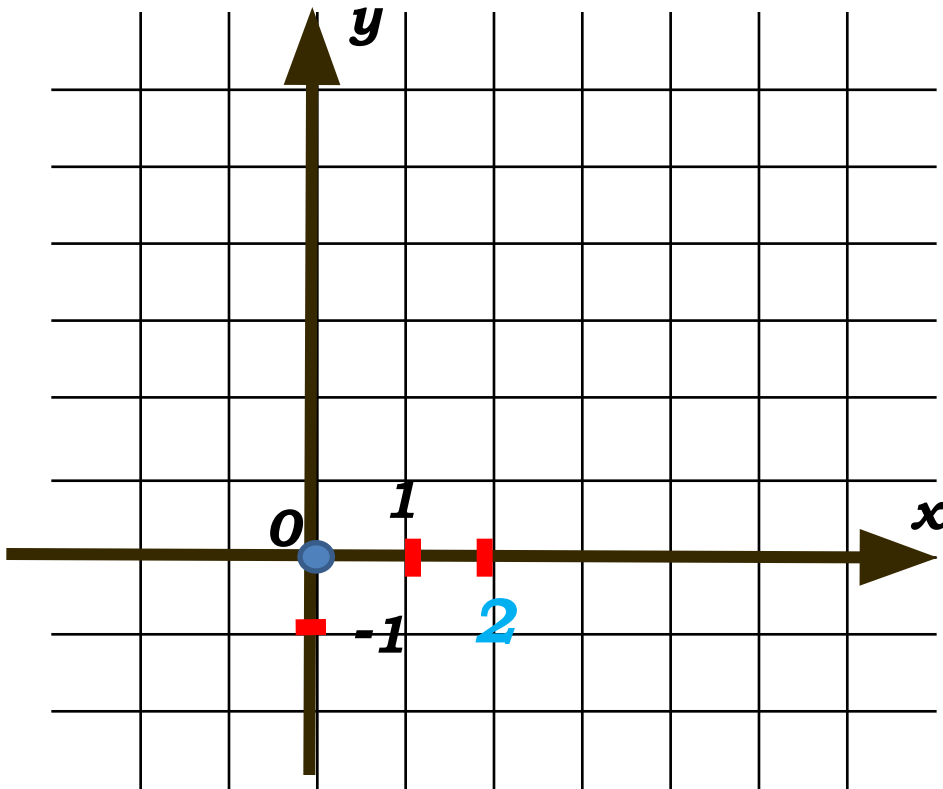


$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Смп.134, № 560(1)**

$x$	$0$	$2$
$y$	$0$	$5$

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

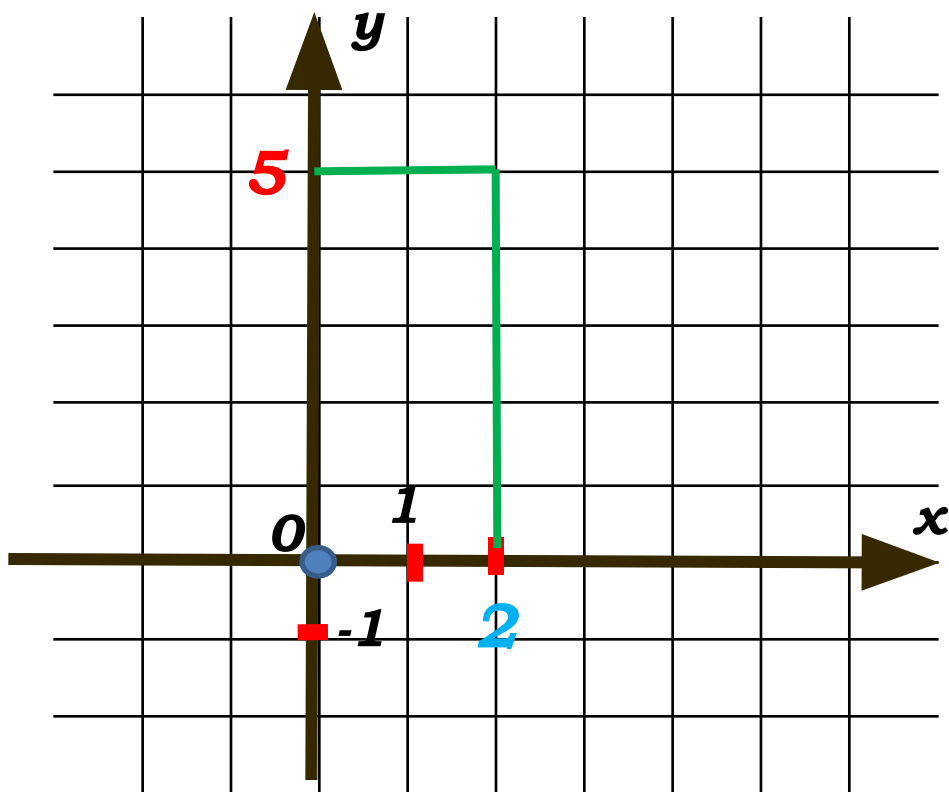


$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

$x$	$0$	$2$
$y$	$0$	$5$

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

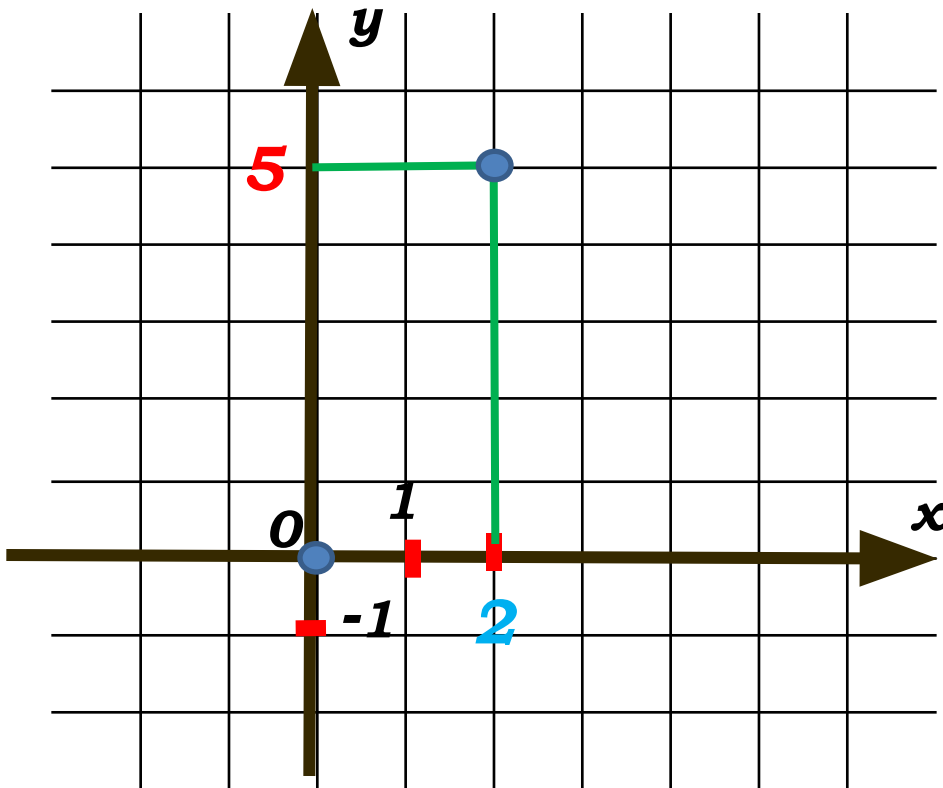


$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

$x$	$0$	$2$
$y$	$0$	$5$

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

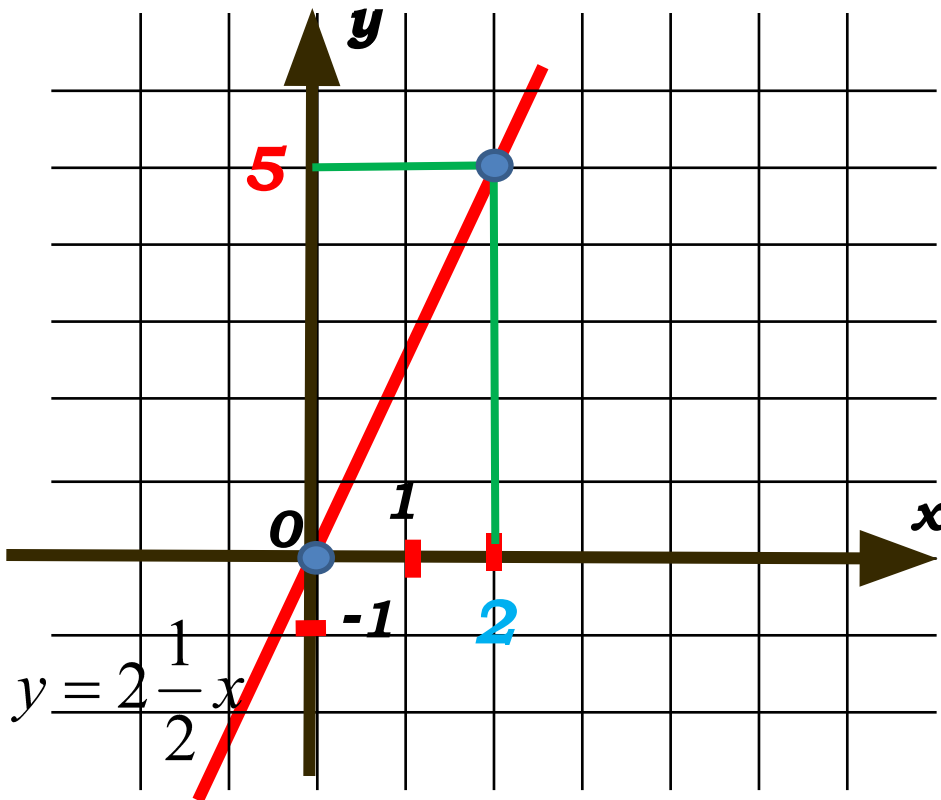


$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Сmp.134, № 560(1)**

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>y</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$



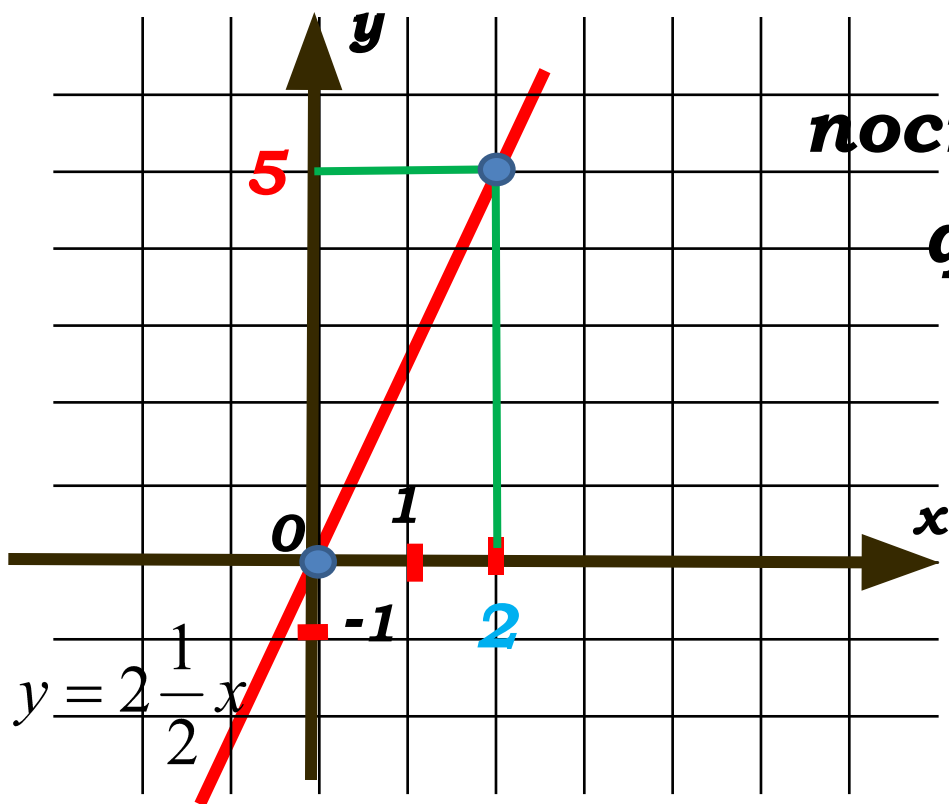
$$y = 2\frac{1}{2}x$$

**Стр. 134, № 560(1)**

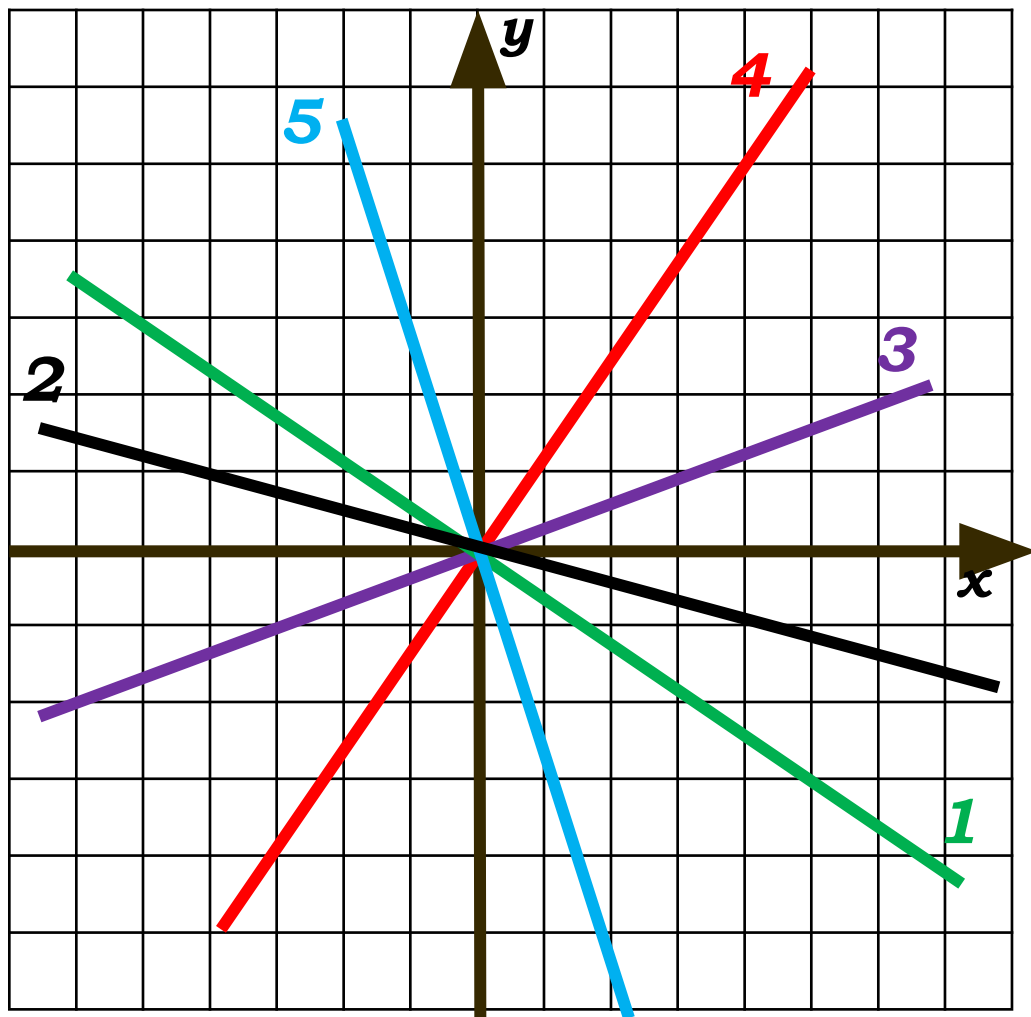
$$y(2) = 2\frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{5}{2} \cdot 2 = 5$$

<b>x</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>y</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

**Назовите  
последовательность  
шагов при  
построении графика  
функции  $y=kx$**



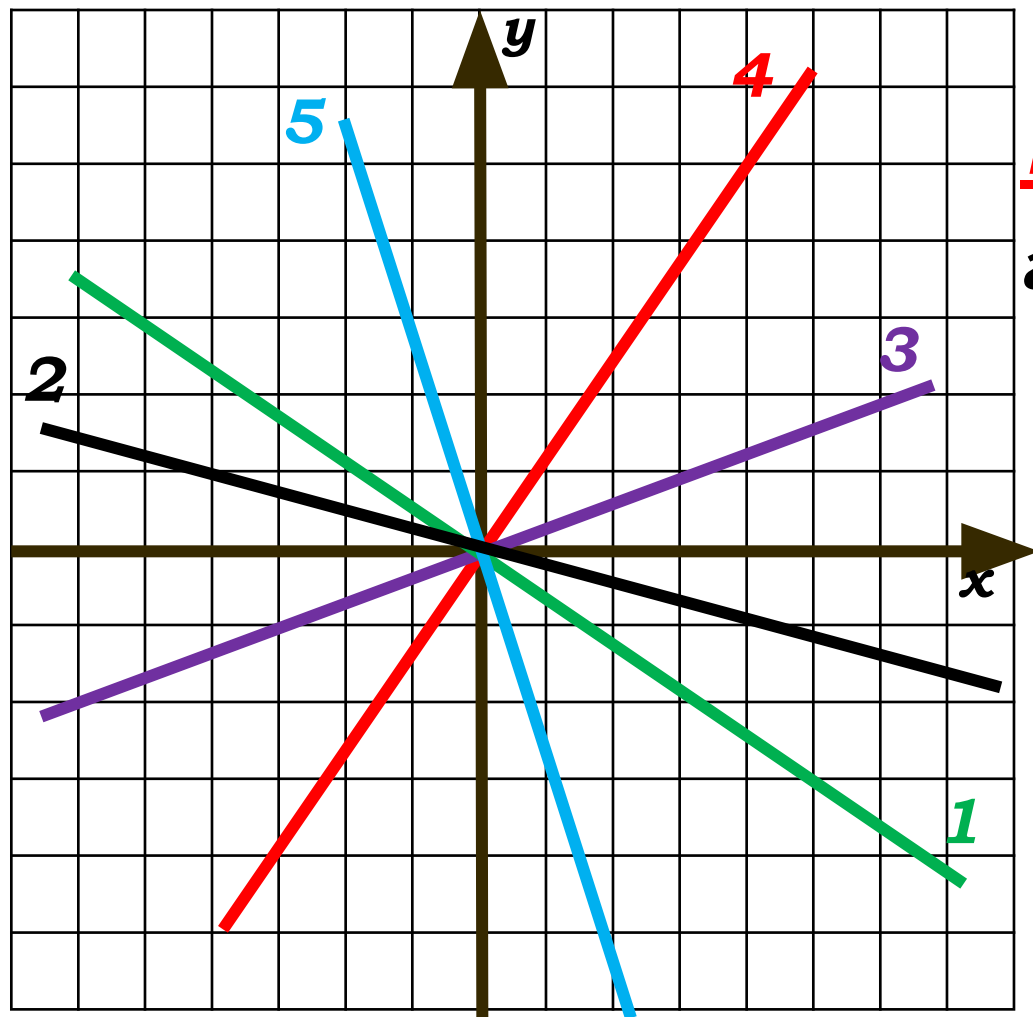
Определите, используя построенные графики, знак коэффициента  $k$  для графиков функций



$k > 0$  для графиков:

$k < 0$  для графиков:

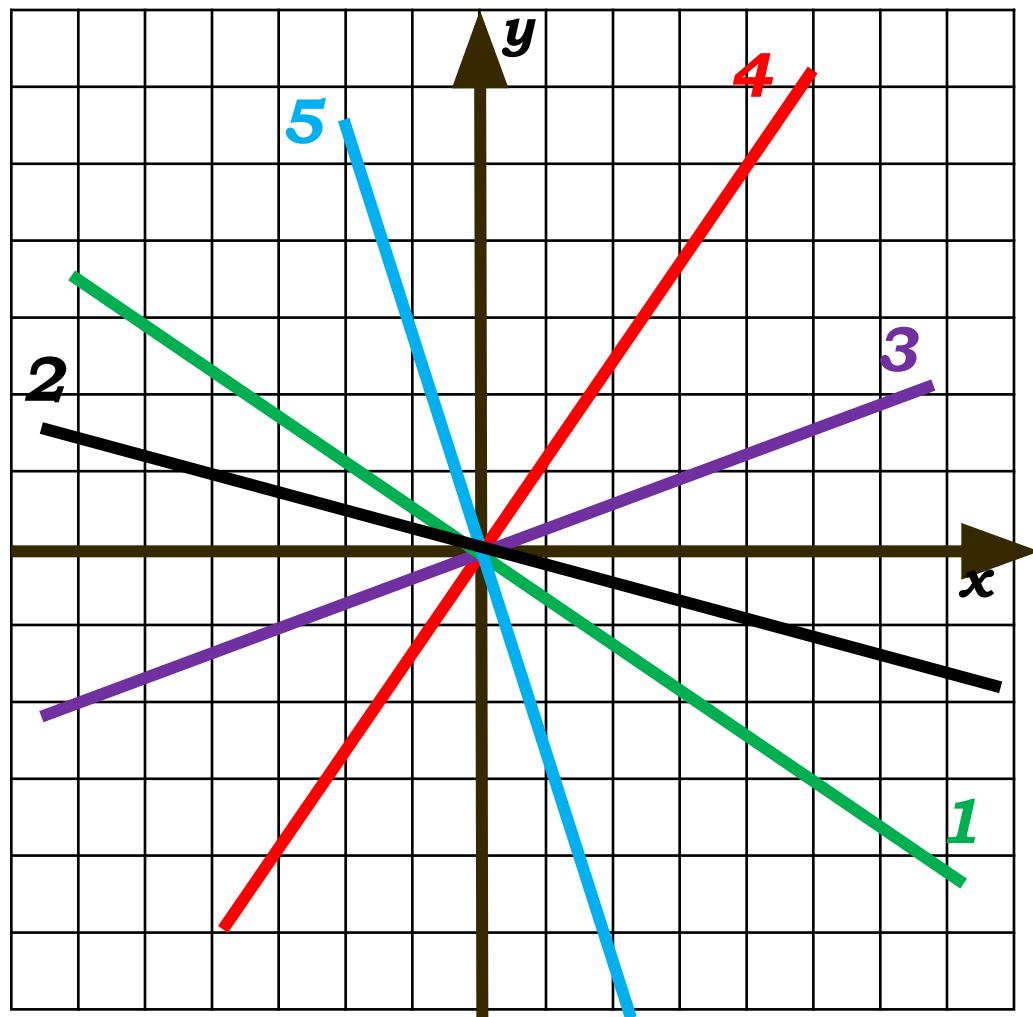
Определите, используя построенные графики, знак коэффициента  $k$  для графиков функций



$k > 0$  для  
графиков: **3** и **4**

$k < 0$  для  
графиков: **1, 2** и **5**

Определите, используя построенные графики, знак коэффициента  $k$  для графиков функций

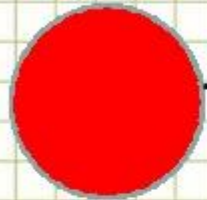


При  $k > 0$  график функции  $y = kx$  расположен в 1 и 3 квадрантах

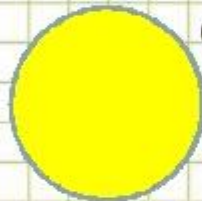
При  $k < 0$  график функции  $y = kx$  расположен во 2 и 4 квадрантах



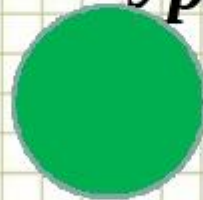
# **Оцените свою работу на уроке**



**мне многое не понятно**



**все понял, но делаю ошибки**



**Ура! Все получается!**



# *Оценки за урок*





**ДР №68 на 04.04.16**

**Стр.134, №558(ост).**

**Материал в тетради разобрать.**