

# Взаимное расположение графиков линейной функции

7 класс

# *Разбейте функции, заданные формулами, на группы:*

1.  $y = 2x - 3;$

2.  $y = x^2 - 3;$

3.  $y = -5x;$

4.  $y = 4 - 0,5x;$

5.  $y = -x + 2;$

6.  $y = 15x;$

7.  $y = \frac{2}{x}$

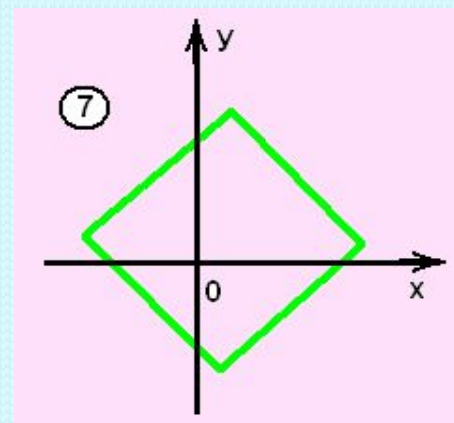
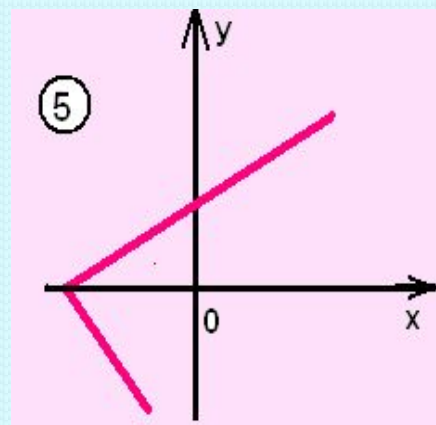
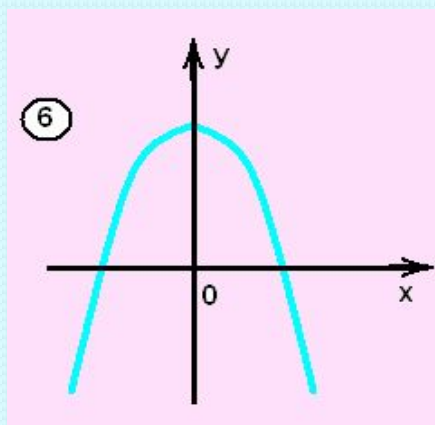
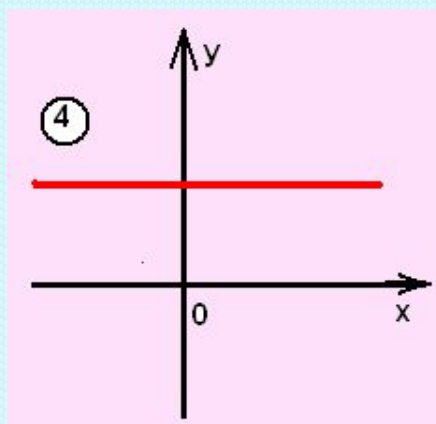
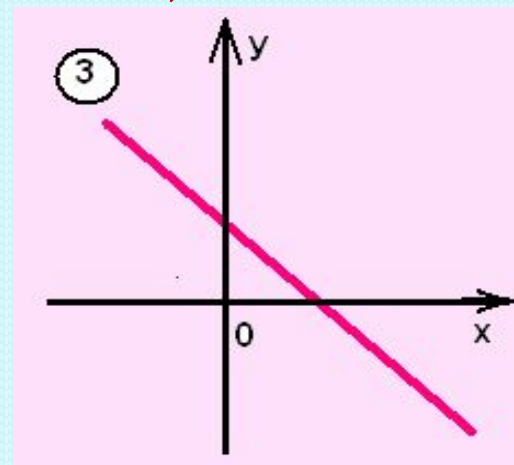
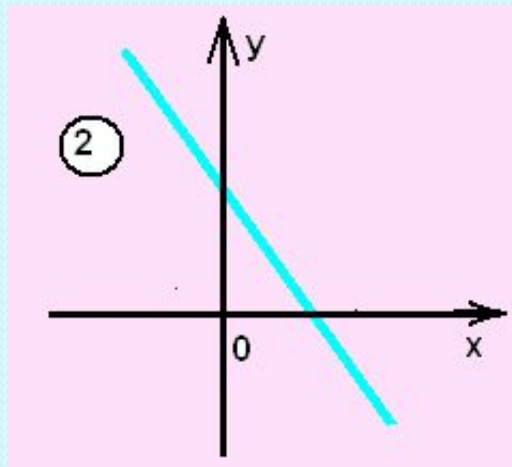
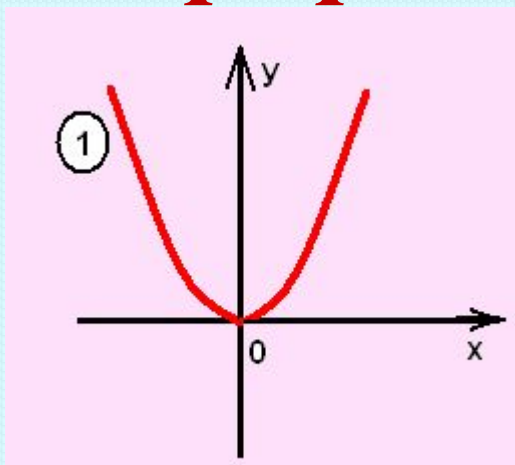
8.  $y = -\frac{1}{2}x + 2$

9.  $y = \frac{x}{2}$

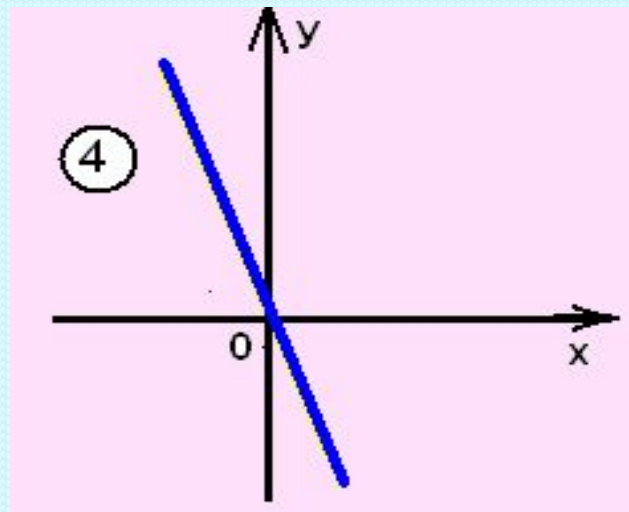
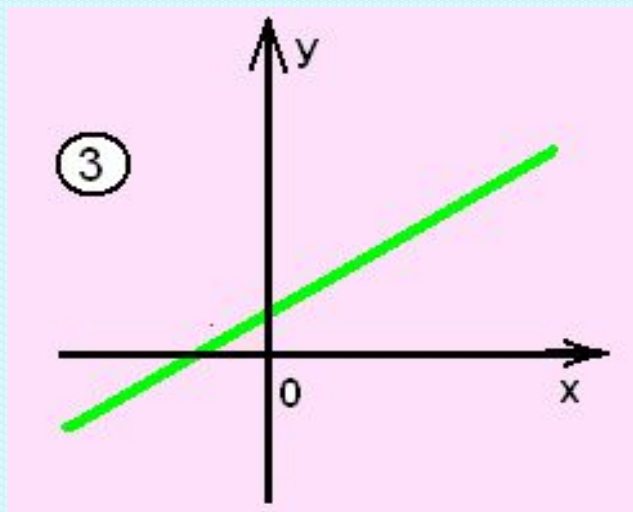
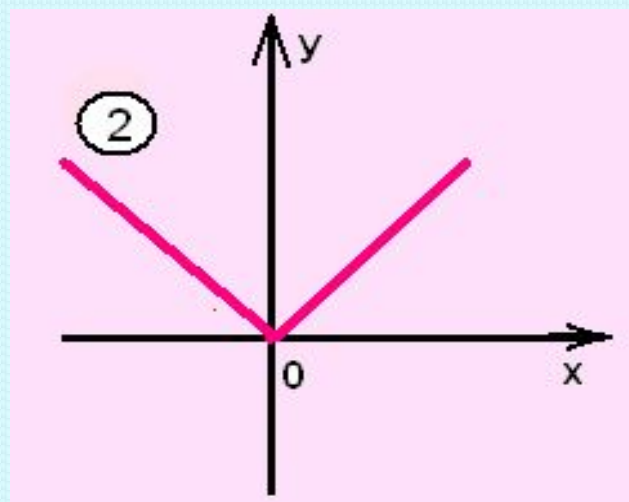
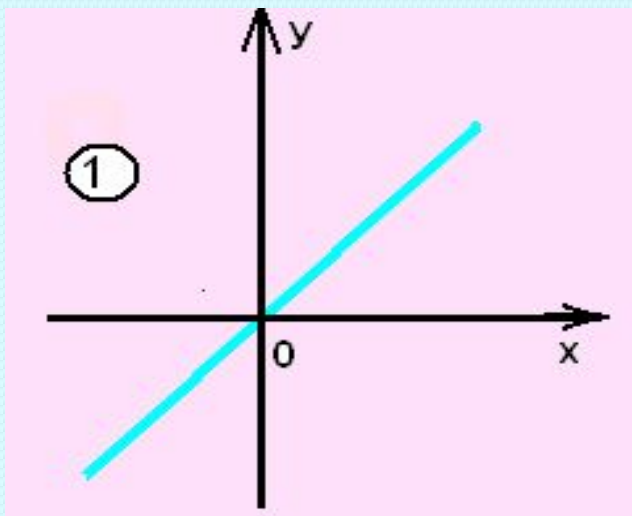
10.  $y = x(1 - x)$

| <b>Линейная<br/>функция</b><br>$y = kx + m$ | <b>Прямая<br/>пропорциональная<br/>зависимость</b><br>$y = kx$ | <b>Другие<br/>функции</b> |
|---|--|---------------------------|
| $y = 2x - 3$                                | $y = -5x$  | $y = x^2 - 3$             |
| $y = 4 - 0,5x$                              | $y = \frac{x}{2}$  | $y = \frac{2}{x}$         |
| $y = -\frac{1}{2}x + 2$                     | $y = 15x$  | $y = x(1 - x)$            |

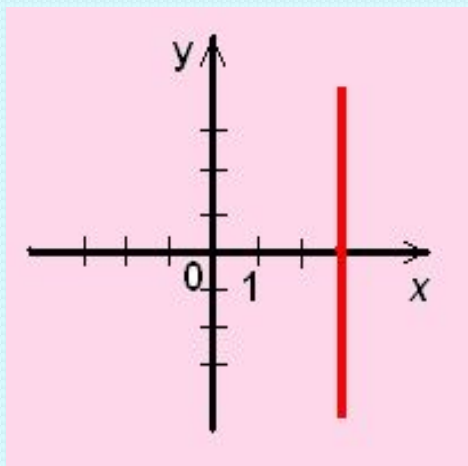
# Какой из этих графиков является графиком линейной функции?



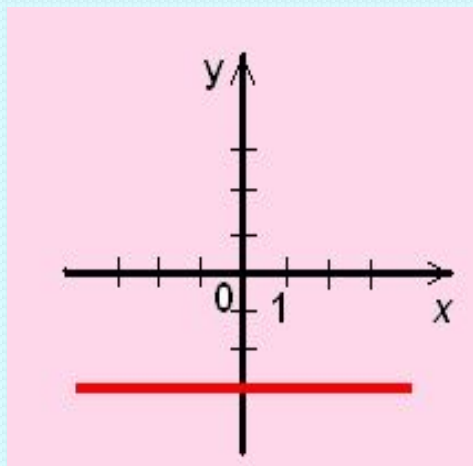
*Какой из этих графиков является графиком прямой пропорциональности?*



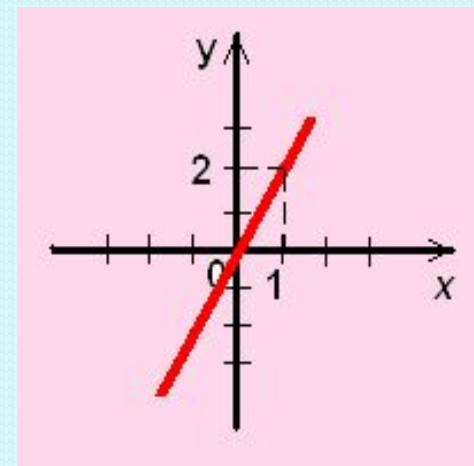
# *Задайте формулой линейную функцию*



$$x = 3$$



$$y = -3$$



$$y = 2x$$

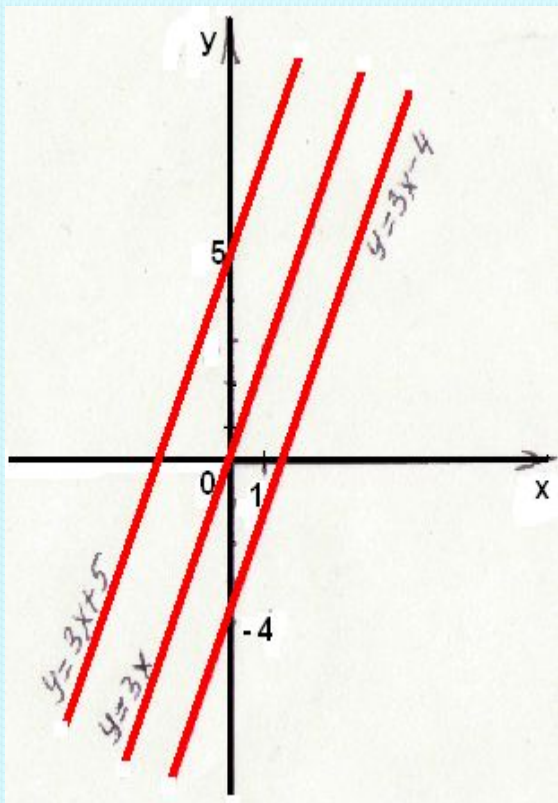
# Задание 1

1 ряд

$$y = 3x + 5$$

$$y = 3x - 4$$

$$y = 3x$$

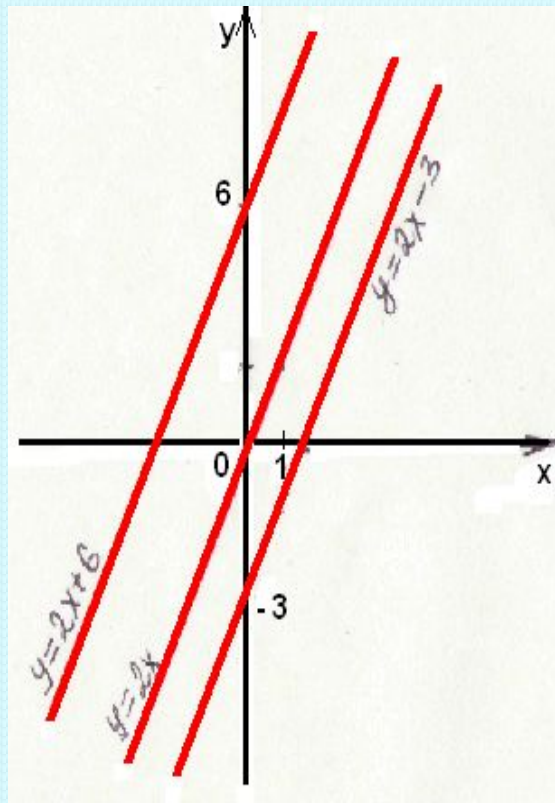


2 ряд

$$y = 2x + 6$$

$$y = 2x - 3$$

$$y = 2x$$

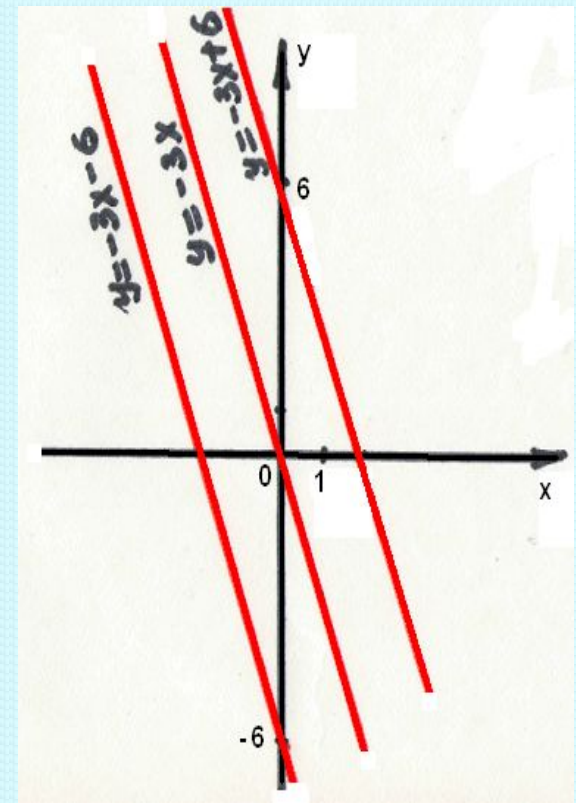


3 ряд

$$y = -3x - 6$$

$$y = -3x + 6$$

$$y = -3x$$

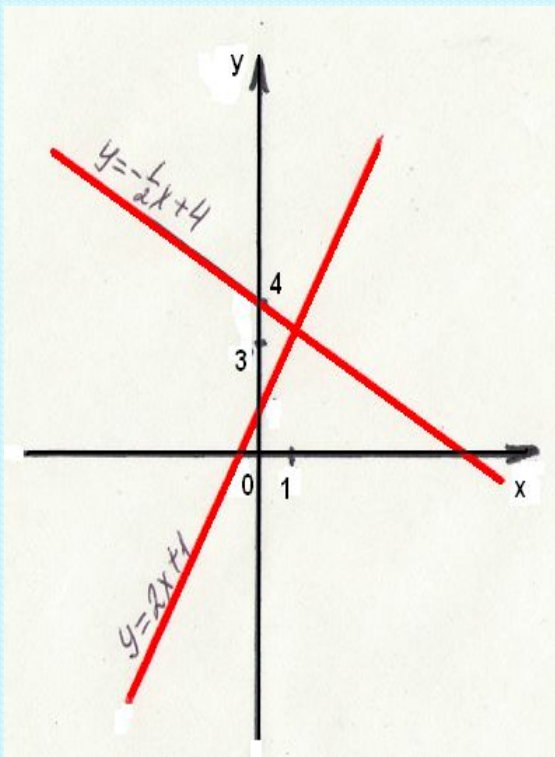


# Задание 2

1 ряд

$$y = 2x + 1$$

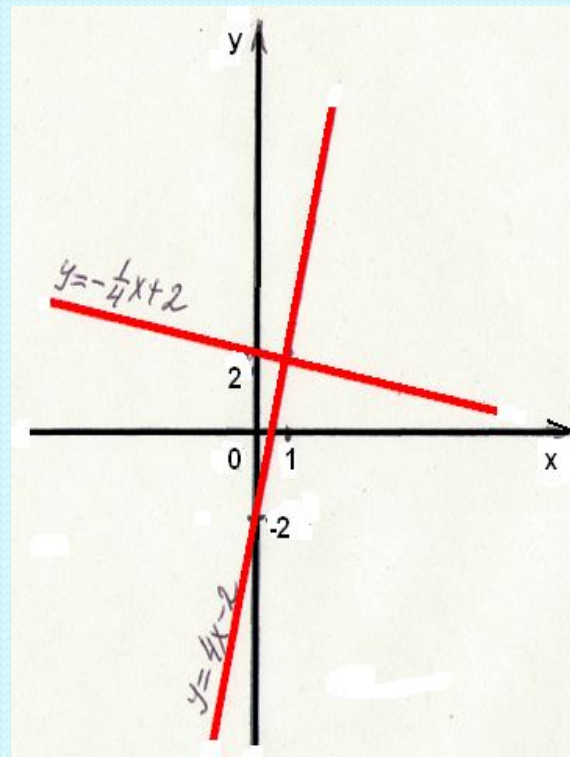
$$y = -\frac{1}{2}x + 4$$



2 ряд

$$y = 4x - 2$$

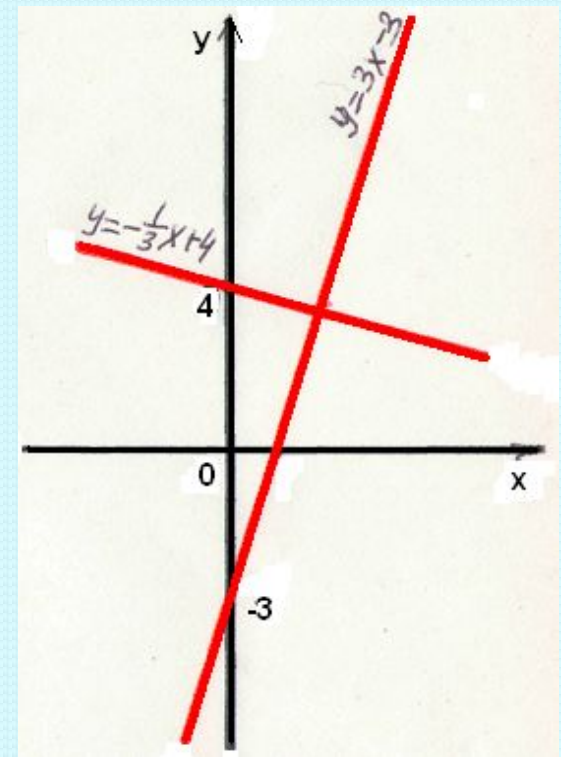
$$y = -\frac{1}{4}x + 2$$



3 ряд

$$y = 3x - 3$$

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





| Линейные функции                     | Алгебраическое условие  | Геометрический вывод  |
|--------------------------------------|---|---|
| $y = k_1x + m_1$<br>$y = k_2x + m_2$ | 1) $k_1 = k_2,$<br>$m_1 \neq m_2$<br>2) $k_1 = k_2,$<br>$m_1 = m_2$<br>3) $k_1 \neq k_2$<br>4) $k_1 = -\frac{1}{k_2}$ | 1) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ параллельны<br>2) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ совпадают<br>3) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ пересекаются<br>4) Прямые $y = k_1x + m_1$ и $y = k_2x + m_2$ перпендикулярны |

## *Функции заданы формулами:*

1)  $y = 1,5x + 6$ ;

2)  $y = 0,5x + 4$ ;

3)  $y = 0,5x - 6$ ;

4)  $y = 0,5x$ ;

5)  $y = 3 + 1,5x$ .

Назовите те из них,  
графики которых

- параллельны графику функции  $y = 0,5x + 10$ ;
- пересекают график функции  $y = -1,5x$ ;
- перпендикулярны графику функции  $y = -2x + 1$ .

*Подставьте вместо знаков \* такие числа, чтобы графики линейных функций были параллельны:*

●  $y = 8x + 12$  и  $y = *x - 3$

●  $y = - *x - 3$  и  $y = *x + 1$

*Подставьте вместо знаков \* такие числа, чтобы графики линейных функций пересекались:*

●  $y = 7x + 8$  и  $y = *x - 4$ ;

●  $y = 2x + *$  и  $y = 2x - *$ .

*Подставьте вместо знаков \* такие числа, чтобы графики линейных функций были перпендикулярны:*

●  $y = 3x + 11$  и  $y = *x - 5$

●  $y = 0,5x - 1$  и  $y = *x + 4$

# *Рене Декарт*

*(1596 – 1650)*



*французский  
математик и  
философ 17 века,  
составитель  
знаменитого  
трактата  
«Геометрия» (1637),  
где впервые был  
изложен  
координатный метод*

Среди многих функций  
Есть одна нужнейшая  
Важная, старейшая.  
Зовем ее

Графиком которой  
Является

Строгая, красивая,  
Бесконечная такая.

Если  $k_1$  равно  $k_2$ ,  
Прямые

А если при этом  $b_1$  равно  $b_2$ ,  
То прямые

**линейная.**

**прямая,**

**параллельные  
тогда.**

**совпадут  
тогда.**

При  $k_1$ , не равном  $k_2$ ,  
Прямые

А если  $k_1 = -\frac{1}{k_2}$ ,

То прямые

И каков же тут итог,  
Если наш учитель строг?  
Любой ответ по «месту

Найдем мы при условиях

**пересекаются  
всегда,**

**перпендикулярные  
тогда.**

**жительства» прямых**

**любых.**