

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

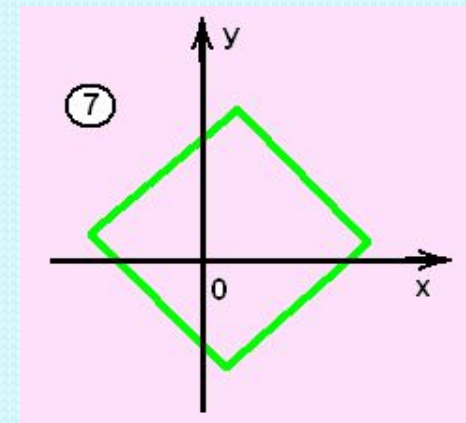
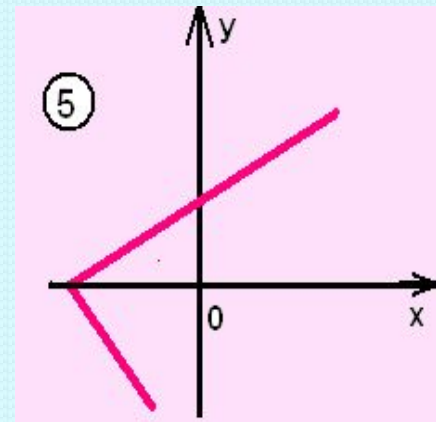
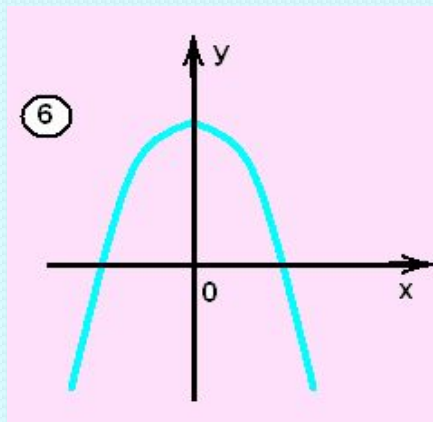
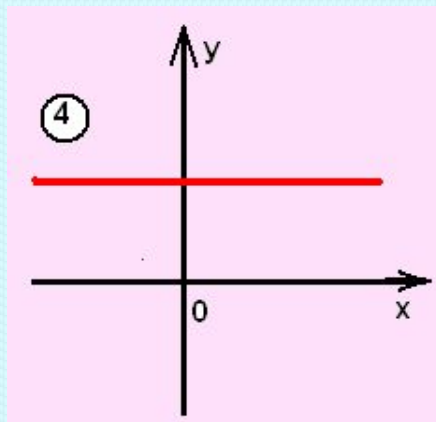
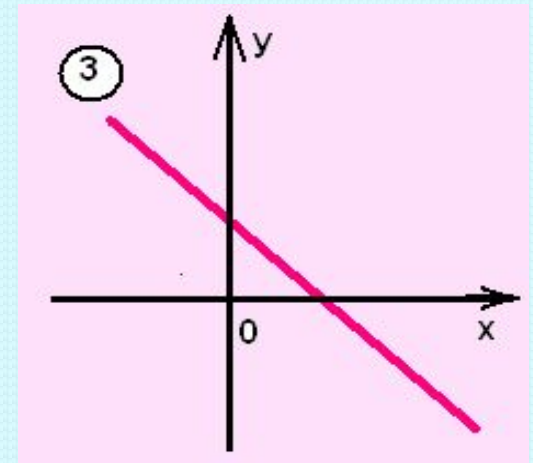
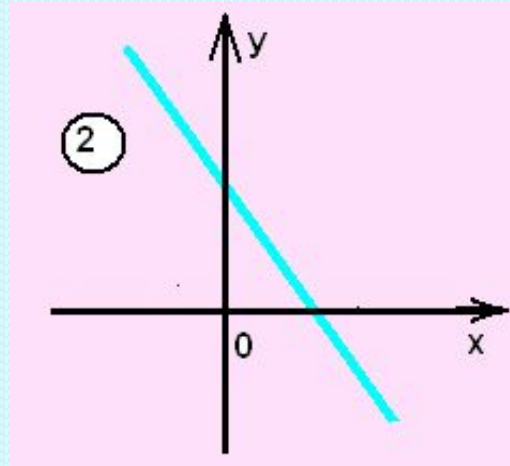
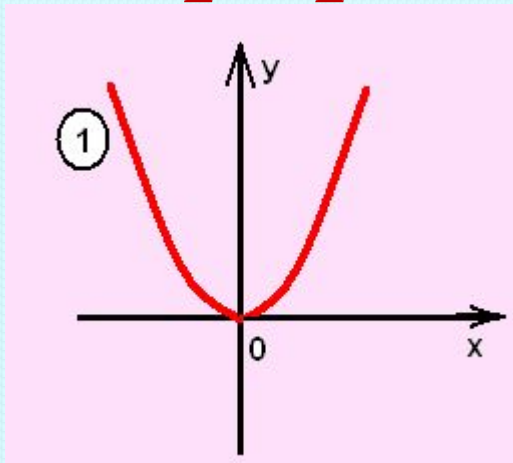
8. $y = -\frac{1}{2}x + 2$

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

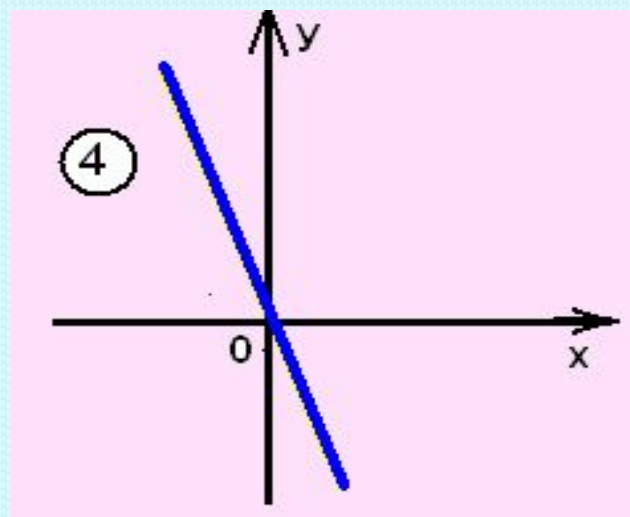
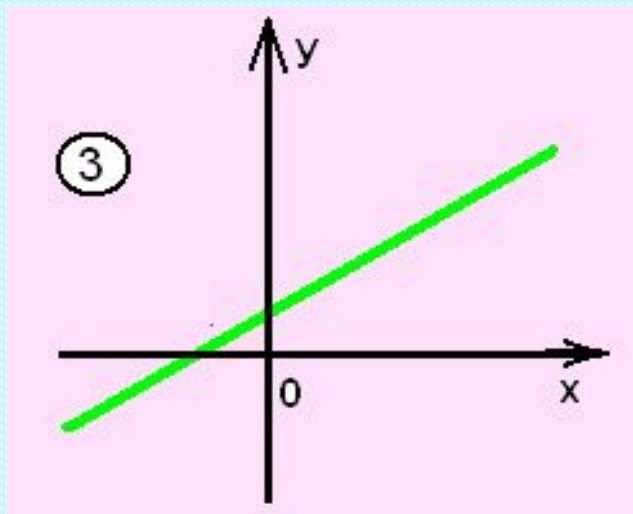
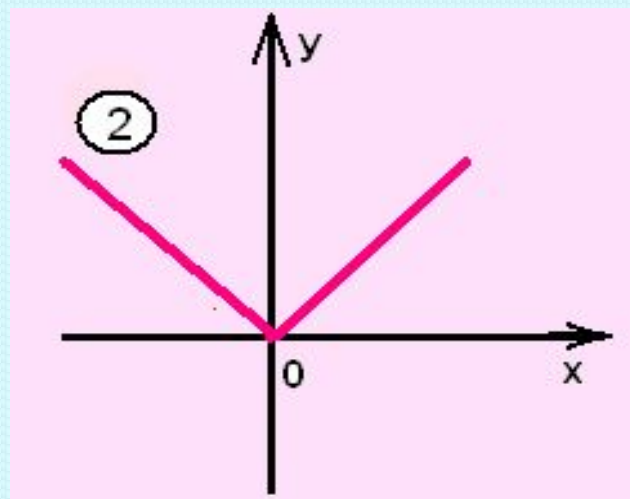
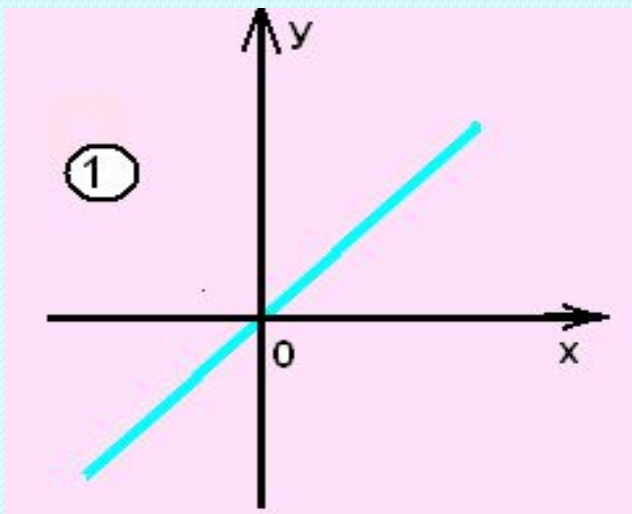
10. $y = x(1 - x)$

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

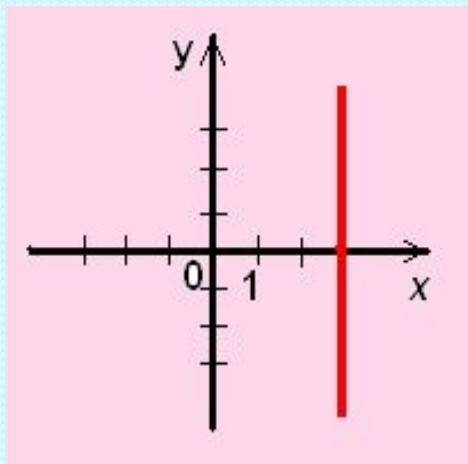
Какой из этих графиков является графиком линейной функции?



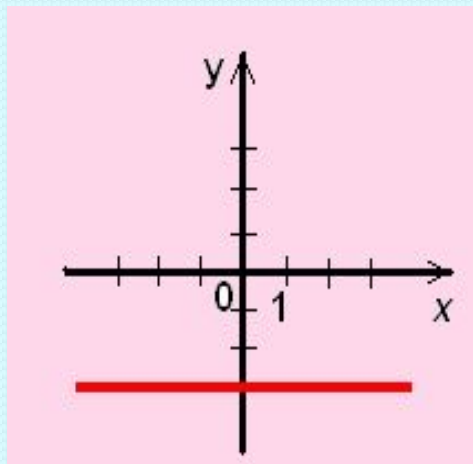
Какой из этих графиков является графиком прямой пропорциональности?



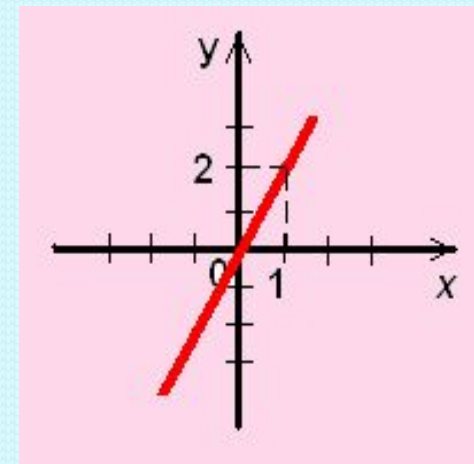
Задайте формулой линейную функцию



$$x = 3$$



$$y = -3$$



$$y = 2x$$

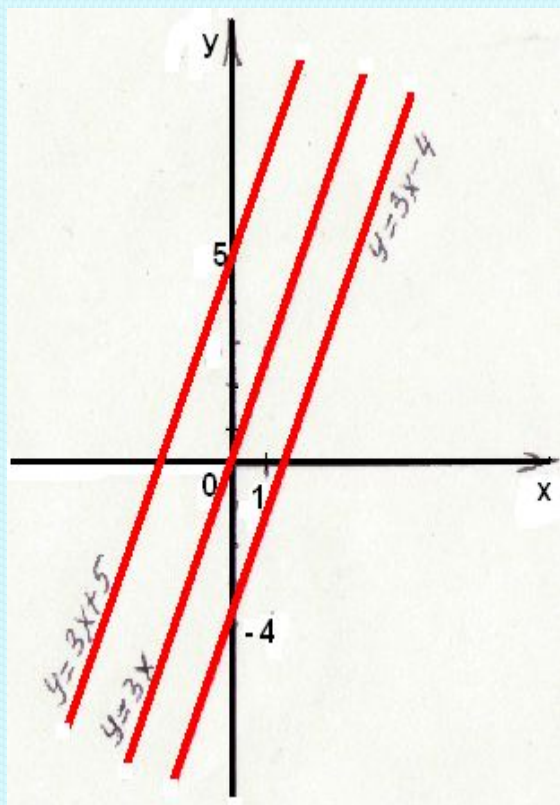
Задание 1

1 ряд

$$y = 3x + 5$$

$$y = 3x - 4$$

$$y = 3x$$

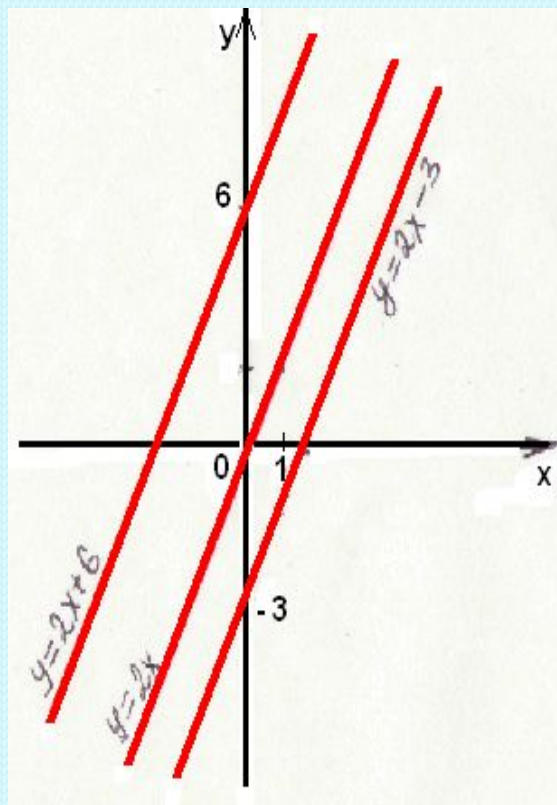


2 ряд

$$y = 2x + 6$$

$$y = 2x - 3$$

$$y = 2x$$

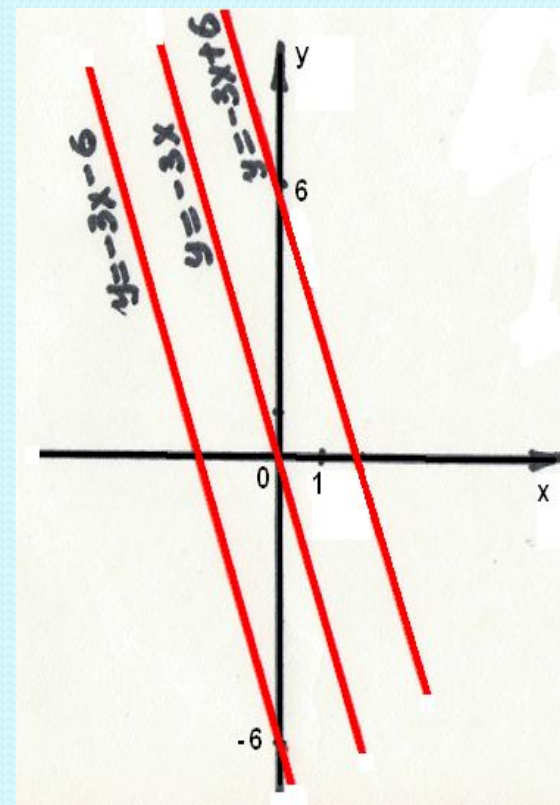


3 ряд

$$y = -3x - 6$$

$$y = -3x + 6$$

$$y = -3x$$

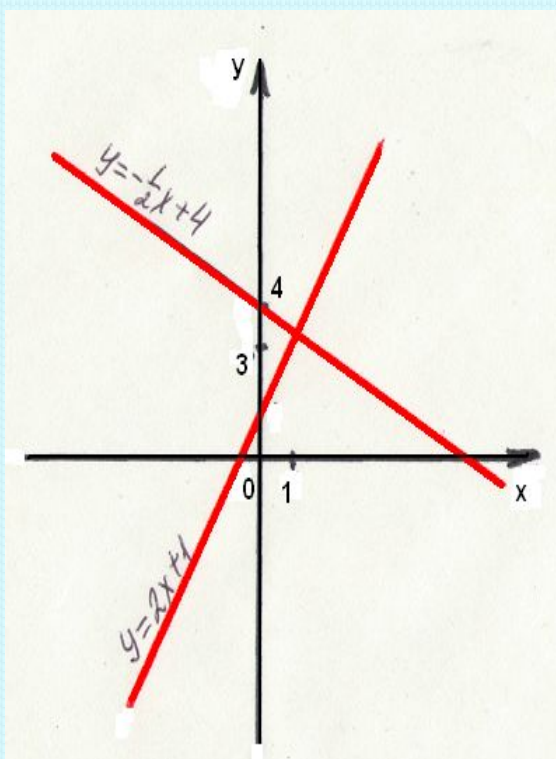


Задание 2

1 ряд

$$y = 2x + 1$$

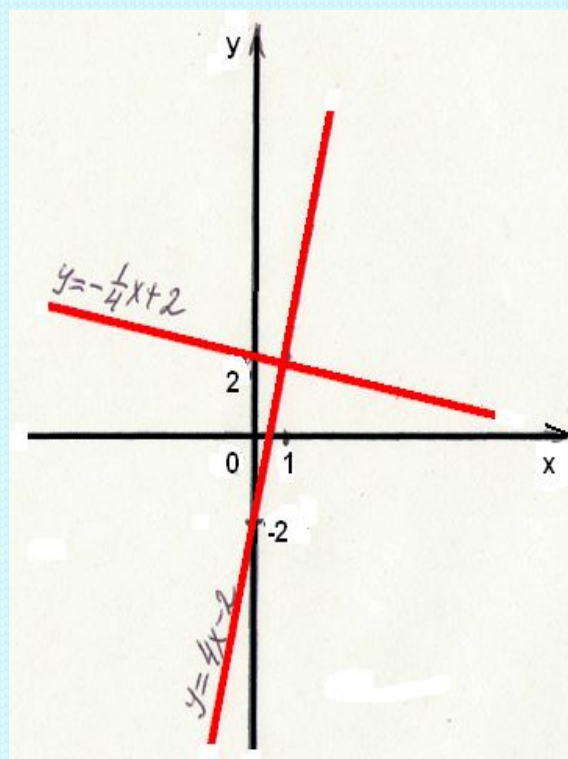
$$y = -\frac{1}{2}x + 4$$



2 ряд

$$y = 4x - 2$$

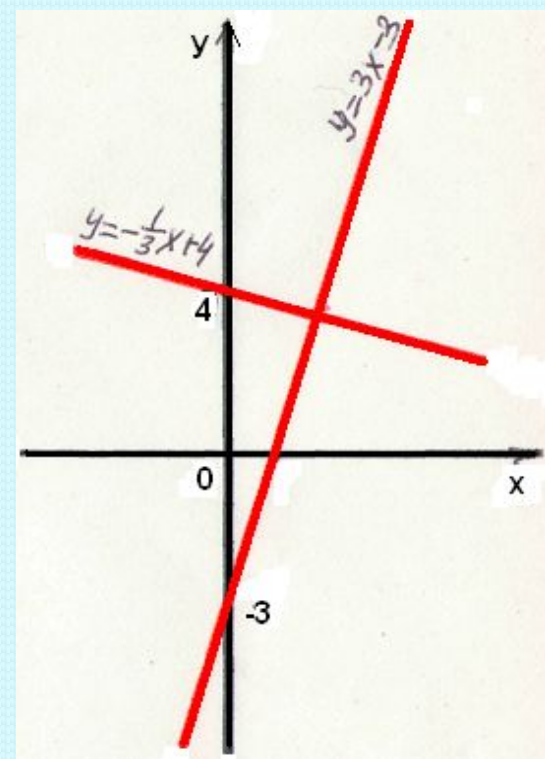
$$y = -\frac{1}{4}x + 2$$



3 ряд

$$y = 3x - 3$$

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



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

пересекаются
всегда,

перпендикулярные
тогда.

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

жительства» прямых
Найдем мы при условиях

любых.