

Взаимное расположение графиков линейных функций

«Да, путь познания не гладок.
Но знаем мы со школьных лет,
Загадок больше, чем разгадок
И поискам предела нет»

Учитель математики: Ноак
Татьяна Алексеевна

Определение темы урока

В словах буквы переставлены местами. Необходимо составить правильные слова.

нукцияф
инейалня
киргаф
котач
мярпая
сасбисца
сьо
сойсоввт
ффиизекнтцо

Функция
линейная
график
точка
прямая
абсцисса
ось
свойство
коэффициент

Устная работа

Чему равны коэффициенты k и b ?

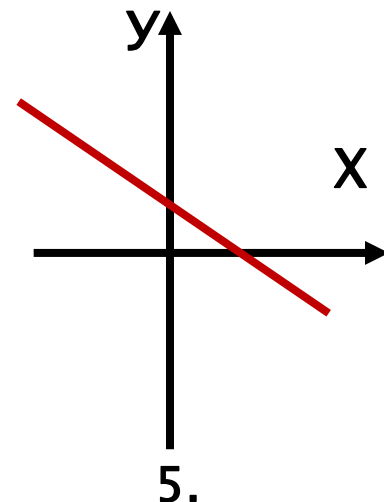
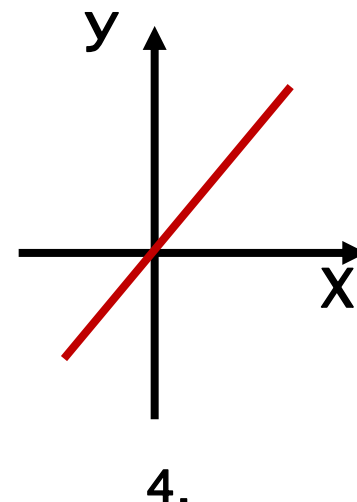
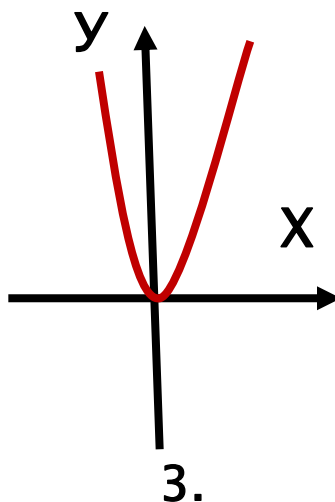
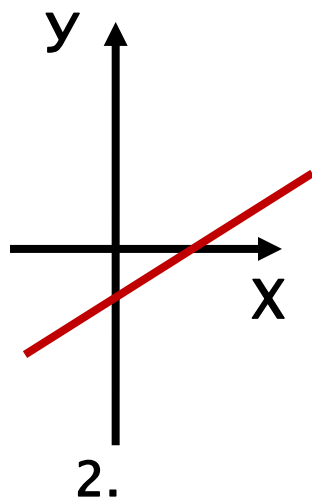
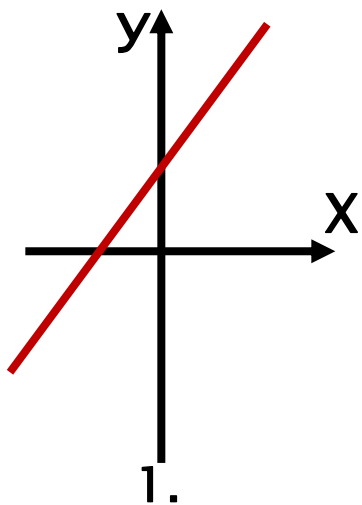
1) $y = 4x + 8$

2) $y = 5x$

3) $y = 6 - 8x$

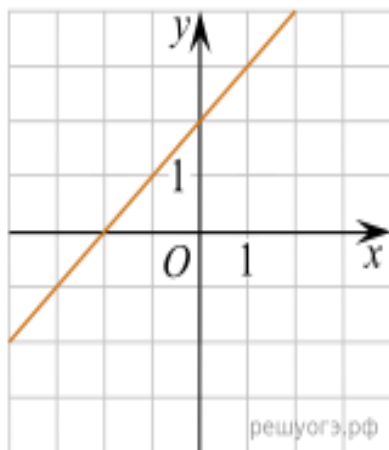
4) $y = 0,3x$

Устная работа

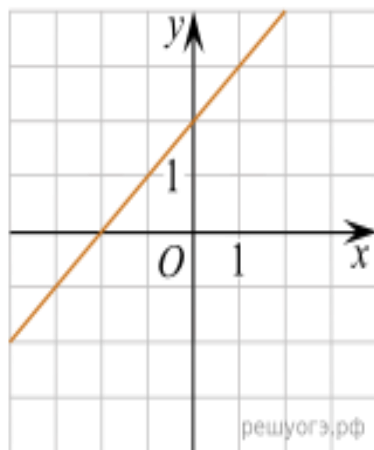


- ▶ 1. График какой функции лишний? 
- ▶ 2. На каком рисунке изображен график прямой пропорциональности? 
- ▶ 3. На каком рисунке у графика линейной функции отрицательный угловой коэффициент? 
- ▶ 4. На каком рисунке у графика линейной функции отрицательный коэффициент b ? 

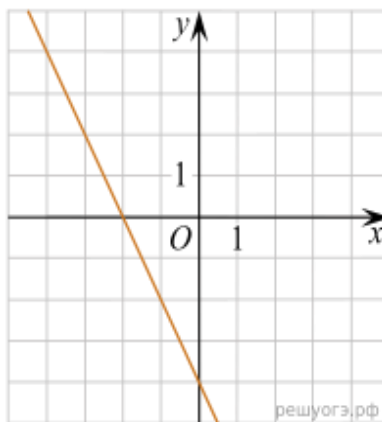
Найди ошибку



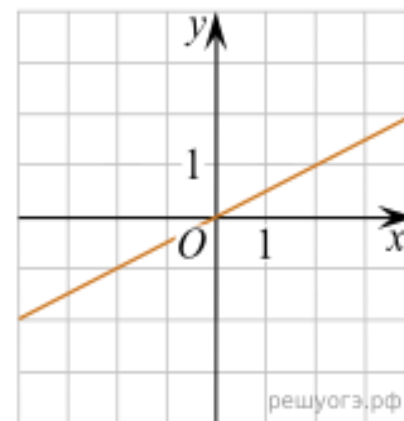
1. $y = x + 2$



2. $y = -2x$



3. $y = -2x - 4$



4. $y = 0,5x$

Открытие новых знаний

Группа 1 1. Постройте в одной системе координат графики функций: а) $y = -3x + 4$ б) $y = -3x$ в) $y = -3x - 2$ 2. Ответьте устно на вопросы: - Чему равен угловой коэффициент k каждой функции? - Каково взаимное расположение графиков данных функций?	Группа 2 1. Постройте в одной системе координат графики функций: а) $y = 4x - 8$ б) $y = -2x - 8$ в) $y = x - 8$ 2. Ответьте устно на вопросы: - Чему равны коэффициенты k и b каждой функции? - Каково взаимное расположение графиков данных функций?	Группа 3 1. Постройте в одной системе координат графики функций: а) $y = 2x + 4$ б) $y = -2x + 6$ в) $y = x - 5$ 2. Ответьте устно на вопросы: - Чему равны коэффициенты k и b каждой функции? - Каково взаимное расположение графиков данных функций?
---	--	--

Обобщение новых знаний

Линейные функции	Алгебраическое условие	Геометрический вывод
$y = k_1x + b_1$ $y = k_2x + b_2$	$k_1 = k_2, b_1 \neq b_2$ $k_1 \neq k_2$ $k_1 = k_2, b_1 = b_2$	Графики параллельны Графики пересекаются Графики совпадают

Применение новых знаний

Линейные функции заданы формулами

$$y = 2x - 4 \text{ и } y = 2x + 3.$$

Чему равны коэффициенты k и b каждой функции?

Каково взаимное расположение графиков данных функций?

Применение новых знаний

Линейные функции заданы формулами

$$y = 3x + 2 \text{ и } y = -4x + 3.$$

Чему равны коэффициенты k и b каждой функции?

Каково взаимное расположение графиков данных функций?

Применение новых знаний

Выберите из формул линейные функции графики, которых совпадут при построении в одной прямоугольной системе координат. Ответ обоснуйте.

1) $y = 2 - \frac{1}{3}x$

2) $y = 6 - 0,75x$

3) $y = -0,3x + 2$

4) $y = -\frac{3}{4}x + 6$

Проверь

№	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	а	в	а	8	любое число	1	6	а

Дополнительное задание

- ▶ Выберите уравнения двух линейных функций, постройте их графики в одной системе координат и найдите координаты точки пересечения этих графиков:

$$y = 4x; \quad y = 1 + 3x; \quad y = 4x - 11$$