

Взаимное расположение графиков линейной функции

Автор:

учитель математики и информатики

МОУ школы № 156 г. Самара

Юткина Наталья Михайловна

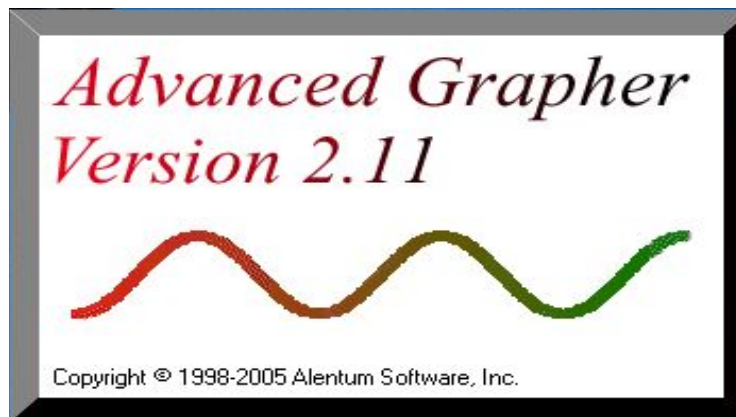


Цель урока:

- Повторить свойства линейной функции
- Построить графики линейной функции с помощью программы Advanced Grapher
- Выяснить, как могут располагаться графики линейной функции
- Ввести понятие углового коэффициента



Взаимное расположение графиков линейной функции



Повторение



Какие из функций
являются линейными?
Назовите коэффициенты k и b .

$$\underline{y = 2x - 3}$$

$$y = x^2 - 3$$

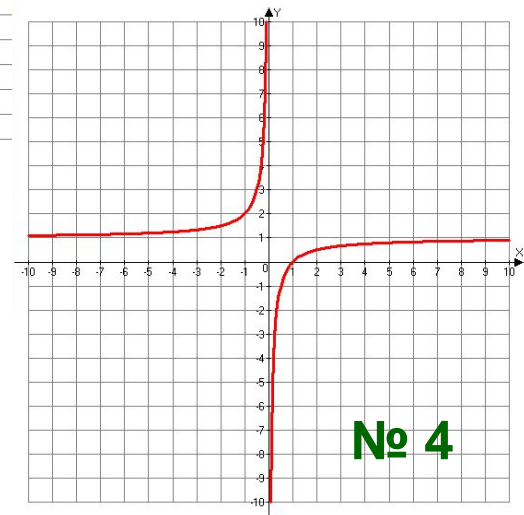
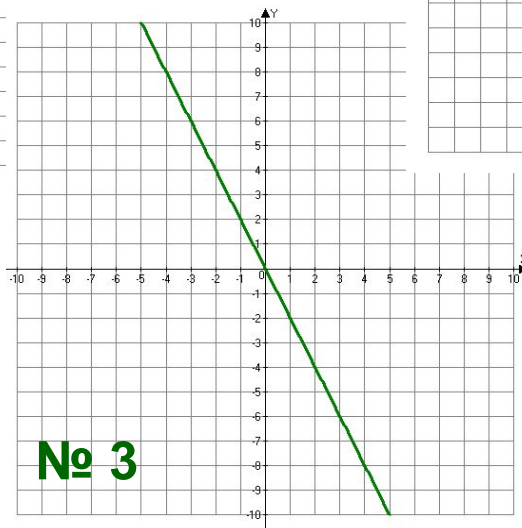
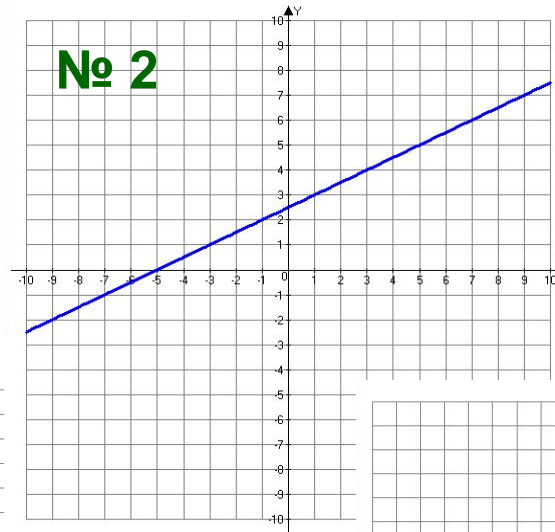
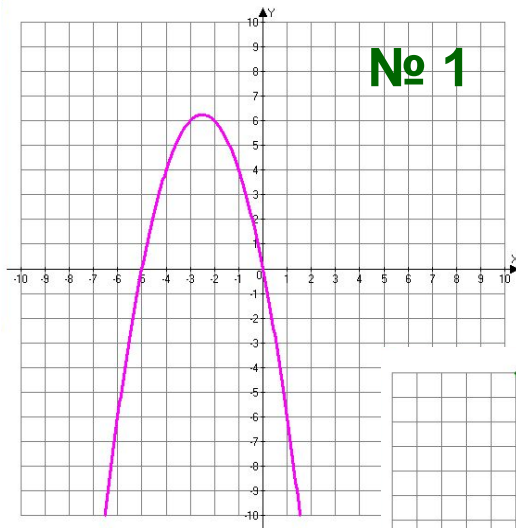
$$y = \frac{1}{8}x + \frac{3}{5}$$

$$y = 5x$$

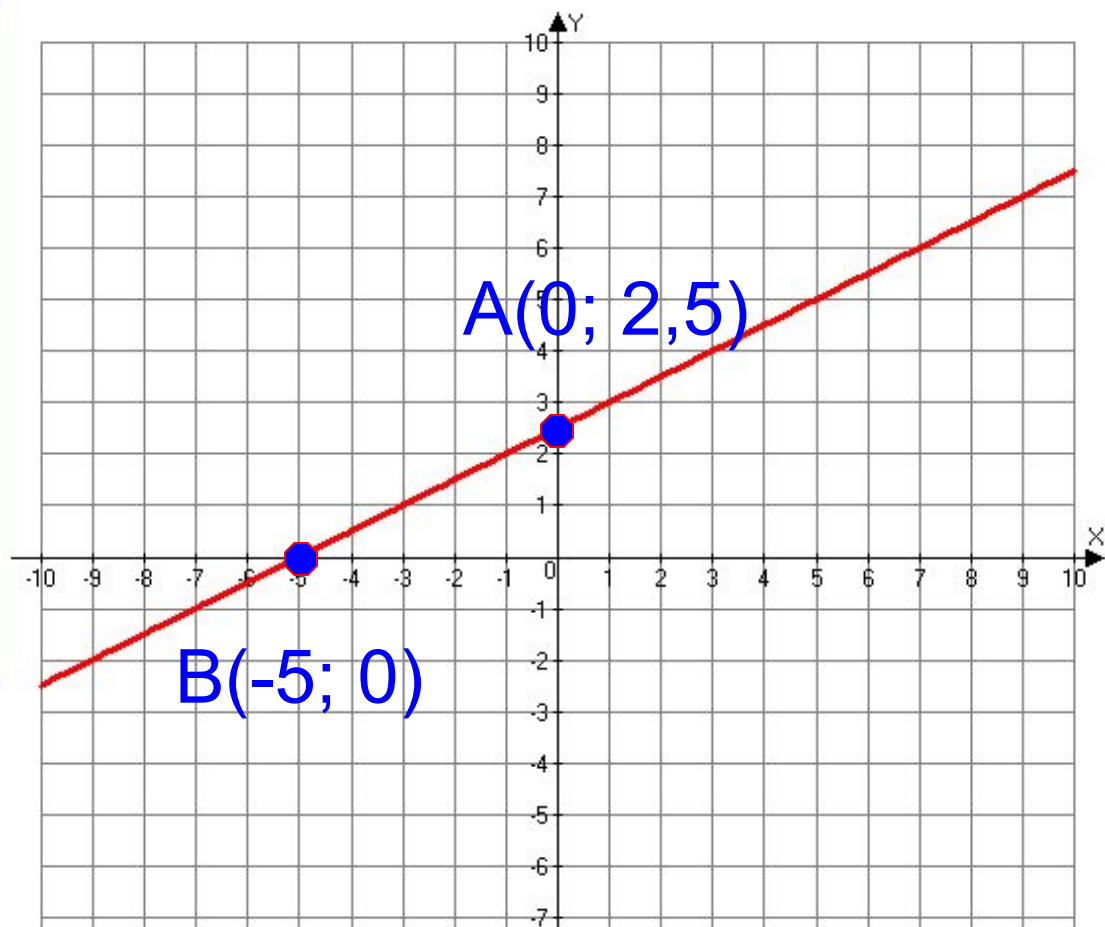
$$y = 7 - 9x$$

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

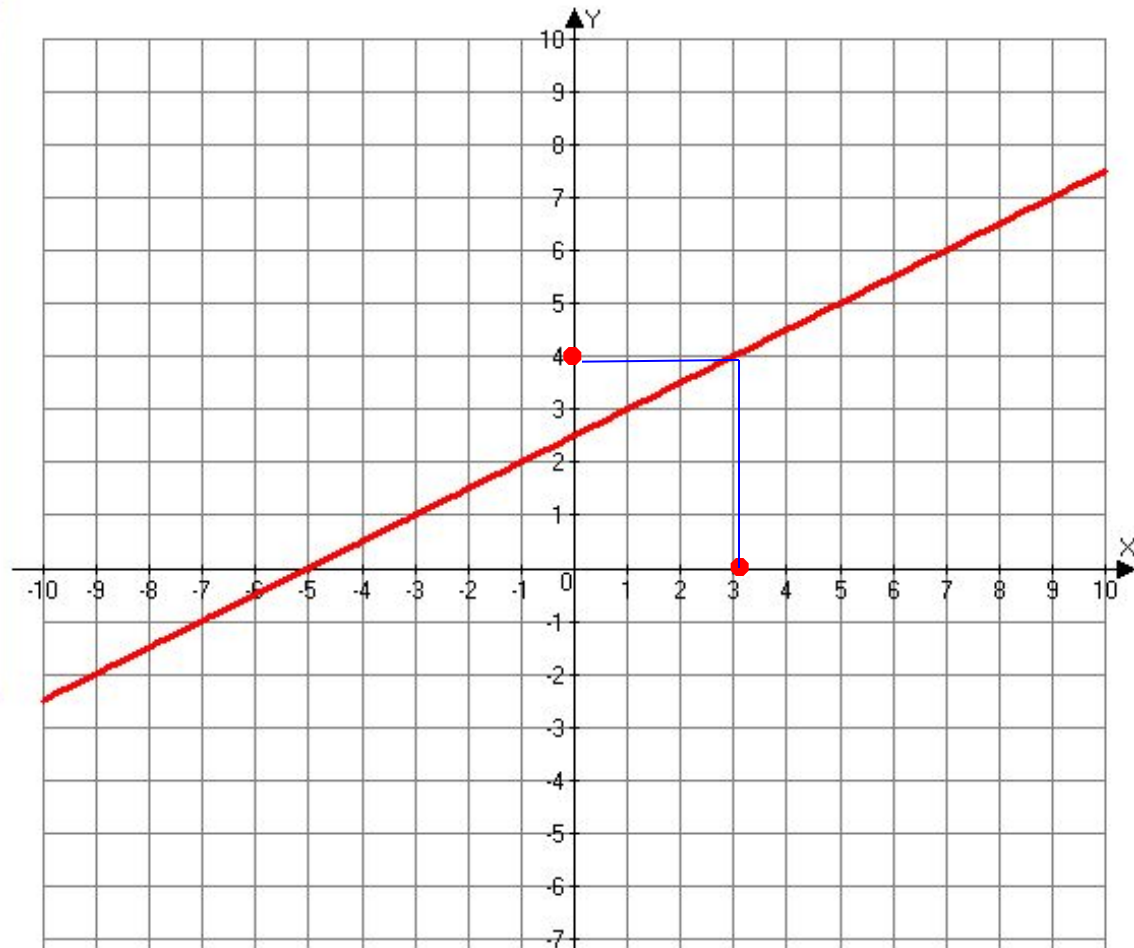
Какие из графиков лишние?



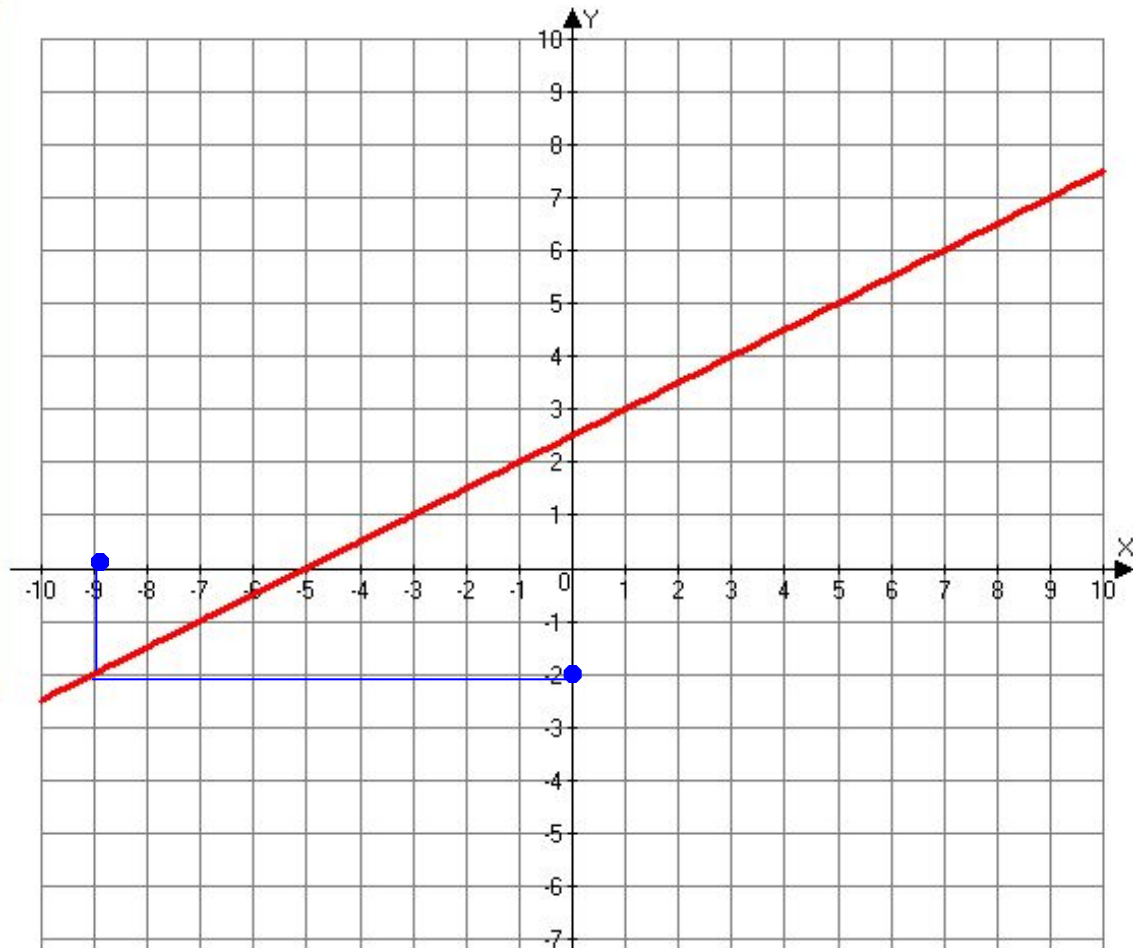
*Найдите координаты точек
пересечения графика с осями
координат*



Найдите по графику y , если $x = 3$



Найдите по графику x , если $y = -2$



Повторени

е

*Принадлежит ли графику
функции $y = 0,5x - 2$
точка $A(10;3); B(2;1)$*

Повторени е

*Функция задана формулой
Найдите значение функции,
соответствующее
значению аргумента,
равному 3.*

Самостоятельная работа



Самостоятельная работа

*Тест создан
в программе
Microsoft Excel*



*Рабочий стол/ Тесты/ Линейная
функция*

Вариант I

Ф.И. _____



1. Постройте график функции

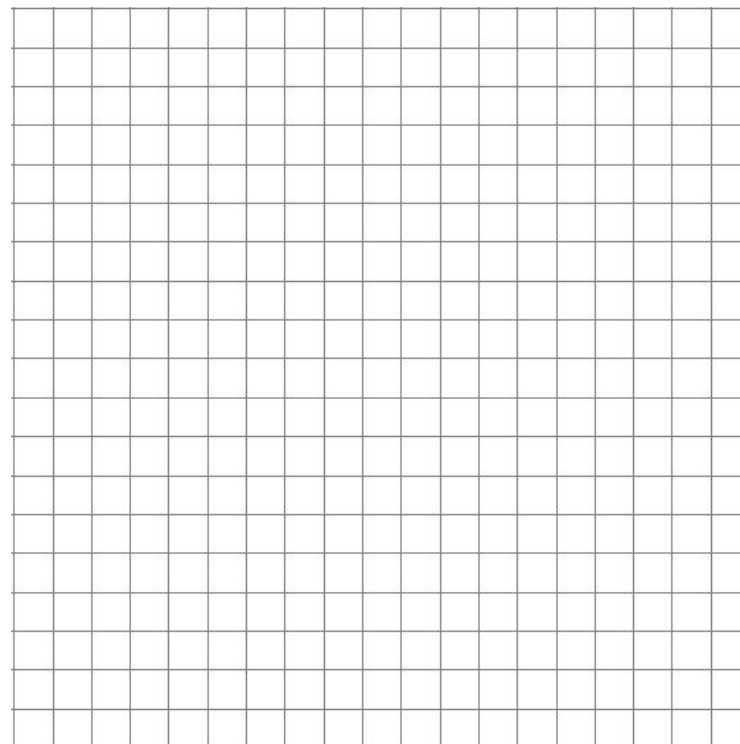
$$y = -2x + 3$$

2. По графику функции определите, чему равно значение y при $x = 1,5$.

Ответ: $y =$ _____

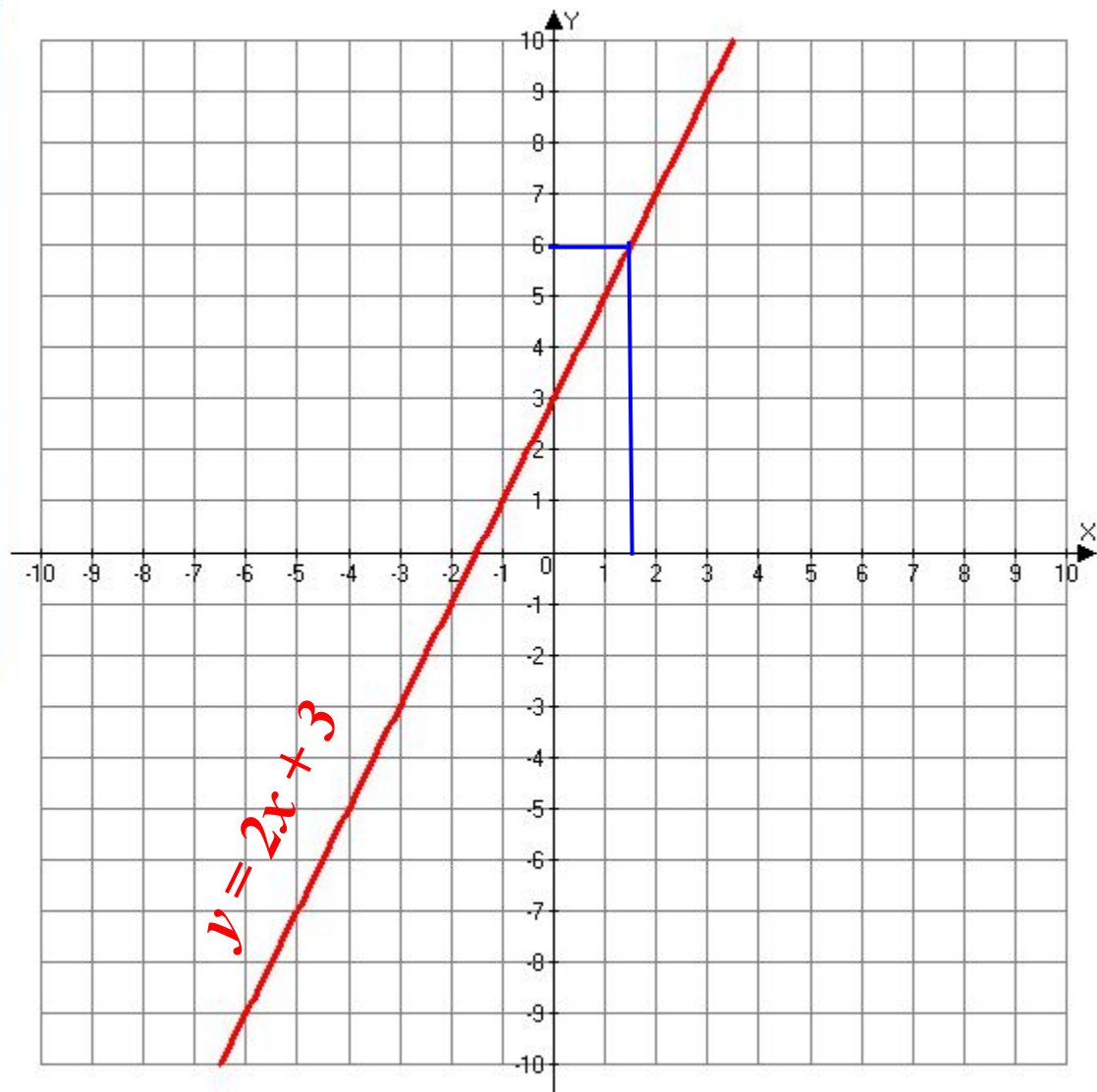
3. Проходит ли график функции через точку А (200; – 37)

Ответ: _____



Самостоятельная работа





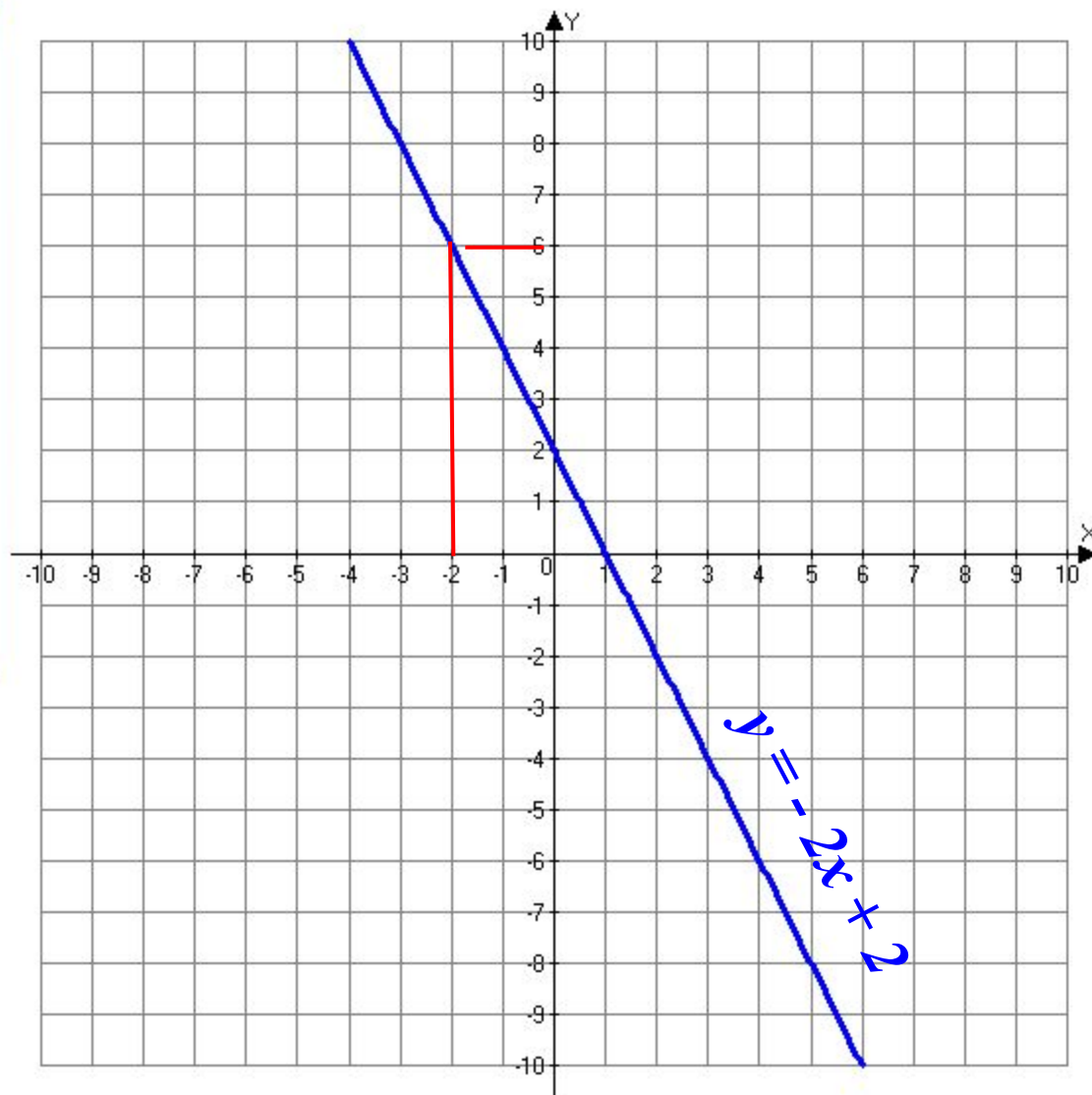
I вариант

A (200; - 37)

$- 37 = 2 * 200 + 3$

$-37 \neq 403$

II вариант

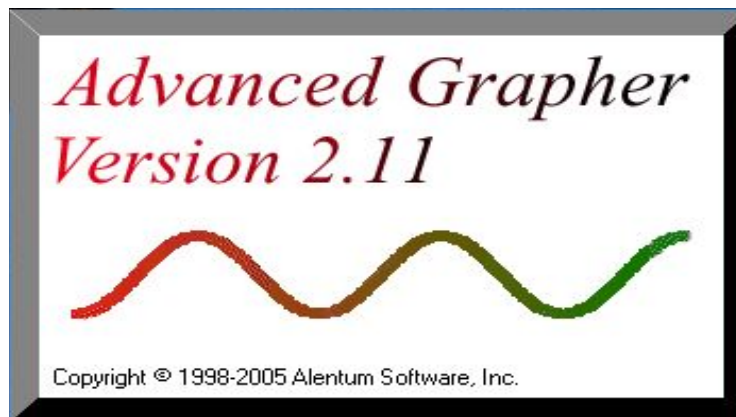


В (50; - 98)

$$- 98 = -2 * 50 + 2$$

$$-98 = - 98$$

Взаимное расположение графиков линейной функции



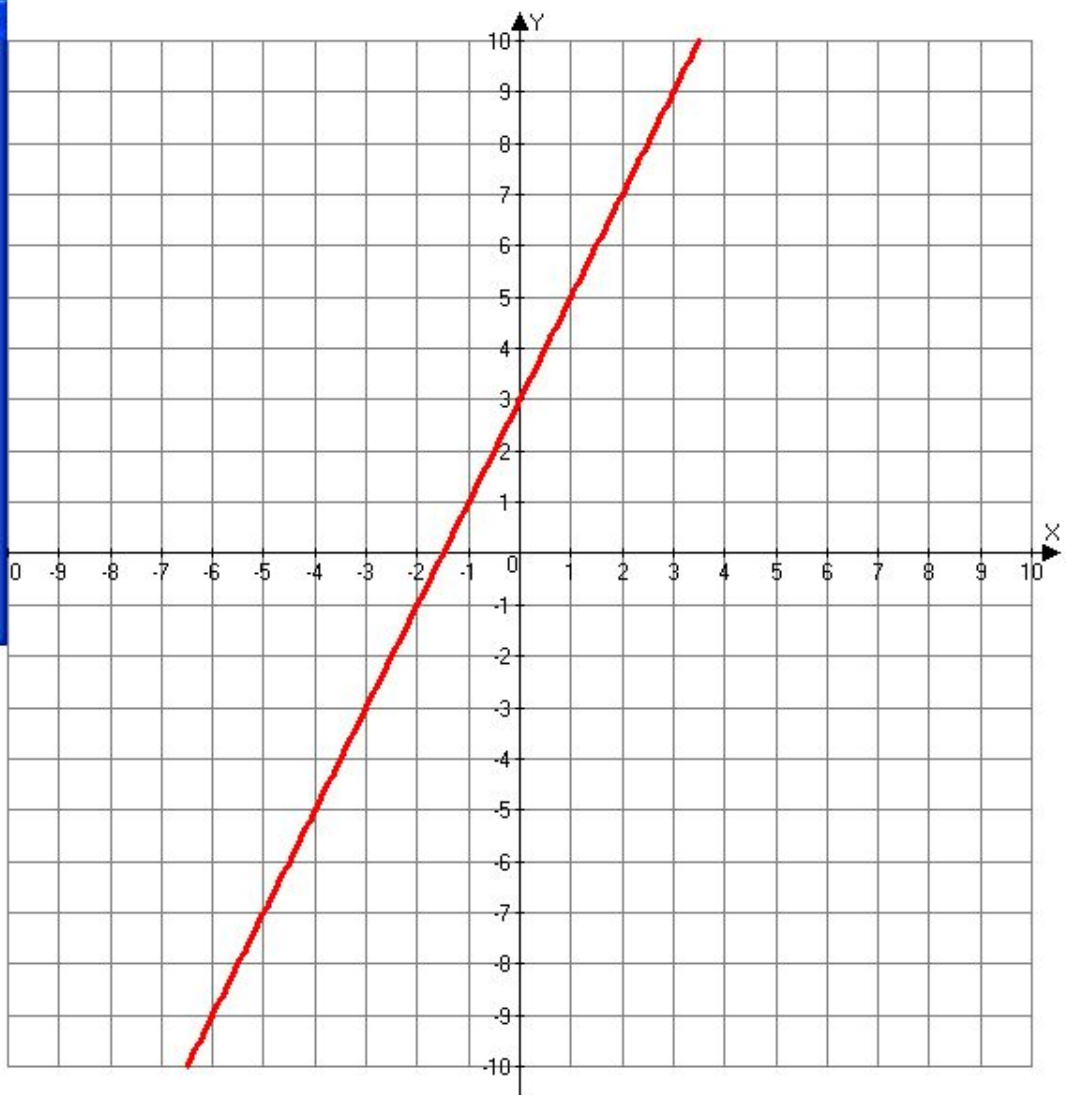
Advanced Grapher - [Untitled2.agr]

Файл Правка Вид Графики Вычисления Окно Помощь

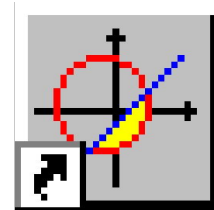
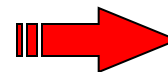
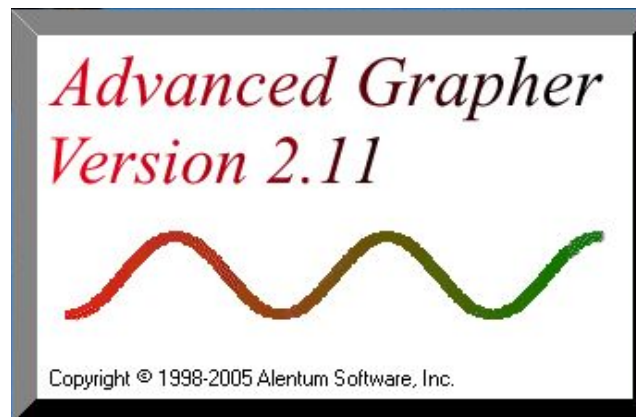
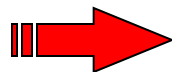
Y(x)=2*x+3

Список графиков

☒ — Y(x)=2*x+3



Практическая работа



Задание № 1

Построить, используя программу Advanced Grapher графики функций $y = 2x + 5$; $y = 2x$; $y = 2x - 7$

Задание № 2

Проанализируйте полученные результаты и ответьте на вопросы.

Построить графики функций $y = -x + 3$; $y = -1,5x + 3$

Что общего в формулах, которыми заданы данные функции?

Что можно сказать о расположении графиков этих функций?

(ответы запишите в бланки)

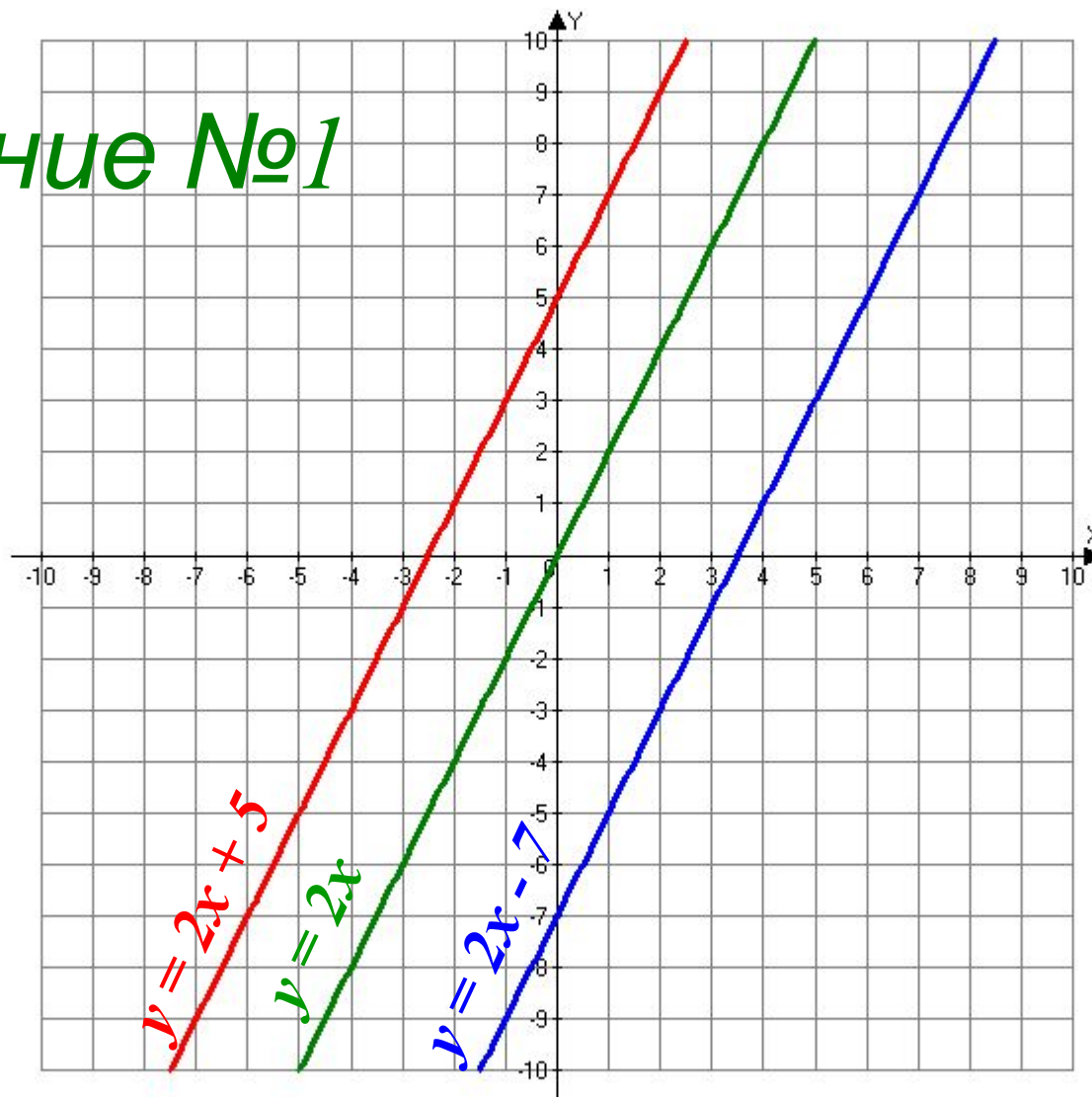
Задание №3

Сделайте вывод о взаимном расположении построенных вами графиков линейных функций в зависимости от коэффициента k .

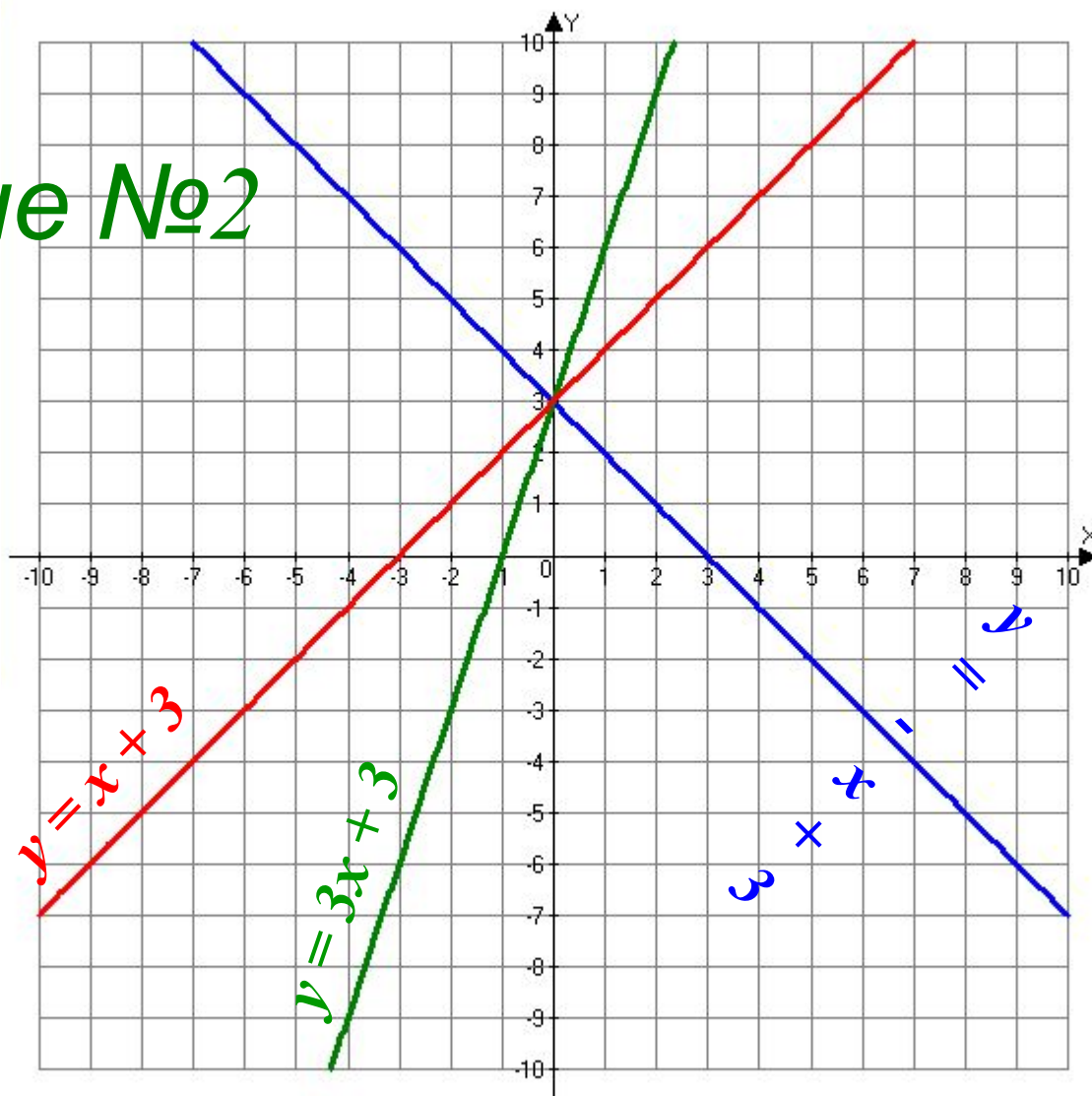


физкультминутка

Задание №1



Задание №2





Вывод

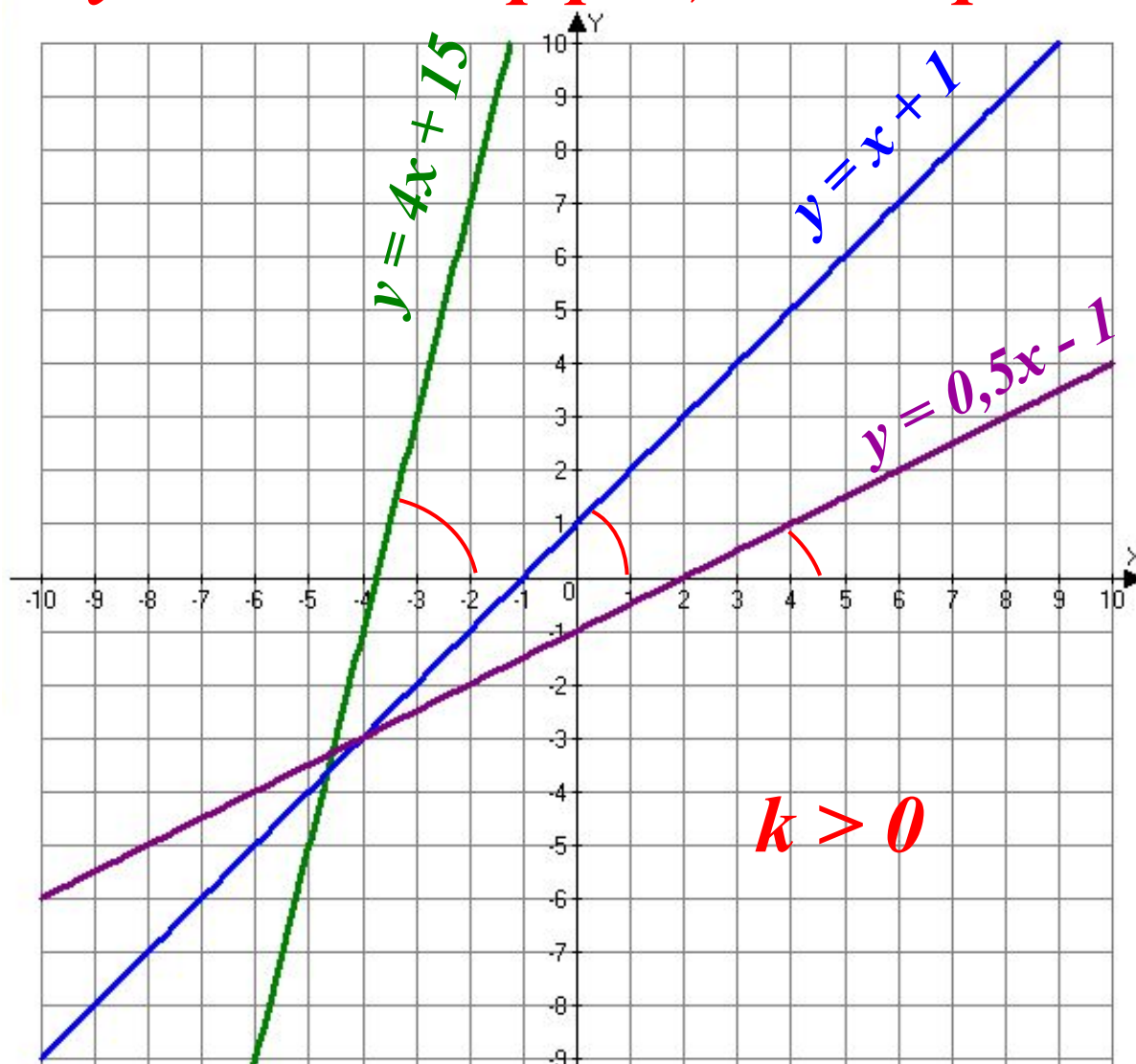
Прямые, являющиеся
графиками

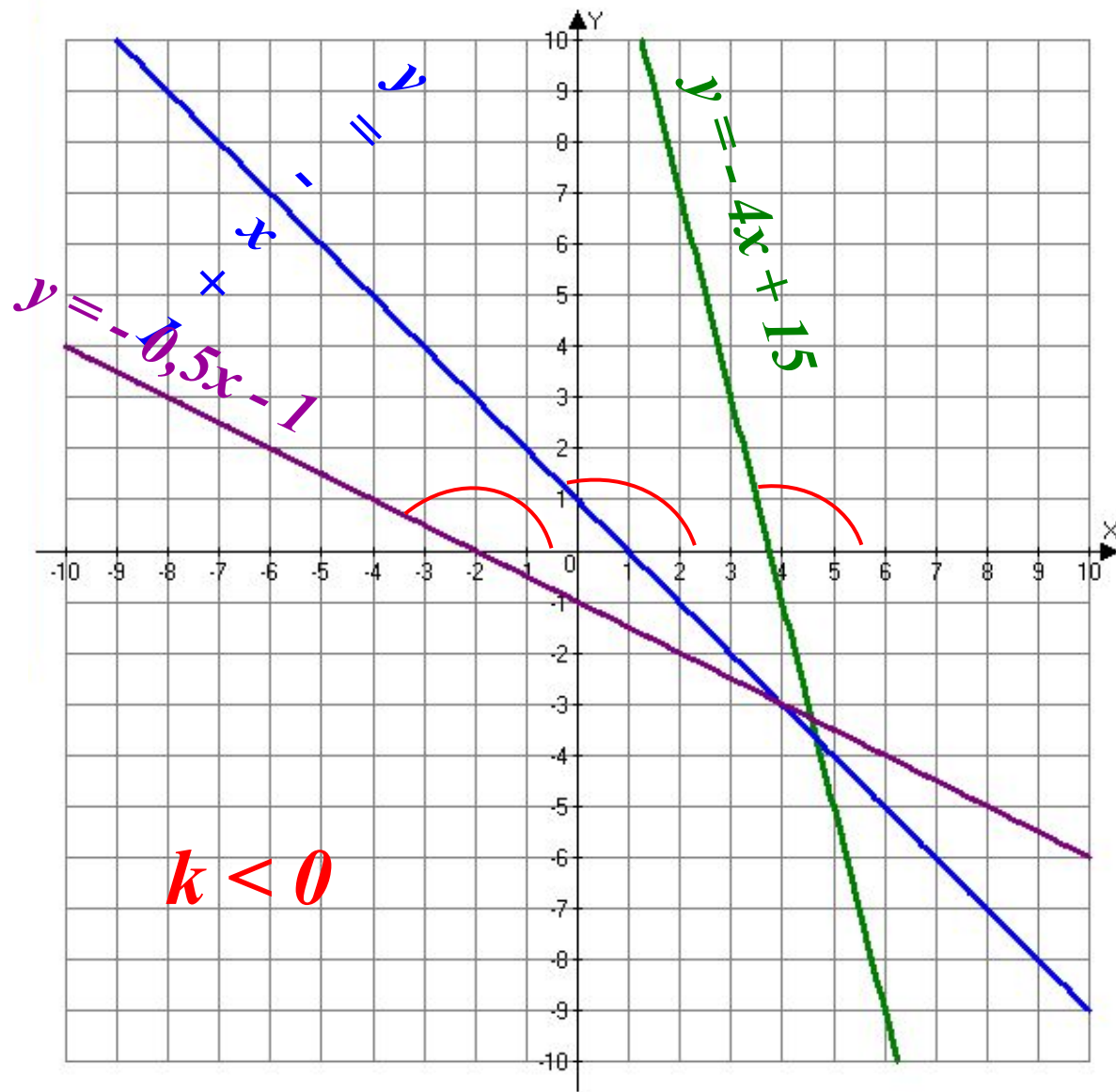
функции $y = kx + b$

- при равных k ... параллельны
- при различных k ... пересекаются



k – угловой коэффициент прямой







Вывод

Угол наклона прямой $y = kx + b$ к оси x :

- при $k > 0$... *острый*
- при $k < 0$... *тупой*



Тренировочные упражнения:

Графики каких из заданных функций
параллельны графику функции $y = 0,2x - 3$:

$$y = x + 0,2$$

$$y = 0,2x$$

$$y = -0,2x + 1$$

$$y = \frac{1}{5}x + 3$$

$$y = \frac{1}{2}x + 3$$

Тренировочные упражнения:

Дана функция $y = 3x - 4$.

Задайте формулой какую – нибудь
линейную функцию, график

а). ~~Параллелен~~ параллелен графику данной

функции.
б). ~~Пересекает~~ пересекает график данной

функции

№ 369, 327 (а).



Итог урока

На уроке мы говорили о

Я запойнил(а), что ...

*Мне понравилось
(не понравилось) ...*

