

Вопросы

1.Какой формулой задаётся

а)прямая пропорциональность?

б)линейная функция?

2.Что является графиком прямой пропорциональности и линейной функции?

3.Сколько точек достаточно знать, чтобы построить прямую?

4.Является ли линейной функция, заданная формулой:

а) $y=3x-4$

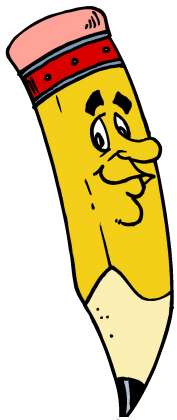
в) $y = x^2 + 3$

д) $y = 6x$

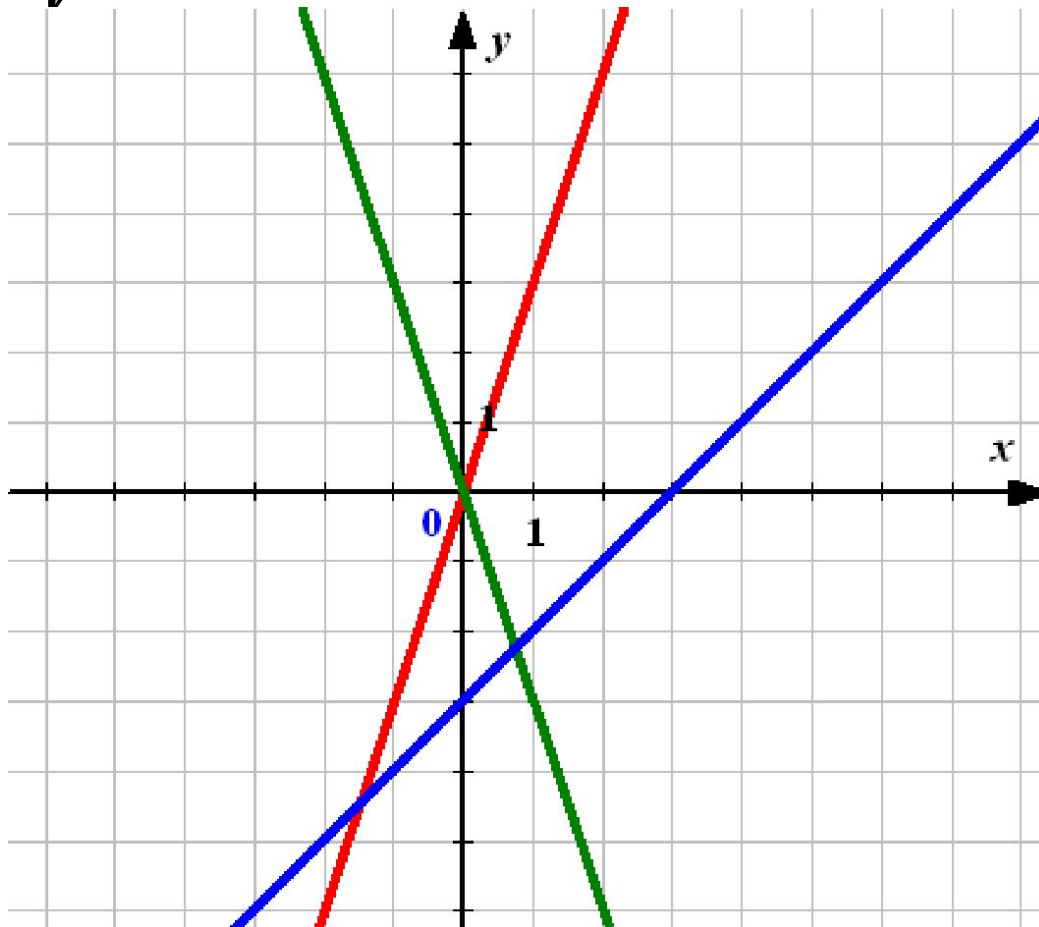
б) $y=10+5x$

г) $y = \frac{5}{8}x - 1$

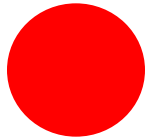
е) $y = x$



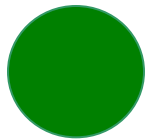
На рисунке изображены графики функций. Укажите, какая формула соответствует каждому из них.



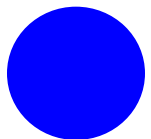
$$y = 3x$$

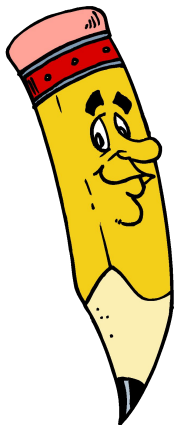


$$y = -3x$$

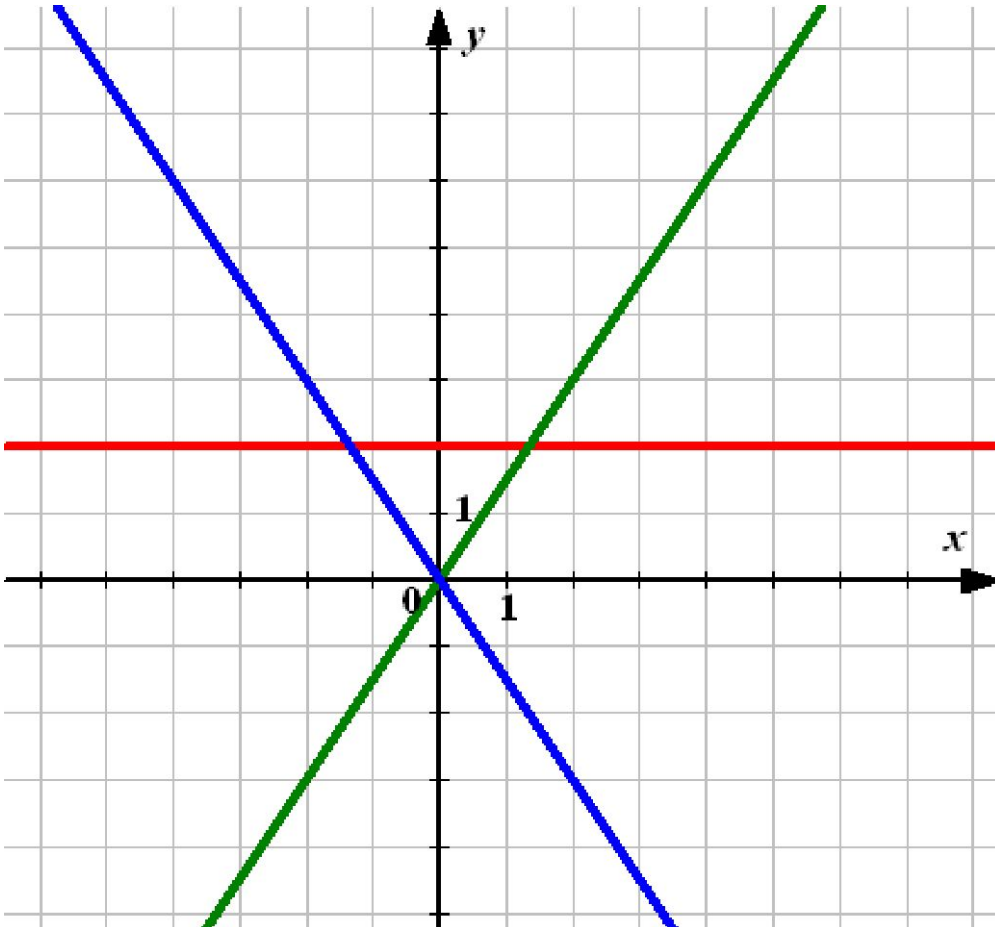


$$y = x - 3$$

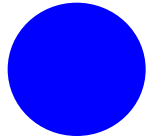




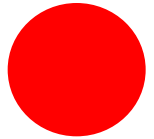
На рисунке изображены прямые с угловыми коэффициентами $\frac{3}{2}$, $-\frac{3}{2}$ и 0 .
Укажите угловой коэффициент каждой из прямых.



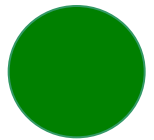
$$k = -\frac{3}{2}$$

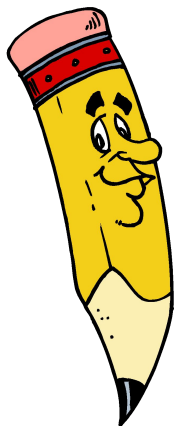


$$k = 0$$



$$k = \frac{3}{2}$$





*Функции заданы формулами:
Укажите из них те, графиком
которых
является прямая, проходящая через
начало координат:*

$$y = -3$$

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

$$y = 2x - 7$$

$$y = -2x$$

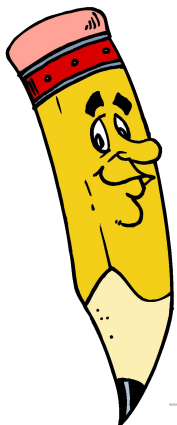
$$y = 5x^2$$

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

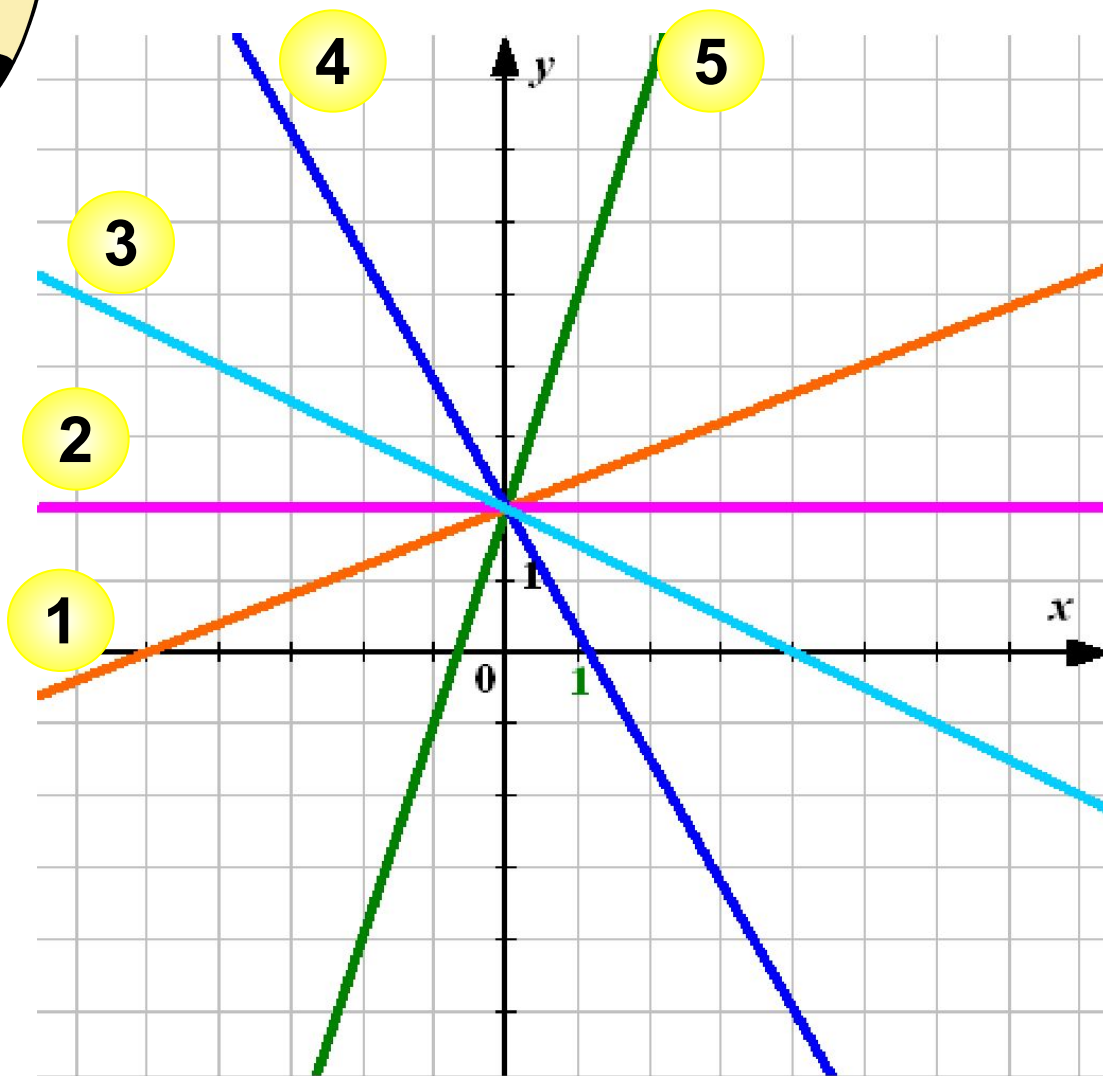
$$y = \frac{x^2}{2}$$

Правильно!

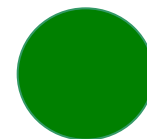
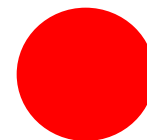


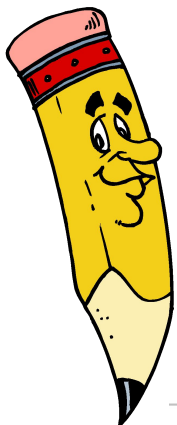


*Укажите те из прямых,
угловой коэффициент которых
положителен.*

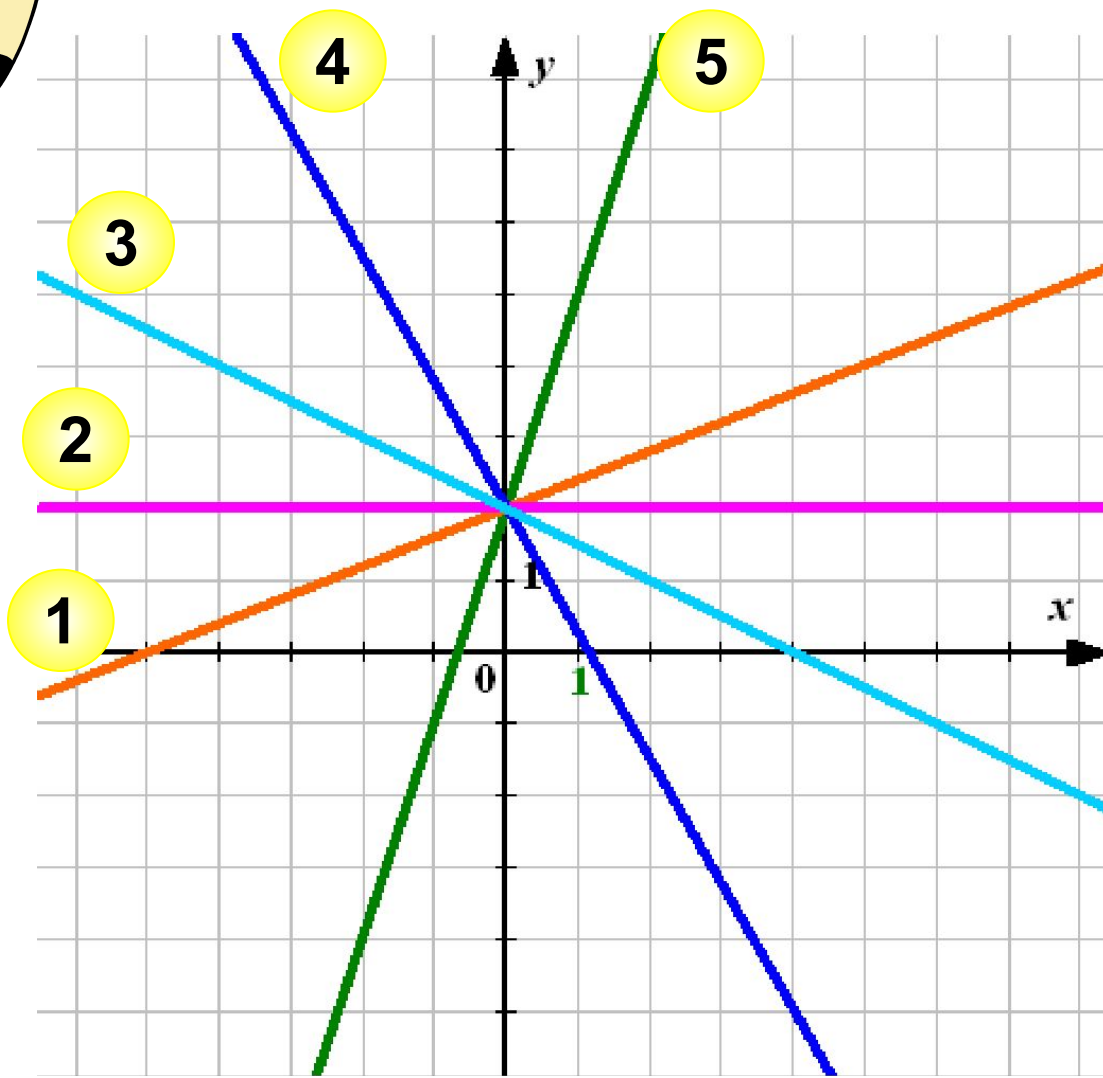


Ответ:

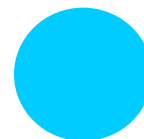
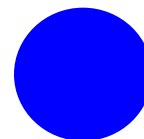


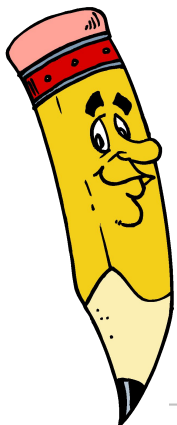


*Укажите те из прямых,
угловой коэффициент которых
отрицателен.*

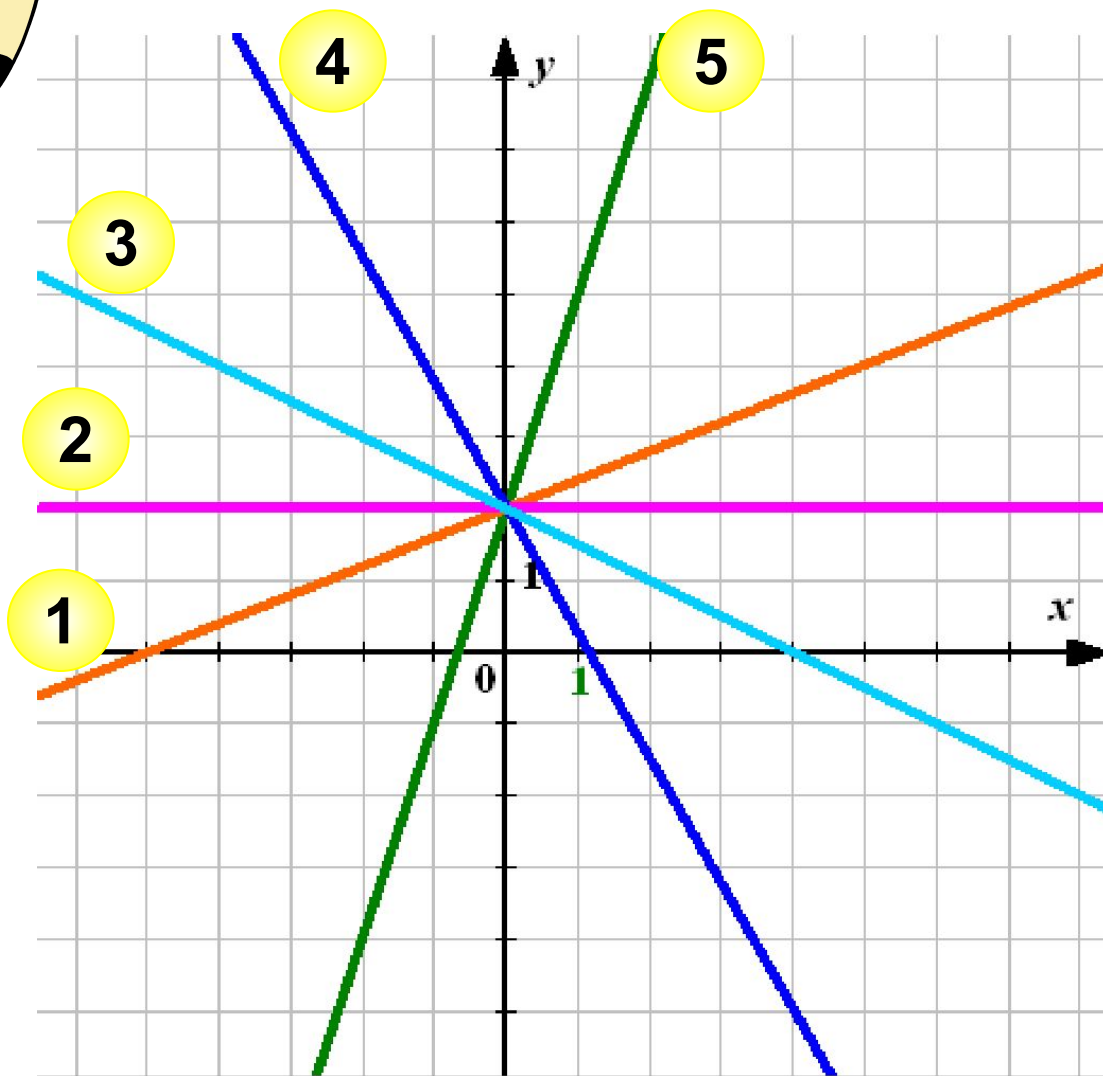


Ответ:

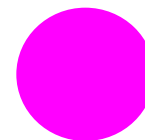


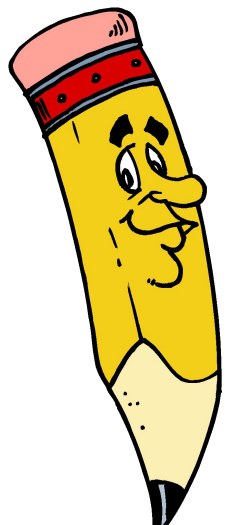


*Укажите те из прямых,
угловой коэффициент которых
равен 0.*

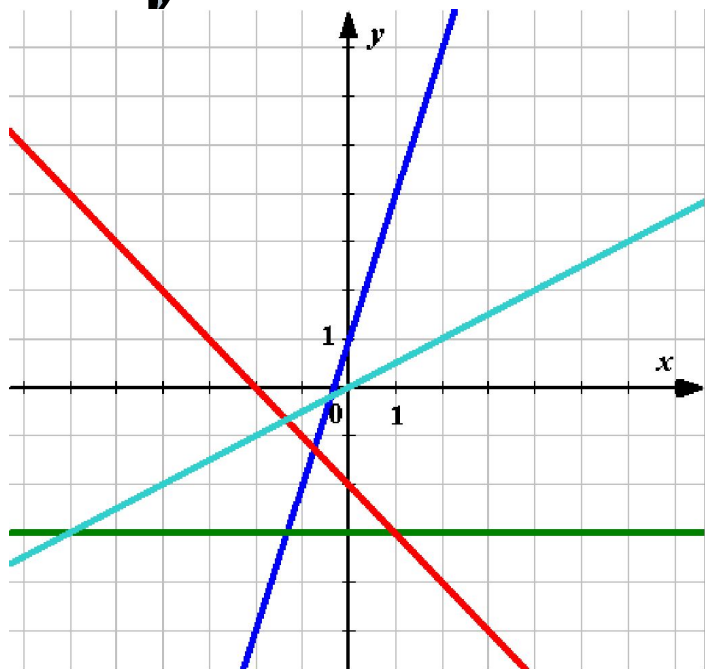


Ответ:



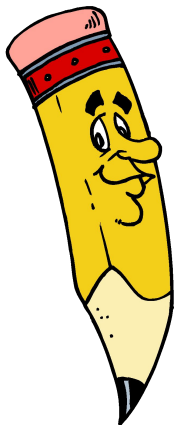


ТЕМА УРОКА: «Взаимное расположение графиков линейной функции.»



Вместе весело шагать по
просторам математики и
совершать удивительные
открытия





*Постройте в одной системе
координат
графики функций:*

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

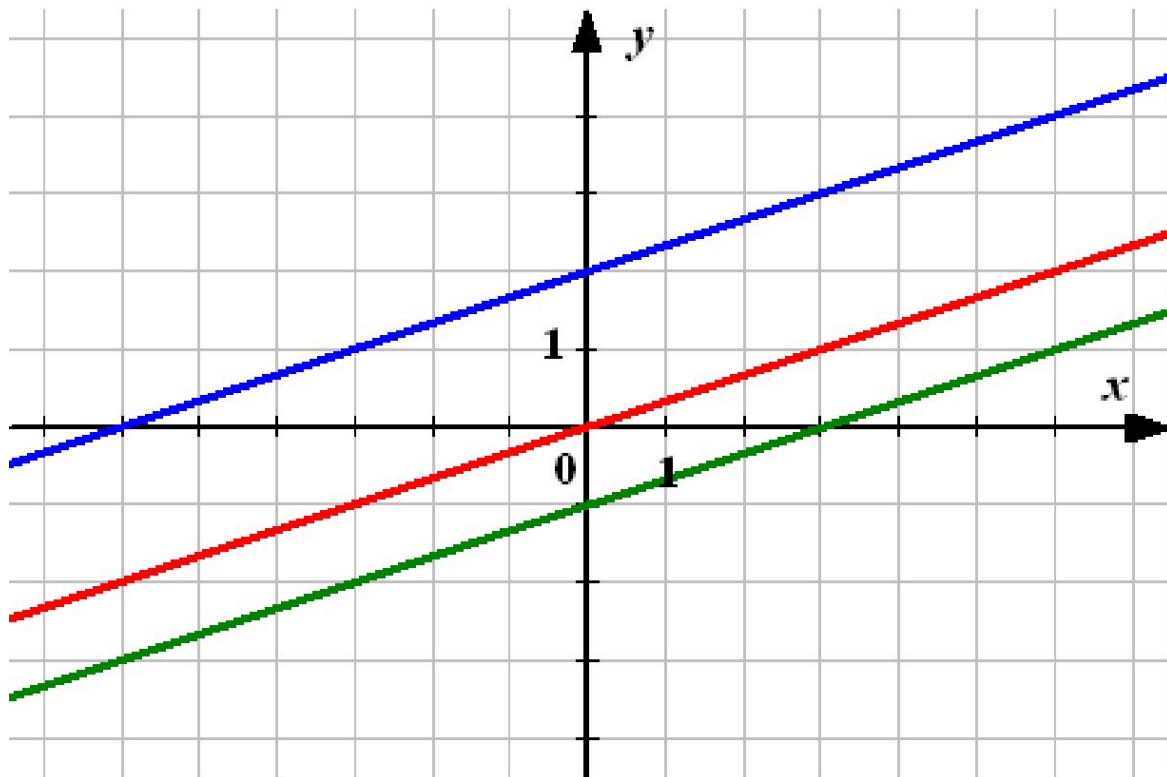
$$y = \frac{1}{3}x - 1$$

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

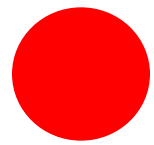
Ответьте на вопросы:

- 1) Чему равен угловой коэффициент каждой прямой?*
- 2) Каково взаимное расположение графиков функций?*
- 3) Каковы координаты точек пересечения каждого графика с осями координат?*

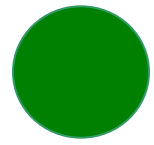
Проверка



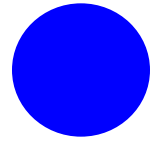
$$y = \frac{1}{3}x$$



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



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



1)

$$k = \frac{1}{3}$$

2)

Параллельны

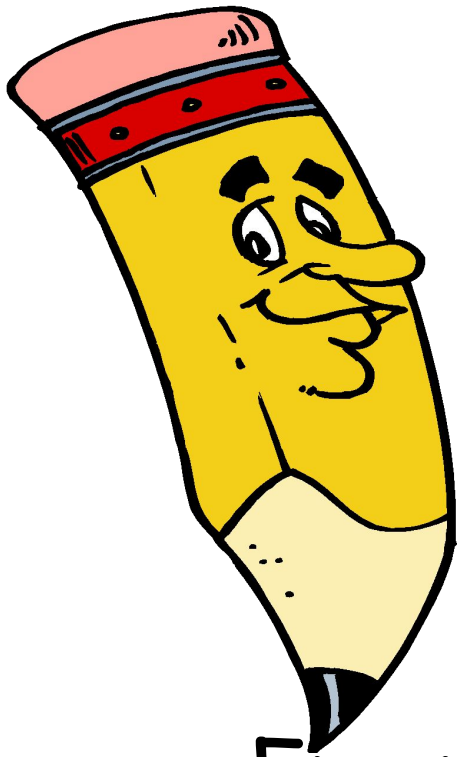
3)

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

Ox: (-6; 0)

Oy: (0; 2)

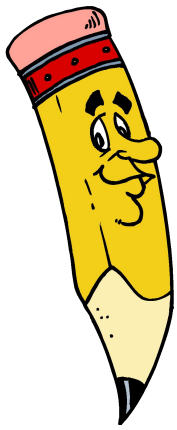




Открытие 1

Графики линейных функций

$y = k_1 x + b_1$ и $y = k_2 x + b_2$
параллельны, если $k_1 = k_2$



*Постройте в одной системе
координат
графики функций:*

$$y = x - 4$$

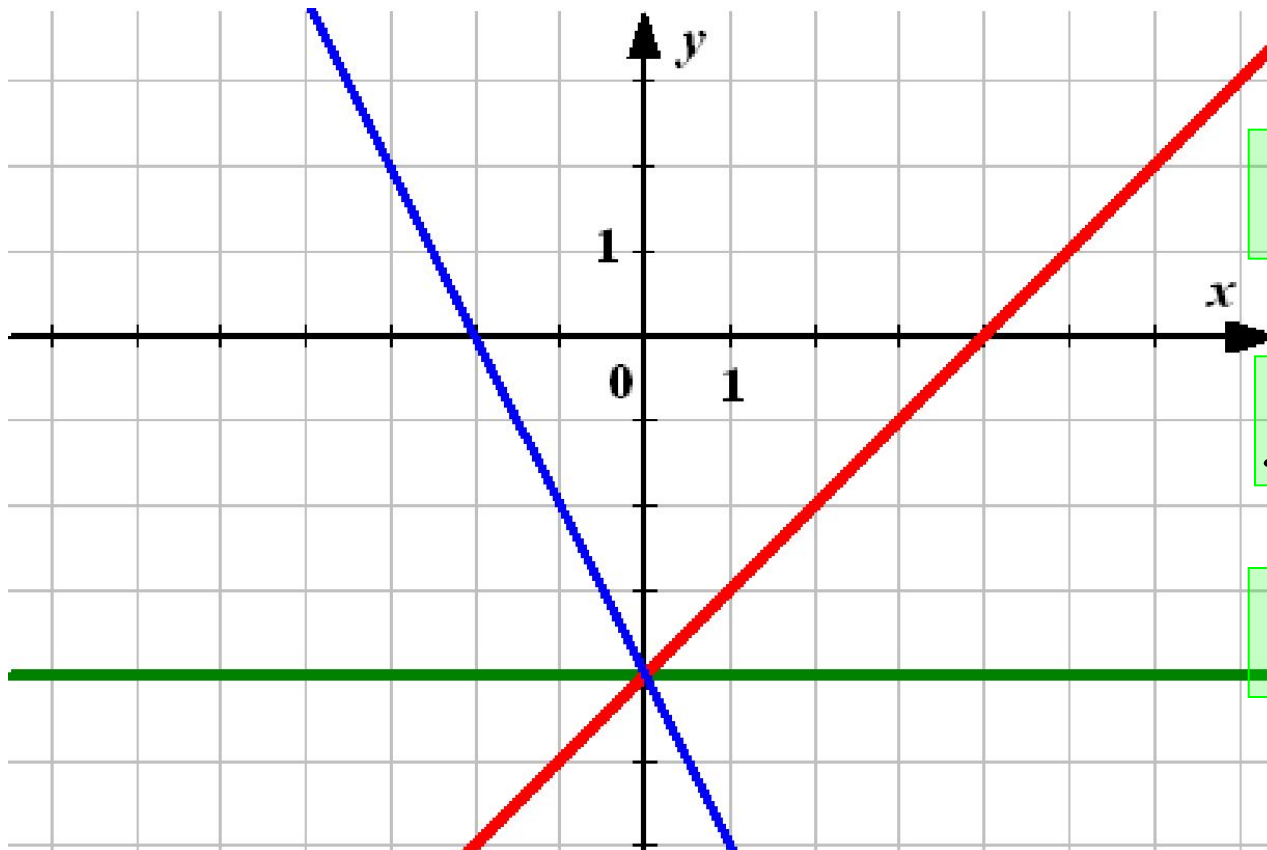
$$y = -2x - 4$$

$$y = -4$$

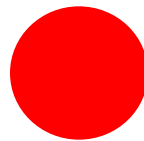
Ответьте на вопросы:

- 1) Каково взаимное расположение графиков функций?*
- 2) Каковы координаты точек пересечения каждого графика с осями координат?*

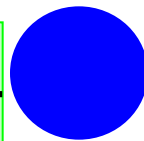
Проверка



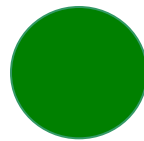
$$y = x - 4$$



$$y = -2x - 4$$



$$y = -4$$



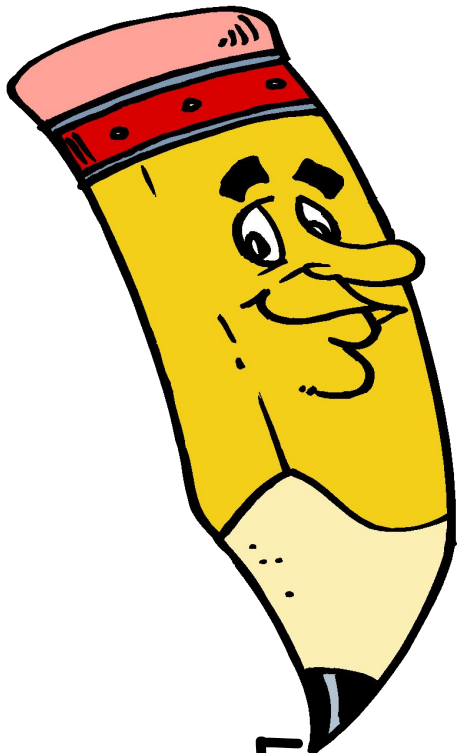
1)

Графики пересекаются

2)

~~$y = -2x - 4$~~ $Ox: (-2; 0)$ делен оси
 $Oy: (0; -4)$

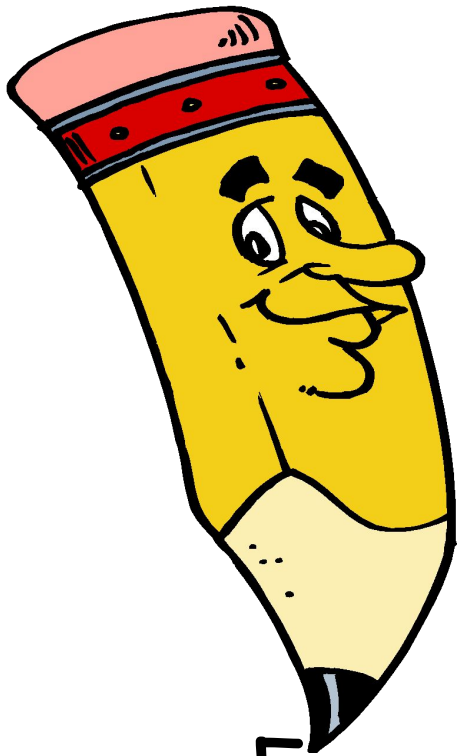




Открытие 2

Графики линейных функций

$y = k_1 x + b_1$ и $y = k_2 x + b_2$
пересекаются, если $k_1 \neq k_2$



Открытие 3

Графики линейных функций

$y = k_1 x + b_1$ и $y = k_2 x + b_2$
совпадают, если $k_1 = k_2$ и $b_1 = b_2$

Выполните задание

Дана функция $y = 2,5x + 4$ задайте формулой:

- а) функцию, график которой параллелен графику функции;
- б) функцию, график которой пересекается с графиком функции;
- в) функцию, график которой совпадает с графиком данной функции.

Самостоятельная работа

1. Постройте в одной системе координат графики функций:

а) $y = 2x + 4$; б) $y = -2x + 4$; в) $y = 2x - 4$; г) $y = -2x - 4$

Укажите пары параллельных прямых.

2. Постройте в одной системе координат графики функций:

а) $y = 6x - 3$ и $y = -3x + 6$

б) $y = 5x - 2$ и $y = 5x + 2$

Если графики пересекаются, то определите координаты точки пересечения. Проверьте результат вычислением.

ТЕСТ

Функции заданы формулами :

- $y = -1,5x + 6$
- $y = 0,5x + 6$
- $y = 0,5x + 4$
- $y = 0,5x$
- $y = 3 + 1,5x$

Выделите те, из них которые:

- 1) Параллельны графику функции $y = 0,5x + 10$
- 2) Пересекают график функции $y = -1,5x$

ОТВЕТ:

$$1) y = 0,5x + 6$$

$$y = 0,5x + 4$$

$$y = 0,5x$$

$$2) y = 0,5x + 6$$

$$y = 0,5x + 4$$

$$y = 0,5x$$

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