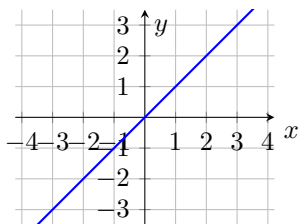


## Прямая пропорциональность

Функция  $y = kx$  называется прямой пропорциональностью. Ее графиком является прямая линия, проходящая через начало координат. Постоянный множитель  $k$  называется коэффициентом пропорциональности. Если  $k = 1$  функция называется *тождественной*.



Свойства графика тождественной функции:

1. График функции лежит в I и III координатных четвертях.
2. График функции чертится движением карандаша/ручки слева направо снизу вверх.
3. У графика функции нет *асимптот*.
4. Движение карандаша/ручки происходит без отрыва от бумаги.

Асимптота – прямая, которая никогда не пересекается с графиком функции, но проходит от него на любом сколь угодно малом расстоянии.

## У П Р А Ж Н Е Н И Я

## 1.1. Построить график функции

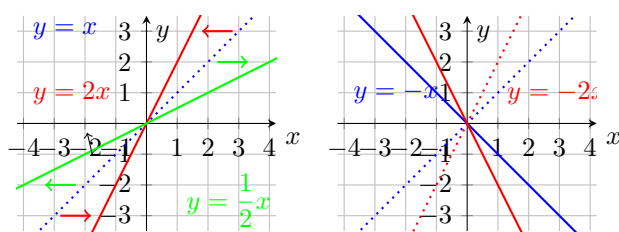
- |             |                       |                        |
|-------------|-----------------------|------------------------|
| 1) $y = 2x$ | 3) $y = \frac{1}{2}x$ | 5) $y = -2x$           |
| 2) $y = 4x$ | 4) $y = \frac{1}{2}x$ | 6) $y = -\frac{1}{2}x$ |

## 1.2. Принадлежат ли графику каждой из построенных функций точки:

A(2; 1), B(12; -4), C(0,3; -16), D (0,4; -120).

1.3. По графику найти абсциссу точки графика построенных функций с ординатой: 10; -6;  $\frac{10}{6}$ .1.4. По графику найти ординату точки графика построенных функций с абсциссой: -3;  $\frac{1}{4}$ ; 0,2.

## Замечания по выполненным построениям

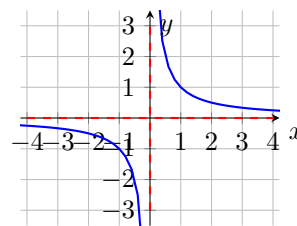


- Функция, график которой обладает свойством 2, называется *возрастающей*.
- Функция, график которой обладает свойством 4, называется *непрерывной*.
- Коэффициент пропорциональности  $k$  сужает график функции по горизонтали, если он больше 1 и растягивает, если меньше 1.
- Если коэффициент пропорциональности отрицательный, то график функции является зеркальным отражением графика функции относительно оси ординат или оси абсцисс.

## Обратная пропорциональность

## 8-Д

Функция  $y = \frac{1}{kx}$  называется обратной пропорциональностью. Ее графиком является некоторая кривая линия, которую называют *гиперболой*.



Свойства графика функции  $y = \frac{1}{x}$ :

1. График функции лежит в I и III координатных четвертях.
2. График функции чертится движением карандаша/ручки слева направо сверху вниз.
3. Оси координат являются асимптотами.
4. Движение карандаша/ручки происходит с отрывом от бумаги при переходе через ось ординат.

## У П Р А Ж Н Е Н И Я

## 1.5. Построить график функции:

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1) $y = \frac{2}{x}$  | 4) $y = \frac{-2}{x}$  |
| 2) $y = \frac{4}{x}$  | 5) $y = -\frac{4}{x}$  |
| 3) $y = \frac{10}{x}$ | 6) $y = -\frac{10}{x}$ |

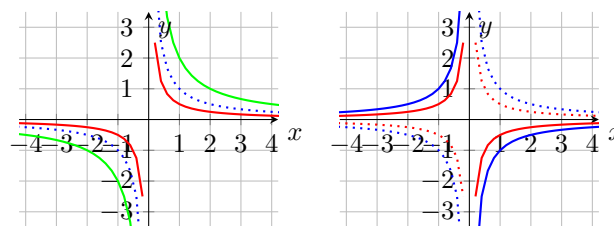
## 1.6. Принадлежат ли графику каждой из построенных функций точки:

A(-6; -8), B(12; -4), C(0,3; -16), D (0,4; -120).

## 1.7. Найти абсциссу точки графика построенных функций с ординатой: 12; -6; 100.

## 1.8. Найти ординату точки графика построенных функций с абсциссой: -3; 6; 0,2.

## Замечания по выполненным построениям



- Функция, график которой обладает свойством 2 гиперболы, называется *убывающей*.
- Коэффициент пропорциональности  $k$  сужает график функции, если он больше 1 и растягивает, если меньше 1.
- Если коэффициент пропорциональности отрицательный, то график функции является зеркальным отражением графика функции относительно оси ординат или оси абсцисс.