

Прямая пропорциональность и её график.

Учебник Алгебра 7 кл
(Ю.Н. Макарычев)

Автор:
Солоненко С.В.

Обмен:



Путь машины:

Скорость 40 км/ч

Время	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч	5 ч
Путь	40 км	80 км	120 км	160 км	200 км

Определение

- Прямой пропорциональностью называется функция, которую можно задать формулой вида $y=kx$, где x – независимая переменная, k – не равное нулю число.
- Число k называется коэффициентом прямой пропорциональности.

Пример 1

- Пусть S км, пройденный автомобилем за t ч с постоянной скоростью 70 км/ч, вычисляется по формуле $S=70t$, где $t>0$, т.е. зависимость S от t является прямой пропорциональностью.

Пример 2

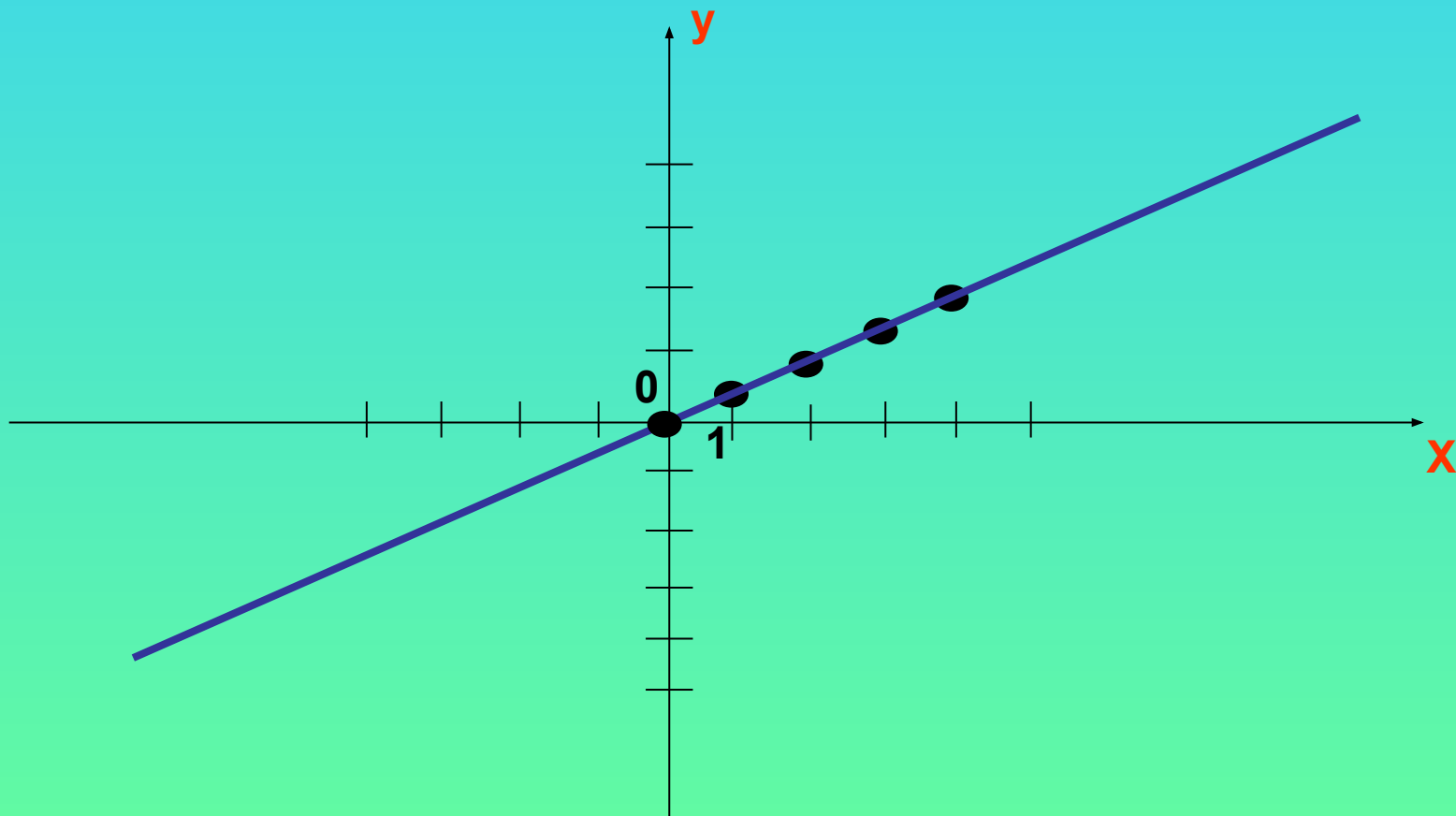
- Стоимость p товара в рублях по цене 15руб. за килограмм вычисляется по формуле $p=15x$, где x – масса товара в килограммах. Зависимость p от x является прямой пропорциональностью.

Рассмотрим функцию $y=0,5x$

- Область определения функции – множество всех чисел.

X	0	1	2	3	4
y	0	0,5	1	1,5	2

Построим график по данным точкам



Рассмотрим функцию $Y = -0,5X$

- Область определения функции – множество всех чисел.

X	0	1	2	3	4
y	0	- 0,5	- 1	- 1,5	- 2

Построим график по данным точкам

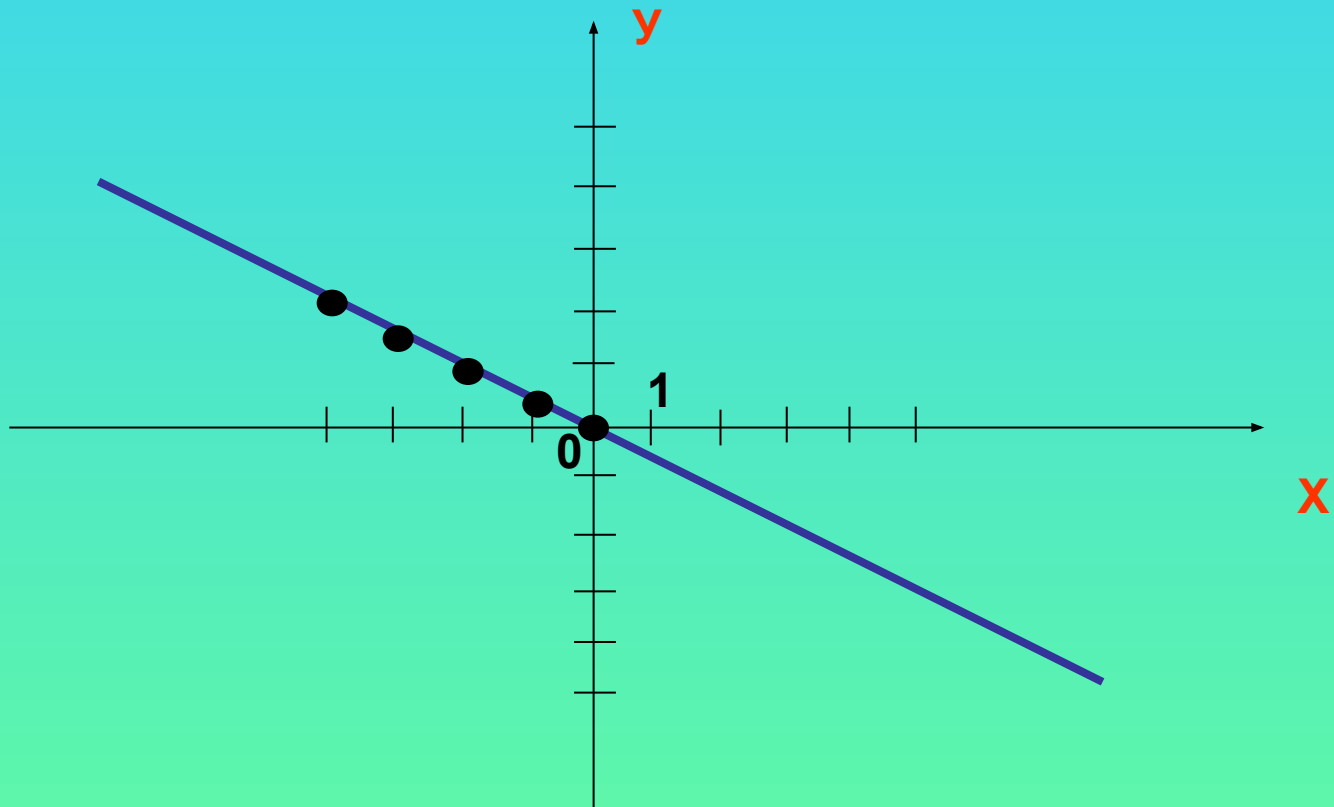
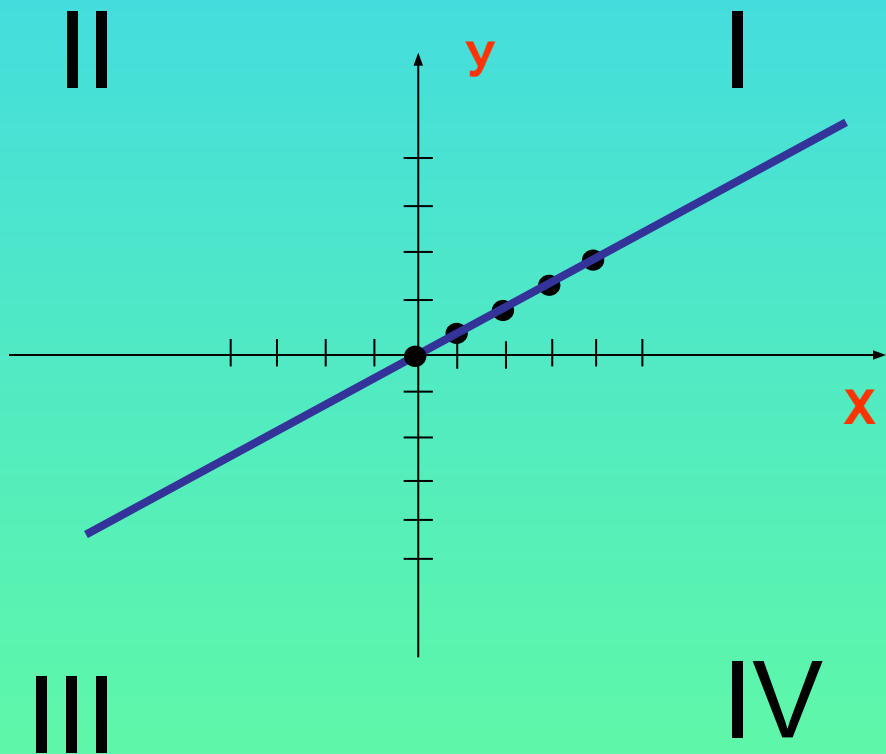
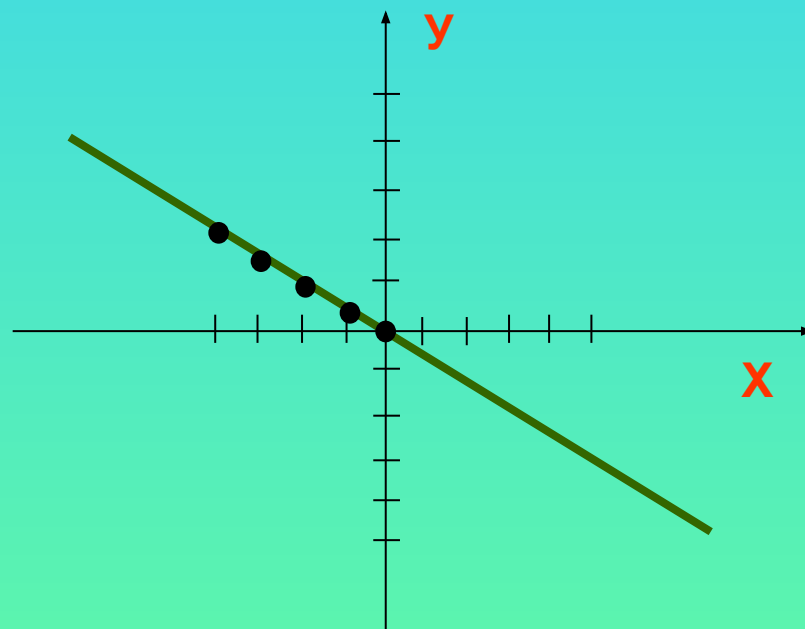


График прямой пропорциональности представляет собой **ПРЯМУЮ**, проходящую через **НАЧАЛО КООРДИНАТ**.

$$K > 0$$



$$K < 0$$



Решение упражнений.

- Является ли прямой пропорциональностью функция, заданная формулой:
- а) $y=x-9$ г) $y=-7x$
- б) $y=5x$ д) $y=5(x+4)$
- в) $y=\frac{2x-6}{3}$ е) $y=x\frac{2}{3}$

Работа с учебником

1. №297 – устно (S= 12 t)

2. №299

$$y = -\frac{1}{6}x$$

X	-9	0	1	4
y	$\frac{3}{2}$	0	$-\frac{1}{6}$	$-\frac{2}{3}$

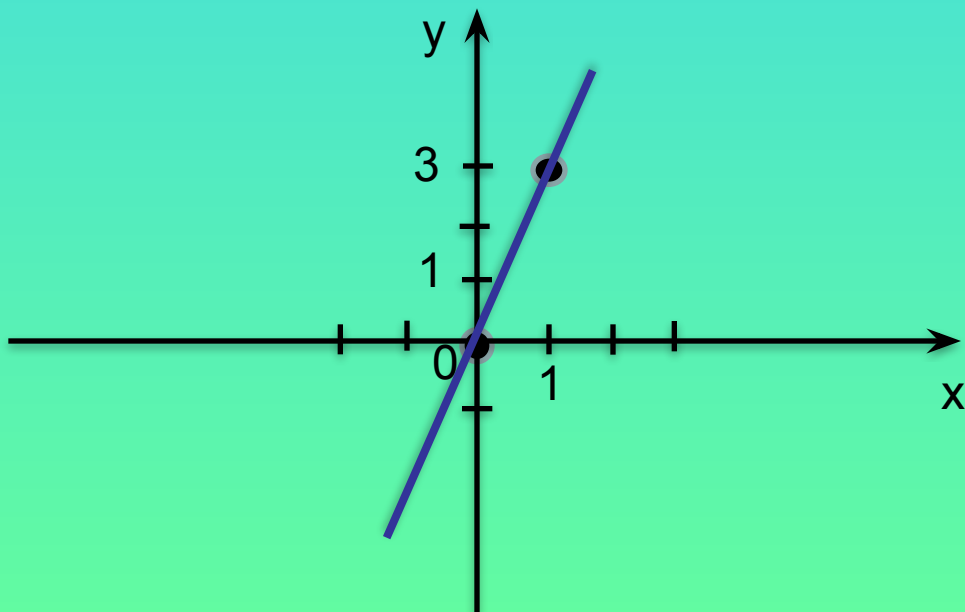
3. №300 (а, б)

а) $y = 3x$

Выберем 2 точки, через которые проходит график данной функции:

$$x = 0, \quad y = 0.$$

$$x = 1, \quad y = 3 \cdot 1 = 3 \quad \text{построим прямую.}$$



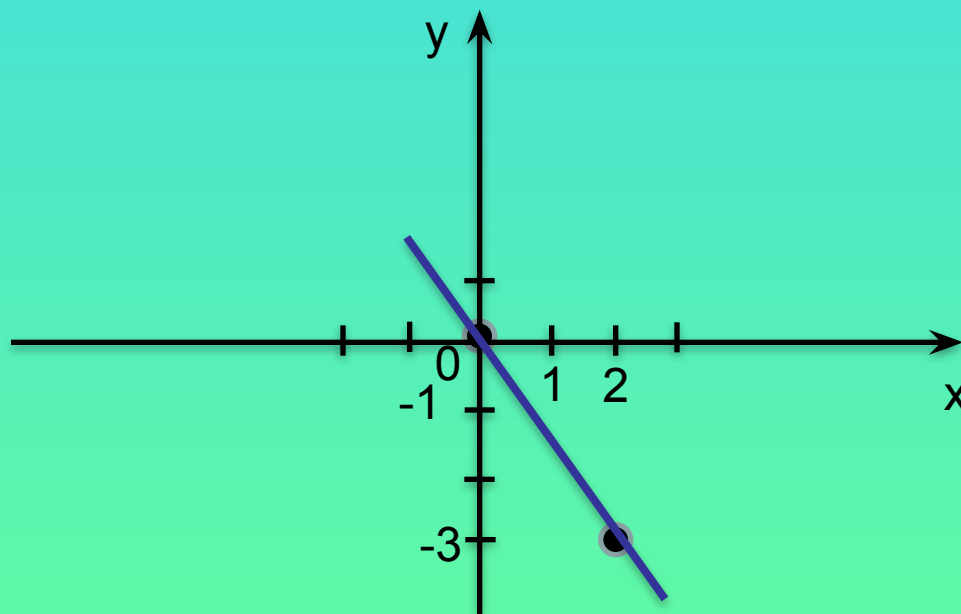
№300

б) $y = -1,5x$

Выберем 2 точки, через которые проходит график данной функции:

$x = 0, y = 0.$

$x = 2, y = -1,5 \cdot 2 = -3$ построим прямую



4. №302 $y = -0,5x$

а)

x	-2	4	1
y	1	-2	-0,5

б)

y	-1	0	2,5
x	2	0	-5

найдите x, при $y = -150$.

$$-150 = -0,5x$$

$$x = -150 : (-0,5)$$

$$x = 300$$

Итоги урока

- Что наз. прямой пропорциональностью?
(можно подсматривать в учебник)
- Как наз. число k ?
- Что представляет собой график прямой пропорциональности?
- Сколько точек достаточно, для проведения прямой?
- Какие сложности возникали при выполнении упражнений?

Домашнее задание

- § 6, п.15 читать, выучить определения
- № 298, 300 (в, г), 311 – повторение.