

Московское СВУ

# Прямая пропорциональность

*Урок 1*

05.11.2012

Преподаватель математики Каримова С.Р.

# 1. Устная работа.

1. Найдите значение функции  $y = \frac{3x - 11}{2 + x}$  для следующих значений аргумента:

а) 0;      б)  $-2$ .

2. Проверьте, принадлежат ли графику функции, заданной формулой  $y = 2x + 14$ , следующие точки:

а) C  $(-7; 0)$ ;      б) D  $(7; 0)$ .

3. Решите уравнение.

а)  $3x = 12$ ;      б)  $x - 15 = 2$ .

## 2. Задача

Вычислить площадь прямоугольника ( $S=ab$ ), основание которого равно 3, а высота равна  $x$ . Если искомую площадь обозначить буквой  $y$ , то ответ можно записать формулой:  $y = 3x$ .



3

$$y = 3x$$



$k$

$$y = kx$$

# 3. Определение

*Прямой пропорциональностью*

называется функция, которую можно задать формулой вида  $y = kx$ , где  $x$  – независимая переменная,  $k$  – не равное нулю число.

**$k$  – коэффициент пропорциональности**

# 4. Составить кластер

Выбрать и расположить под понятием его качественные характеристики

**Аргумент**

**Функция**

$$y = kx$$

$$x = ky$$

$$k \neq 0$$

$x$  — независимая  
переменная

**Прямая  
пропорциональность**

Название функции связано со следующей пропорцией:  $y = kx$ .

$$\text{При } x_1 \neq 0 \quad y_1 = k \cdot x_1 \Rightarrow k = \frac{y_1}{x_1}$$

$$\text{При } x_2 \neq 0 \quad y_2 = k \cdot x_2 \Rightarrow k = \frac{y_2}{x_2}$$

$$\Rightarrow \frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}.$$

# 5. Примеры

1. Прочитать примеры 1, 2, 3 по учебнику

(стр.66).

2. Привести свои примеры из жизни.

# 6. Упражнения

1. № 297, № 298 (устно).

2. Книга стоит 150 рублей. Выразите формулой зависимость между купленным количеством ( $n$ ) данных книг и уплаченной суммой ( $y$ ) в рублях.

3. Автомобиль «Лада» движется по шоссе со скоростью 80 км/ч. Записать формулу, выражающую зависимость длины пути  $s$  (в км) от времени движения  $t$  (в ч). Чему равно  $s$  (3),  $s$  (5,4)?

4. Зависимость между переменными  $x$  и  $y$  выражена формулой  $y = kx$ . Определить  $k$ , если  $y = -5$  при  $x = 2,5$ .

5. Дана таблица значений функции  $y = kx$ :

$x$	0,5		1,4	2,1	3	
$y$		1	4,2			9,6

Найти  $k$  и заполнить пропущенные клетки.

# 7. Самостоятельная работа по вариантам.

## 8. Итог урока.

- Сформулируйте определение прямой пропорциональности.
- Приведите примеры прямой пропорциональности.
- Как называется число  $k$  в записи формулы прямой пропорциональности  $y = kx$ ? Какое это число?
- Почему данная функция получила свое название?

## 9. Задание на самоподготовку.

1. № 299.

2. Один килограмм конфет стоит 98 рублей. Записать правило, выражающее зависимость стоимости  $y$  (в р.) от массы конфет  $x$  (в кг).

3. Дана функция  $y = 4x$ . Заполнить таблицу:

$x$	-2		0	0,5		2
$y$		0			-2	

4. № 310; № 311.