

# Прямая и обратная пропорциональные зависимости

Учитель математики  
МБОУ гимназия №1 г. Липецка  
Токарева Инна Александровна





# Цели урока:

- Восхитимся глубокими знаниями по предыдущим темам.
- Ответим на вопрос «Что такое прямая и обратная пропорциональные зависимости?».
- Потренируем мозги.
- Вытащим из тайников памяти кое-что ценное по теме «Отношения и Пропорции» .



# Интеллектуальная разминка



- Что называют отношением двух чисел?
- Что показывает отношение двух чисел?
- **Что такое пропорция?**
- Сформулируйте основное свойство пропорции.
- **Какие перестановки членов пропорции снова приводят к верным пропорциям?**
- Выразите неизвестные переменные  $a, b, c, d$ :  $a : b = c : d$ .
- Из следующих равенств составьте пропорцию:

$$15 \cdot 4 = 12 \cdot 5; 12 \cdot 3 = 9 \cdot 4.$$

- Заполните \* числами, чтобы пропорции были верными:

$$13 : 18 = 26 : * ; \quad 15 : 24 = * : 72.$$

# ЗАДАЧА 1

ЗА КАЖДЫЕ 15 МИН Я  
ВЫРЕЗАЛА ПО 5 СНЕЖИНОК.  
СКОЛЬКО СНЕЖИНОК Я  
ВЫРЕЗАЛА ЗА ВРЕМЯ ВТРОЕ  
БОЛЬШЕЕ (Т.Е. ЗА 45 МИНУТ)?

**Ответ: 15 снежинок.**



## ЗАДАЧА 2

ЗА ЧАС, ДВИГАЯСЬ СО СКОРОСТЬЮ 4 КМ/Ч, МЫ ДОБИРАЕМСЯ ОТ ГИМНАЗИИ ДО МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ТУРСЛЕТА. ЕСЛИ БЫ МЫ ПЕРЕМЕЩАЛИСЬ НЕ ПЕШКОМ, А НА ВЕЛОСИПЕДАХ, СО СКОРОСТЬЮ 8 КМ/Ч, ТО ЗА КАКОЕ ВРЕМЯ МЫ БЫ ДОБРАЛИСЬ ДО МЕСТА?

*Ответ: за  $\frac{1}{2}$  часа*

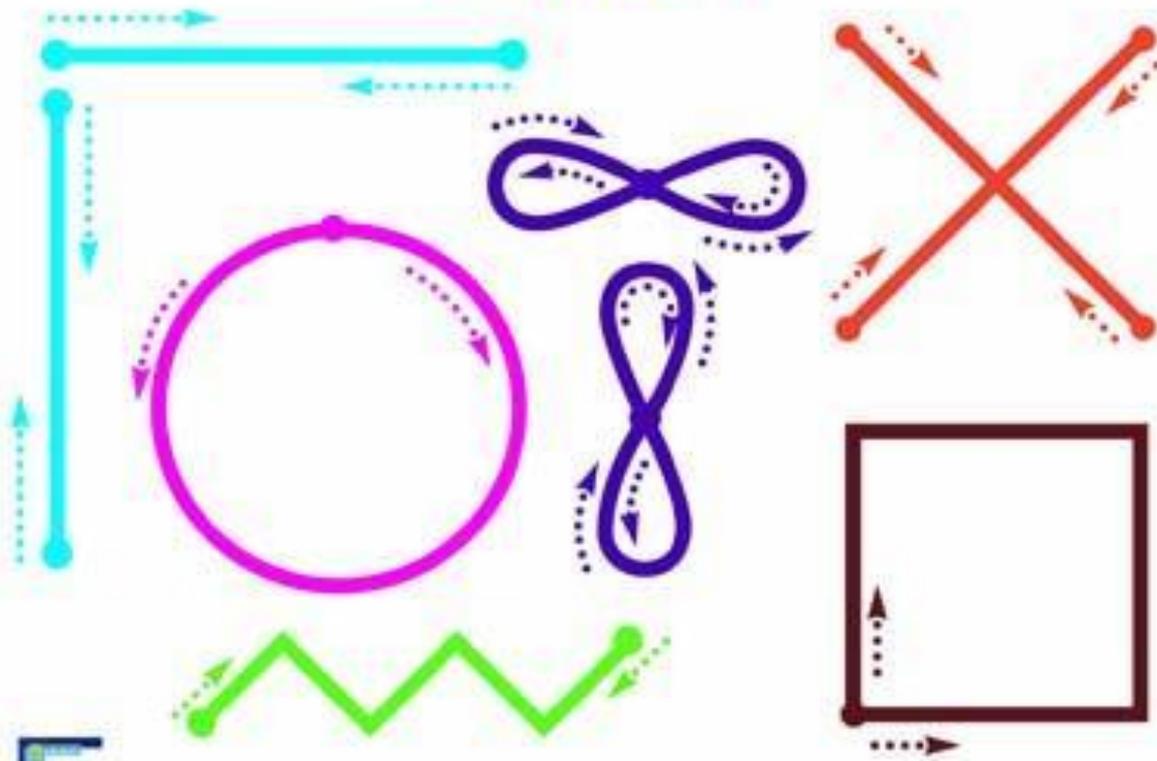


# Прямая и обратная пропорциональные зависимости



# ФИЗКУЛЬТМИНУТ КА

УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАЗ



## ЗАДАЧА 3

- Буквой  $x$  обозначили длину стороны равностороннего треугольника, а буквой  $y$  – его периметр.

*а) Будет ли величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ ?*

*б) Заполните таблицу:*

$x$	1	4		0,5	
$y$			9,6		105



# ПРОВЕРИМ

## ОТВЕТ

- Буквой  $x$  обозначили длину стороны равностороннего треугольника, а буквой  $y$  – его периметр.

а) Будет ли величина  $y$  прямо пропорциональна величине  $x$ ?

б) Заполните таблицу:

$x$	1	4	3,2	0,5	35
$y$	3	12	9,6	1,5	105



# Прямая и обратная пропорциональные зависимости



# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

*Вариант I. № 784 стр. 130.*

*Вариант II. № 794, стр.131.*

(РАБОТА С УЧЕБНИКОМ)





# Проверка решения задания

## Вариант I

№784

Пусть  $x$  (кг) масла получится из 7 кг хлопкового семени.

	Хлопковое семя	Масло
I	21 кг	5,1 кг
II	7 кг	$x$ кг

Запишем пропорцию:

$$\frac{21}{7} = \frac{5,1}{x}; \quad x = \frac{7 \cdot 5,1}{21}; \quad x = \frac{5,1}{3};$$

$$x = 1,7.$$

1,7 кг масла получится из 7 кг хлопкового семени.

Ответ: 1,7 кг.





# Проверка решения задания

## Вариант II

№794

Пусть  $x$  (г) свеклы надо взять на 650 г мяса.

	Мясо	Свекла
I	100 г	60 г
II	650 г	$x$ г

Запишем пропорцию:

$$\frac{100}{650} = \frac{60}{x}; x = \frac{650 \cdot 60}{100}; x = 65 \cdot 6;$$

$$x = 390.$$

390 г свеклы надо взять на 650 г мяса.

Ответ: 390 г.





## Лови ошибку!

**Задача.** Со 125 гусей получают 4 кг пуха. Сколько пуха можно получить с 875 гусей?

Решение.

	Кол-во гусей		Масса пуха	
↑	125 гусей	—	4 кг	↑
↑	875 гусей	—	x кг	↑

Запишем пропорцию.  $\frac{875}{125} = \frac{4}{x}$

$$x = \frac{125 \cdot 4}{875} = 0,75 \cdot 100\% = 57 \text{ (кг)}$$

Ответ: 57 кг пуха получится из 875 гусей.



# «Светофор»

## Базовые вопросы:

- **Какие величины называют прямо пропорциональными?**
- **Что можно сказать об отношениях соответствующих величин?**
- **Какие величины называют обратно пропорциональными?**
- **Что можно сказать об отношениях соответствующих значений таких величин?**



Знаю, ГОТОВ  
ОТВЕЧАТЬ

Не знаю, не  
ГОТОВ ОТВЕЧАТЬ

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ: п. 22



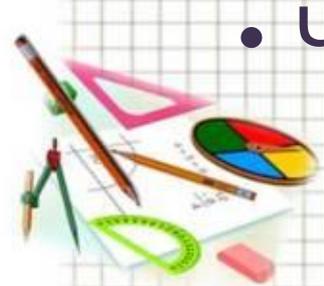
в учебнике на стр. 133 из всех задач,  
предназначенных для домашней  
работы,

выбрать те, в которых присутствует  
прямо пропорциональная зависимость,  
и решить первые две из них.



# РЕФЛЕКСИЯ

- Что на уроке было главным?
- Что было интересным?
- Что нового сегодня узнали?
- Чему научились?



# Прямая и обратная пропорциональные зависимости



## **А) Список использованных печатных источников:**

- 1) Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Н.Я. Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2009.
- 2) Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя/ А.А. Гин – 6-е изд. – М.: Вита-Пресс, 2005.
- 3) Математика: Учебник.-собеседник для 5 – 6 кл. сред. шк./ Л.Н. Шеврин, А.Г. Гейн, И.О. Коряков, М.В. Волков. – М.: Просвещение, 2000.

## **В) Активные ссылки на использованные изображения (URL – адреса):**

Зарядка для глаз:

[http%3A%2F%2Ftalks.guns.ru%2Fforums%2Ficons%2Fforum\\_pictures%2F005485%2Fthm%2F5485795.jpg](http%3A%2F%2Ftalks.guns.ru%2Fforums%2Ficons%2Fforum_pictures%2F005485%2Fthm%2F5485795.jpg)

Снежинка 1: <http%3A%2F%2Fs48.radikal.ru%2Fi120%2F0911%2Fbc%2Fb8061bc5a1c7.jpg>

Снежинка 2:

[http%3A%2F%2Fwww.zhaba.ru%2F\\_pics%2Fn25vnudjlo1rzda6.jpg](http%3A%2F%2Fwww.zhaba.ru%2F_pics%2Fn25vnudjlo1rzda6.jpg)

Смайлик:

[http%3A%2F%2Fimg-fotki.yandex.ru%2Fget%2F5407%2Fan-riabov2011.2%2FO\\_4e0e5\\_a64756\\_XL](http%3A%2F%2Fimg-fotki.yandex.ru%2Fget%2F5407%2Fan-riabov2011.2%2FO_4e0e5_a64756_XL)

Карандаш:

<http%3A%2F%2Fwww.mirpozitiva.ru%2Fpozitiv%2Fpritchi%2Fpencil-01.jpg>

Велосипед: <http%3A%2F%2Fs45.radikal.ru%2Fi110%2F1008%2Fae%2F4b43087cb999t.jpg>

Мальчик за уроками:

<http%3A%2F%2F1asch1262.ucoz.ru%2F185f.jpg>