

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:

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

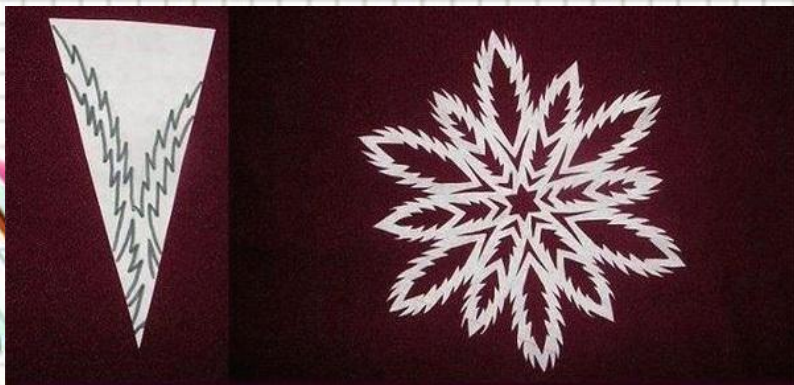
- Заполните * числами, чтобы пропорции были верными:

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

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

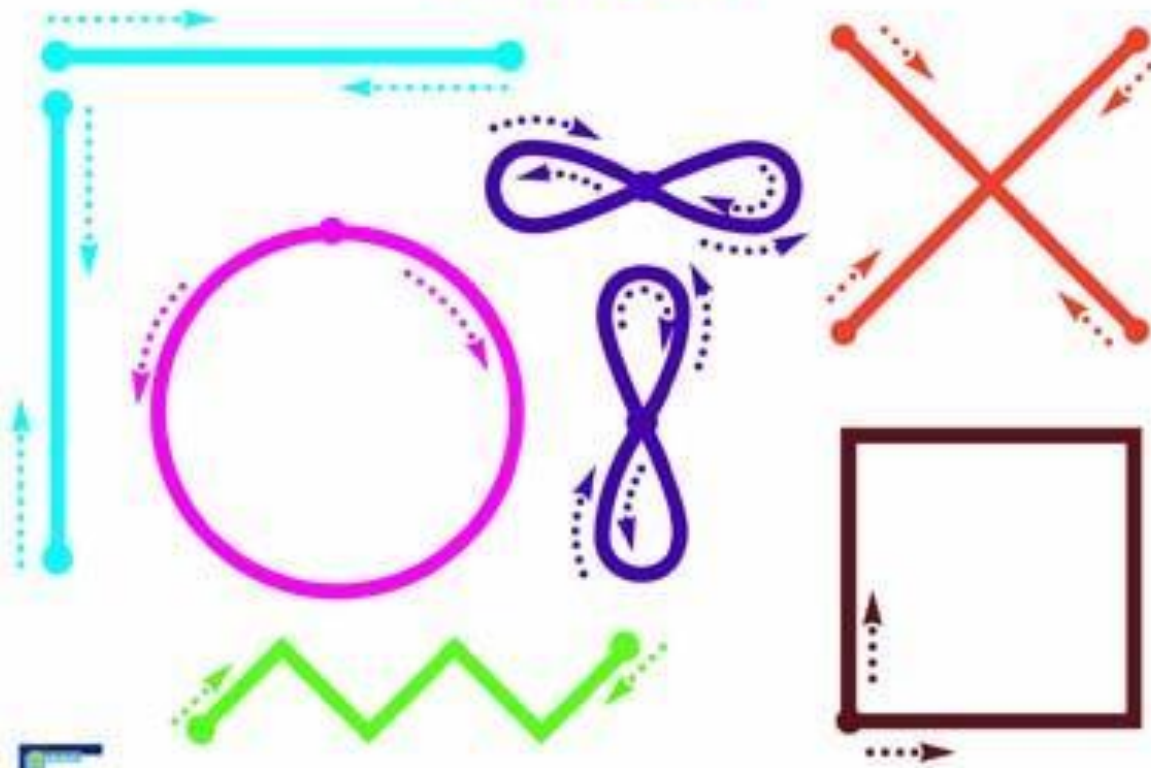


Прямая и обратная пропорциональные зависимости



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
ответить

Не знаю, не
готов ответить

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

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

Смайлик:

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>