



**Тема урока:  
«Пропорции»  
6 класс**

**Медникова И.В. учитель математики  
ГБОУ СОШ №1366**

## **«Урок - путешествие»,**

- но путешествовать будем, не выходя из класса. При выполнении заданий предлагаю самостоятельно сформулировать цели, которых мы должны достичь к концу урока.**
- Для этого давайте повторим пройденный материал.**

## Устный счет

- а) Выразите в процентах числа:
- 0,2    0,15     $1/2$      $3/4$      $1/20$
- б) В 4-литровую кастрюлю с водой хозяйка бросила три столовых ложки соли, а в 3-литровую – две. В какой кастрюле раствор оказался крепче?

**Укажите верную  
пропорцию:**

**а)  $2 : 3 \neq 5 : 10$ ;**

**б)  $5 : 10 \neq 8 : 4$ ;**

**в)  $2 : 3 = 10 : 15$ ;**

**г)  $3 : 5 \neq 10 : 12$ ;**

**д)  $16 : 6 = 8 : 3$ .**





**Найдите неизвестный  
член пропорции:**

**а)  $18 : x = 6 : 0,1$ ;**

**б)  $y : 2,5 = 40 : 0,2$ .**

**в)  $\frac{2x}{10} = \frac{10}{50}$**

**X=**

**0,3**

**X=5**

**00**

**X=**

**1**

Повторим понятия связанные с пропорцией:

Дайте определение пропорции.

Что называется отношением?

Как называются члены пропорции?

Каким основным свойством обладают члены пропорции?

Какие бывают пропорциональности?

• Указать вид пропорциональной зависимости:

а) Отношение съеденного варенья из банки к оставшемуся варенью в банке.

б) Чем выше пень, тем выше тень.

в) Чем больше народа (в помещении), тем меньше кислорода.

г) Какова зависимость пути от времени при постоянной скорости?

Заполните  
таблицу



Масса упаковок	Количество упаковок
150г 5 0 г 25 г 300г 5 0 г пример ученика	30 10 5 8 0 0 г

**Вставьте  
пропущенные  
данные, если  
значение пути не  
меняется.**



<b><math>V</math>, км/ч</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>30</b>
<b><math>t</math>, ч</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>12</b>

пример ученика

## Задача №1: Найди ошибку

Незнайка решил найти отношение массы мышки к массе слона. Мышка весит 50 грамм, а слон – 5 тонн.

«Составим отношение  $50 : 5$ , - сказал Незнайка. - Мышка в 10 раз тяжелее слона».

Верно ли, ребята?

# **Математический диктант с самопроверкой.**

Отвeты: 1.В 2.В 3.Н 4.Н 5.В

6.Н 7.В 8.В 9.Н

На «5» нет ошибок, на «4» -1,2 ошибки

Тема «Пропорции» рассматривается только в 6 классе, но данный материал используется и в старших классах. Пропорции способны объединить между собой движение транспорта и кулинарию, изготовление сплавов и малярные работы, вычерчивание карт и рассматривание микробов под микроскопом.

А для того чтобы увидеть, как математика помогает с помощью пропорции решать задачи по химии, работать с чертежами и географическими картами, мы отправимся с вами в «Путешествие по стране пропорций».

У вас на партах лежит  
дидактический материал с  
задачами для станций:  
«Математическая»,  
«Химическая»,  
«Экологическая»,  
«Технологическая»,  
«Архитектурная»

## **«Математическая».**

*Задача № 2:*

На участке дороги бетонные плиты длиной 6 м заменяют новыми длиной 8м. Сколько нужно новых плит для замены 240 старых?

Старые ↓ 240 шт. - 6 м  
Новые x шт. - 8 м

$$\frac{240}{x} = \frac{8}{6}$$

$$x = \frac{240 \cdot 6}{8}$$

$$x = 180$$

**«Химическая».**

Жители станции просили нас рассчитать процентное содержание соли в растворе.

***Задача №3: В сосуд налили 240 г воды и положили 10 г соли. Найдите процентное содержание соли в растворе?***

$$\begin{array}{l} \downarrow 240+10 \text{ Г} - 100\% \quad \downarrow \\ 10 \text{ Г} \quad \quad \quad - \text{X} \% \end{array}$$

$$\frac{250}{10} = \frac{100}{x}$$

$$x = 4$$

**«Экологическая».**

**Задача №4:** Родиной белого журавля является наша страна. Из общего числа белых журавлей 60% обитает в Якутии и 0,4 – на реке Оби.

**Сколько всего сохранилось белых журавлей, если их в Якутии на 15 пар больше, чем на реке Оби?**

Количество		%	
↓ 15 пар	-	20	↓
x пар	-	100	

Составляем пропорцию и решаем ее:

$$\frac{15}{x} = \frac{20}{100}$$

$$x = \frac{15 * 100}{20}$$

$$x = 75$$

Ответ: 75 пар.

## «Архитектурная»

### *Задача №5*

**На рисунке изображен план фасада дома, выполненный в некотором масштабе. Длина фасада реального дома равна 10 м. Выполни на чертеже необходимые измерения и определи:**

- а) высоту реального дома;**
- б) высоту дома с учетом крыши.**

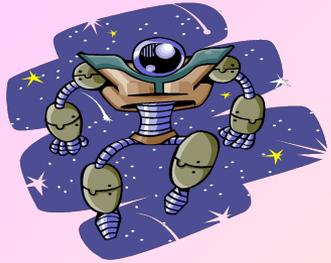
«Технологическая».

В конце урока вы сдадите тетради на проверку.

*Задача №7- для девочек: Длина изделия на выкройке 75см. Вычислите масштаб чертежа, если на нем длина сарафана будет равна 15см. .*

*Задача №8- для мальчиков: Длина детали 300 мм. Какой использовали масштаб, если на чертеже ее длина равна 60мм?*

Масштаб (стр 134 п23)



# Из сказки в страну «фантастики»

Представьте себе, что вы попали на планету, на которой нарушились математические и физические законы (произошла «путаница»): для процессов, описываемых прямой пропорциональностью, используют обратную и наоборот, поэтому на планете говорят:

# Из сказки в страну «фантастики»

- Чем больше ты купил конфет, тем меньше заплатил денег.
- Чем дольше горит свеча, тем длиннее она становится.

Обоснуйте правильно ли на этой планете говорят?



## Домашнее задание.

- №840
- Составьте и решите три задачи на применение пропорции в жизни человека.

## *Подведение итогов урока*

- Итак, вы узнали, что пропорция - не только математическая величина.
- - А где еще можно применить пропорцию?
- - Сможете ли вы на практике применить полученные знания?
- - Какие затруднения вы испытывали при решении задач?

И в завершении нашего необычного путешествия, я хочу, чтобы каждый из вас дал оценку своей работе на уроке. Нарисуйте у себя в тетради того человечка, который соответствует вашему восприятию урока .



– многое понял, многому научился;



– я удовлетворен своей работой на уроке;



– как мало я знаю, мне надо многому научиться.

Число экскаваторов

Время.(мин)

3

350

10

x

$$\frac{10}{3} = \frac{350}{x}$$

$$x = \frac{350 \cdot 3}{10} = 105 \text{ мин}$$

