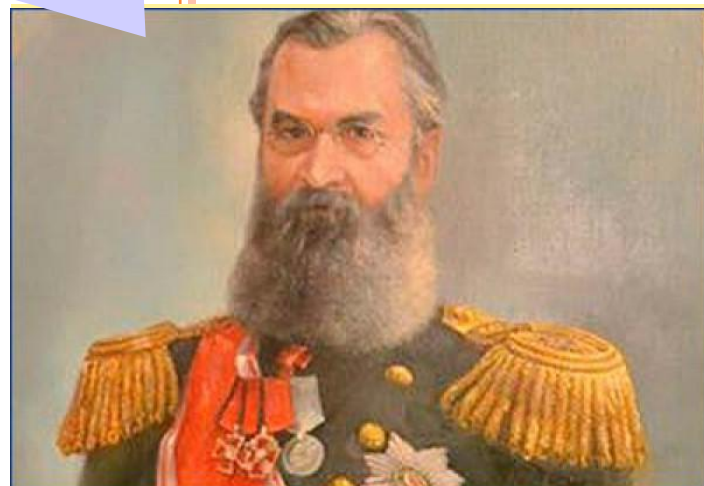




**Позднякова А.А.**

**МБОУ СОШ №44, г. Ставрополя**

*«Рано или поздно всякая  
правильная математическая  
идея находит применение в том  
или ином деле»  
(А.Н.Крылов)*



**18.12.18**      **Классная работа.**



## УСТНЫЙ СЧЕТ:

1)  $5,04 + 0,16$

2)  $0,9 - 0,09$

3)  $8 : 0,4$

4)  $0,6 * 0,2$

5)  $0,2 * 50$

6)  $1,8 : 6$



1) Если нам известно, что скорость автомобиля составляет 60 км/ч, то мы можем рассчитать пройденное им расстояние за любой промежуток времени:

Время, ч	1	2	3	4
Расстояние, км	60	120	180	240

Данные этой таблицы подчиняются зависимости:

**Если время увеличить в некоторое число раз, то и расстояние увеличится в это же число раз.**



2) Если нам известно, что 5 рабочих будут строить дом 200 дней, то мы можем рассчитать время выполнения работы для различного количества рабочих(при условии одинаковой производительности):

Количество рабочих	5	10	20	40
Время, дн.	200	100	50	25

**Если количество рабочих увеличить в некоторое число раз, то время выполнения уменьшится в это же число раз.**



<b>Время, ч</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Расстояние, км</b>	60	120	180	240

<b>Количество рабочих</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Время, дн.</b>	200	100	50	25





# ПРЯМАЯ И ОБРАТНАЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ



## **ЦЕЛИ УРОКА:**

**Ответим на вопрос «Что такое прямая и обратная пропорциональные зависимости?».**

**Научимся определять зависимость в соответствии с условием задачи.**

**Закрепим умение решать задачи с помощью пропорции.**





Пропорция – это равенство двух отношений,

например  $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ ; каждое из этих отношений равно  $\frac{1}{2}$ .

Наша пропорция состоит из отношений, эти отношения могут быть прямо пропорциональными либо обратно пропорциональными.



Станок за 3 ч делает 12 деталей, за 6ч- 24 детали.

	<b>Время, ч</b>	<b>Детали</b>	
	3 ч	12 деталей	
	6 часов	24 детали	

$$\frac{3}{6} = \frac{12}{24};$$



**Определение:** две величины называют прямо пропорциональными, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз другая увеличивается (уменьшается) во столько же раз.



Едем на машине из А в В со скоростью 60 км/ч и доезжаем за 20ч, но если мы, например, решим поехать на автобусе, со скоростью 30 км/ч, то соответственно приедем за 40ч. Ехать дольше на автобусе. Т.к. путь не изменился, т. е. он составил одну и ту же величину.

**Время, ч**

**Скорость, км/ч**



20 ч

60 км/ч

40 ч

30 км/ч



$$\frac{20}{40} \neq \frac{60}{30};$$

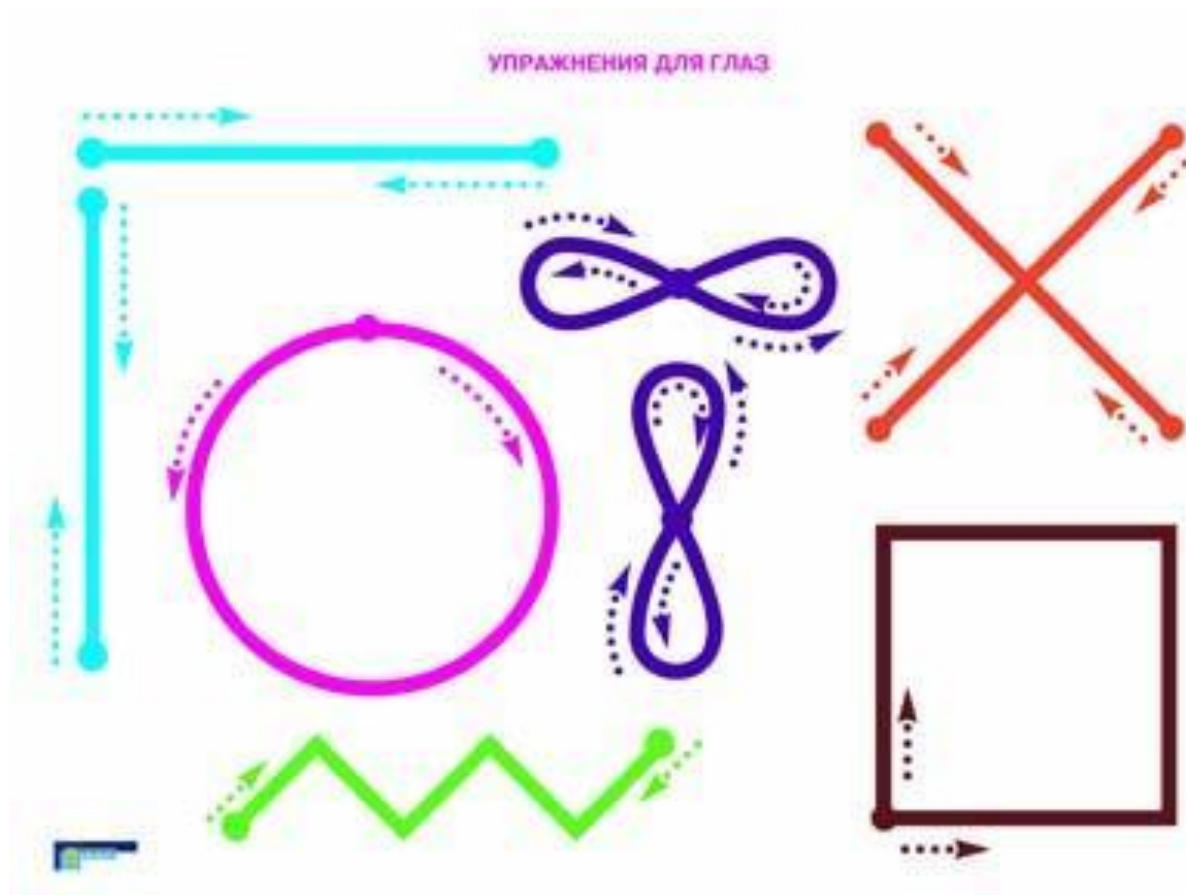
$$\frac{20}{40} = \frac{30}{60};$$



**Определение:** две величины называют  
обратно пропорциональными, если при  
увеличении (уменьшении) одной из них в  
несколько раз другая уменьшается  
(увеличивается) во столько же раз.



# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА



# При решении задач необходимо:

- Прочитать условие задачи и составить краткую запись;
- Определить тип зависимости;
- Составить пропорцию;
- Найти неизвестный член пропорции;
- Записать ответ.





## **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ:**

*На листиках в задачах определите вид зависимости и расставьте стрелки.*

1. 100 строителей делают дом за 1,5 года. За сколько лет сделают дом 125 строителей?
2. Пять комбайнов смогут убрать пшеницу с поля за 12 дней. За сколько дней уберут это поле пять комбайнов?
3. Из 21 кг хлопкового семени получили 5, 1 кг масла. Сколько масла получится из 7 кг хлопкового семени?
4. Шесть метров ткани стоят 1200 рублей. Сколько стоят 4 метра ткани?

*1 и 3 задачи решить на доске и в тетради.*



**РАБОТА С УЧЕБНИКОМ:**

**№674**





## ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ №674

*Кол-во рабочих*

*Время, дни*



*15 чел.*

*46 дн.*

*x чел.*

*30 дн.*



*Запишем пропорцию:*

$$\frac{15}{x} = \frac{30}{45}; x = \frac{15 \cdot 45}{30}; x = \frac{46}{2};$$

$$x = 23(\text{чел.}).$$

*Ответ: требуется 23 рабочих.*





## ЛОВИ ОШИБКУ!

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

<u>Решение.</u>	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.



# Зависимость



не прямо и не обратно  
пропорциональные  
зависимости

**прямая**

**пропорциональность**

Две величины называют

**прямо**

**пропорциональными,**

если при увеличении  
(уменьшении) одной из  
них в несколько раз  
другая увеличивается  
(уменьшается) во  
столько же раз

**обратная**

**пропорциональность**

Две величины называют

**обратно**

**пропорциональными,**

если при увеличении  
(уменьшении) одной из  
них в несколько раз  
другая уменьшается  
(увеличивается) во  
столько же раз



## **ПРИМЕРЫ ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ВЕЛИЧИН:**

- 1) Количество определенного товара и его стоимость (при одинаковой цене).
- 2) Объем определенного предмета и его масса (при одинаковом материале).



## ПРИМЕРЫ ОБРАТНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ВЕЛИЧИН:

- 1) Количество работников и время выполнения работы (при одинаковой производительности труда).
- 2) Скорость и время обратно пропорциональны (при постоянном расстоянии).



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

**п.22, учить определения**

**№663, 667,**

Придумать две задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости(только условия).





# РЕФЛЕКСИЯ

Что на уроке было главным?

Что было интересным?

Что нового сегодня узнали?

Чему научились?

