



# Решение задач на прямую и обратную пропорциональность



# Решите уравнения



$$2:5=X:20$$

$$8:14=X:35$$

$$X:10=18:6$$

$$6:X=3:7$$

$$\frac{5x}{12} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{2x}{3}$$

# Проверь себя

$x=8$

$x=30$

$x=1,6$

$X=20$

$x=14$

$x=1,25$

# Историческая справка

Слово пропорция происходит от латинского слова *proportio*, означающее вообще соразмерность, выравненность частей (определенное

асти между собой).



*Косцы. В жаркий день 6 косцов выпили бочонок кваса за 8 часов. Нужно узнать, сколько косцов за 3 часа выпьют такой же бочонок кваса.*



*Решение*

*Обозначим неизвестное количество косцов буквой  $x$ . Запишем:*

*6 косцов 8 часов*

*$x$  косцов 3 часа*

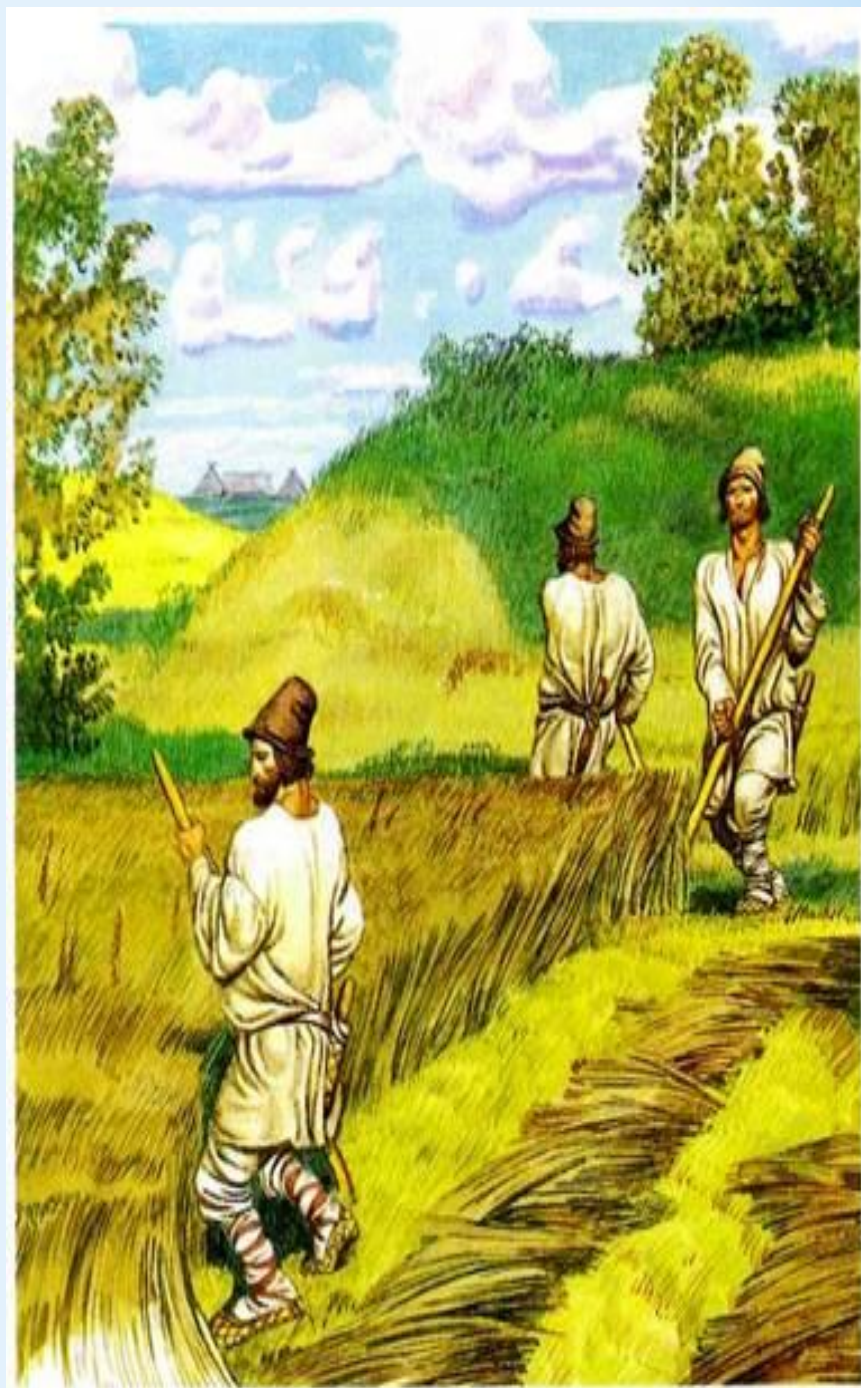
*Составим пропорцию:*

$$x/6=8/3$$

$$3x=48$$

$$x=16$$

*Следовательно, 16 косцов за 3 часа выпьют такой же бочонок кваса.*







из «Арифметики» . .

**Магницкого**

Некий господин позвал плотника и велел двор построить. Дал ему 20 человек работников и спросил, во сколько дней построят они ему двор. Плотник ответил: в 30 дней. А господину надобно в 5 дней построить, и ради того спросил он плотника: сколько человек тебе надо иметь, дабы с ними ты построил двор в 5 дней; и плотник, недоумевая, спрашивает тебя, арифметик: сколько человек ему надо нанять, чтобы построить двор в 5 дней?



Взяли 560 человек солдат корма на 7 месяцев, а приказано им на службе быть 10 месяцев; и захотели людей от себя убавить, чтобы корма хватило на 10 месяцев. Спрашивается сколько человек надо





В первом учебнике «Арифметика» Леонида Филипповича Магницкого, изданном двести лет назад и служившем целых полвека основным руководством для школьного обучения, прогрессии хотя и имеются, но общих формул, связывающих входящие в них величины между собою, в нем не дано. Поэтому сам составитель учебника не без затруднений справлялся с такими задачами.

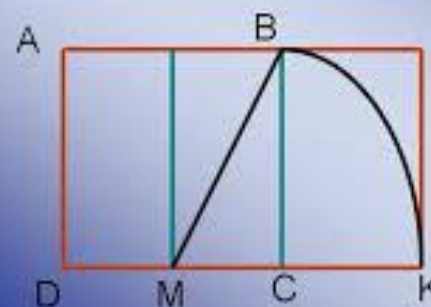






Парфенон. Древнегреческий храм

### «Золотой прямоугольник»



отношение  
сторон  
прямоуголь-  
ника  
выбрано по  
золотому  
сечению



Для строительства  
спортивного комплекса  
«Гладиатор» 6 тракторов  
расчистили место для  
стройки за 400мин. За какое  
время 8 тракторов

Строители  
возводили 6 этажей  
дома за 8 месяцев  
Сколько этажей в  
новом доме, если  
после возведения  
фундамента его  
строили 2 года?



# Проверь себя

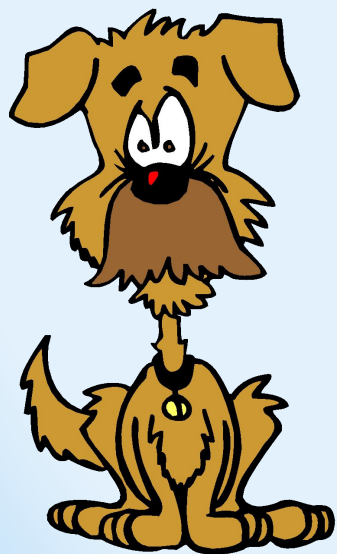


- 6 тракторов-----  
400мин
- 8 тракторов ---х мин
- Обратная зависимость
- $6:8 = x : 400$
- $8x = 6 * 400$
- $x = 300$
- Ответ: 300 мин
- 6 этажей ---8 месяцев
- X этажей - 24месяца
- Прямая зависимость
- $6:x = 8: 24$
- $8 x=6*24$
- $x = 18$
- Ответ: 18 этажей

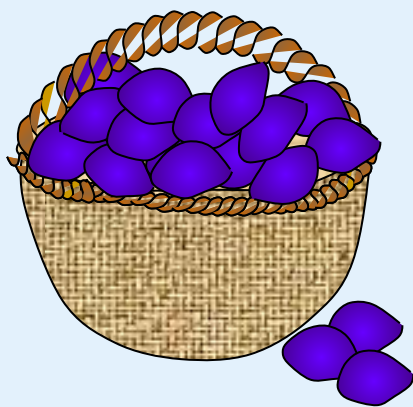
Готовя варенье, на 2 кг слив  
кладут 3 кг сахара.

Сколько надо кг сахара,  
чтобы сварить 5 кг слив?

2 : 3



Г



В 100г черной смородины  
содержится 0,25 г витамина  
С Определите содержание  
витамина С в 0,5 кг черной  
смородины Сколько  
суточных доз витамина С  
для взрослого человека  
заменяет 1кг черной  
смородины, если одна доза  
– составляет 0,05 г ?





Капуста при  
засолке теряет  
20% своего веса  
Достаточно ли  
купить 6 кг  
свежей капусты,  
чтобы получить  
5 кг квашеной



# Рефлексия



На уроке  
было легко,  
усвоил  
полностью,  
могу  
применять.

Обычно,  
усвоил  
частично.



Ох!  
Трудно,  
не  
усвоил.



# Рефлексия

**Выберите смайлик, который соответствует  
Вашему настроению в конце урока. Почему?**

