



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

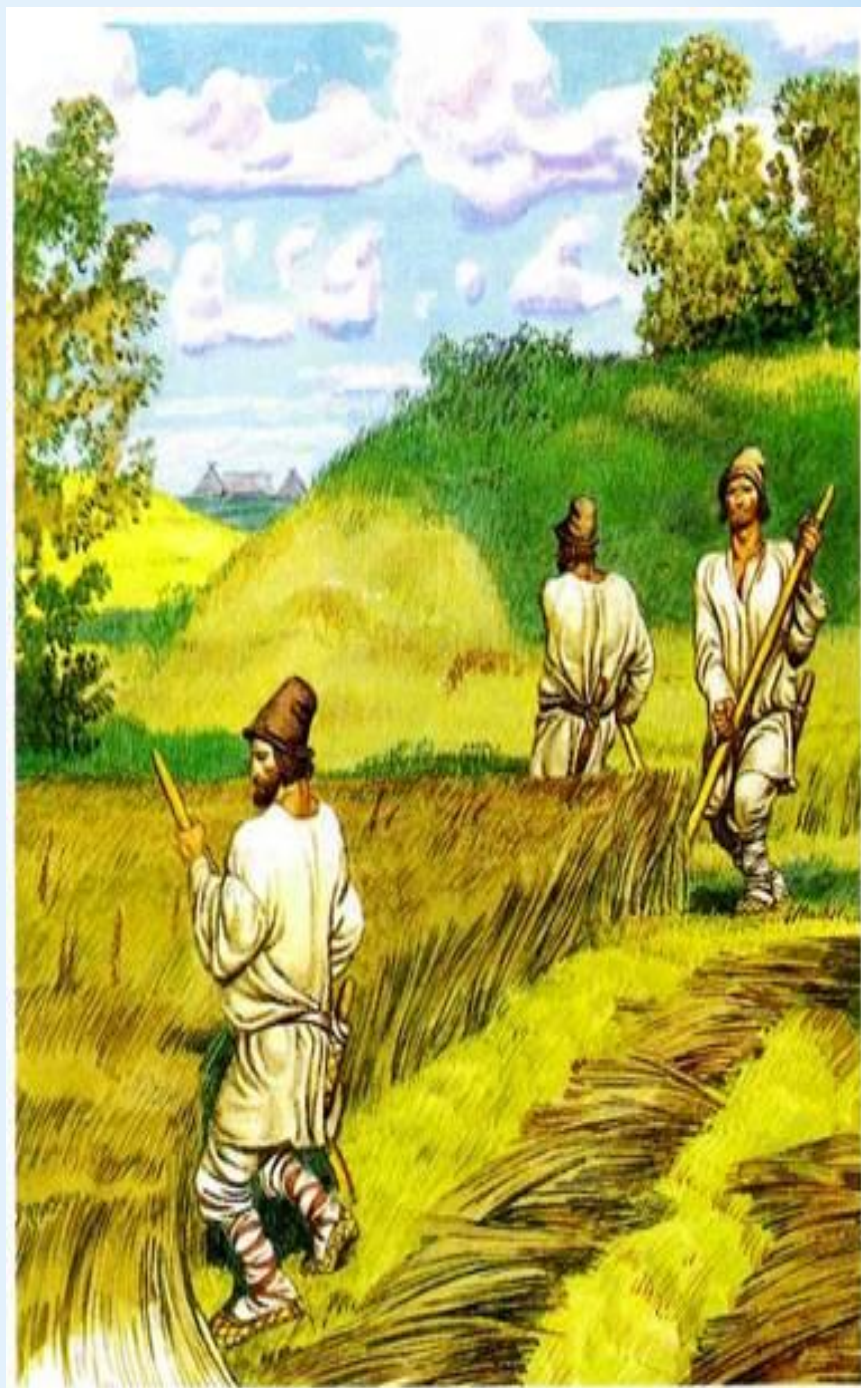
Составим пропорцию:

$$x/6=8/3$$

$$3x=48$$

$$x=16$$

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



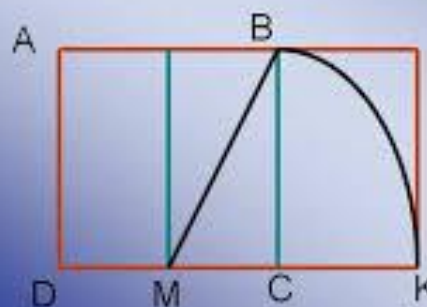
В первом учебнике «Арифметика» Леонида Филипповича Магницкого, изданном двести лет назад и служившем целых полвека основным руководством для школьного обучения, прогрессии хотя и имеются, но общих формул, связывающих входящие в них величины между собою, в нем не дано. Поэтому сам составитель учебника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

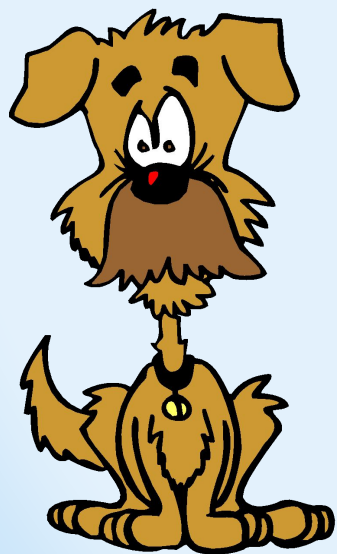


- 6 тракторов-----
400мин
- 8 тракторов ---x мин
- Обратная зависимость
- $6:8 = x : 400$
- $8x = 6 * 400$
- $x = 300$
- Ответ: 300 мин
- 6 этажей ---8 месяцев
- X этажей - 24месяца
- Прямая зависимость
- $6:x = 8: 24$
- $8 x=6*24$
- $x = 18$
- Ответ: 18 этажей

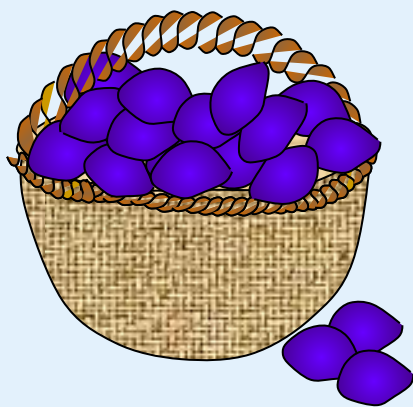
Готовя варенье, на 2 кг слив
кладут 3 кг сахара.

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?**

