

**ИГРА**

“Математик - бизнесмен”



## Цель:

- **Обобщение и систематизация знаний учащихся по теме «Пропорция»**
- **Ознакомление учащихся с историческим материалом**
- **Формирование навыков учащихся применения знаний математики в жизненных ситуациях**
- **«Золотое сечение» в живописи, архитектуре, музыке.**



# Правила игры

- В игре участвуют две команды, каждая из которых представляет правление банка. Игроки каждой команды выбирают себе президента банка.
- Президент имеет право принимать окончательное решение по данному заданию игры.
- Командам предлагается по очереди выбирать себе задания различной стоимости, в зависимости от сложности
- Стартовый капитал каждой команды – 500 рублей
- Если команда даёт правильный ответ, то её капитал увеличивается на стоимость задания. Если ответ неверный, то:
  1. Капитал уменьшается на 100% стоимости задания, если другая команда даёт правильный ответ;
  2. Капитал уменьшается на 50% стоимости задания, если другая команда не сможет ответить правильно.
- Команда может продать своё задание сопернику или купить его задание по взаимному согласию.
- На обдумывание задания даётся от 1 до 5 минут, в зависимости от сложности.
- Игра считается оконченной, если одна из команд обанкротилась, или закончились все задания.
- Победителем объявляется тот, в чьём банке будет больше «денег» по окончании игры.

Немного истории

(30 рублей)

**1 2 3 4 5**

Определения, свойства

(40 рублей)

**1 2 3 4 5 6 7**

Уравнения

(50 рублей)

**1 2 3 4**

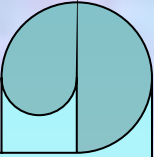

Задачи

(60 рублей)

**1 2 3 4**

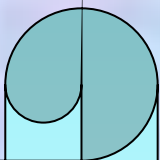

**Что означает  
слово  
«пропорция»?**





**Как называли математики древности и средневековья деление отрезка, при котором длина всего отрезка так относится к длине его большей части, как длина большей части к меньшей.**





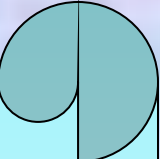
**В трудах какого  
учёного древности  
была подробно  
изложена теория  
отношений и  
пропорций?**



**Чему равно  
отношение  
золотого  
сечения?**







**Приведите примеры  
применения  
«Золотого сечения»,  
где оно  
встречается?**



**Что  
называется  
отношением?**



**Что  
показывает  
отношение?**



**Что  
называется  
пропорцией?**



**Сформулиро-  
вать  
основное  
свойство  
пропорции**



**Какая  
зависимость  
между  
величинами  
называется  
прямой?**



**Какая  
зависимость  
между  
величинами  
называется  
обратной?**



**Что  
называется  
масштабом?**







$$X : 1,2 = 2 : 3$$

$$3x = 1,2 \cdot 2 ,$$

$$3x = 2,4,$$

$$X = 2,4 : 3,$$

$$X = 0,8.$$

Ответ: 0,8



$$\frac{6}{7} = \frac{x}{3,5}$$

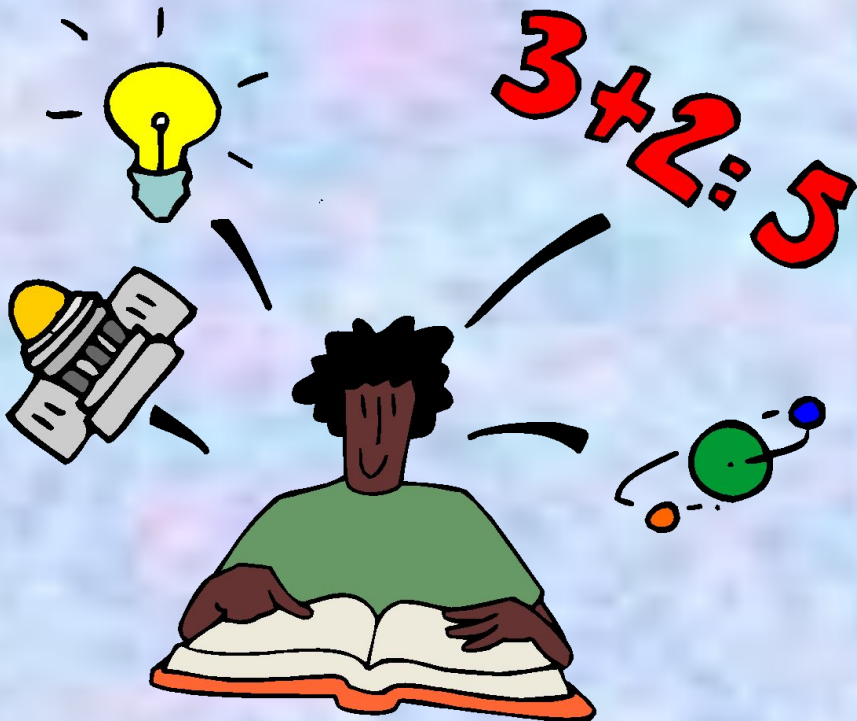
$$7x = 6 \cdot 3,5,$$

$$7x = 21,$$

$$x = 21 : 7,$$

$$x = 3.$$

ОТВЕТ: 3



$$\frac{0,2}{x} = \frac{0,7}{0,105}$$

$$0,7 \cdot x = 0,2 \cdot 0,105,$$

$$0,7x = 0,021,$$

$$x = 0,021 : 0,7,$$

$$x = 0,03.$$

Ответ: 0,03.



$$11,7 : 6,3 = 14,3 : x,$$

$$11,7x = 14,3 \cdot 6,3,$$

$$11,7x = 90,09,$$

$$x = 7,7.$$

Ответ: 7,7



**24 человека за 6 дней пропололи участок клубники. За сколько дней выполнят ту же работу 36 человек, если будут работать с той же производительностью?**



**Кол-во работников**

**Кол-во дней**

↑  
24  
36

↓  
6  
x

$$\frac{36}{24} = \frac{6}{x}$$

$$x = \frac{24 \cdot 6}{36}$$

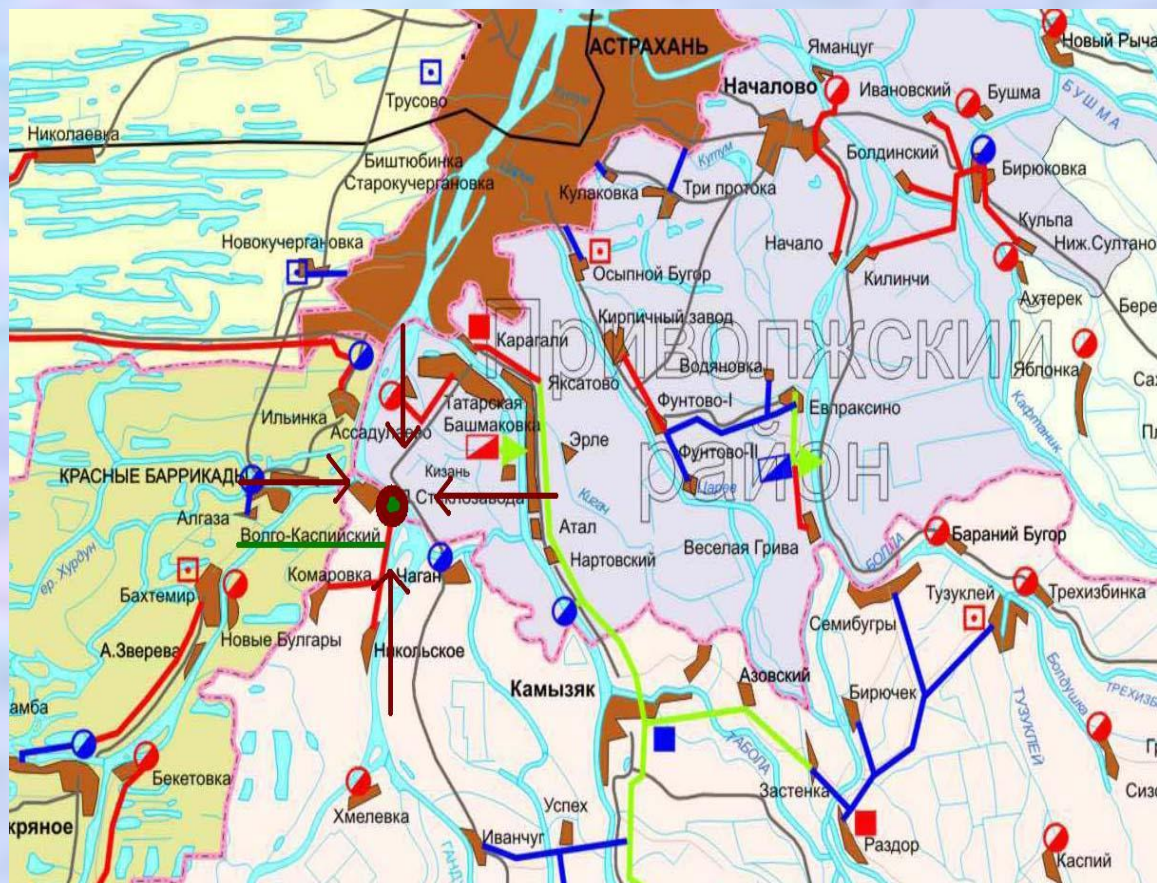
$$x = 4$$

**Итак, за 4 дня прополют участок 36 человек.**

**Ответ: 4 дня.**



**Расстояние на карте между посёлком Волго-Каспийский и Астраханью 5 см. Чему равно это расстояние в действительности, если масштаб карты 1 : 480000**



# На карте

↑ 1 см  
5 см

$$\frac{5}{1} = \frac{x}{480000}$$

$$x = 5 \cdot 480000$$

$$x = 2400000$$

Итак, 24 км расстояние от п. Волго – Каспийский до Астрахани.

Ответ: 24 километра

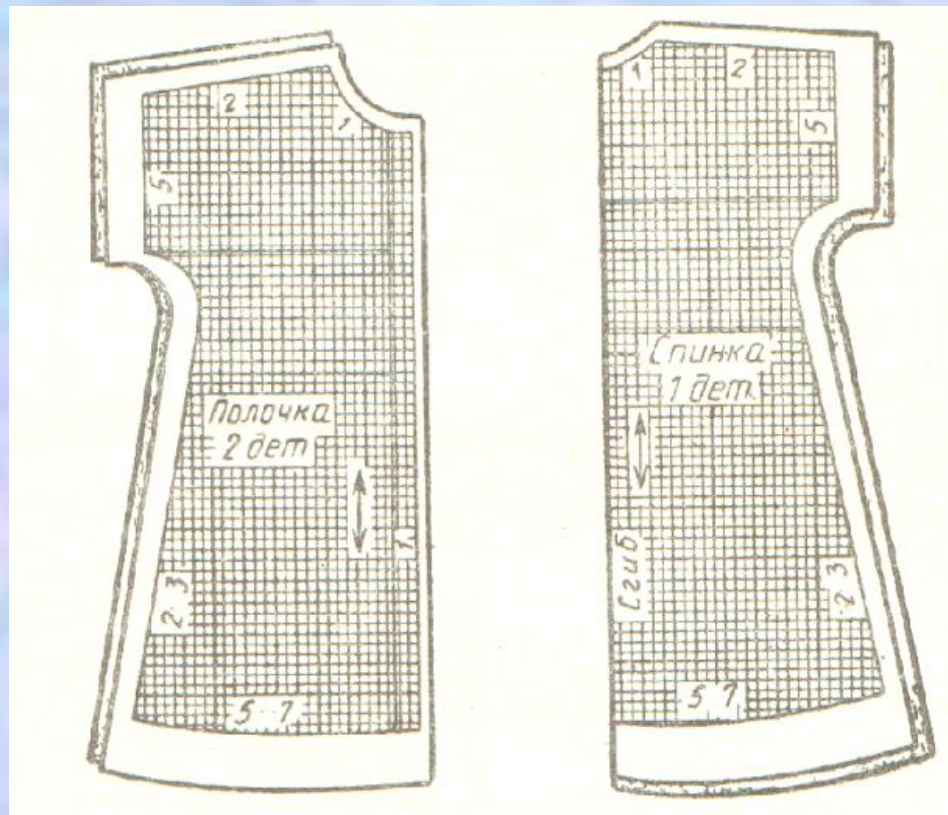
# На местности

↑ 480000 см  
x см





Длина ночной сорочки на выкройке 75см.  
Какова длина её на чертеже, если он  
выполнен в масштабе 1 : 5



На чертеже

X см.

1 см.

$$\frac{1}{x} = \frac{5}{75}$$

$$x = \frac{75 \cdot 1}{5}$$

$$x = 15$$

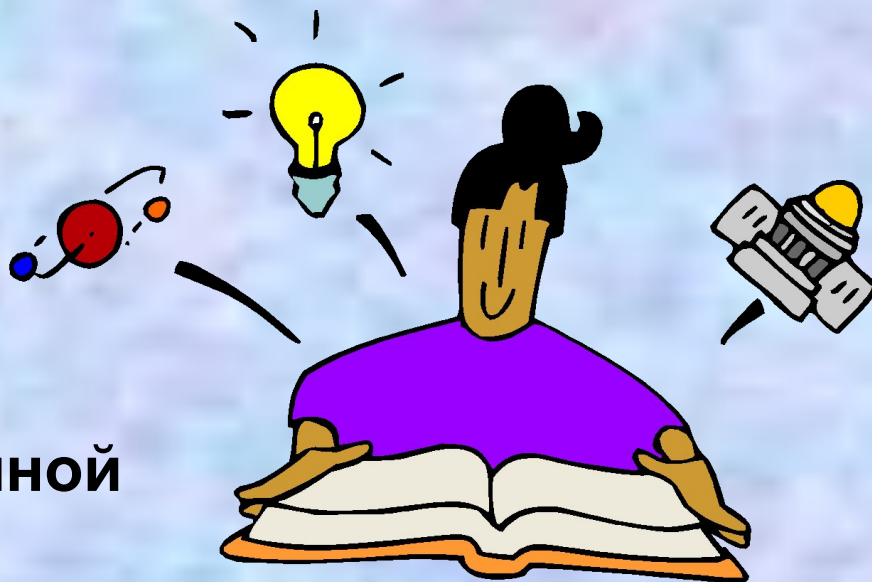
Итак, 15 см. длина ночной рубашки на чертеже.

Ответ: 15 см.

На выкройке

75 см.

5 см.



Для получения 20,3 г сульфата бария  
взяли 12,2 г серной кислоты. Сколько  
сульфата бария получится, если взять  
36,6 г серной кислоты?



## СУЛЬФАТ БАРИЯ

↑ 20,3 г.  
X г.

## СЕРНАЯ КИСЛОТА

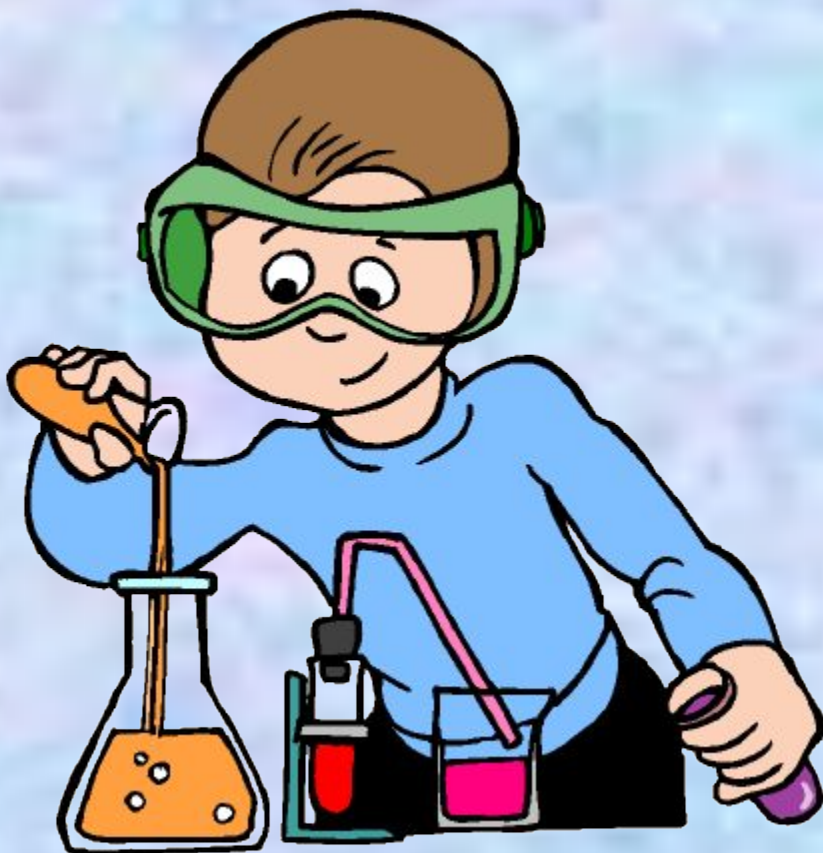
↑ 12,2 г.  
36,6 г.

$$\frac{x}{20,3} = \frac{36,6}{12,2}$$

$$x = \frac{20,3 \cdot 36,6}{12,2}$$

**X = 60,9(г.)сульфата бария получится.**

**Ответ: 60,9 г.**





**ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ!!!**