

# Решение задач на пропорции при помощи истории родного края

**Из опыта работы учителей  
истории Гафурова М.Р. и математики Султангалиной Г.Г.  
школы №12 г. Набережные Челны**

# План урока

1. Первые поселения на месте Набережных Челнов.
2. Ярмарки и торговля в городе.
3. Строительство КамАЗа.
4. Роль Камы в судьбе города.



**Развалины города Булгара**

**Был город в древности  
седой**

**Булгар - ислама дом  
святой**

**На дивном месте  
возведен,**

**Он виден был со всех  
сторон**

**Мечетями гордился он  
Увы! От них остались  
лишь руины**

**И те засыпаны песком.**



Волжская Булгария...  
Зародившись на рубеже IX-X веков, она просуществовала как суверенное государство почти 500 лет. Здесь на прикамской земле в XIV веке, тоже существовало древнее поселение болгар, что подтверждают раскопки которые проводились несколько лет назад на реке Челнинке и Элеваторной горе под руководством археолога Евгения Казакова.



Долгое время эти земли пустовали, успели зарasti лесом. И лишь весной 1626 года на мыс, образованный впадением реки Челнинки в Каму, поселились елабужские крестьяне во главе с Федором Поповым.

**Решите пропорции и ответьте на вопрос:  
«Как называлось первое поселение на месте нашего города  
Набережные Челны?»**

| <b>I В</b> |                                 |          | <b>II В</b> |                                 |          | <b>III В</b> |                                 |          |
|------------|---------------------------------|----------|-------------|---------------------------------|----------|--------------|---------------------------------|----------|
| 1.         | $\frac{a}{12} = \frac{5}{6}$    | <b>М</b> | 1.          | $\frac{81}{6} = \frac{9}{4}$    | <b>В</b> | 1.           | $\frac{4}{7} = \frac{24}{a}$    | <b>С</b> |
| 2.         | $\frac{2,5}{4} = \frac{7,5}{c}$ | <b>Е</b> | 2.          | $\frac{3}{0,8} = \frac{d}{6,4}$ | <b>Ы</b> | 2.           | $\frac{0,3}{4} = \frac{1,2}{y}$ | <b>Ы</b> |
| 3.         | $k : 25 = 4 : 5$                | <b>Л</b> | 3.          | $15 : 2 = n : 8$                | <b>Н</b> | 3.           | $4 : c = : 17$                  | <b>Ы</b> |
| 4.         | $7 : x = 2 : 3$                 | <b>О</b> | 4.          | $5 : 2 = y : 3$                 | <b>Ч</b> | 4.           | $9 : k = 2 : 5$                 | <b>Ы</b> |

# Ответ

|    |    |    |      |    |      |    |  |     |    |    |    |    |
|----|----|----|------|----|------|----|--|-----|----|----|----|----|
| 10 | 24 | 42 | 10,5 | 36 | 22,5 | 12 |  | 7,5 | 16 | 20 | 60 | 34 |
| М  | Ы  | С  | О    | В  | Ы    | Е  |  | Ч   | Е  | Л  | Н  | Ы  |



Федор Нефентье-вич  
Попов пришел с  
товарищами на пус-  
тую землю и  
обосновал починок  
Мысовые Челны. А  
вскоре рядом с  
Мысовыми Челнами  
появился целый ряд  
русских поселений.

**Назовите их названия?**

# Ответы

Орловка

Сидоровка

Боровецкое

Бережная Слобода

Мироновка

Круглое поле

Бетьки

# Что представлял собой наш город в конце XIX начале XX века.



**Мечеть Тауба**

В конце XIX — начале XX века село Набережные Челны, объединившее к тому времени несколько близлежащих поселений, славилось магазинами и базарами, открыто было несколько постоянных контор московских, петербургских, персидских купцов, работала текстильная фабрика, лесозавод, 3 мельницы, церковно-приходская школа.

Здесь же проходили Уфимо-Вятский почтовый и Казанский коммерческий тракты. Купцы вели богатую торговлю. Три раза в год — 9 мая, 27 сентября и 6 декабря — в Набережных Челнах проходили ярмарки.

# Решите задачу

| I В                                                                                              | II В                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| За 8 метров ткани уплатили 400 рублей. Сколько метров такой же ткани можно купить за 520 рублей? | За 7 метров материи заплатили 300 рублей. Какова стоимость 9,1 метра такой материи? |

## Ответ

☒ 7 м – 300 р

8 м – 400 р

$$\frac{x}{8} = \frac{520}{400}$$

$$x = \frac{520 \cdot 8}{400} = 10,4(м)$$

☐ 7 м – 300 р

9,1 м – X р

$$\frac{7}{9,1} = \frac{300}{x}$$

$$x = \frac{9,1 \cdot 300}{7} = 390(р)$$

## А когда Набережные Челны получили статус города?



До 1930 года Набережные Челны оставались селом. В 1930 году Набережные Челны стали районным центром и приобрели статус города. В 1969 произошло второе рождение города, и связано оно с началом строительства КамАЗа. Прежде чем выбор пал на Татарию, было изучено около 70 вариантов. Наиболее экономичным вариантом оказались Набережные Челны. При выборе данного варианта было принято во внимание, что этот регион занимает центральное положение на карте страны, располагает удобным водными путями сообщения по Каме и Волге, что обеспечивает минимальные расходы на доставку готовой продукции к потребителям.

## Решите задачу

Для обеспечения работы КамАЗа построено 120 км железных дорог, что составляет 15% от общей сети железных дорог. Какова длина общей сети железных дорог Татарстана.

### Ответ

□ 120 км – 15 % □

X км – 100 %

$$x = \frac{120 * 100}{15} = \frac{8 * 100}{1} = 800(\text{км})$$

# КамАЗ



В современном городе Набережные Челны работает комплекс заводов КамАЗа, комбинат строительных материалов, государственный концерн «Камгэсэнергострой», мясокомбинат, две птицефабрики — «Тукаевская» и «Набережночелнинская», ЗЯБ, КБК и др.

# Решите задачу

В 1991 году в совхозе «Весенний» Тукаевского района был сдан в эксплуатацию шампиньонный комплекс (для производства 800 т грибов в год) площадью в 1 га. Уже в 1993 году в совхозе было произведено 500 т шампиньонов.

На сколько процентов был выполнен план в 1993 году.

## Ответ

800 т – 100 % □

500 т – X %

$$x = \frac{500 \cdot 100}{800} = \frac{500 \cdot 1}{8} = 62,5\%$$

## Докажите, что КамАЗ – самый большой автозавод мира.



КамАЗ — поистине Вавилонский завод. КамАЗ — сочетание уникальных предприятий. Не имеющих равных по масштабу. Уровню организации и техники производства в практике мирового автомобилестроения. КамАЗ — крупнейшее в мире предприятие по выпуску грузовых автомобилей.

Американцы выпустили книгу рекордов для бизнесменов: «КамАЗ — предприятие в миллиард долларов».

Производственные площади КамАЗа составляют 4 млн. кв. м. Это почти 10 территорий такого государства, как Ватикан.

# Решите задачу

Завод выпустил за 1 декаду месяца 747 автомобилей. Что составляет 45% месячного плана.

Сколько автомобилей в год выпускает завод?

## Ответ

$$\square 747 \text{ авт} - 45 \% \square$$

$$X \text{ авт} - 100\%$$

$$1.) \quad x = \frac{747 * 100}{45} = 1660(\text{авт})$$

$$2.) \quad x = 1660 * 12 = 19920(\text{авт})$$

**Наш город располагает удобными водными путями сообщения по Каме и Волге, что обеспечивает минимальные расходы на доставку готовой продукции к потребителям. А, как осуществлялось передвижение по Каме и Волге в начале XIX века.**



В начале XIX века на Каме появились коноводки — суда. Движение, которых происходило с помощью конной тяги. Первые коноводки были сконструированы и построены на Каме под Усольем на лесопильном заводе Всеволжского.

Коноводки применялись для подъема вверх по течению больших караванов, на которых находилось от 80 до 200 лошадей, от 30 до 100 человек команды, много места занимал фураж для лошадей. В коноводках было от 14 до 15 судов. Скорость движения каравана с коноводкой не превышала 2 км/ч.

# Решите задачу

Для 3 лошадей на 60 дней запасли 900 кг сена.  
Сколько сена надо запасти для 5 лошадей на 120 дней?

Ответ

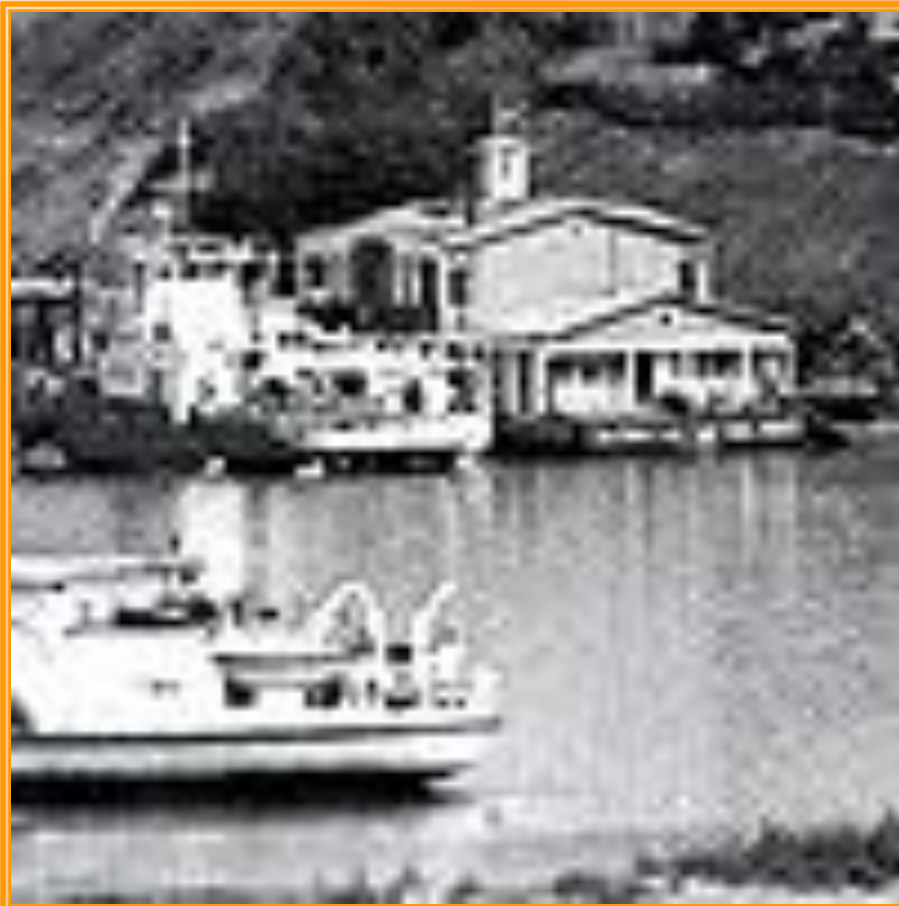
□ 3 лош – 900 кг □

5 лош – X кг

$$1.) \quad \frac{3}{5} = \frac{900}{x}$$

$$x = \frac{5 \cdot 900}{3} = \frac{5 \cdot 300}{1} = 1500 (\text{кг})$$

$$2.) \quad 1500 \cdot (120 : 60) = 1500 \cdot 2 = 3000 \text{ кг} = 3 \text{ т}$$



**Пристань на Каме.**

Вслед за коно-водкой в 20-ых годах XIX века на Каме появились кабестаны, на которых вместо конной тяги применялись ворота с приводом от паровых машин. Затем появились пароходы и колесные теплоходы. Ну, а сейчас плавают современные суда.

# Решите задачу

Катер прошел по течению реки расстояние между двумя пристанями за 6,5 ч со скоростью 300 м/мин. Сколько времени потребуется катеру на обратный путь, если скорость течения реки 2,5 км/ч?

## Ответ

$$300 \text{ м} / \text{мин} = \frac{300 * 60}{1000} \left( \frac{\text{км}}{\text{ч}} \right) = 18 \left( \frac{\text{км}}{\text{ч}} \right)$$

$$\square 6,5 \text{ ч} - 18 \text{ км/ч} \square$$

$$X \text{ ч} - (18 - 5) \text{ км/ч}$$

$$\frac{6,5}{x} = \frac{13}{18}$$

$$x = \frac{6,5 * 18}{13} = \frac{1 * 18}{2} = 9 (\text{км} / \text{ч})$$

# Домашнее задание

Подготовить сообщение о неизвестных вам фактах из истории города и составить с ними задачу на пропорции.