

**СЦЕНАРИЙ УРОКА В РАМКАХ  
ПРОВЕДЕНИЯ НЕДЕЛИ МАТЕМАТИКИ В  
ШКОЛЕ**

**ПО ТЕМЕ:**

**«НАРОДНЫЕ МАСТЕРА»**

*Учитель математики  
МБОУ «СОШ №4»  
Гусева Г.П.*

Не то дорого, что красного золота,  
а то дорого, что мастерства доброго.  
Пословица

Тема: Решение задач с помощью уравнений

Цели урока:

- 1.Формировать навыки решения задач с помощью уравнений.
- 2.Познакомить учащихся с фрагментами истории Отечества.

### Ход урока

#### 1.Проверка опорных знаний учащихся

*Учитель:* Сегодня на уроке мы будем решать нетрадиционные задачи с помощью уравнений. Поэтому нам понадобятся знания из теории уравнений.

#### **Вопросы:**

- 1.Что называют уравнением?
- 2.Дайте определение корня уравнения.
- 3.Что значит решить уравнение?
- 4.Какие уравнения называют равносильными?
- 5.Сформулируйте правила решения уравнений.
- 6.Приведите схему решения задач на составление уравнений.

#### **2.Решение задач**

Краткая историческая справка

(Рассказывает учитель или включается магнитофонная запись.)

Жители Москвы, когда им было нужно что-то купить, шли на Великийторг, т.е. на Красную площадь, или в торговые ряды, располагавшиеся рядом с ней. Рядов было много, и в каждом из них торговали только одним товаром: в сарафанном ряду продавали только сарафаны, а в завязочном - разную тесьму.

Иностранцы, посетившие столицу в XVII в., удивлялись обширности торговых рядов и множеству лавок в них. По свидетельству современников, различных лавок было несколько тысяч. Вещи, изготавливаемые российскими мастерами, часто были необыкновенно хороши, некоторые из них и сейчас занимают достойное место в музеях страны.

Много ремесел существовало в старой Руси. Сегодня речь пойдет о некоторых из них. Кузнецы (или кузнец железу) — это мастера, выковывающие вещи из железа. Были в столице еще и кузнецы меди, кузнецы серебра, кузнецы злату. Кузнецы по железу, изготавливавшие щиты, назывались *щитника-ми* > кольчуги - *бронниками* у иголки для шитья — *игольниками*... В «Росписных списках» 1638 г. (дошедших до нас) указано, что в Москве работали 152 «кузнеца железу», и перечислены вещи, которые они ковали.

**Задача 1. В 1638 г. в Москве самопалы ковали 12 человек, а броню и латы - на 5 кузнецов меньше. Число кузнецов, ковавших замки, составило 25% от числа кузнецов, ковавших латы и броню. Иголки ковало на 4 человека больше, чем замки. Вычислите количество кузнецов, занятых изготовлением каждого вида изделий.**

(Задачу решить с подробным оформлением на доске и в тетради.)

Кроме перечисленных в задаче мастеров, в Москве еще один кузнец ковал ножи, три кузнеца - скобы, один кузнец — подковы...

Кузнецы, которые ковали броню, жили в Бронных слободах, сейчас Большая и Малая Бронная улицы; котлы — в Котельнической слободе (сейчас - Котельническая набережная и Котельнический переулок); таганы (трехногие подставки под котлы) - в Таганской слободе (ныне Таганская площадь).

На вещах, изготовленных кузнецами, иногда делали надписи, обращенные к будущим хозяевам изделий. Так, на одном кувшине было написано. «Кумган добра человека, а кто из него попьет, тому на здоровье».

Гончары делали из глины горшки, миски, кувшины, различные игрушки. В XIV в. начали изготавливать красную черепицу, в XVI в. - мореную черную. Черепицей покрывали крыши домов. Сохранились документы, по которым можно узнать, какие заказы выполняли гончары, а их к началу XVIII в. было 245 человек. Так, в 1701^1702 гг. мастера Андрей и Иван Рудаковы изготовили зеленую черепицу для покрытия глав церквей и красную и синюю - для дома купца П. М, Апраксина.

**Задача 2. Братья Рудаковы изготовили 75 тыс. черепицы. Из нее 20% было зеленого цвета, остальная - красного и синего. Какое количество черепицы каждого цвета изготовили черепичники Рудаковы, если известно, что количество изготовленной ими черепицы красного цвета составило 50% от количества, сделанной ими черепицы синего цвета?**

(Задачу решить устно, с «прикидкой» на доске и в черновиках учащихся.)

Изделия из глины шли не только на крыши, но и на полы, В 1701 г. кирпичник Василий Федоров изготовил плиты зеленого цвета для вымостки полов в церкви Двенадцати апостолов в Кремле и в патриаршей Крестовой палате, а кирпичник Иван Лазарев - для полов в Московской ратуше.

**Задача 3, В.Федоров изготовил 910 плит для полов, И. Лазарев — 1200. При этом одна плита, изготовленная Лазаревым, стоила на 1,9 коп, дороже, чем одна плита, изготовленная Федоровым. За все плиты уплачено 35 р. 46 коп. Сколько заплатили каждому мастеру за изготовление одной плиты?**

(Задачу следует разобрать, составить уравнение, а решить уравнение и закончить задачу предлагается дома,)

К народным мастерам относятся и пекари. Хлеб в Москве выпекали в основном черный - из ржаной муки. Пшеницу тогда еще в России не

выращивали и белая мука была привозная, хлеб из нее стоил дорого. Недаром говорили: «Матушка- рожь кормит всех сплошь, а пшеничка — по выбору».

**Задача 4, По «Росписному списку» в 1638 г. в Москве работало пирожников на 43 человека меньше, чем калачников, а хлебников — на 19 больше, чем пирожников. Сколько мастеров каждой профессии работало в Москве в 1638 г., если известно, что всего их было 167 человек? \***

(Задачу разобрать на уроке, а составить уравнение и закончить ее решение дома.)

Плотники (или рубленники) были самыми нужными мастерами в старой России. Без срубленных ими домов и храмов, без мебели, бочек и лоханей, саней и телег никто обойтись не мог. На Руси бытовало мнение, что жить в деревянном доме здоровее, чем в каменном, особенно ценились избы из сосновых бревен. Ставили избы в несколько житл - этажей, В нижнем этаже - подклети - хранили припасы; на втором - в горнице - жили; женщины жили и работали в светлицах. В 1701 г. Петр I приказал Земскому приказу составить список всех дворов в Москве. По данным этого списка и составлена следующая задача.

**Задача 5. В 1701 г. в Москве в Земляном городе было дворов на 1277 больше, чем за его валом. В Белом городе - на 4862 двора меньше, чем в Земляном. В Китай-городе - на 2260 дворов меньше, чем в Белом. В Кремле - на 229 дворов меньше, чем в «Китае». Сколько дворов было в каждой части Москвы, если известно, что в Кремле и Земляном городе было 7437 дворов?**

(Задачу учащиеся решают самостоятельно, а затем ее следует разобрать в классе,)

Много ремесленников самых разных профессий жили и работали в

Москве. И чем бы они ни занимались — писали иконы или делали ювелирные изделия, отливали свечи или ткали холсты, всегда ценилось мастерство - умение делать вещи нужные, добротные и красивые, добрым людям на загляденье.

Итог урока можно подвести в форме литературной странички, после чего оценить работу учащихся на уроке, подвести результаты всей работы на уроке.

### **Дополнение: «Литературная страничка»**

*Учитель:* Итак, мы заглянули в «колодец времени». Оживить прошлое нам помогает воображение и талант художников, писателей, поэтов. Из их произведений можно узнать о людях, живших в те времена, о событиях тех лет, о том, как они жили, что чувствовали, о чем мечтали, создавая дивно чудные храмы, украсившие Русскую землю. Перенесемся во времена Ивана Грозного и послушаем поэму Дмитрия Кедрина «Зодчие».

(Выключается свет, на экране через диапроектор демонстрируется Покровский собор, звучит магнитофонная запись поэмы «Зодчие», затем демонстрируются открытки с видами Москвы, и ученик читает стихотворение русского поэта XIX в. Ф. Глинки «Москва».)

***Можно предложить учащимся в виде продолжения работы задание на дом:***

Закончить решение задач, начатых в классе. Составить задачу, которую можно решить с помощью уравнений.