**Интегрированный урок по алгебре**

**7 класс**

**«Решение задач с помощью уравнений»**

**Учитель:Рыбина Т.В.**

**Тула – мой родной город.**

Тема: Решение задач с помощью уравнений

Цели урока:

- обобщение навыков решения задач с помощью уравнений

- познакомить учащихся с фрагментами истории родного города.

ХОД УРОКА.

Сегодня на уроке мы будем решать нетрадиционные задачи с помощью уравнений. Поэтому нам понадобятся знания по теории уравнений.

Вопросы:

1)Что называется уравнением?

2)Что значит решить уравнение?

3)Дайте определение корня уравнения?

4)Какие уравнения называются равносильными?

5)Сформулируйте алгоритм решения уравнений?

Все задачи связаны с историей нашего города. Первые упоминания о Туле были еще в Никоновской летописи в 1146г. Здесь было основано первое поселение, называемое городищем (Ныне территория Оружейного завода). Во второй половине 15века Тула вошла в состав единого Российского государства (Московское княжество). В 1507г. Тула становится крепостью Засечной черты и в городе начинается строительство Кремля. Вокруг Кремля рос и развивался город. На левом берегу Упы, тяготея к Кремлю, разместился посад.

**Задача №1** *По данным писцовой книги 1588-1589 годов, в Туле проживало 882 человека. Торговцы составляли 50% от ремесленников, а ратных людей было на 2 больше, чем торговцев. Сколько торговцев, ремесленников и ратных людей проживало в городе? (задачу решать с подробным оформлением на доске и в тетрадях)*

Медленно росла Тула. Однако к середине 17 века набеги перестали угрожать городу и он постепенно становится все более известным центром ремесла и торговли.

Под стенами крепости с утра шумит торг. Бойко торгуют в лавках, на столах, пристенках. Всякого товару здесь понакладено, 33 лавки в одном только железном ряду, торгуют «ножницами», топорищами и всяким другим товаром.

**Задача №2**  *В 1638 году самопалы ковали 12 человек, а броню и латы – на 4 кузнеца меньше. Число кузнецов ковавших броню, составляло 60% от числа кузнецов ковавших латы. Сколько кузнецов ковало броню и сколько латы? ( Задачу решить устно.)*

Посадские мастера хорошо владели навыками кузнечного мастерства, поэтому им нетрудно было отковать саблю или копье! Государство очень нуждалось в самом разнообразном оружие.

**Задача №3** *За 1700 и 1701 годы купцы доставили в Россию 11178 экземпляров оружия. За одну пищаль платили 12 рублей, а за английское ружье 15 рублей. Сколько пищалей и сколько ружей было куплено, если за все пищали заплатили столько же, сколько за все ружья? ( Задачу разобрать, составить уравнение а решить уравнение и закончить задачу дома. )*

Дорого обходились государству иностранные ружья. Тогда как в Туле у Демидова одна фузея обходилась казне не дороже одного рубля и 80 копеек. А иноземные ружья, особенно английские, оказались к тому же еще и бракованными, так что тульским мастерам пришлось их переделывать. По этому царем Петром I 28 февраля 1712 года и был подписан указ о строительстве в Туле казенного оружейного завода, потому, что именно в Туле были самые лучшие оружейные мастера, которые в оружейном искусстве превзошли своих учителей.

Не только знаменитые оружейники были в Туле, но и пекари не уступали им в мастерстве.

**Задача №4** *По «Росписному списку» работало пирожников на 43 меньше, чем калачников, а хлебников - на 19 больше, чем пирожников. Сколько мастеров каждой профессии работало в Туле, если известно, что всего их было 167 человек? ( Задачу разобрать на уроке а составить уравнение и решить дома.)*

Пекари прославили Тулу знаменитыми на весь мир Тульскими пряниками.

С развитием ремесел развивалась и росла Тула.

**Задача №5** *В 1775 году в Туле проживало 8898 семей. Половина семей*

*были семьями оружейников, семей купцов и мелких торговцев было в 15 раз больше, чем семей ремесленников, каменщиков больше ремесленников в 3 раза, а в особых слободах обитало 249 семей больше, чем семей ремесленников. Сколько семей ремесленников проживало в городе? ( Задачу учащиеся решают самостоятельно, а затем разбирают ее в классе.)*

Население города уже составляло 20 тысяч человек. Все это были люди мастеровые, умели делать нужные добротные вещи, умели веселиться, умели защищаться и мы с вами живем в городе, который выстроен их руками.

( Демонстрируются слайды с видами Тулы, памятников архитектуры города, и учитель читает стихотворение, посвященное Туле. )

ИТОГ УРОКА

Оценивается работа учащихся на уроке, подводятся результаты всей работы.

Задание на дом. Закончить решение задач, начатых в классе. Составить задачу, которую можно решить с помощью уравнения.