

**Авторы** – Неофитова Наталия Николаевна, учитель математики  
Иванова Надежда Ивановна, учитель истории

**Образовательное учреждение** – Муниципальное общеобразовательное учреждение «Янтиковская средняя общеобразовательная школа» Янтиковского района Чувашской Республики

**Предмет** (математика + история, урок математики)

**Класс** - 5

**Тема** – Московский Кремль: “Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. Нахождение части от числа”.

**Учебно-методическое обеспечение:** учебник Математика, 5 класс, Н.Я. Виленкин, В.И.Жохов и др.  
**Время реализации занятий** – 45 минут

**Оборудование и материалы для урока:** компьютерный класс, проектор, презентация для сопровождения урока, карточки-задания для учащихся.

**Медиапродукт:**

I. Среда - Microsoft Office PowerPoint, Paint.

II. Вид медиапродукта:

- наглядная презентация учебного материала;
- тестирующий комплекс;

## Пояснительная записка

Изучение математики в 5 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике. Целью изучения курса математики в 5 классе являются систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и по-сменно арифметические действия над различными числами, умение переводить практические задачи на язык математики.

На момент проведения урока учащиеся знакомы с понятием смешанные числа, умением выполнять сложение и вычитание смешанных чисел, выделять часть от числа.

**Цель урока:** формирование представлений о межпредметных связях, снятие перенапряжения и перегрузки за счёт переключения на различные виды познавательной деятельности; показать связь математики и истории.

В уставе Всемирной организации здравоохранения здоровье определяется как «Состояние полного физического, духовного и социального благополучия», а не только отсутствие болезней и физических дефектов. С увеличением умственной нагрузки необходимо поддерживать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока с наименьшей усталостью, и, не причиняя вред здоровью. В связи с этим урок математики интегрирован с уроком истории, что делает процесс обучения интересным и занимательным, создаёт у детей бодрое, рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала, усиливает интерес детей к предмету.

В классе необходима постоянная смена видов деятельности, поэтому на уроке применяются здоровьесберегающие технологии (физкультминутка).

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках по теме “ Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. Нахождение части от числа”.

обобщить материал как систему знаний;

научить оперировать имеющимся потенциалом в конкретной ситуации;

#### *Воспитательные:*

вовлечь в активную деятельность;

сформировать патриотические качества личности, создать условия для реализации образовательного потенциала;

#### *Коррекционно-развивающие:*

развивать познавательный интерес к математике и истории;

развивать навыки анализа, обобщения, сопоставления;

корректировать процессы воспроизведения учебной информации.

**Тип урока:** интегрированный

**Методы обучения:** беседа, объяснение, демонстрации, практическая работа.

**Формы организации работы с учащимися:** фронтальная, индивидуальная.

**Оборудование:** интерактивная доска, мультимедийная техника, мультимедийная презентация, подготовленная в MS PowerPoint, раздаточный материал.

**Организация урока:** интегрированный урок по образовательным областям “математика” – “история”. Урок проводят два педагога.

## План урока

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Устная работа – 8 мин
3. Решение задач – 12 мин
4. Физкультминутка – 3 мин
5. Решение задач – 10 мин
6. Математический диктант – 8 мин
7. Подведение итогов – 2 мин

## Ход урока.

Занятие сопровождается компьютерной презентацией. (Приложение)

1. Организационный момент (2 мин).

Вступление: Здравствуйте, ребята!

Мы рады встрече с вами. А собрались мы здесь для того, чтобы поговорить о серьёзных вещах.

- Сегодня у нас с вами необычный урок. Мы будем решать математические задачи, при этом погружаясь в историю.

Математическая тема нашего урока: Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. Нахождение части от числа.

Цель урока: рассмотреть как математика связана с историей.

Задачи нашего урока: закрепить знания и умения, полученные на предыдущих уроках по теме “Сложение и вычитание смешанных чисел. Нахождение части от числа».

Что для вас значат слова “Русь”, “Россия”, “Родина”? Должен ли человек любить родину? Знать её историю? Для этого надо обратиться к давно прошедшим дням, истокам русского народа.

## 2. Устная работа (8 мин).

Каждому человеку нужно знать, какими были и как жили его древние и недавние предки, что довелось испытать и пережить народам нашей Родины на протяжении прошлых веков.

Прошлые народа, страны, человечества изучает наука история.

Конечно, обо всем, что произошло в нашем государстве более чем за тысячу лет его существования, на одном уроке не расскажешь, поэтому мы с вами познакомимся лишь с отдельными фрагментами истории одного города. Сегодня мы будем говорить с вами о Москве.

Погрузиться в прошлое, реально представить его картины и вместе с тем как бы стать участниками былых событий вам помогут задачи, которые мы с вами будем решать на этом уроке.

Итак, в добрый путь, как говаривали в старину!

Современная Москва – большой, красивый, многолюдный город. И трудно представить, что когда-то она была маленьким поселком. И называлась Москва по-другому. Вам, ребята, предстоит сейчас выяснить, как в XI веке называлась Москва.

Используя таблицу-алфавит, давайте, определим, прежнее название Москвы. Выберете из таблицы буквы, которые соответствуют результатам примеров записанных на доске. Из этих букв соберите название поселения.

(Используется таблица – алфавит)

1)  $1\frac{3}{10} + \frac{7}{10}$

2)  $\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

3)  $\frac{7}{12} - \frac{6}{12}$

4)  $2\frac{3}{7} - 1\frac{2}{7}$

5)  $\frac{4}{5} + \frac{1}{5}$

6)  $5\frac{3}{4} - 1\frac{3}{4}$

7)  $\frac{13}{19} + \frac{5}{19}$

В	Г	О	К	М	Ч	У	А	К	П	О	Е
4	$1\frac{2}{7}$	1	2	$2\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	3	$\frac{1}{7}$	$1\frac{1}{7}$	$\frac{17}{19}$	$\frac{18}{19}$	5

Ответ: КУЧКОВО

Впервые поселение Москвы упоминается в летописи 1147 года в связи с именем сына Владимира Мономаха – князя суздальского.

Давайте узнаем, имя сына Владимира Мономаха. Для этого по таблице нужно ответить на вопросы

$2\frac{2}{5}$	$5\frac{2}{5}$	$3\frac{2}{5}$	$4\frac{3}{5}$
$3\frac{1}{5}$	$1\frac{2}{5}$	$2\frac{1}{5}$	$5\frac{4}{5}$
$1\frac{1}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$5\frac{1}{5}$	$4\frac{4}{5}$
$3\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$	$2\frac{3}{5}$

- 1) Назовите, число больше  $2\frac{2}{5}$ , но меньше  $3\frac{1}{5}$ . (Р)
- 2) Назовите самое маленькое число, находящееся в промежутке от 1 до 2. (Ю)
- 3) Какое из чисел наибольшее? (Й)
- 4) Найдите сумму чисел  $1\frac{2}{5}$  и  $3\frac{2}{5}$ . (И)

А теперь расположите полученные результаты в порядке их возрастания

А	В	Д	И	Й	К	Л	Р	Э	Ю
$2\frac{1}{5}$	$5\frac{2}{5}$	$1\frac{2}{5}$	$4\frac{4}{5}$	$5\frac{4}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$4\frac{3}{5}$	$2\frac{3}{5}$	$2\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{5}$

Ответ: ЮРИЙ (Долгорукий)

Правильно, впервые поселение Москвы упомянутое в летописи 1147 года связано с именем суздальского князя Юрия, прозванного Долгоруким.

Но археологические раскопки показали, что уже в XI веке, лет за сто до рождения Юрия Долгорукого, в месте впадения реки Неглинной в Москву-реку стояло селение с небольшим укреплением. Была та Москва шириной от берега Москвы-реки до примерно того места, где сейчас Кремлевский дворец.

Укрепленная часть поселения, которую теперь бы назвали Кремлем, размещалась на высоком Боровицком холме – от нынешних Боровицких ворот до Государственного Кремлевского дворца.

Из безвестного поселения XI века Москва выросла к XII веку в пограничный городок Владимирского княжества. В Кремле стояли дружины, охранявшие подступы к Владимиру. Там же, за стенами крепости, укрывались горожане при появлении врага. Маленькая крепостца не могла вместить всех жителей быстро растущего города, и князь Юрий приказал построить новый Кремль, больших размеров, чем прежний.

3. Решение задач. Работа в тетрадях (12 + 10 мин). Условия задач записываем на доске и решаем с комментированием.

Давайте решим задачу №1:

№1. Московский Кремль XI века занимал  $1\frac{3}{10}$  га. Площадь Кремля при Юрии Долгоруком, была на  $7\frac{7}{10}$  га больше. Вычислите площадь нового Кремля. (Ответ: 9 га)

Оборонная мощь Кремля постоянно поддерживалась москвичами, потому что XII век был труден для страны. Русские княжества вели между собой бесконечные войны, при которых горели города

и поселки, гибли жители. Несколько раз сражения шли в самой Москве. При этом дотла сгорали дома, церкви, Кремль.

Особенно пристально дозорные следили за сигналами передаваемыми с юга, откуда в любую минуту можно ожидать кочевников. Поэтому вдоль всего Дикого Поля дозорные «беспрестанно в день и ночь, крепко и усторожливо» следили, не движутся ли на Русь враги, и о появлении опасности сообщали в близлежащие крепости и в Москву. Наблюдатель на площадке при появлении неприятеля поджигал кузов со смолой и берестой, и над караульной поднимался столб огня и черного дыма. От башни к башне, от наблюдателя к наблюдателю весть о появлении неприятеля передавалась в Москву, в Кремль. Так как зажечь бересту – дело секундное, то сообщения об опасности из Острова в Кремль передавались очень быстро.

Задача №2. От Кремля до села Остров – 25 км. Из них от Кремля до Симонова монастыря –  $\frac{4}{25}$  этого расстояния. От Симонова монастыря до Коломенского –  $\frac{1}{3}$  оставшегося расстояния. Остальное – расстояние от Коломенского до Острова. Вычислите расстояние между наблюдательными пунктами.

(Ответ: Расстояние от Кремля до Симонова монастыря – 4 км; от Симонова монастыря до Коломенского – 7 км; от Коломенского до Острова – 14 км.)

Но самые страшные испытания обрушились на Москву в 1238 году, когда под ее стены пришли полчища хана Батые. Москвичи укрылись за стенами Кремля и самоотверженно защищали город, но отстоять не сумели. Осталась от Москвы лишь груда пепла.

Шли годы, и Москва, уничтоженная Батыем, вновь строилась и выросла. Она была завещана Александром Невским (великим князем Владимирским) сыну Данилу как отдельное княжество. При преемниках князя Данила, его сыновьях – Юрии (1303 – 1325) и Иване I (1325 – 1341) по прозвищу Калита («мешок с деньгами»), размеры московского княжества возросли.

Задача №3. Кремль построенный при Юрии Долгоруком имел площадь 9 га, а при Иване Калите – на  $10\frac{9}{10}$  га больше. Вычислите площадь Кремля, возведенного при Иване Калите.

(Ответ:  $19\frac{9}{10}$  га)

Физкультминутка – 3 мин.

Вновь сооруженные стены Кремля были построены не так, как предыдущие. Они были образованы срубами – городнями, поставленными вплотную друг к другу. Внутри городни заполняли камнями и землей, а снаружи обмазывали глиной для защиты от пожара.

Задача №4. Кремль Юрия Долгорукого имел стены длиной  $1\frac{1}{5}$  км, а Кремль Ивана Калиты –  $1\frac{3}{5}$  км. Вычислите, на сколько стена Кремля, возведенного Иваном Калитой длиннее?

(Ответ: на  $\frac{2}{5}$  км)

30 лет дубовые стены защищали москвичей. Но ситуация изменилась с появлением у татар мощных камнеметов, метавших камни «яко же можаху 4 человеки сильнии поднять». Время деревянных крепостей прошло: новая осадная техника привела Московского князя Дмитрия Ивановича, прозванного впоследствии Донским, к необходимости «ставить город Москов камен». В 1367 году на Боровицком холме поднялись белые стены первого каменного Кремля.

Вот так выглядел Кремль построенный Дмитрием Донским. Стены кремля построенные при Дмитрие Донском были длиннее.

Давайте посмотрим насколько длиннее. Для этого решим задачу.

Задача №5. Кремль, построенный Иваном Калитой, имел стены длиной  $1\frac{6}{10}$  км, а длина стены первого каменного Кремля – на  $\frac{3}{10}$  км больше. Вычислите длину стен Кремля Дмитрия Донского.

(Ответ:  $1\frac{9}{10}$  км)

Почти век белокаменные стены оставались неприступными, но обветшали, и повелел Иван III (княжил 1462 – 1505 гг.) строить новый Кремль. За 10 лет усилиями русских и итальянских зодчих поднялась грозная крепость, выдающееся сооружение своего времени. Она хорошо сохранилась и уже несколько сотен лет украшает Москву.

Задача №6. Деревянный Кремль Ивана Калиты имел площадь  $19\frac{9}{10}$  га, а современный –  $26\frac{5}{10}$  га. Вычислите на сколько площадь современного Кремля больше площади Кремля Ивана Калиты.

(Ответ: на  $6\frac{6}{10}$  га)

Задача №7. Белокаменный Кремль, возведенный при Дмитрие Донском, имел стены длиной  $1\frac{9}{10}$  км. Современный Кремль имел стены на  $\frac{2}{10}$  км длиннее. Вычислите длину стен современного

Кремля. (Ответ:  $2\frac{1}{10}$  )

Математический диктант – 8 мин

Математический диктант

Какая часть фигуры закрашена:

	1	2	3	4
а) голубым –	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
б) желтым –	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$	$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
в) розовым –		$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$		$\frac{1}{6}$

Подведение итогов (2 мин).

Поскольку урок является обобщающим по теме, домашнее задание не является обязательным, по усмотрению учителя.

Учитель оценивает работу учащихся на уроке.

Учащимся раздаются рефлексивные карточки, на которые они отвечают.

**Рефлексия.** (рефлексивную карточку приготовить заранее на каждого ученика)

Понравился ли тебе урок?

Что не понравилось на уроке?

Поставь отметку учителю по 5- бальной системе.

Оцени свою деятельность за урок по 5 – бальной системе.

Какие действия учителя считаешь неправильными?

Какой фрагмент урока был самым интересным?

Результаты такого резюме могут быть совершенно неожиданными. Однако это культивирует строгое отношение к себе, и является хорошим условием для профессионального роста. Тогда и ученики принимают строгое отношение к ним как справедливое.

### **Использованные источники:**

1. Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 9-е изд., стереотип. – М. : Мнемозина, 2009. – 384 с.: ил.
2. Перли С.С., Перли Б.С., Страницы русской истории на уроках математики: Нетрадиционный задачник. 5-6 класс. – М.: Педагогика-Пресс, 2006 г. – 288 с.: ил.
3. <http://orlovu.ru/poknjaz.html>
4. <http://www.arhitekto.ru/txt/2russ03.shtml>
5. [http://www.zolotoe-koltso.ru/goroda\\_new/moscow/moscow\\_dostoprimechat.php](http://www.zolotoe-koltso.ru/goroda_new/moscow/moscow_dostoprimechat.php)
6. <http://zaccaria.info/istoriya-moskovskogo-kremlya/>
7. [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vasnetsov\\_Stroitelstvo\\_Moskvy.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vasnetsov_Stroitelstvo_Moskvy.jpg)
8. [http://www.bg-gallery.ru/image.php?img\\_id=3403](http://www.bg-gallery.ru/image.php?img_id=3403)

## Приложение

Задача №1. Московский Кремль XI века занимал  $1\frac{3}{10}$  га. Площадь Кремля при Юрии Долгоруком, была на  $7\frac{7}{10}$  га больше. Вычислите площадь нового Кремля.

Задача №2. От Кремля до села Остров – 25 км. Из них от Кремля до Симонова монастыря –  $\frac{4}{25}$  этого расстояния. От Симонова монастыря до Коломенского –  $\frac{1}{3}$  оставшегося расстояния. Остальное – расстояние от Коломенского до Острова. Вычислите расстояние между наблюдательными пунктами.

Задача №3. Кремль построенный при Юрии Долгоруком имел площадь 9 га, а при Иване Калите – на  $10\frac{9}{10}$  га больше. Вычислите площадь Кремля, возведенного при Иване Калите.

Задача №4. Кремль Юрия Долгорукого имел стены длиной  $1\frac{1}{5}$  км, а Кремль Ивана Калиты –  $1\frac{3}{5}$  км. Вычислите, на сколько стена Кремля, возведенного Иваном Калитой длиннее?

Задача №5. Кремль, построенный Иваном Калитой, имел стены длиной  $1\frac{6}{10}$  км, а длина стены первого каменного Кремля – на  $\frac{3}{10}$  км больше. Вычислите длину стен Кремля Дмитрия Донского.

Задача №6. Деревянный Кремль Ивана Калиты имел площадь  $19\frac{9}{10}$  га, а современный –  $26\frac{5}{10}$  га. Вычислите на сколько площадь современного Кремля больше площади Кремля Ивана Калиты.

Задача №7. Белокаменный Кремль, возведенный при Дмитрии Донском, имел стены длиной  $1\frac{9}{10}$  км. Современный Кремль имел стены на  $\frac{2}{10}$  км длиннее. Вычислите длину стен современного Кремля.

## Рефлексия.

Понравился ли тебе урок?

Что не понравилось на уроке?

Поставь отметку учителю по 5- бальной системе.

Оцени свою деятельность за урок по 5 – бальной системе.

Какие действия учителя считаешь неправильными?

Какой фрагмент урока был самым интересным?