**Внеурочная работа по математике**

*Составила: Талыбова Севда Аслановна*

*Учитель математики (учитель-практикант) в*

*МБОУ Музыкально-эстетическом лицее имени А. Г. Шнитке*

**Предмет:** математика

**Класс:** 6 «Б»

**Тема урока:** **Решение старинных задач на дроби**

**Цель:** Закрепление понятия дроби; развитие познавательного интереса, воображения; воспитание товарищеской поддержки.

**Задачи:** *Личностные:* готовность и способность учащихся к саморазвитию.

*Регулятивные:* выполнение учебного задания в соответствии с целью при использовании алгоритма; оценивание правильности выполнения учебной   
задачи, собственных возможностей ее решения.

*Коммуникативные:* уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

*Познавательные:* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

**Основные понятия:** Понятие числитель, знаменатель, алгоритм решения задач на дроби; развитие познавательного интереса, воображения; воспитание аккуратности, интереса к оперированию математическими понятиями и образами.

***На проведение занятия дается 90 мин.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время** |
| **1** | **Организационный момент** | Приветствует, проверяет готовность к уроку, желает успеха. Постановка формируемых результатов и задач урока. | Приветствие учителя и подготовка к уроку | 5 мин |
| **2** | **Актуализация знаний** | Обеспечение мотивации к учению, принятие учащимися целей занятия. Создание благоприятного психологического настроя на работу  **Игра «Карета»** (на взаимодействие группы, выявление лидера, сплочение)**.**  **Формирование практического навыка.**  – Начертите окружность радиусом 2 см. Выполните одно за другим следующие построения:    **Этап учебно-познавательной деятельности**  Постановка учебной задачи и открытие новых знаний  Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания изученной темы «Решение старинных задач на дроби» | Отвечают на вопросы учителя; ставят цель, формулируют проблему и тему урока. | 10 мин |
| **4** | **Изучение нового материала.** | 1.Дорогие ребята! На уроках математики вы познакомились с дробями еще в начальных классах. Давайте вспомним с вами, что мы знаем о дробях.  2. Молодцы! А как решали задачи на дроби раньше и какие это были задачи? Вот это и будет темой нашего сегодняшнего занятия;**«Решение старинных задач на дроби».**  Первой дробью, с которой познакомились люди, была половина, потом треть. Существовали различные способы решения задач на дроби.  Египтяне все дроби старались записать как суммы долей, то есть вида . Например, вместо дроби они писали . Но дробь они записать не могли. Иногда это было удобно, иногда нет.  В папирусе Ахмеса есть задача.  Разделить 7 хлебов между 8 людьми. Как же решали эту задачу разные народы?  Если разрезать каждый хлеб на 8 частей, придется сделать 49 разрезов.  *А вот египтяне делали так. Дробь = . Значит. Каждому человеку надо дать полхлеба, четверть хлеба и осьмушку хлеба; поэтому четыре хлеба разрезали пополам, два хлеба – на 4 части и один хлеб – на 8 долей, после чего каждому даем его часть.* | 1. Приводят примеры дробей, классифицируют дроби, вспоминают правила сложения и вычитания дробей, нахождение дроби от числа, основные типы решения задач на дроби.  2. Приводят примеры дробей, повторяют правила, формулируют цели занятия | 10 мин |
| **5** | **Этап закрепления практических навыков** | Работа по решению старинных задач на дроби.  Установление правильности и осознанности изучения темы, выявление про-белов  **Практическая работа.**  1.Купец Марков оставил в наследство жене, дочери и трем сыновьям 48000 рублей и завещал жене 1/8 всей суммы, а каждому из сыновей вдвое больше, чем дочери. Сколько досталось каждому из наследников?  *2.* Портной Кузькин купил 3/4 аршина сукна и заплатил за них 3 алтына.  Сколько надо заплатить за 100 аршин такого же сукна? | Выполняют задания. Отвечают на вопросы учителя. Устная работа. Работа у доски и в тетрадях.  **Задача 1**. Купец Марков оставил в наследство жене, дочери и трем сыновьям 48000 рублей и завещал жене 1/8 всей суммы, а каждому из сыновей вдвое больше, чем дочери. Сколько досталось каждому из наследников?  **48000 \* 𝟏/𝟖 = 6000** (р.) – приходится на одну часть – доля наследства матери  𝟖/𝟖 - 𝟏/𝟖 = 𝟕/𝟖 (части) от всего наследства досталось дочери и трем сыновьям  Известно, что дочери досталась одна часть, а каждому сыну по 2 части,  **1+2+2+2 = 7** (частей), что составляет 𝟕/𝟖 от всего наследства  𝟕/𝟖 : **7** = 𝟏/𝟖 (часть) от всего наследства достанется дочери, что составляет 6000 р.  **6000 \* 2 = 12000** (р.)  6000р. досталось матери, 6000р. досталось дочери, по 12000р. досталось каждому из сыновей  **Задача 2**. Портной Кузькин купил 3/4 аршина сукна и заплатил за них 3 алтына.  Сколько надо заплатить за 100 аршин такого же сукна?  1 способ:  **3 : 𝟑/𝟒 \* 100 = 400** (алтын)  2 способ (пропорция)  **3/4 3**  **100 х .**  **Х = 100\*3: ¾ = 400**  400 алтын заплатили за 100 аршин. | 20 мин |
| **6** | **Физкультминутка** | Смена видов деятельности в игровой форме  Снятие утомляемости у учащихся  Встать и одновременно отдать честь правой рукой, левую вытянуть вдоль туловища.  Затем, подняв большой палец ладони левой руки, сказать: «Во!».  Хлопнуть в ладоши и выполнить упражнение еще раз, поменяв руки | Выполняют упражнения. | 5 мин |
| **7** | **Контроль и оценка результатов деятельности** | Осуществление обратной связи через выполнение групповой работы  Формирование практических навыков, умения оценивать правильность выполнения учебной задачи  Следующие задачи будем решать по группам. Каждой группе предлагается решить по три задачи  **1. Первая группа:**  Корона весит 60 мин ( единица массы) и состоит из сплава золота, меди, олова и железа. Золото и медь составляют вместе 2/3, золото и олово – ¾, золото и железо 3/5 общей массы. Определите массу каждого металла в отдельности. ( Греция).  **2. Вторая группа:**  Крестьянин Петров пришел в ряд, купил игрушек для малых ребят. За первую игрушку заплатил 1/5 часть всех своих денег за другую - 3/7 остатка от первой покупки. За третью игрушку заплатил 3/5 остатка от второй покупки, а по приезде в дом нашел остальных в кошельке денег 1руб 92 коп. Спрашивается, сколько в кошельке денег было и сколько за каждую игрушку денег заплатили?  Работают по группам.  **3. Общая задача:**  Отец завещал трем своим сыновьям 19 лошадям. Старший сын должен был получить ½, средний ¼, а младший 1/5 всех лошадей. Когда отец умер, сыновья никак не могли поделить между собой завещанных им лошадей и решили обратиться за помощью к приятелю отца. Тот подумав, решил помочь братьям. Для этого он привел свою лошадь. Разделив наследство, приятель отца вместе со своей лошадью ушел домой. Подумайте, как же были разделены лошади по завещанию и нет ли ошибки в решении этой задачи. | Делают задания в группах.  По одному человеку из группы оформляет готовое решение задачи у доски. | 15  мин |
| **8** | Актуализация знаний в игровой форме | Развитие творческих способностей, логики и сообразительности  **Устные логические задачи.**   1. 1.У трех инженеров был брат Сергей, а у него братьев не было. Как это получилось? 2. 2.Когда мы смотрим на двойку, а говорим 10? 3. 3.Два сына и два отца съели три апельсина. По сколько съел каждый? 4. 4.Четверо играли в домино ровно 4 часа. Сколько часов играл каждый из участников? 5. 5.Сколько десятков получится, если два десятка умножить на два десятка? 6. 6.Над рекой летели птицы: голубь, щука, две синицы, два стрижа и пять угрей. Сколько птиц? Ответь скорей! 7. 7.Если числитель больше знаменателя, то дробь \_\_\_\_\_\_\_\_? 8. 8.Пять рыбаков съели пять судаков за один день. За сколько дней десять рыбаков съедят десять судаков? 9. 9.Сколько распилов нужно сделать, чтобы распилить бревно на 4 части? | Решают задачи.  Ответы:  *1.Инженеры– сестры.*  2.Минутная стрелка показывает 10 минут.  3.По одному   * 1. часа.   5.20 \* 20 = 400, 40 десятков.  6.5  7.Неправильная  8.За 1 день.  9.Три распила*.* | 10 мин |
|  | **Подведение итогов занятия (рефлексия)** | Рефлексия деятельности и итог урока  Давайте подведём итог нашего занятия.  Что нового вы узнали на сегодняшнем занятии?  Интересно ли решать старинные задачи?  Хотели бы вы сами найти старинные задачи и попробовать их решить? | Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач. Воспитание уважения к мнению по оценке своей деятельности со стороны сверстников | 5 мин |