Технологическая карта урока

**Тема урока:** Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

**Тип урока:** урок открытия новых знаний

**Класс:** 5

**Цели по содержанию:**

Обучающие: формировать навыки сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, тренировать способность к его практическому использованию

развивающие: развитие умения анализировать, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы.

воспитывающие: воспитание культуры устной и письменной речи, внимательности, аккуратности, культуры общения, воспитание профессионального интереса.

**Планируемые результаты учебного занятия:**

**Предметные:**

**Метапредметные:**

регулятивные: понимать учебную задачу урока, осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя, определять цель учебного задания, контролировать свои действия в процессе его выполнения, обнаруживать и исправлять ошибки, отвечать на итоговые вопросы и оценивать свои достижения

коммуникативные: воспитывать любовь к математике, коллективизм, уважение друг к другу, умение слушать, дисциплинированность, самостоятельность мышления.

познавательные: формировать навыки сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; научить правильно читать и записывать выражения, содержащие обыкновенные дроби;

**Личностные:** Формировать учебную мотивацию, адекватную самооценку, необходимость приобретения новых знаний

**Используемая технология:** технология деятельностного метода

**Информационно-технологические ресурсы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | УУД |
| Этап мотивации к учебной деятельности | - Перед началом урока хочу предложить вам старинную суфийскую притчу «Делёж верблюдов»  Живший некогда Суфий хотел сделать так, чтобы ученики после его смерти нашли подходящего им учителя Пути. Поэтому в завещании, после обязательного по закону раздела имущества, он оставил своим ученикам семнадцать верблюдов с таким указанием: «Разделите верблюдов между самым старшим, средним по возрасту и самым младшим из вас следующим образом: старшему пусть будет половина, среднему — треть, а младшему — одна девятая».  Когда Суфий умер, и завещание было прочитано, ученики вначале были изумлены таким неумелым распределением имущества Мастера. Одни предлагали: «Давайте владеть верблюдами сообща»; другие искали совета и затем говорили: «Нам советовали разделить способом, наиболее близким к указанному»; третьим судья посоветовал продать верблюдов и поделить деньги; а ещё некоторые считали, что завещание утратило свою законную силу, поскольку его условия не могут быть выполнены.  Спустя некоторое время ученики пришли к мысли, что в завещании Мастера мог быть какой-то скрытый смысл, и они стали расспрашивать повсюду о человеке, который может решать неразрешимые задачи. К кому бы они ни обращались, никто не мог помочь им, пока они не постучали в дверь Хазрата Али, зятя Пророка. Он сказал:  — Вот вам решение. Я добавлю одного верблюда к этим семнадцати. Из восемнадцати верблюдов вы возьмете половину — девять верблюдов — для старшего ученика. Второй ученик возьмет треть — то есть шесть верблюдов. Третий получит одну девятую — двух верблюдов. Это как раз семнадцать. Остался один — мой верблюд, он вернётся ко мне.  Вот так ученики нашли себе учителя.  - Какой серьёзной темой мы начали заниматься в этой четверти?  - Чему мы уже научились?    - Как вы думаете, куда дальше в изучении дробей мы продолжим продвигаться? | Слушают притчу  Отвечают на вопросы  -обыкновенными дробями)  -сокращать дроби, отмечать их на координатном луче, приводить к НОЗ, НОЧ, сравнивать дроби с разными знаменателями  -мы должны научиться производить с ними арифметические действия | Личностные: самоопределение, смыслообразование  Познавательные: целеполагание, ориентирование в своей системе знаний  Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, умение слушать и понимать речь других, оформлять свои мысли в устной форме |
| Этап актуализации и пробного учебного действия | - А начнём мы как всегда с устной работы, потому что чтобы узнать что-то новое   1. Сократите дроби: 8⁄12, 15⁄25, 12⁄36, 38⁄4 2. Выделите целую часть из дробей: 12⁄5, 23⁄4, 21⁄2, 201⁄2 3. Дан ряд дробей: 1⁄8, 1⁄3, 13⁄24, 3⁄4 4. Что мы можем о нём сказать?   К какому НОЗ можно привести все дроби?  Приведите все дроби к знаменателю 24. Прочитайте получившейся ряд чисел.   * Установите закономерность и продолжите ряд на 2 числа. * На какие группы можно разбить множество чисел этого ряда? * Найдите сумму и разность дробей. Если потребуется, сократите дроби и выделите целую часть: (письменно) * 23⁄24 + 13⁄24; 23⁄24 - 13⁄24 * А каким правилом сложения и вычитания дробей вы воспользовались? Запишите его в общем виде для дробей  À⁄Ñ и Â⁄Ñ   - Т.е. алгоритмом сложения и вычитания . Давайте восстановим алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями:  Нам с вами вразброс даны части алгоритма по сложению и вычитанию дробей с равными знаменателями. Работая в парах, обсудите 30 секунд, восстановим алгоритм по шагам.  **-** Хорошо. Следующее задание: выполните действия: 2⁄3 + 5⁄8 ; 5⁄6 + 2⁄9.  Предлагаю поработать в группах. Время выполнения: 5 минут.  (После завершения работы защита своих работ) | необходимо повторить уже изученный материал  вспоминают и выполняют задания  к 24  правильные и неправильные, сократимые и несократимые, однозначные и двузначные числители, в разряде единиц числителя 3 и 8 и т.д  *1.Суммой (или разностью) дробей является дробь*  *2.Сложить (или вычесть) числители и записать ответ в числитель суммы (или разности)*  *3.Знаменатель оставить без изменения, записав его в знаменатель суммы (или разности)*  *4.Если возможно, сократить полученную дробь и выделить из нее целую часть* | Познавательные: анализ, сравнение, аналогия, использование знаковой системы, осознанное построение речевого высказывания, подведение под понятие  Регулятивные: выполнение пробного учебного действия, фиксация индивидуального затруднения, волевая саморегуляция в ситуации затруднения  Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учёт разных мнений учащихся |
| Этап выявления места и причины затруднения | – Почему у вас получились такие разные ответы, как выяснить, кто выполнил задание правильно, а кто-то совсем не дали ответы, Чем отличается предыдущее задание, с которым вы все хорошо справились от этого?  – Что же нам надо сделать, чтобы выполнить задание, определить, кто его выполнил правильно?  – Сформулируйте цели урока.  – Хорошо! Чтобы продолжить работу, надо записать тему урока, что мы запишем в тетрадь?  – Запишите тему. (На доске открывается тема урока.) | -В предыдущем задании дроби были с одинаковыми знаменателями, и у нас был алгоритм сложения и вычитания таких дробей, а в последнем задании у дробей разные знаменатели  -Надо найти способ нахождения суммы и разности дробей с разными знаменателями, построить для таких дробей алгоритм сложения и вычитания  -Построить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, научиться выполнять действия по построенному алгоритму  -Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Познавательные: анализ, сравнение, обобщение, подведение под понятие, постановка и формулирование проблемы, построение речевого высказывания  Регулятивные: волевая саморегуляция в ситуации затруднения  Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учёт разных мнений, разрешение конфликтной ситуации  *Познавательные* умение ориентироваться в своей системе знаний:отличать новое от уже известного с помощью учителя |
| Этап построения проекта выхода из затруднения | Задания парам следующее: дополнить известный алгоритм шагом или шагами, чтобы можно было по нему выполнить сложение и вычитание дробей с разными знаменателям и показать на предложенных примерах, как он действует. У каждой пары на столе таблички из старого алгоритма и несколько чистых листочков. На работу отводится 7 минут.  проводится обсуждение.  - Результатом обсуждения является алгоритм сложения и вычитания дробей:  - Вернёмся к нашим выражениям и найдём их значения, используя полученный алгоритм: (будьте внимательны при оформлении задания)  Поэтому наша задача – хорошо знать алгоритм и уметь его применять. | Добавляют «Привести дроби к НОЗ, найти дополнительные множители»  а) 2⁄3+5⁄8=(16+15)⁄24=31⁄24=17⁄24  1. приведём дроби к наименьшему общему знаменателю, НОК (3,8)=24  2. дополнительный множитель для первой дроби равен 8, для второй дроби – 3.  3. складываем числители, знаменатель оставляем без изменения. Дробь неправильная, выдели из неё целую часть.  б) 5⁄6 + 2⁄9=11⁄18 (сам-но) | Личностные: самоопределение, смыслообразование  Познавательные: анализ, синтез, обобщение, аналогия, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, проблема выбора эффективного способа решения, планирование, выдвижение гипотез и их обоснование, создание способа решения проблемы  Регулятивные: волевая саморегуляция в ситуации затруднения, умение проговаривать последовательность действий на уроке; умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя  Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументирование своего мнения, учёт разных мнений, планирование учебного сотрудничества со сверстниками, достижение общего решения, умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других |
| Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи | - Ученики решают в парах, используя алгоритм, с проговариванием (обратить внимание на проговаривание)  - Кто справился с первым заданием? Где допущена ошибка?  - Кто справился со вторым заданием? Где допущена ошибка?  - Повторим ещё раз алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | № 24.3,24.4 из раб.тетради №1  **№ 440 из учебника**  после выполнения проводится самопроверка по образцу. (записано на обороте доски) | Познавательные: выполнение действий по алгоритму, построение логической цепи рассуждений, анализ, обобщение, подведение под понятие  Коммуникативные: выражение своих мыслей, использование речевых средств для решения коммуникационных задач, достижение договорённости и согласование общего решения, умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме; слушать и понимать речь других  *Регулятивные:*  умение проговаривать последовательность действий на уроке |
| Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону | А сейчас каждый проверит сам себя – насколько он сам понял алгоритм сложения и вычитания и может его применить. Для самостоятельного решения:  **Вариант 1**  http://festival.1september.ru/articles/608018/img1.gif  **Вариант 2** http://festival.1september.ru/articles/608018/img2.gif  Признак того, что вы работу закончили – поднятая рука. Получаете ключ для выполнения самопроверки. | Выполняют задание самостоятельно в тетради.  Выполняют самопроверку по эталону.  Называют с помощью учителя место своего затруднения, причину исправляют ошибки.  Выполняют самооценку по алгоритму. | Познавательные: анализ, синтез, аналогия, классификация, подведение под понятие, выполнение действий по алгоритму  Регулятивные: контроль, коррекция, самооценка, умение выполнять работу по предложенному плану, умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок Личностные способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |
| Этап включения в систему знаний и повторения | На основе результатов выполненной с/р предлагаю разноуровневые задания | Базовый уровень №449  Тест (для сильных учеников)  1)  7/8 + 2/3+ 5/6  а) 2(3/8)  б) 24/57 в) 3(2/8) г) 57/8  2)  5/7 + 3/4+1/2  а)  27/28  б) 28/27 в)1(27/28 г)45/28  3) 1/8 + 1/10 + 1/4  а) 3/22   б) 2(2/40) в) 2(1/20) г)19/40  4) 1/6 + 3/7 + 5/14  а)  9/27 б) 20/21 в) 42/40   г) 1(1/21)  5)  3/4 + 4/25 + 7/20  а)  1(13/50) б)126/100   в)100/126           г) 14/49 | Познавательные  выполнение действий по алгоритму, построение логической цепи рассуждений  Регулятивные |
| Информация о домашнем задании | **Постановка домашнего задания с комментированием:** алгоритм учить (раздать каждому), №24.7(раб.тетрадь), № 443(а,б), 444(а,б),454 (по желанию) |  |  |
| Этап рефлексии учебной деятельности на уроке | – Что нового узнали на уроке?  – Какую цель мы ставили в начале урока?  – Наша цель достигнута?  – Что нам помогло справиться с затруднением?  – Какие знания нам пригодились при выполнении заданий на уроке?  – Как вы можете оценить свою работу? | Отвечают на вопросы учителя | Познавательные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, адекватное понимание причин успеха или неуспеха  Коммуникативные: аргументация своего мнения, планирование учебного сотрудничества  *Личностные* Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |