**Технологическая карта урока.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ЭТАПЫ РАБОТЫ** | **СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПА** |
| **I** | **Организационный момент –** *3 мин.**Цель учителя:*- показать необходимость изучения темы, ознакомить учащихся со структурой предстоящего урока.*Задача учителя:*- заинтересовать учащихся темой урока.*Цель для учеников:*-увидеть необходимость изучения темы.*Метод:* объяснительно-иллюстративный. | *На доске:* число, тема урока *(слайд 1 из презентации)*.*Учитель:*Сообщение: «Сегодня на уроке мы познакомимся с алгоритмом вычитания смешанных чисел».- Вы уже умеете складывать и вычитать обыкновенные дроби. На предыдущем уроке мы вывели алгоритм сложения смешанных чисел. Какое же следующее математическое действие мы должны научиться выполнять со смешанными числами?*Учащиеся:* - Вычитание.*Учитель:* - Сегодня на уроке, опираясь на знания, полученные в 5 классе, и знания, которые вы получили на предыдущих уроках, вы, с моей помощью, сможете вывести алгоритм вычитания смешанных чисел.1. В начале урока будет проведена самостоятельная работа, с целью проверки усвоения вами алгоритма сложения смешанных чисел.
2. Затем проведём устную работу, в которой будут содержаться задания, которые помогут вам в работе над новой темой.
3. И во второй половине урока мы перейдём к изучению новой темы.

Учащиеся записывают число и тему урока в рабочую тетрадь.  |
| **II** | **Проверка знаний и умений учащихся по заданному на дом материалу –** *3-4 мин.**Цель учителя:*- проверить уровень усвоения первой части темы, т.е. складывать смешанные числа;- выявить тех учащихся, которые плохо усвоили данный материал.*Цель учеников:*- повторить алгоритм сложения смешанных чисел;- развивать способность концентрироваться на конкретном задании, быстро и самостоятельно работать по конкретному заданию.*Метод* - самостоятельная работа (с проверкой учителем, после проведения урока).*Критерии усвоения* – правильное решение двух заданий из трёх предложенных. Учитель объявляет о необходимости правильного выполнения двух заданий для получения положительной оценки.*Действия учителя в случае, если учащиеся не могут выполнить поставленную задачу:*- вместе с учащимися сформулировать алгоритм с последующим выводом его на доску  | *Учитель:*- На данном этапе урока мы проверим, как вы усвоили алгоритм сложения смешанных чисел. Перед выполнением самостоятельной работы необходимо его повторить.Учащиеся самостоятельно (или вместе с учителем) формируют алгоритм, который постепенно появляется на доске *(слайд 2 из презентации)*.1. *Привести дробные части к общему НОЗ.*
2. *Отдельно сложить дробные и целые части.*
3. *Если необходимо, то выделить целую часть из дробной и прибавить её к целой части суммы.*
4. *Записать результат в виде смешанного числа.*

***Самостоятельная работа на проверку усвоения алгоритма сложения смешанных чисел*** *(слайд 3 из презентации).*

|  |  |
| --- | --- |
| ***1 вариант*** | ***2 вариант*** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

  |
| **III** | **Устный счёт -**  *12 мин.**Цель учителя:*- повторение и актуализация знаний учащихся из курса 5 класса и по предыдущим урокам курса 6 класса;- объяснить учащимся, что эта устная работа поможет им в работе над новой темой;- развивать логическое мышление;- формирование навыков самоконтроля;- формирование культуры речи.*Цель для учеников:*- повторить арифметические законы сложения и вычитания;- применять эти законы для выполнения действий с дробями;- учиться мыслить и говорить правильно;- учиться умению донести свои мысли до других слушателей;- учиться самоконтролю.*Метод* – иллюстративный.*Действия учителя в случае, если учащиеся не могут выполнить поставленную задачу:*- вместе с учащимися разобрать, как правильно выполнить задание на одном примере и предложить учащемуся продолжить свои рассуждения по аналогии с учителем. | *Учитель:*- Теперь мы переходим к устной работе, которая поможет нам в работе над новой темой. **Устный счёт** (слайды 4 - 9).***В процессе рассуждения ученика, на экране постепенно появляется правильный ответ, благодаря этому, можно сразу же проверить истинность своих рассуждений и откорректировать их в случае ошибки.***    *Учитель:* - Первое задание:**1)** Найдите значения выражения, используя св-ва сложения и вычитания.*Учитель:*- Какими свойствами сложения и вычитания мы пользовались при вычислениях значений выражений?*Учащиеся:*- Сочетательным законом сложения, законом вычитания из числа суммы и вычитания из суммы числа.Эти законы выводятся на экран *(слайд 10 из презентации).**а + в = в + а – переместительный з-н**(а + в) +с = а + (в + с) = а + в +с – сочетательный з-н**а – (в +с) = (а – в) – с = (а – с) – в = а – в – с - вычитание из числа суммы.**(а + в) – с = (а – с) + в = (в – с) + а - вычитание из суммы числа.**Учитель:*- А какими законами мы пользуемся при сложении смешанных чисел?*Учащиеся:*- Сочетательным и переместительным законами сложения.*Учитель:*- Переходим к другому заданию.**2)** Вставьте пропущенный числитель, чтобы получились верные равенства *(слайд 11 из презентации)*.***После каждого ответа ученика на месте пропуска появляется правильный ответ.****а)*  *б)*  *в)* Учитель озвучивает следующее задание.**3)** Замените данные смешанные числа равными, уменьшив их целую часть на единицу *(слайд 12 из презентации)*.***После каждого ответа ученика на месте пропуска появляется правильный ответ.****а)*  *б)*  *в)*  |
| **IV** | **Работа над новой темой –** *10 мин.**Цель учителя:*- ввести правило вычитания смешанных чисел проблемно-поисковым методом;- научить применять данное правило при нахождении значений выражений;- научить учащихся обобщать и систематизировать полученные ранее знания;- развивать логическое мышление;- воспитывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.*Цель для учеников:*- с помощью наводящих вопросов учителя вывести правило вычитания смешанных чисел;- сформулировать правильный алгоритм;- научиться применять данное правило при нахождении значений выражений, т.е. действовать по алгоритму;- учиться обобщать и систематизировать полученные ранее знания;- учиться внимательно и аккуратно работать с дробями;- учиться мыслить и говорить правильно;- учиться самоконтролю.*Метод* – проблемно-поисковый и иллюстративный.*Действия учителя в случае, если учащиеся не могут ответить на поставленный вопрос:* -переформулировать вопрос или разбить его на более узкие вопросы и попытаться натолкнуть учащихся на правильный ответ. | **Работа над новой темой** *(слайды 13 – 16).*Учащиеся выполняют вычисления с подробными комментариями вместе с учителем, основываясь на ранее полученных знаниях.*Учитель:** Если знаменатели дробных частей смешанных чисел одинаковые и дробная часть уменьшаемого больше дробной части вычитаемого, то как мы выполняем вычитание?

*Учащийся:*- Отдельно вычитаем целые части и дробные части, затем записываем результат в виде смешанного числа.***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.****Учитель:** - Если знаменатели дробных частей смешанных чисел одинаковые и дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, то как мы выполняем вычитание? Что необходимо сделать?

*Учащийся:*- Необходимо целую часть уменьшаемого уменьшить на единицу и, превратив её в неправильную дробь, сложить с дробной частью уменьшаемого. Затем отдельно вычитаем целые части и дробные части, затем записываем результат в виде смешанного числа.***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.****Учитель:** - Теперь рассмотрим случай, когда при вычитании знаменатели дробных частей смешанных чисел разные. Как в этом случае мы произведём вычисления? Что необходимо сделать?

*Учащийся:*- Необходимо привести дробные части смешанных чисел к наименьшему общему знаменателю, а затем выполнить вычитание аналогично рассмотренным выше случаям.***В процессе рассуждения ученика, на экране (доске) постепенно появляется правильный ответ.****Учитель:*- Давайте обобщим все наши рассуждения и попробуем сформулировать алгоритм вычитания смешанных чисел. Учащиеся пытаются описать последовательность необходимых действий *(слайд 17)*.*1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю; если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, превратить ее в неправильную дробь, уменьшив на единицу целую часть;* *2) отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей.**3) записать результат в виде смешанного числа.****Одновременно с рассуждениями учащихся на экране в презентации поэтапно появляется схема алгоритма.***Далее на экране появляются два правила-алгоритма для сложения и вычитания смешанных чисел *(слайд 18)*. ***Раздать учащимся памятку-алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел и попросить вклеить его на форзац тетради.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритм сложения смешанных****чисел.**1. Привести дробные части

данных чисел к НОЗ.1. Сложить целые части.
2. Сложить дробные части.

а) если полученная дробь правильная,то переходим к выполнению пункта 4.б) если дробь неправильная –выделить целую часть и прибавить еёк уже полученной целой части, затемпереходим к выполнению пункта 4.1. Записать результат в виде смешанного числа.
2. Сократить дробную часть.
 | **Алгоритм вычитания смешанных****чисел.**1. Привести дробные части данных

чисел к НОЗ.а) если дробная часть уменьшаемогобольше дробной части вычитаемого, топереходим к выполнению пункта 2.б) если дробная часть уменьшаемогоменьше дробной части вычитаемого, надозанять единицу из целой части и превратитьеё в неправильную дробь с тем жезнаменателем, затем переходим квыполнению пункта 2. 2. Вычесть целые части. 3. Вычесть дробные части. 4. Записать результат в виде  смешанного числа. 5. Сократить дробную часть.  |

 |
| **V** | **Закрепление изученного материала -** *10 мин.**Цель учителя:*- научить применять правило вычитания смешанных чисел при нахождении значений выражений.- воспитывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.*Цель для учеников:*-научиться применять правило вычитания смешанных чисел при нахождении значений выражений.- вырабатывать аккуратность, точность и внимательность при работе с дробями.*Метод–*дифференцированный подход(2 группы учащихся: сильные - работают самостоятельно по предложенным им карточкам; слабоуспевающие и среднеуспевающие учащиеся работают в тетрадях и у доски вместе с учителем).*Действия учителя в случае, если учащиеся не могут справиться с поставленной задачей:*- если сильный учащийся не может справиться с предложенным заданием, то он присоединяется к остальным учащимся, которые работают с учителем. | ***Сильным учащимся предлагаются карточки с заданиями для отработки умений с повышенным уровнем сложности (учитель контролирует правильность выполнения этих заданий):*****Карточка по теме:****«Сложение и вычитание смешанных чисел».****1. Найдите корень уравнения:** **а)** *;* **б)***.***2. Вычислите значение выражения удобным способом, при**  .**Работа с классом.**Учитель на доске предлагает учащимся задания для решения и контролирует их решение на доске и в тетрадях.**Задание 1.** *(слайд 19).* Решить уравнение: - Как называются числа при сложении?- Что неизвестно?- Как найти неизвестное слагаемое?Решение:Ответ: **Задание 2.** *(слайд 20)*Работа над задачей у доски и в тетрадях.У Мухи-Цокотухи было рубля. Немного позже ей повезло и, пролетая над полем, она нашла ещё рубля. Через некоторое время ей пришлось заплатить штраф за превышение скорости полёта в размере рубля. Сколько денег осталось у Цокотухи?*Учитель:*- Для того, чтобы ответить на вопрос задачи, что нам надо знать?*Ученик:*- Сколько денег у неё стало всего.*Учитель:*- Как это можно узнать?*Ученик:*- Сложить смешанные числа *.**Учитель:*- Таким образом, мы будем знать, сколько всего денег стало у Мухи. Что надо сделать, чтобы ответить на вопрос задачи?*Ученик:*- Вычесть из всех денег штраф, который она заплатила.*Учитель:*- Необходимо выполнить краткую запись условия задачи.Ученик выполняет краткую запись на доске. *Заплатила - руб.* *Осталось - ?(руб.)* Решение:1. *(руб.) – всего денег.*
2. *(руб.) – осталось у Мухи.*

Ответ: 1,86 рубля.  |
| **VI** | **Подведение итогов урока и постановка домашнего задания –** *3-5 мин.**Цели:*- подвести итоги урока;- выявить трудности, которые возникли у учащихся при изучении нового материала; - обобщить содержание урока. | *Учитель:*- Что сегодня на уроке вы научились делать?*Учащиеся:*- Вычитать смешанные числа.*Учитель:*- Какие трудности возникли при получении новых знаний?Учащиеся озвучивают проблемные места, в которых они испытывали затруднения.***Объявляются результаты работы учащихся на уроке: работа у доски и устную работу. Результаты работ по карточкам и сам. работе будут объявлены учащимся на следующем уроке.*****Домашнее задание:** *(слайд 21)*1. Учебник: п. 12 стр. 60-61 (выучить правила); №415 (а-д); № 416 (в).
2. Придумать два задания (уравнение и задачу) на применение алгоритмов сложения и вычитания смешанных чисел и решить их.

Учащиеся записывают задание на дом.*Учитель:*- Составленные вами задания мы будем использовать на следующем уроке. Пожалуйста, выпишите их на отдельные карточки. ***Учитель объявляет об окончании урока.*** |