**Технологическая карта урока**

ФИО учителя: **Чунихина Евгения Александровна**

Место работы: МБОУ СОШ №19

Должность: учитель математики

Предмет: математика

Класс: 5 класс

**Тема урока.** Деление дробей

**Тип урока:** урок открытия новых знаний.

**Формы организации взаимодействия на уроке:** коллективная, индивидуальная, групповая.

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель урока** | *Содержательная цель:* расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов (правила деления обыкновенных дробей). Деятелъностная *цель:* формирование у учащихся умений реализации новых способов действия (умение применять правила деления дробей при решении примеров и задач). |
| **Задачи урока** | Образовательные | Развивающие | Воспитательные |
| Повторить правило умножения обыкновенных дробей, умножения числа на дробь, определение взаимно-обратных чисел.Ввести понятие частного двух дробей.«Открыть» правило деления обыкновенных дробей.Сформировать способность практического применения открытого правила. | Развивать внимание, вычислительные способности, логическое мышление; учить анализировать и делать выводы. | Воспитание настойчивости в достижение цели, умения разрешать возникающие проблемы.Воспитание чувства коллективизма, умения слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения. |
| **Планируемые результаты** | Предметные | Метапредметные | Личностные |
| Обучающиеся знают и осознано применяют правило деления обыкновенных дробей при решении примеров и задач. | Обучающиеся умеют: обрабатывать информацию; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности. | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Обучающиеся умеют работать в коллективе, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения, проявляют положительное отношение к изучению математики. |
| **Виды деятельности** | Репродуктивная, самостоятельная, частично-поисковая, исследовательская |
| **Формы организации деятельности** | Индивидуальная, парная, групповая, коллективная |
| **Технологии обучения** | Проблемное обучение, имитационная технология, технология сотрудничества, здоровьесберегающая. |
| **Межпредметные связи** | История |
| **Дополнительная информация** | Гендерное обучение (эпизодически) |
| **Оборудование и ТСО** | У учителя: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, доска меловая, учебник, презентацияУ ученика: интерактивная доска, доска меловая, планшет,словарь, учебник, рабочая тетрадь, карточка с задачей, кейс-пакет обучающий,листсамооценивания. |

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа** | **Этап урока, цель этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Результативность этапа****(формирование УУД)** |
| **Принцип деления класса на группы:**перед уроком каждый учащийся выбирает цветную геометрическую фигуру, занимает место в соответствующей группе. |
| **1** | **Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности.****Цель:**создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебный процесс, определить содержательные рамки урока (продолжение работы с обыкновенными дробями). | Друзья мои я очень радаУвидеть снова 5 класс.И для меня уже наградаСиянье ваших умных глаз.Возьмемся за руки, друзья, Улыбнёмся друг другу.Улыбки подарим гостямУ вас всё готово? (пауза)Тогда за работу.Удачи желаю всем нам!Видеосюжет (Слайд 2)- Ребята, а как вы считаете, что объединяет всех этих людей?- Безусловно, каждый из них добился значительных успехов в своем деле.А благодаря чему, как вы думаете?(Слайд3)Как сказал Карло Росси (русский архитектор итальянского происхождения, автор многих зданий и архитектурных ансамблей в г. Санкт – Петербурге):**Талант на одну треть состоит из способностей, на одну треть - из памяти, на одну треть из воли.** - Не правда ли, символичное для нас определение? Почему? (изучают дроби)- А как вы понимаете данное определение, что является составляющими таланта. - Может кто-то желает еще что-то добавить?Любой из нас по своему талантлив (Слайд 4)**Но без труда талант не впрок**Так постараемся сегодняИ с пользой проведём урок!Каким же, по-вашему, будет девиз нашего урока?(«Каждый урок – шаг к развитию таланта» или «Без труда талант не впрок!») | СлушаютБерут друг друга за рукиОтвечают, поднимают руки вверхЗанимают свои места в группеСмотрятОтвечаютСлушаютОтвечаютСоставляют кластерОтвечаютПредлагают варианты, обсуждаем изаписываем девиз на кластере. | - самоопределение (Л);– смыслообразование (Л);– целеполагание (П);– планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К**)** |
| **2** | **Этап актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.****Цель**: актуализировать мыслительные операции, необходимые для проблемного изложения нового знания: сравнение, анализ, обобщение; повторить ранее изученный материал, необходимый для построения алгоритма деления обыкновенных дробей; организовать фиксацию затруднений в выполнении учащимися задания. | - В одной из составляющих вашего таланта - способностях, я не сомневаюсь, мы с вами почти целый учебный год, а вот вторую составляющую – память сейчас проверим:Устный счет:(Слайд5)1. Сократите дробь: 3/9; 12/20; 14/35; 60/100.
2. Представьте число в виде дроби: 5, 17, 1
3. Укажите числа, обратные данным:2/5; 3/17; 2; 1/9; 1;

Напомните мне правило умножения дробей, правило умножения дроби на число.(Слайд 6)Вычислите:1. 4/7\*2/3
2. 1/5\*1/9
3. 5\*3/4
4. 5/6\*2
5. 0\*99/123
6. 60:12
7. 2 : 7
8. 1/79:0
9. 1\*47/96
 | Выполняют задания, отвечают на вопросы. | - анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация(П); – осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П); – подведение под понятие (П); – выполнение пробного учебного действия (Р); – фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии (Р); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К); – аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К); – учет разных мнений (К); – использование критериев для обоснования своего суждения (К) |
| **3** | **Этап выявления места и причин затруднения.****Цель:** организовать анализ учащимися возникшей ситуации и на этой основе выявить места и причины затруднения, осознание того, в чем именно состоит недостаточность их знаний, умений или способностей.мотивировать учащихся на определение цели и темы урока. | 1. 1/ 2 :3/5

- Какая же тема урока сегодня?– Запишем число и тему урока в тетрадь (записываю тему на доске) - Ребята, а какую цель вы поставите перед собой? (Слайд 7)- А что для этого вы должны сделать?- Прежде чем приступить к работе, я попрошу вас взять листы самооценки «Лесенка успеха» и поставить себя на ту ступеньку, которая соответствует вашим знаниям на данный момент.(Слайд 8) | Не умеют делить дроби(возникает проблемная ситуация)Формулируют тему урока.Записывают тему урока в тетрадь.Формулируют цель урокаФормулируют задачиурокаСамооценивание | – анализ, сравнение, обобщение, аналогия (П);– постановка и формулирование проблемы (П);– структурирование знаний (П);– осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (П); – волевая саморегуляция в ситуации затруднения (Р); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);– аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К);– учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций (К). |
|  | **Физкультминутка** (двигательная) | - Вы большие молодцы, у вас отличная памятьработоспособность! Сделаем небольшой перерыв в нашей работе.Прошу всех встать, взять свои тетради и ручки а теперь займите место вашего соседа справа. Продолжим работу. | Меняются местами | Следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л). |
| **4** | **Этап построения проекта выхода из затруднения.****Цель**: организовать коммуникативное взаимодействие для построения нового способа действия, устраняющего причину выявленного затруднения; зафиксировать новый способ действия в знаковой форме и с помощью эталона. | - Для того, чтобы «открыть» правило деления дробей, проведем небольшое исследование:**1 этап** (задание для всего класса)*Задание № 1* Начертите отрезок равный 8 см. (Сколько это клеток?)*Задание № 2.*Разделите полученный отрезок на отрезки по http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gifсантиметра (сколько клеток в половине см?). Сколько таких отрезков получилось? (делим на отрезки по одной клетке – всего 16 отрезков).-Записали в тетради: 8: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gif = 16(записываю на доске).**2 этап:****-** А сейчас каждая группа проведет свое исследование.- Напомните мне правила работы в группе- Ребята, а четверть см это какая часть клетки?- Приступаем к работе.1. Разделите отрезок равный 3 см на отрезки по http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_50c7c0d7.gifсм.

Сделайте соответствующие записи.1. Разделите отрезок равный 4 см на отрезки по http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gifсм.

Сделайте соответствующие записи.1. Разделите отрезок равный 5 см на отрезки по http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gifсм.

Сделайте соответствующие записи.1. Разделите отрезок 6 см на отрезки по http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gifсм.

Сделайте соответствующие записи.- Я уверена, вы все справились с заданиями. Я приглашаю к доске по 1 представителю от каждой группы, чтобы зафиксировать на доске ваши результаты.На доске следующая запись:8: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gif = 16 3: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_50c7c0d7.gif=12 4: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gif=8 5: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gif=106: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_m3d4efe4.gif=12 - Проанализируйте результаты, найдите закономерность.**3 этап:**- Итак, попробуйте сформулировать гипотезу. («чтобы разделить на дробь нужно число умножить на знаменатель и разделить на числитель).- Гипотеза выдвинута, теперь необходимо ее проверить!**4 этап.**Проверка гипотезы. - Возьмём произвольное число 15 : http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_42567408.gif= http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_7a4aeba8.gif= http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_67691b06.gif- Каким действием проверяется деление?Проверка: http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_749fd334.gif.- Гипотеза проверена.Обратите внимание на дроби http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_42567408.gifиhttp://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_615a29fb.gif. Какие они? Т.е.мы делили на http://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_42567408.gif, а фактически следующим шагом мы умножали наhttp://doc4web.ru/uploads/files/23/22631/hello_html_615a29fb.gif- Мы деление заменили?……(умножением) на дробь?………. (обратную делителю).**5 этап***.*-Попробуйте сформулировать правило деления дробей-А теперь обратимся к эталону (учебник стр.204) - Запишем правило деления дробей в буквенном виде на доске и в тетрадях (вызываю одного из желающих)(Слайд 9) | Чертят отрезок, отвечают на вопросДелят отрезок на части, отвечают на вопрос.Делают запись в тетради.ОтвечаютОтвечают на вопрос.Групповая работа.1 представитель от каждой группы записывает результат на доскеПроводятся наблюдения. Анализируют результаты.Выдвигают гипотезу: Проверяют гипотезу.Отвечают на вопрос(умножением)(взаимно - обратные)Вставляют пропущенные слова.Пытаются сформулировать правило деления дробей.Читают правило.Записывает правило на доске. | – смыслообразование (Л);– анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П);– поиск и выделение необходимой информации (П);– установление причинно-следственных связей (П); – выведение следствий (П);– прогнозирование (П); – структурирование знаний (П); – выдвижение гипотез и их обоснование (П);– осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера на основе метода рефлексивной самоорганизации (П);– построение логической цепи рассуждений (П); – доказательство (П);– поиск необходимой информации (П);– использование знаково-символических средств (П);– волевая саморегуляция в ситуации затруднения (Р); – выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);– аргументация своего мнения и позиции в коммуникации (К);– учет разных мнений (К);– использование критериев для обоснования своего суждения (К). – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками(К). |
| **5** | **Этап реализации построенного проекта.****Цель:** формирование умений применять новый способ действия при решении задачи, вызвавшей затруднение. | - Вернемся к примеру, вызвавшему у вас затруднение во время устного счета- Вычисляем, проговаривая свои действия. | Выполняют вычисления, проговаривают свои действия | – смыслообразование (Л);–обобщение, аналогия, (П);– волевая саморегуляция (Р);– нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания (Л);– осознание ответственности за общее дело (Л); |
| **6** | **Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи.****Цель:****з**афиксировать во внешней речи усвоение нового способа действий (с комментированием и проговариванием выведенного правила при вычислении частного двух обыкновенных дробей). | Решаю на доске примеры:а) 16/25 : 24/35 б) 6/7 : 15с проговариванием вместе с обучающимися правила деления дробей. | Решают примеры, проговаривают вместе с учителем правила. | – обобщение, аналогия, классификация (П);– подведение под понятие (П);– выполнение действий по алгоритму (П);– осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– формулирование и аргументация своего мнения в коммуникации (К);– учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций (К);– достижение договоренностей и согласование общего решения (К);– осознание ответственности за общее дело (Л);– следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л). |
| **7** | **Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.****Цель:**проверить умение применять правило деления обыкновенных дробей в типовых условиях на основе сопоставления своего решения с эталоном для самопроверки, выявить и корректировать возможные ошибки. | - А теперь проверим ваше внимание и наблюдательность.- Ребята, самостоятельно выполните следующее задание, а затем сверьте ваши ответы с эталоном:(Слайд10)**№ 1 «Лови ошибку»:**а) 3/20 : 3/40 = 2 б) 4/9: 4/3 = 3 в) 5/7 : 7/5 = 25/49г) 1/2 : 0 = 0д) 2 :1/3 = 6 е) 1/4 : 3 = 12(Слайд – эталон11)- Поднимите свои геометрические фигурыте, кто поймал все ошибки! | Решают примеры, находят ошибки, сверяют с эталоном.Сигнализируют. | – анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация (П);– использование знаково-символических средств (П);– подведение под понятие (П);– выполнение действий по алгоритму (П);– осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– выбор наиболее эффективных способов решения задач (П);– контроль (Р);– коррекция (Р);– оценка (Р); – волевая саморегуляция в ситуации затруднения (Р); – осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);– использование критериев для обоснования своего суждения (К). |
|  | **Физкультминутка (**зрительная) | - Ваши глазки как и вы напряженно трудились, поэтому сделаем небольшую паузу в вашей работе!- Сколько мальчиков талантливых у нас, посмотри!Сколько девочек талантливых у нас посмотри!Сколько у нас талантливых гостей, посмотри!И руки свои вниманием не обдели, посмотри!Глазки закрой и чуть-чуть отдохни.Что-то необычное нас ждет впереди! | Делают зрительную гимнастику. | Следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л). |
| **8** | **Этап включения в систему знаний и повторения.****Цель:** повторить учебное содержание, необходимое для обеспечения содержательной непрерывности, включение нового способа действий в систему знаний.тренировать способность применять новое знание вместе с изученным ранее. | - Ребята, а знаете ли вы, что понятие таланта не однозначно? Я предлагаю вам найти определения таланта, используя различные источники. Какие? - Итак, какое определение таланта вам удалось найти?(Слайд 12)Есть библейская притча о трех талантах(слайд 13)В ней рассказывается о том, как некий господин, отправляясь в дальнее путешествие, подарил своим рабам монеты (таланты). Одному - пять, другому - две, а третьему одну. Первые два раба вложили деньги в дело и приумножили их на такое же количество. Третий раб не стал трудиться, а закопал свой талант в землю. Приехав, господин похвалил двух рабов, а третьего выгнал и отдал его монету другому. Из этой притчи и произошло крылатое выражение: "Зарыть свой талант". - А какую мораль притчи вы для себя извлекли?- Для этого предлагаю решить интересные задачи, связанные с историей Древнего мира.(Слайд 14) (Приложение 1)- Прошу модераторов каждой группы получить кейс- пакеты.Комментарий учителя о работе с кейсом:- Прошу представителей групп представить свои решения:- А теперь девочек попрошу собраться вместе и занять место любой группы, аналогичным образом поступают мальчики.(Слайд 15)- Все вы будущие мамы и папы, а пока лишь примерим на себя эти роли и решим предложенные вам практические задачи: (для мальчиков: шнур, ножницы, для девочек: макет пирога, линейка, 1 представителя от мальчиков представить свое решение ножницы).**№3 (девочки)**:Хозяйка испекла для гостей пирог. К ней может прийти либо 6 либо 8человек. На какое наименьшее число кусков ей нужно заранее разрезать пирог так, чтобы его можно было поделить поровну как между 6, так и между 8гостями?**№3 (мальчики)**:Как, не имея никаких измерительных средств, отмерить 50 см от шнурка, длина которого 2/3 метра? - Если вы готовы, прошу проверить правильно ли вы выполнили задание (мальчики проверяют длину отрезанной части метром, девочки сверяют с правильным ответом)Прошу одного представителя от каждой группы представить свое решение (начнем с девочек).  | Отвечают, находят информациюОтвечаютОтвечаютПолучают кейс-пакетыСлушают комментарий учителяРаботают в группах.Представление решений на доске.Меняются местами в группах.Представление решения (1 мальчик, 1 девочка) | – нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания (Л);– анализ, классификация (П);– понимание текстов, извлечение необходимой информации (П);– подведение под понятие (П);– самостоятельное создание алгоритмов деятельности (П);– выполнение действий по алгоритму (П);– осознанное и произвольное построение речевого высказывания (П);– контроль, коррекция, оценка (Р);– выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);– формулирование и аргументация своего мнения в коммуникации (К);– учет разных мнений, координирование в сотрудничестве разных позиций (К);– достижение договоренностей и согласование общего решения (К);– осознание ответственности за общее дело (Л); |
| **9** | **Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.****Цель:** самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности, осознание метода построения и границ применения нового способа действия. | - Ребята, я очень довольна вашей работой на уроке! - Понравился ли вам урок?Давайте вспомним какие цели были поставлены в начале урока?(Слайд 16)Достигли ли мы поставленных целей?В старину на Руси говорили, что умножение – это мучение, деление – это беда. Тот, кто умел безошибочно делить, считался великим математиком***.*** - Вы отлично потрудились, показали хорошие способности и память, значит вы обладаете…?Наш урок подходит к концу. Возьмите листы самооценивания и оцените свои новые знания и умение их применять(Слайд 17)- Ребята, запишите домашнее задание и при выходе не забудьте взять с собой стик, соответствующий вашему настроению. | Формулируют цели урокаОтвечают на вопросТалантомЗаполняют листы самооценивания | – рефлексия способов и условий действия (П);– контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П);– самооценка на основе критерия успешности (Л);– адекватное понимание причин успеха / неуспеха в учебной деятельности (Л);– выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью (К);– формулирование и аргументация своего мнения, учет разных мнений (К); |
|  | **Домашнее задание**(Слайд 18) | п. 4.11№925, № 926 (1,3 столбик) , № 927(б,в) + придумать практическую задачу (деление дробей)(Слайд 19) | Записывают д/зВыбирают стики |  |

Приложение 1. **Рекомендации для работы с кейсом**

1. Внимательно прочитай исторические сведения.

2. Реши задачу, используя информацию в тексте.

Задача: (1 группа)

Один купец имел 4 гомеровских маловесных таланта, а второй обладал состоянием в 2/3 раза меньшим. Как богат был второй купец?

Задача: (2 группа)

Один богач имел 2 тяжелых вавилонских таланта золота, второй был беднее первого в 8/9 раз. Сколько золота было у второго богача?

Задача: (3 группа)

Один финикийский купец имел 4 серебряных таланта, а его друг в 2/3 раза меньше. Сколько серебра было у друга финикийского купца?

Задача: (4 группа)

Персидский шах имел в своей казне 9 золотых талантов, а его сосед обладал состоянием в 5/6 раз меньшим. Сколько золота было у соседа шаха?