**Тема: Основное свойство дроби**

**Тип урока:** изучения нового материала.

**Уровень предъявления содержания учебного материала:** базовый.

**Обучающая цель урока:** предполагается, что к концу урока учащиеся будут:

**-***знать:*основное свойство дроби;

 **-***уметь***:** применять основное свойство дроби в преобразовании дробей;

**Задачи личностного развития учащихся:**

-создать условия для развития у учащихся умения сравнивать, анализировать, делать выводы;

-создать ситуации для развития у учащихся интеллектуальных, информационно-аналитических (умения анализировать, сравнивать), организационно-деятельностных умений (определять «проблемные зоны» своей учебной деятельности, устанавливать их причины, оценивать продуктивность своей работы на уроке);

-содействовать развитию у учащихся самостоятельности и творческих способностей;

-умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

 -работать в группе — устанавливать рабочие отношения;

**Учебно-методическое обеспечение урока:** мультимедийный проектор, презентация, разработанная с помощью программы Power Point, дидактический материал, учебник Математика 5, В. Д. Герасимов.

**Формы организации учебной деятельности учащихся:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Принцип организации групповой работы на уроке:** группы формируются из учеников, сидящих за соседними партами в кабинете и учащихся разных уровней **учебной** деятельности.

**Структура урока:**

1. Ориентировочно-мотивационный этап:

*- организационное начало урока; мотивация учебной деятельности;*

*- проверка домашнего задания. Актуализация знаний и формулирование темы урока;*

*- целеполагание.*

1. Этап изучения и усвоения новых знаний:

- *поисково-аналитическая деятельность учащихся по восприятию и освоению элементов нового учебного материала;*

*- эвристическая и коммуникативная виды деятельности учащихся.*

1. Этап систематизации и закрепления изученных знаний.
2. Контрольно-коррекционный этап.
3. Этап подведения итогов и рефлексия.
4. Этап определения и формулировки домашнего задания.

**Ход урока**

*1. Ориентировочно-мотивационный этап (до 10 минут)*

**Цель этапа:** к окончанию этапа учащиеся будут готовы к эффективному педагогическому взаимодействию с учителем, т.к. их знания и умения будут актуализированы, учащиеся будут мотивированы на активную учебно-познавательную деятельность в соответствии с поставленными личностно значимыми целями.

**Педагогическая задача** - обеспечить психологическую настроенность учащихся на работу, сформировать мотивацию к изучению темы урока, актуализировать их опорные знания и умения, создать условия для определения личностно значимых целей.

*1.1. Организационное начало урока, мотивация учебной деятельности (до 2 минут)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Здравствуйте. Ребята, вы когда-нибудь задумывались как делаются научные открытия?Наука непосредственно связана с исследованиями.Исследование – поиск новых знаний.*Обеспечиваю организационное начало урока. Предлагаю учащимся поразмышлять над ответом на вопрос «Как происходят научные открытия. Какие этапы при такой деятельности происходят?»**Слушаю варианты ответа учащихся.*  «Я хочу, чтобы вы нечто подобное испытали при открытии новых знаний сегодня на уроке. Испытали те чувства, которые ощущает человек, когда благодаря своей исследовательской деятельности, открывает новое.»Подытоживает ответы детей. На экран выводит процессы исследовательской деятельности: -наблюдение, сравнение, анализ;-выдвижение гипотезы-доказательство гипотезы. | Психологически настраиваются на работу, отвечают на поставленный вопрос, слушают учителя. |

* 1. *Проверка домашнего задания. Актуализация знаний и формулирование темы урока (до 6 минут)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *Проверяю домашнее задание*Проверка домашнего задания происходит путем сравнения решения учащихся с предложенным моим решением, которое проектируется на экран.*Отвечаю на вопросы учащихся* | Проверяют домашнее задание. Сравнивают свое домашнее решение с решением учителя. Корректируют свою работу и задают вопросы по возникшим затруднениям.  |
| *Обеспечиваю актуализацию «опорных» знаний:* Для дальнейшего изучения темы «Обыкновенные дроби» предлагаю актуализировать ваши знания. Выполнив задание *«Лабиринт знаний».* На доске записаны дроби: $\frac{3}{4}$; $\frac{11}{7}; \frac{5}{6}; \frac{13}{17}$; $\frac{123}{100}; \frac{2}{3}$; $\frac{7}{40}$.Учащимся задаются вопросы с целью подготовки к усвоению нового материала.* Прочитайте дроби
* Что показывают числитель и знаменатель каждой дроби?
* Выделите правильные и неправильные дроби.
* Какой единичный отрезок лучше взять, чтобы изобразить на координатной прямой дроби: $\frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{2}{3}?$

-Напишите три дроби, удовлетворяющие неравенству $\frac{4}{11}$<x <$\frac{5}{11}$*Уточняю границы «незнания» учащихся*«В чем нам необходимо разобраться сегодня на уроке?» *Слушаю ответы детей.*И так тема урока «Основное свойство ….» Прошу учащихся продолжить. Сегодня на уроке мы еще раз убедимся в подтверждении слов русского писателя Льва Толстого «Величайшие истины- самые простые». | Отвечают на вопросы. Выявляют свои затрудне-ния в учебном материале, определяют свое «незнание» в учебном материале.Формулируют тему урока. |

*1.2. Целеполагание (до 2 минут)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *Создаю условия для определения личностно значимых целей.*«Между нашим знанием и незнанием есть пропасть. Для того, чтобы ее преодолеть, нужно построить мост. Прочность его конструкции будет зависеть от эффективности нашей работы. Какого результата вы бы хотели достичь сегодня на уроке? Предлагаю вам построить мост тех знаний, которые вы планируете приобрести на уроке. На рабочих местах у вас имеется пустой лист. На этом листе напишите, чтобы вы хотели знать и уметь в конце урока. Эти знания и умения будут элементами нашего будущего моста. *Ученики определяют цели своей деятельности на уроке.*На экране показываю те знания и умения, которые учащиеся должны достигнуть к концу урока. «Вот и получился наш проект моста. Если мы сможем по нему пройти к новым знаниям, будем считать, что цель урока достигнута». | Индивидуально определяют личностно значимые цели, которые будут достигаться учащимися в процессе работы на уроке. |

*2. Этап изучения и усвоения новых знаний (до 16 минут)*

**Цель:** к окончанию этапа учащиеся будут демонстрировать знание и понимание основного свойства дроби.

**Педагогическая задача:** обеспечить условия для поисковой, информационно-аналитической, эвристической и коммуникативной деятельности учащихся, усвоения знаний и формирования умений формулировать основное свойство дроби.

*2.1. Поисково- аналитическая деятельность учащихся по восприятию и освоению элементов нового учебного материала (до 5 минут)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| «Итак, я вам предлагаю выполнить задание под номером 2 Парам даются 2 задания (ПРИЛОЖЕНИЕ 1, 2) 1. Изобразить данные дроби на координатной прямой, выбрав удобный единичный отрезок.
2. Закрасить часть круга, соответствующую каждой из данных дробей.

На выполнение задания 3 минуты. *Организую работу в парах.**Обеспечиваю коллективное обсуждение продуктов творческой деятельности учащихся.*Предлагаю проанализировать полученный результат. Сформулируйте вывод. На основании проделанной работы делается вывод: полученные дроби оказались равны, т.к. на координатном луче точки совпали, и части всех 3-х кругов совпадают.Запись на доске:$\frac{1}{2}$=$\frac{2}{4}; \frac{1}{2}=\frac{4}{8}$ | Слушают учителя, рабо-тают в парах по выполне-нию задания. Обсуждают, анализируют, сравнивают достигнутые результаты. Формулируют гипотезу. |
| *2.2 Эвристическая и коммуникативная виды деятельности учащихся (до 9 мин.)* |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *1.Предлагаю учащимся объединиться по три человека и обсудить вопросы:* 1.Как можно получить дроби $\frac{2}{4 } и \frac{4}{8}$ из дроби $\frac{1}{2}$?2.Как в буквенной форме записать полученный вывод? В качестве помощника у вас я.Вам 6 минут.Результаты работы на листках вывешиваются на доске и обсуждаются.$$\frac{a}{b}=\frac{ac}{bc}, c\ne 0;$$$$\frac{a}{b}=\frac{a:c}{b:c}, c\ne 0;$$Почему $c\ne 0$?Вы, МОЛОДЦЫ! Вы сделали свое математическое открытие. Я вас поздравляю! ВЫ уже можете называться исследователями и заниматься исследовательской деятельностью. | Получают самостоятельно вывод о том, что происходит при умножении числителя и знаменателя дроби $\frac{1}{2}$ на 2 и на 4. Учащиеся формулируют основное свойство дроби и убеждаются в правильности его, сравнивая с учебником. В результате коллективного труда учащиеся выводят формулу |
| *Физкультминутка. (до 2 минут)* |  |
| 2. *Предлагаю учащимся вновь обратиться к невыполненному заданию «Лабиринта знаний».**Открываю невыполненное задание* «Лабиринта знаний». Дайте устно ответ.  | Решают устно задание |
| *3.Провожу эстафету.*Класс разбиваю на две команды (ряды). Вам необходимо продолжить цепочку Задание выполняется с комментированием.а) $\frac{1}{3}$ = $\frac{2}{}= \frac{4}{}= \frac{5}{}= \frac{6}{}= \frac{7}{}$ = $\frac{8}{}$б) $\frac{1}{4} = \frac{}{8}= \frac{}{12}= \frac{}{16}= \frac{}{20}= \frac{}{24}$ и по очереди записать на доске Если какая-то команда справилась раньше, то ей предлагается помочь сопернице | Выполняют задания и записывают ответ на доске. |

*3.Этап систематизации и закрепления полученных знаний (до 5 минут)*

**Цель:** к окончанию этапа учащиеся закрепят знания и умения по применению основного свойства дроби.

**Педагогическая задача:** обеспечить условия для систематизации и закрепления ключевых понятий темы

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *Организую работу на доске задания повышенной сложности, которое также можно решить с основного свойства дроби*Ребята, я предлагаю вам сравнить дроби $\frac{37}{77} и \frac{373737}{777777}$Предложите способы сравнения.Заменим 373737=37∙10101 и 777777=77∙10101, тогда по основному свойству дроби можно сделать вывод, что данные дроби равны. | Высказывают свои мысли, рассуждения, делают записи в тетради, задают вопросы . |

*4. Контрольно-коррекционный этап (до 10 минут)*

**Цель:** по окончании этапа учащиеся осуществят взаимопроверку, связанную с новым учебным материалом, и коррекцию возможных ошибок.

**Педагогическая задача:** организовать выполнение учащимися самостоятельной работы, выявить уровень усвоения учебным материалом, создать условия для взаимопроверки усвоенных знаний и умений, коррекции возможных ошибок.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *Предлагаю учащимся выполнить самостоятельную работу в тетрадях. (Приложение 3)**Организую взаимопроверку. (правильные решения высвечиваются на экране)* | Выполняют задания самостоятельной работы.Отдают тетради соседу по парте. Сверяют решения с предложенными решениями учителя, исправляют ошибки. Выставляют баллы в соответствии с предлагаемыми критериями. |
| *Обеспечиваю коррекцию усвоенного школьниками учебного материала.*Какие вопросы у вас возникли? | Задают вопросы, исправляют и обсуждают с учителем ошибки, уточняют неверно выполненные задания.  |

*5. Этап подведения итогов и рефлексия (до 3 минут)*

**Цель:** по окончании этапа учащиеся осуществят самооценку, связанную с новым учебным материалом

**Педагогическая задача:** создать условия для формулировки учащимися основных знаний по изученной теме и осознания своих личных результатов

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| *Предлагаю учащимся вернуться до поставленных в начале урока целей и продолжить предложения:*Я знаю ….Я умею ….Мне надо еще поработать над ….*Обсуждаю достигнутые результаты. Даю оценку деятельности отдельных учащихся и классного коллектива в целом. Выставляю отметки* | Оценивают достигнутые цели, эффективность своей работы на уроке, анализируют возникшие трудности и способы их преодоления. |

*6. Этап определения и формулировки домашнего задания (1 минута)*

**Цель: по** окончании этапа ученики осуществят самостоятельный выбор характера и содержания домашней работы.

**Педагогическая задача:** создать условия для самоопределения учащихся в выполнении домашнего задания на выбор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Прогнозируемый****результат****образовательной****деятельности** |
| *Предлагаю учащимся домашнее задание:* № 56, 63- обязательное  Дополнительное – сравнить дроби$\frac{41}{11} и \frac{411}{611}$  | Самоопределяются в выборе домашнего задания. Записывают домашнее задание в дневник | Самостоятельный выбор характера и содержания домашней работы учащимися |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1





ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Выберите единичный отрезок и отметьте дроби:

 О

Приложение 3

Самостоятельная работа.

1. (2 балла) Продолжите фразу: «Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже число, не равное нулю, то получится …..»

2. (4 балла) Восстановить запись: **(«4 балла»)**

а) $\frac{}{18}= \frac{2}{3}$ б) $\frac{12}{}= \frac{3}{8}$

3.(6 баллов) Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 5

а)$\frac{24}{30}$; б)$ \frac{9}{15}$;

4.(8 баллов) Сравните дроби $\frac{171717}{717171}$ и $\frac{17}{71}$

5. (10 баллов) Напишите три дроби, удовлетворяющие неравенству $\frac{2}{9}$<x <$\frac{2}{3}$

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Отметка |
| 2 | 2 |
| 3-5 | 3 |
| 6-8 | 4 |
| 9-11 | 5 |
| 12-14 | 6 |
| 15-18 | 7 |
| 19-23 | 8 |
| 24-28 | 9 |
| 29-30 | 10 |