Урок математики в 6-м классе по теме "Рациональные числа"

**Цели урока:**

* *Образовательные.* Ввести понятие рациональных чисел, показать запись рациональных чисел в виде десятичной дроби, либо в виде периодической дроби, научить выполнять переход от периодической дроби к обыкновенной.
* *Развивающие*. Расширение кругозора, развитие логического мышления, умений применять приемы сравнения, делать выводы.
* *Воспитательные*. Воспитание чувства товарищества, взаимопомощи.

**Ход урока**

**Организационный момент**

Вводное слово учителя.

Сообщение целей и задач урока.

**Устное решение задач. Актуализация знаний.**

Какие числа называются натуральными? Приведите примеры.

Какие числа называются целыми? Приведите примеры.

Назовите все целые числа, расположенные между числами  и 2.

Найдите сумму всех целых чисел от -101 до 99, включая эти числа.

Между какими целыми числами расположено число 13,6? -10,5?

С какими числами, кроме целых нам приходится много работать?

По ходу опроса на экране монитора появляются записи:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NНатуральные числа | N 0 - NЦелые числа | N 0 - Nдроби |
| Рациональные числа |

**Изучение нового материала.**

Класс разбивается на 4 группы.

Работа по группам (работают в тетради)

Задание. Разбейте числа  по какому либо признаку.

1 группа на 5 групп

2 группа на 4 группы

3 группа на 3 группы

4 группа на 2 группы

Один из учащихся оформляет задание на листе формата А4, затем заслушиваем ответы у доски.

Учитель: Ребята, я вам дала задание, и вы сумели объединить данные числа в 5 групп, 4 группы,

3 группы, 2 группы.

А у вас никакого вопроса не возникает?

Учащиеся: Можно ли все эти числа объединить в одну группу?

(вопрос вывешиваем на доску)

Учитель: Вы распределяли числа по группам. На что вы обращали внимание?

Учащиеся: На запись.

Учитель: Тогда, чтобы числа можно было записать в одну группу, что для этого достаточно?

Учащиеся: Чтобы их запись выглядела одинаково.

Работа по группам (работают в тетради)

Каждой группе дается 3 числа.

Задание. Сделайте так, чтобы запись всех чисел выглядела одинаково.

Задания группам:



Учащиеся выполняют задание в тетради, затем показывают на доске.

**Подводящий к формулировке темы диалог.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | **Учащиеся** |
| Выглядит запись чисел одинаково?Можно их объединить в одну группу?Как выглядит запись?Какое число в числителе?Какое число в знаменателе?Запишем так https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/584363/Image1153.gif, где а - целое число,п - натуральное число.Вам более ничего не интересно узнать об этих числах?(вывешивает табличку: ratio - отношение)Как это слово связано с числами, записанными на доске?Догадайтесь, как они называются.Какова тема нашего урока?Какие числа называются рациональными?Сверьте определение, данное вами, с определением, записанным в учебнике. | ДаДаВ виде обыкновенной дробиЦелоеНатуральноеКак они называются?Дробь можно заменить делением, а частное по-другому называют отношением.РациональныеРациональные числа.(дают определение) |

Работа по группам (работают на листочках с заданиями)

Задание: Выполните действия. Результат запишите в виде отношения , где а- целое число,

п - натуральное число.

1 группа - сложение: 

2 группа - вычитание: 

3 группа - умножение:

4 группа - деление: 

Заполните пропуски (каждой группе выдается 4 экземпляра)

Мы выполняли\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рациональных чисел и получили, что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рациональных чисел тоже число \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Обменяйтесь своими выводами с другими группами.

Прочитайте выводы других групп, сделайте один общий вывод, запишите его в тетрадь

Учитель: Всегда ли частное рациональных чисел является рациональным числом? (общее обсуждение)

**Работа у доски (по одному ученику от группы).**

Запишите число в виде десятичной дроби



Учитель: Что же получили в каждой группе?

Выводы: десятичные дроби;

бесконечные десятичные дроби (периодические).

Запись и чтение периодических дробей.

Прочитать на стр. 204 учебника "Говори правильно".

Прочитайте дроби (по демонстрационным карточкам):

а) 0,444:; 0,555:; 02323:; 3,4040: б) 0,(3); 2,(15); 7,1(9); 10,21(51)

Запишите дроби под диктовку: 0,(8); 0,(53); 3,1(21); 0,10(3)

Учитель: Как можно записать рациональное число?

Вывод: (делают учащиеся) Любое рациональное число можно записать в виде десятичной дроби (в частности целого числа), либо в виде периодической дроби.

**Решение задач.**

Задание группам:

1). Придумайте периодическую дробь с одной цифрой в периоде

Запишите эту дробь на доске: 0, 222:

- Кто из вас знает, как записать это число в виде обыкновенной дроби?

Ответ на этот вопрос вызывает затруднения учащихся.

Учитель объясняет.

Рассмотрим один из приемов, который поможет найти обыкновенную дробь.

- Умножьте это число на 10.

- Найдите разность

2,222:

0,222:

2,000: = 2

Пусть 0,222: = х, тогда 10 х = 2,222:

10х - х = 2, 9х = 2, х = 

2). Придумайте периодическую дробь с двумя цифрами в периоде

Проделайте то же самое, только умножьте на 100.

Учитель: Ребята, посмотрите, какой учебник я достала. Это учебник алгебры за 9 класс. Как вы думаете, сможем ли мы что-нибудь решить из этого учебника? Попробуем?

(каждая группа получает учебник)

3). Стр 105 №425(б,в) Алгебра 9 класс под редакцией С.А.Теляковского

Выполняются задания по вариантам.

4). На доску вывешивается плакат



Что это такое? (рациональная дробь)

Чему равно значение этой дроби, если различным буквам соответствуют различные цифры?

(Оставить задачу на размышление до следующего урока)

**Самостоятельная работа.**

Каждой группе выдается 5 карточек (по одной для каждого ученика)

Вариант 1.

Заполните пропуски.

Рациональными числами называются числа вида\_\_\_\_\_, где а - целое число, п - натуральное число.

Любое натуральное число является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числом.

Любое целое число является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_числом.

Сумма, разность, произведение рациональных чисел тоже \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ число.

Частное двух рациональных чисел является рациональным числом, если \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отличен от нуля.

Вариант 2.

Представьте данные числа в виде десятичной или периодической дроби: 

Вариант 3.

Представьте данные числа в виде приближенного значения десятичной дроби (результат округлите до десятых): 

Вариант 4.

Представьте числа в виде , где а- целое число, п - натуральное число.



Вариант 5.

Представьте в виде обыкновенной дроби периодические 0,(81); 0,(6).

Работы собираются на проверку. Результаты работы групп будут сообщены на следующем уроке.

**Итоги урока.**

"Считай несчастным тот день и час, когда ты не узнал ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию" сказал великий чешский педагог Ян Амос Коменский.

Прошел час нашего общения.

Что вы узнали нового?

Что вам показалось интересным на уроке?

Какой вид работы понравился?

**Задание на дом.**