

Тема: «Преобразование обыкновенных дробей в десятичные»

Цель для учителя:

Содержательная: расширить знания учащихся о формах записи одного и того же числа.

Деятельностная: создать условия, при которых учащиеся научатся отличать обыкновенные дроби, представляемые в виде десятичных дробей, от обыкновенных дробей, которые не представляются в виде десятичной дроби.

Цель для учащихся: понять все ли дроби можно представить в виде десятичной.

Планируемые результаты: учащиеся получают возможность научиться отличать обыкновенные дроби, представляемые в виде конечной десятичной от обыкновенных дробей, не представляемых в виде конечной десятичной; получают дальнейшее развитие умения излагать и аргументировать свою точку зрения, оценивать себя и товарищей.

Оборудование: Проектор, экран, компьютер, презентация, карточки с заданиями

Тип урока: урок открытия новых знаний

Формы работы учащихся: Фронтальная, парная, индивидуальная

Организация деятельности учащихся на уроке:

-самостоятельно выходят на проблему и решают её;

-самостоятельно определяют тему, цели урока;

-работают с текстом учебника;

-отвечают на вопросы;

-решают самостоятельно задачи;

-оценивают себя и друг друга;

-рефлексируют.

Содержание урока

1. Оргмомент. Эпиграф урока «Только те знания становятся нашим достоянием, которые мы добываем сами» Якуб Колос.

2. Фронтальная работа

Слайд 2

На какое минимальное количество групп можно разбить данные числа? Как бы вы назвали эти группы?

1,2 $\frac{3}{8}$, 6,89, $\frac{4}{5}$, 0,124, $4\frac{2}{5}$; 11,008; $\frac{7}{20}$

Устный счет

Слайд 3

Вычислите устно	$12,4 \cdot 0,5$	$12,5 : 0,5$	$6,8 \cdot 0,5$
	$24,8 \cdot 0,25$	$12,1 : 0,25$	$34,24 \cdot 0,5$
	$22,2 : 0,25$	$28,16 \cdot 0,25$	$24,12 \cdot 0,25$

Посмотрите на числа, записанные в примерах. Какие из них вы выделили бы в особую группу? Появляется надпись $0,5 = \frac{1}{2}$; $0,25 = \frac{1}{4}$. Другими словами, мы представляем десятичную дробь в виде обыкновенной.

Слайд 4

На слайде записаны числа $4,55$; $13,9$; $34,567$; $0,8711$. Можно ли данные числа представить в виде обыкновенных дробей? Назовите знаменатели получившихся обыкновенных дробей. Чем схожи эти знаменатели?

Слайд 5

Приведите дроби к заданному знаменателю

К знаменателю 10: $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{3}$

К знаменателю 100: $\frac{3}{20}$; $\frac{7}{25}$; $\frac{9}{33}$

К знаменателю 1000: $\frac{3}{250}$; $\frac{11}{500}$

3. Работая в парах, выберите на карточке верные предложения.

- А) Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже число, отличное от нуля, то получится дробь, равная данной.
- Б) Несократимыми называют дроби, числитель и знаменатель которых взаимно-простые числа.
- В) Любую обыкновенную дробь, знаменатель которой равен 10, 100, 1000 и т.д. можно записать в виде десятичной дроби.
- Г) Любую десятичную дробь можно преобразовать в обыкновенную дробь.
- Д) Любую обыкновенную дробь можно преобразовать в десятичную дробь.

4. Формулировка темы урока. Постановка целей урока

После работы в парах, обсуждаем эти же высказывания фронтально. Учащиеся объясняют, приводят примеры. Останавливаемся на последнем высказывании. Провоцирую неоднозначность. Обозначаем тему урока, цель урока.

5. Этап открытия новых знаний

Фронтальная беседа, наведение на открытие

- Какую обыкновенную дробь точно можно записать в виде десятичной?

Ответ: дроби, в знаменателе которых 10, 100, 1000 и т.д.

- Чем эти дроби похожи?

Ответ: В знаменателе в старшем разряде 1, а остальные - нули.

- Давайте вспомним: на дом вам было задано разложить числа 10, 100 и 1000 на простые множители. Загляните в эту работу, какую закономерность вы увидели?

В разложении этих чисел есть только 2 или 5.

Значит, если в разложении числа есть только 2 или 5, то дробь можно представить в виде десятичной.

Проверим предположение по учебнику. Работа по учебнику стр.89.

Вывод: Если знаменатель обыкновенной дроби не имеет других простых делителей, кроме 2 и 5, то эту дробь можно представить в виде десятичной.

№1

А) $\frac{1}{64}$

$$64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Знаменатель не имеет других простых делителей, кроме 2, значит, дробь можно преобразовать в десятичную.

Задания по рядам:

1 ряд №1 (в,ж)

2 ряд №1 (г,з)

3 ряд №1 (д,е)

№2 Задание выполняется самостоятельно, затем проверяем, обращаем внимание на сокращение.

$$\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

$$4 = 2 \cdot 2$$

Знаменатель дроби не содержит других простых делителей, кроме 2, значит, дробь может быть преобразована в десятичную.

В случае неправильного решения читаем стр. 90 учебника.

Вывод: Если знаменатель обыкновенной несократимой дроби имеет другие простые делители, кроме 2 и 5, то эту дробь нельзя представить в виде десятичной.

1 ряд №2 в

2 ряд №2 г

3 ряд №2 д

6. Выработка алгоритма «Возможность дроби обыкновенную преобразовать в десятичную»

1) Сократи дробь

2) Разложи знаменатель на множители.

3) Если в знаменателе нет других простых множителей кроме 2 и 5, то дробь возможно представить в виде десятичной, иначе – нельзя.

7. Самостоятельная работа

- Определите, можно ли записать данные обыкновенные дроби в виде конечных десятичных дробей

$$\frac{7}{20}, \frac{13}{99}, \frac{23}{80}, \frac{64}{96}$$

По окончании работы проверяем с выставлением оценки.

8. Домашнее задание

- Пункт 2.11
- №8, задача на карточке

9. Подведение итогов урока.

Возвращаемся к первому слайду и еще раз отвечаем на вопрос:

На какое минимальное количество групп можно разбить данные числа? Как бы вы назвали эти группы?

1,2 3/8, 6,89, $\frac{4}{5}$, 0,124, $4\frac{2}{5}$; 11,008; 7/20

Затем продолжают предложения:

- сегодня я узнал...
- было трудно...
- я выполнял задания...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я приобрел...
- я научился...
- у меня получилось ...
- я смог...

меня удивило...