

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА «Вычитание дробей»

1	Предмет	математика
2	Класс	5
3	Тема и номер урока в теме	Вычитание дробей. 1 урок
4	Базовый учебник	С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин Математика 5 класс, М: Просвещение, 2016 г, 12-е издание.

Цель урока: построить алгоритм вычитания обыкновенных дробей, тренировать способность к его практическому использованию, развивать познавательный интерес к математике.

Задачи:

- **обучающие: (формирование познавательных и логических УУД)** - научить вычитать дроби с разными знаменателями; тренировать способность к его практическому применению, актуализировать мыслительные операции, необходимые для восприятия нового материала: сравнение, анализ, синтез.
- **развивающие: (формирование регулятивных УУД)** - развивать умение ставить перед собой цель (целеполагание), умение планировать свою работу; умение строить логическую цепочку рассуждений;
- **воспитательные: (формирование коммуникативных и личностных УУД)** - воспитание культуры общения, умения планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Тип урока: открытие новых знаний

Формы работы учащихся: индивидуальная и фронтальная работа, работа в группах.

Длительность: 1 учебный час.

Необходимое техническое оборудование: компьютер, проектор, экран.

Ход урока

1. Организационный момент.

- Добрый день, присаживайтесь. Закончите стихотворение. (СЛАЙД 1)

На нем мы учимся писать,
Читать и цифры различать,
На нем немного мы играем,
В конце – оценки получаем.
Весело звенит звонок,
Начинается ...

- Наш урок мне бы хотелось начать с притчи:

«Собрал один раз визирь своих подданных и попросил открыть большой замок, ключ от которого был утерян. Долго стояли подданные рассматривали замок, думали как же его открыть, и тут один мудрец подошел и дернул за замок. И вот чудо, замок открылся, оказалось, что он и не был закрыт!»

- О чем говорит эта притча? О том, что никогда не нужно бояться пробовать.

2. Актуализация учебного материала.

- Ребята, какую важную тему мы сейчас изучаем? Обыкновенные дроби.

- Какие действия с дробями мы умеем выполнять? Сокращать дроби, приводить их к наименьшему общему знаменателю, сравнивать дроби, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями.

И надеюсь, трудолюбие, смекалка, умение применять полученные навыки в новой ситуации, позволит вам самостоятельно открыть новые знания.

- А начнём мы как всегда с устной работы, так как чтобы узнать что-то новое, необходимо повторить уже изученный материал.

Выполнение устного теста.

Каждому ученику выдаются листы с заданием.

1. Заполните пустые клетки: $\frac{1}{9} = \frac{\quad}{45}$; $\frac{3}{5} = \frac{\quad}{55}$;

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{20}; \quad \frac{\quad}{21} = \frac{21}{63}$$

2. Сравните дроби: $\frac{2}{3}$ $\frac{22}{33}$; $\frac{1}{9}$ $\frac{3}{45}$

3..Выполните действия: $\frac{1}{9} + \frac{4}{9} =$; $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} =$

Далее дети меняются листочками с соседом, сравниваются результаты и проверяется правильность выполнения заданий с дальнейшим анализом ошибок, если таковые имеют место.

- Каким правилом вы пользовались. (Основное свойство дроби.)

$$\frac{a}{b} = \frac{c * a}{c * b}$$

- Назвать наименьшие общие знаменатели дробей.

- Каким эталоном вы пользовались? (Правилом сравнения дробей)

$$\frac{a}{b} > \frac{c}{b}, \quad \text{если } a > c$$

(Алгоритм вывешивается на доску)

- Каким эталоном вы пользовались при сложении дробей? (Сложение и вычитание дробей с общим знаменателем.)

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + cb}{bd}$$

3. Мотивация учебной деятельности

4. Физкультминутка.

Поднимает руки класс, это раз...
Повернулась голова, это два.
Руки вниз, вперед смотри, это три.
Руки в стороны пошире развернули на четыре.
Сильно их к плечам прижать, это пять.
Всем ребятам надо сесть, это шесть.

.Прочитайте задачу, составьте краткое условие.

- Запишите выражение для решения этой задачи и решите его.

Задача. Дима во время завтрака съел $\frac{2}{5}$ плитки шоколада, а вечером – на $\frac{3}{20}$ меньше.
Какую часть всей плитки съел Дима вечером?

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{20} =$$

5. Выявление причины затруднения и поиск выхода из затруднения. Целеполагание.

- Почему у вас возникло затруднение?
- В задаче используются дроби с разными знаменателями.
- Тогда какова цель вашей дальнейшей деятельности?
- Узнать алгоритм вычитания дробей с разными знаменателями и научиться его применять.

6. Формулировка темы урока.

- Сформулируйте тему урока.
 - **Вычитание дробей.**
 - Так, где же у нас возникли затруднения?
 - При вычитании дробей с разными знаменателями.
- Откройте тетради, запишите дату и тему урока.

7. Открытие новых знаний.

Рассмотрим разность дробей. Найдите уменьшаемое и вычитаемое.

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} =$$

А как называется результат вычитания? Попробуйте ответить на вопрос: «Что называют разностью двух дробей?». Попробуйте сформулировать правило вычитания дробей с общим знаменателем.

Разностью двух дробей называют дробь, которая в сумме с вычитаемым даёт уменьшаемое.

Разность двух дробей с общим знаменателем есть дробь с тем же знаменателем, числитель которой равен разности числителей уменьшаемого и вычитаемого:

$$\frac{p}{q} - \frac{r}{q} = \frac{p-r}{q}.$$

8. А сейчас применим этот алгоритм для выполнения № 865 из учебника, № 868

9. - Вот и пришло время разобраться с решением поставленной задачи.
Как же узнать какую часть шоколадки Дима скушал вечером?

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{20} =$$

- Попробуйте придумать правило вычитания дробей с разными знаменателями.

У ребят на столе находятся части алгоритма

Обсуждая возможные варианты, дети составляют алгоритм:

- Привести дроби к общему знаменателю.
- Для этого нужно найти НОК и дополнительные множители.
- Умножить числитель и знаменатель на дополнительные множители.
- Дроби с одинаковыми знаменателями сложить за правилом сложения дробей с общим знаменателем.

Чтобы найти разность двух дробей с разными знаменателями, надо привести их к общему знаменателю, а затем применить правило вычитания дробей с общим знаменателем.

$$\frac{p}{q} - \frac{r}{s} = \frac{p \cdot s - r \cdot q}{q \cdot s}.$$

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{20} =$$

- Итак, давайте все вместе еще раз проговорим алгоритм для вычитания дробей с разными знаменателями.

10. Первичное закрепление знаний.

- Что теперь необходимо сделать по вашему мнению?

- Надо научиться применять алгоритм вычитания дробей с разными знаменателями к решению примеров.

866. а) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$;
д) $\frac{3}{5} - \frac{13}{45}$;
и) $\frac{7}{8} - \frac{2}{3}$;

Математический диктант. (учащиеся с экрана проверяют работы соседей по парте)

11. Включение в систему знаний и повторение ранее изученного.

-Что нам помогло справиться с затруднением?

- Алгоритм вычитания дробей с разными знаменателями.

-Какие знания сегоднягодились при выполнении заданий на уроке?

- Сокращение дробей, приведение их к наименьшему общему знаменателю, сложение и вычитание дробей.

-Кто желает сформулировать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями?

- Повторение алгоритма сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.

12. Домашнее задание: п. 4.8., выучить правило,
№ 866 (закончить), № 869

Подведение итогов. Рефлексия.

-Как вы можете оценить свою работу?

- Посмотрите на слайд и поднимите кружок, соответствующий вашей работе на уроке.

-Что нового вы узнали сегодня на уроке?

- Какие цели мы ставили в начале урока?

- Вам было легко или были трудности?

- Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?

- Какое задание было самым интересным и почему?

- Как бы вы оценили свою работу?

-Сегодня на уроке все работали хорошо, но особенно хочется отметить некоторых учащихся...(выставление оценок).