

Технологическая карта урока «Сравнение обыкновенных дробей»

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

ФИО разработчика	Балаба Ольга Петровна
Место работы	ГБОУ СОШ № 547 г Санкт-Петербург

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс:	5
Место урока (по тематическому планированию ПРП)	Обыкновенные дроби. 2 четверть.
Тема урока	Сравнение обыкновенных дробей
Уровень изучения:	Базовый уровень изучения
Тип урока:	урок-закрепление
Планируемые результаты (по ПРП):	
Личностные: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности; сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека; осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.	
Метапредметные познавательные Базовые логические действия: обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).	

Базовые исследовательские действия: сформулировать проблемный вопрос, направленный на поиск ответа; составить план проведения исследования; аргументировать свою позицию, мнение; сформулировать выводы по результатам.

Работа с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами.

Коммуникативные

Общение: ясно, точно, грамотно выразить свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения

Сотрудничество: обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы.

Регулятивные

Самоорганизация: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль: владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи

Предметные: сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби; соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом

Ключевые слова: обыкновенная дробь, правильная дробь, неправильная дробь, равные дроби, сравнение дробей с одинаковым знаменателем, сравнение дробей с одинаковым числителем, сравнение дробей с единицей.

Краткое описание: материал урока опирается на знания, полученные на предыдущих уроках, способствует формированию у обучающихся умений: перенести полученные знания на жизненный опыт, формированию функциональной грамотности, развитие аналитического, критического, творческого мышления.

Средства обучения: учебник «Математика 5» Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов и др.- М.: «Просвещение», 2023;
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/>; доска, мел, проектор, компьютер, презентация.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Эпиграф к уроку

-Мало иметь хороший ум, главное – хорошо его применять. *Р.Декарт.*

На доске записана тема урока «Сравнение обыкновенных дробей»

- Назовите 5 способов применения знаний, умений и навыков по этой теме в жизни.

Одним из примеров практического применения дробей может служить нотная запись в музыке. Здесь фактически используется понятие дроби и даже сложение дробей. Так, длительности половинные, четвертные и восьмые соответствуют дробям $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, а схема длительностей (рис. 175) соответствует суммам $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$,

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}.$$



- Вот видите, как важно уметь работать с обыкновенными дробями.

Этап 1.2. Актуализация опорных знаний

Индивидуальная работа в тетрадах, сверка с эталоном на доске, обсуждение.

Математический диктант

№ 1. Какую часть составляет:

- 1) длина стороны квадрата от его периметра;
- 2) секунда от часа;
- 3) сантиметр от метра;
- 4) метр от километра?

Что общего у полученных дробей? Сравните дроби и сформулируйте правило сравнения таких дробей.

№ 2. Расположите дроби в порядке убывания.

$$\frac{1}{15}; \frac{4}{15}; \frac{7}{15}; \frac{8}{15}; \frac{11}{15}; \frac{2}{15}$$

Каким правилом вы будете пользоваться при выполнении этого задания?

№ 3. Какая точка лежит правее на координатной прямой:

а) К ($\frac{11}{16}$) или Р ($\frac{9}{16}$); б) С ($\frac{3}{18}$) или А ($\frac{6}{18}$) ?

№ 4. Вставьте пропущенные слова: из двух дробей та, которая лежит на координатной прямой.

№ 5. Есть ли среди точек, отмеченных на координатной прямой, совпадающие:

А ($\frac{4}{20}$), В ($\frac{2}{7}$), С ($\frac{1}{5}$), D ($\frac{4}{28}$), Е ($\frac{20}{70}$) ?

Этап 1.3. Целеполагание

Сформулируйте цель урока. Слова «помощники»:

- повторим,
- проверим,
- исследуем,
- докажем.

БЛОК 2. Освоение нового материала

Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Ребята, мы уже умеем сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями, с одинаковыми числителями, сравнивать дроби с единицей. Используя эти знания, выполните:

Восстановите записи (кому трудно, используйте теоретический материал пп. 27, 28 учебника)	
1. Числитель стоит _____ чертой и означает, сколько равных частей _____ от целого.	1. Числитель стоит над чертой и означает, сколько равных частей взяли от целого.
2. Знаменатель стоит _____ чертой и показывает, на сколько равных частей _____ целое.	2. Знаменатель стоит под чертой и показывает, на сколько равных частей разделили целое.
3. Дробь называется правильной, если числитель _____ знаменателя.	3. Дробь называется правильной, если числитель меньше знаменателя.
4. Дробь называется _____, если числитель больше или равен знаменателю.	4. Дробь называется неправильной , если числитель больше или равен знаменателю.
5. Неправильная дробь _____ правильной дроби.	5. Неправильная дробь больше правильной дроби.
6. Из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та,	6. Из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та,

у которой _____ больше.
 7. Правильная дробь _____ 1.
 8. Неправильная дробь _____ 1.

у которой **числитель** больше.
 7. Правильная дробь **меньше** 1.
 8. Неправильная дробь **больше или равна** 1

№ 5.102 . На координатной прямой с единичным отрезком, равным 12 клеткам, отметьте точки с координатами $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$. Какая из этих точек расположена правее всех на координатной прямой, а какая – левее всех?

Выскажите идеи, нацеленные на решение этой задачи.

Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

Давайте создадим алгоритм сравнения дробей

Найти равные числители или равные знаменатели		
	Что равно?	
Знаменатели		Числители
Больше та дробь, у которой числитель больше		Больше та дробь, у которой знаменатель меньше

Проверьте себя, выполнив **проверочную работу из учебника на стр. 25** (двое ребят выполняют на откидной доске)

1. Сравните числа: а) $\frac{2}{5}$ и $\frac{3}{5}$; б) $\frac{7}{8}$ и $\frac{3}{8}$; в) $\frac{3}{9}$ и 0; г) $\frac{101}{130}$ и 1.

2. Запишите дробь, большую $\frac{10}{15}$.

3. На координатной прямой с единичным отрезком, равным 16 клеткам, отметьте точки с координатами:

A ($\frac{1}{16}$), B ($\frac{3}{16}$), C ($\frac{4}{16}$), D ($\frac{8}{16}$), N ($\frac{1}{4}$), F ($\frac{1}{2}$), M ($\frac{12}{16}$), P ($\frac{16}{16}$).

Какие точки:

а) лежат левее точки D; в) совпадают;

б) лежат правее точки N; г) лежат между точками F и P?

БЛОК 3. Применение изученного материала

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях

В некоторых случаях бывает удобно сравнивать не сами дроби, а их «дополнение» до единицы. Например, сравним дроби $\frac{7}{8}$ и $\frac{8}{9}$. Чтобы из первой дроби получить 1, надо добавить $\frac{1}{8}$, а чтобы из второй дроби получить 1, надо добавить меньше: $\frac{1}{9}$.

Следовательно, вторая дробь больше: $\frac{7}{8} < \frac{8}{9}$.

Адаптируйте задачу «сравнение дробей» к новым условиям.

Сравните дроби:

1) а) $\frac{8}{9}$ и $\frac{9}{10}$; б) $\frac{11}{12}$ и $\frac{12}{13}$; в) $\frac{41}{42}$ и $\frac{42}{43}$; г) $\frac{39}{40}$ и $\frac{38}{39}$.

2) Составьте ещё несколько пар дробей, которые можно сравнить аналогичным образом.

Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

Алёша с папой стреляли в тире. Алёша из 10 выстрелов имел 5 попаданий, а папа из 5 выстрелов имел 3 попадания. Чей результат лучше?

Результат Алёши - $\frac{5}{10}$, а результат папы - $\frac{3}{5}$. Сравним с помощью координатной прямой (за единичный отрезок примем 10 клеток)

$\frac{5}{10} < \frac{6}{10}$, $\frac{5}{10} < \frac{3}{5}$. Результат папы лучше.

Средняя продолжительность сна взрослого человека 8 ч, средняя продолжительность сна ребёнка составляет $\frac{5}{12}$ суток.

- 1) $24 : 12 \cdot 5 = 10$ (ч) средняя продолжительность сна ребенка
- 2) $10 - 8 = 2$ (ч) меньше спит взрослый
- 3) $24 - 8 = 16$ (ч) в сутки бодрствует взрослый
- 4) $16 : 24 = \frac{16}{24}$ (сут) бодрствует взрослый
- 5) $24 - 10 = 14$ (ч) бодрствует ребенок

1) На сколько часов меньше спит взрослый по сравнению с ребёнком?

2) Какую часть суток взрослый человек бодрствует?

3) Сколько часов ребёнок бодрствует?

Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)

12 Задание 7 № 337381

Известно, что a и b — положительные числа и $a > b$. Сравните $\frac{1}{a}$ и $\frac{1}{b}$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ 2) $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ 3) $\frac{1}{a} = \frac{1}{b}$ 4) сравнить невозможно

1. Тип 1 № 1079

Даны четыре числа: $1\frac{5}{16}$; $\frac{21}{11}$; $\frac{19}{16}$; $1\frac{8}{11}$.

Запишите в ответ самое большое из данных чисел.

Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности

<p>Родители Лены тратят на оплату жилья $\frac{2}{15}$ своего семейного бюджета, родители Сергея - $\frac{3}{20}$. В какой семье доход больше, если обе семьи платят за квартиры одинаковые суммы?</p>	$\frac{2}{15} = \frac{8}{60},$ $\frac{3}{20} = \frac{9}{60}$ $\frac{8}{60} < \frac{9}{60}$ <p>У родителей Сергея доход больше</p>
<p>В семьях Кати и Оли одинаковый доход. Родители Кати отдают за квартиру $\frac{5}{28}$, а родители Оли - $\frac{8}{35}$ семейного бюджета. У какой семьи жилищные условия лучше?</p>	$\frac{5}{28} = \frac{25}{140}$ $\frac{8}{35} = \frac{32}{140}$ $\frac{25}{140} < \frac{32}{140}$ <p>У Оли условия лучше</p>

Этап 3.5. Систематизация знаний и умений

73 Девочки Маша, Оля и Катя принимали участие в спортивных соревнованиях.

Виды Участницы	Прыжки в длину	Метание мяча	Бег
Маша	185 см	$\frac{1}{100}$ км	420 с
Оля	19 дм	1200 см	5 мин 30 с
Катя	1 м 7 дм 6 см	135 дм	$\frac{1}{10}$ ч

Сравните результаты их выступлений и запишите в следующую таблицу, какое место заняла каждая из участниц:

	Прыжки в длину	Метание мяча	Бег	Сумма мест
Маша				
Оля				
Катя				



Укажите победительницу соревнований, подсчитав сумму мест.

Ответ: победительницей в соревнованиях стала _____.

БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика

Выберите правильные утверждения и запишите число, составленное из их номеров в порядке следования утверждений.

- 1) Числитель правильной дроби больше ее знаменателя.
- 2) Правильная дробь расположена на координатном луче левее единицы.
- 3) Если в дроби $\frac{4}{3}$ поменять местами числитель и знаменатель, то величина дроби увеличится.
- 4) Правильная дробь больше единицы.
- 5) Можно записать 5 различных правильных дробей со знаменателем 5.
- 6) $\frac{2}{5}$ от 40 составляет 16.

7) Дробь $\frac{n}{n+1}$ неправильная при любом натуральном n .

- Понятна ли для вас тема? Какие остались вопросы? Со всеми ли заданиями справились?

БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание

Этап 5.1. Рефлексия

Ребята. Нам осталось оценить свою работу.

- Опишите глаголами, что мы делали сегодня на уроке.
- Опишите прилагательными, какими вы были сегодня на уроке.
- Дайте оценку приобретенному опыту.
- Достигли ли целей урока?

Сегодня на уроке вы, действительно, смогли доказать, что дроби не поставили вас в трудное положение. На следующем уроке будем продолжать путешествие по стране обыкновенных дробей.

Этап 5.2. Домашнее задание

Посмотреть учебный фильм <https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/>, выполнить упражнения после фильма.