

## Технологическая карта урока «Сравнение обыкновенных дробей»

### 1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

<b>ФИО разработчика</b>	Балаба Ольга Петровна
<b>Место работы</b>	ГБОУ СОШ № 547 г Санкт-Петербург

### 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

<b>Класс:</b>	5
<b>Место урока (по тематическому планированию ПРП)</b>	Обыкновенные дроби. 2 четверть.
<b>Тема урока</b>	Сравнение обыкновенных дробей
<b>Уровень изучения:</b>	Базовый уровень изучения
<b>Тип урока:</b>	урок-закрепление
<b>Планируемые результаты (по ПРП):</b>	
<b>Личностные:</b> 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.	
<b>Метапредметные познавательные</b> <b>Базовые логические действия:</b> 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 пн. 27, 28 учебника)	
1. Числитель стоит _____ чертой и означает, сколько равных частей _____ от целого.	1. Числитель стоит <b>над</b> чертой и означает, сколько равных частей <b>взяли</b> от целого.
2. Знаменатель стоит _____ чертой и показывает, на сколько равных частей _____ целое.	2. Знаменатель стоит <b>под</b> чертой и показывает, на сколько равных частей <b>разделили</b> целое.
3. Дробь называется правильной, если числитель _____ знаменателя.	3. Дробь называется правильной, если числитель <b>меньше</b> знаменателя.
4. Дробь называется _____, если числитель больше или равен знаменателю.	4. Дробь называется <b>неправильной</b> , если числитель больше или равен знаменателю.
5. Неправильная дробь _____ правильной дроби.	5. Неправильная дробь <b>больше</b> 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

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?

$$\frac{2}{15} = \frac{8}{60},$$
$$\frac{3}{20} = \frac{9}{60}$$
$$\frac{8}{60} < \frac{9}{60} \text{ У родителей Сергея доход больше}$$

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?

$$\frac{5}{28} = \frac{25}{140}$$
$$\frac{8}{35} = \frac{32}{140}$$
$$\frac{25}{140} < \frac{32}{140} \text{ У Оли условия лучше}$$

### 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.