



НОУ ДПО «Институт системно-деятельностной педагогики»
Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА
Министерства образования и науки РФ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНОМ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ Института СДП
ОН-ЛАЙН КОНСУЛЬТАЦИЯ № 10

5 КЛАСС. УРОКИ 83 – 89.

ТЕМА «ДРОБИ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДРОБЕЙ. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ».



Куратор занятия:

Березкина Светлана Валерьевна,
*к.ф.-м.н., старший методист по математике основной
и средней школы Института системно-
деятельностной педагогики*

www.sch2000.ru

berezkina@sch2000.ru

19 декабря 2019 года

ГЛАВА 3

ДРОБИ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДРОБЕЙ.

83	Основное свойство дроби. Преобразование дробей	Р	1
84	Сравнение дробей	ОНЗ	1
85	Сравнение дробей	Р	1
86	Сравнение дробей	Р	1
87	Задачи для самопроверки	Р	1
88–89	Контрольная работа № 5	РК	2



УРОК 83. ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ДРОБИ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДРОБЕЙ.

Урок рефлексии.

Цели урока:

- 1) тренировать умение использовать основное свойство дроби для преобразования дробей (сокращение дробей, приведение к НОЗ);
- 2) тренировать способность к рефлексии собственной деятельности;
- 3) повторить и закрепить
 - ✓ понятия правильной и неправильной дроби,
 - ✓ зависимости между переменными величинами,
 - ✓ вычисление значений буквенных выражений,
 - ✓ действия с многозначными числами.

УРОК 83. ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ДРОБИ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДРОБЕЙ.

УРОК 83. Тренируюсь и закрепляю

Глава 3 • § 1 • Пункт 2

Урок 83

38 Самостоятельная работа

Вариант 1



1. Приведи дробь:

а) $\frac{5}{12}$ к знаменателю 60: $\frac{5}{12} = \frac{\quad}{60}$; б) $\frac{7}{15}$ к числителю 42: $\frac{7}{15} = \frac{\quad}{42}$

2. Приведи дроби к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{7}{16}$ и $\frac{3}{4}$; б) $\frac{2}{5}$ и $\frac{5}{9}$; в) $\frac{5}{8}$; $\frac{11}{12}$; $\frac{1}{6}$.



НОК (16; 4) = _____ | НОК (5; 9) = _____ | НОК (8; 12; 6) = _____

3*. Сократи дроби с натуральными числителями и знаменателями и приведи их к наименьшему общему знаменателю:

$\frac{42abd}{14abc} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$; $\frac{60acm^2 + 30am}{60ac^2m} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$.

Мой результат: 1 2 3*

Я ставлю себе отметку:

□

□

□



Основные содержательные цели

- 1) Сформировать умение сравнивать дроби:
 - ✓ с помощью перекрестного правила,
 - ✓ приведения дробей к одинаковому числителю или знаменателю,
 - ✓ с помощью промежуточного числа или дополнения дроби «до 1».



Основные содержательные цели

2) Повторить и закрепить:

- ✓ основное свойство дроби;
- ✓ сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями;
- ✓ виды высказываний;
- ✓ понятие делимости;
- координатный угол;
- ✓ построение математических моделей текстовых задач;
- решение задач на движение.

УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Актуализация

1

Правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями

Из двух дробей с одинаковыми знаменателями меньше та дробь, у которой числитель меньше, и наоборот.

$$\frac{a}{n} < \frac{b}{n} \Leftrightarrow a < b$$

К

135 Что меньше: $\frac{5}{9}$ или $\frac{8}{9}$? Что больше: $\frac{3}{8}$ или $\frac{7}{8}$? Запиши, пользуясь знаком равносильности, правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями.

№ 135.

$$\frac{5}{9} < \frac{8}{9}; \frac{3}{8} < \frac{7}{8}$$

$$\frac{a}{c} < \frac{b}{c} \Leftrightarrow a < b, \frac{a}{c} > \frac{b}{c} \Leftrightarrow a > b.$$

УЧЕБНИК



УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Актуализация

2

Правило сравнения дробей с одинаковыми числителями

Из двух дробей с одинаковыми числителями меньше та дробь, у которой знаменатель больше, и наоборот.

$$\frac{m}{a} < \frac{m}{b} \Leftrightarrow a > b$$

СЦЕНАРИЙ

б)– Приведите дроби $\frac{3}{4}$ и $\frac{2}{5}$ к наименьшему общему числителю.

– А теперь сравните дроби $\frac{12}{45}$ и $\frac{40}{45}$; $\frac{6}{8}$ и $\frac{6}{15}$.



УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

1

Правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями

Из двух дробей с одинаковыми знаменателями меньше та дробь, у которой числитель меньше, и наоборот.

$$\frac{a}{n} < \frac{b}{n} \Leftrightarrow a < b$$

2

Правило сравнения дробей с одинаковыми числителями

Из двух дробей с одинаковыми числителями меньше та дробь, у которой знаменатель больше, и наоборот.

$$\frac{m}{a} < \frac{m}{b} \Leftrightarrow a > b$$

Актуализация

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

40

Заполни пропуски так, чтобы равенства стали верными:

а) $\frac{1}{9} = \frac{\square}{36}$

б) $\frac{9}{20} = \frac{18}{\square}$

в) $\frac{3}{4} = \frac{27}{\square}$

г) $\frac{6}{7} = \frac{\square}{21}$

Какое свойство использовалось? _____

Выпиши дроби с одинаковыми знаменателями и сравни их. _____

Выпиши дроби с одинаковыми числителями и сравни их. _____



УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

1

Правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями

Из двух дробей с одинаковыми знаменателями меньше та дробь, у которой числитель меньше, и наоборот.

$$\frac{a}{n} < \frac{b}{n} \Leftrightarrow a < b$$

2

Правило сравнения дробей с одинаковыми числителями

Из двух дробей с одинаковыми числителями меньше та дробь, у которой знаменатель больше, и наоборот.

$$\frac{m}{a} < \frac{m}{b} \Leftrightarrow a > b$$

Актуализация

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

40

Заполни пропуски так, чтобы равенства стали верными:

а) $\frac{1}{9} = \frac{\square}{36}$

б) $\frac{9}{20} = \frac{18}{\square}$

в) $\frac{3}{4} = \frac{27}{\square}$

г) $\frac{6}{7} = \frac{\square}{21}$

Какое свойство использовалось? _____

Выпиши дроби с одинаковыми знаменателями и сравни их. _____

Выпиши дроби с одинаковыми числителями и сравни их. _____



Задание на пробное действие РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

41

1) Попробуй сравнить дроби: а) $\frac{1}{9} \square \frac{3}{4}$; б) $\frac{6}{7} \square \frac{9}{20}$.

- Что в задании нового?
- Сформулируйте цель работы.
(Сравнить дроби с разными знаменателями и разными числителями.)
- Сформулируйте тему урока. (Сравнение дробей.)



Задание на пробное действие РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

41

1) Попробуй сравнить дроби: а) $\frac{1}{9} \square \frac{3}{4}$; б) $\frac{6}{7} \square \frac{9}{20}$.

- Ответ есть. «Я пока не могу обосновать...»
- Ответа нет. «Я пока не могу сравнить...»



Выявление места и причины затруднения

- Какое задание вы должны были выполнить?
- Как вы действовали?
- В каком месте у вас возникло затруднение?
- Почему вы пока не можете выполнить задание или его обосновать?

(У нас нет способа сравнения дробей с разными знаменателями и разными числителями.)



Построение проекта выхода из затруднения Реализация построенного проекта

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

3) Составь **план** достижения этой цели, используя следующие шаги.

- Сформулировать новое правило и проверить себя по учебнику.
- Подумать, как можно свести новый случай сравнения дробей к уже известным случаям.
- Преобразовать дроби, опираясь на известное свойство.

4) Выполни намеченный план и сделай вывод о сравнении дробей с различными числителями и знаменателями, заполнив пропуски:

Чтобы сравнить дроби, у которых числители и знаменатели
различны, можно привести их к _____
или _____, используя _____ дроби.



Проверь правильность полученного тобой правила сравнения дробей с различными числителями и знаменателями по эталону.

Реализация построенного проекта

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

42 Дополни блок-схему алгоритма сравнения дробей:

Сравнить знаменатели дробей

Сравнить числители дробей

Знаменатели
равны?

Числители
равны?

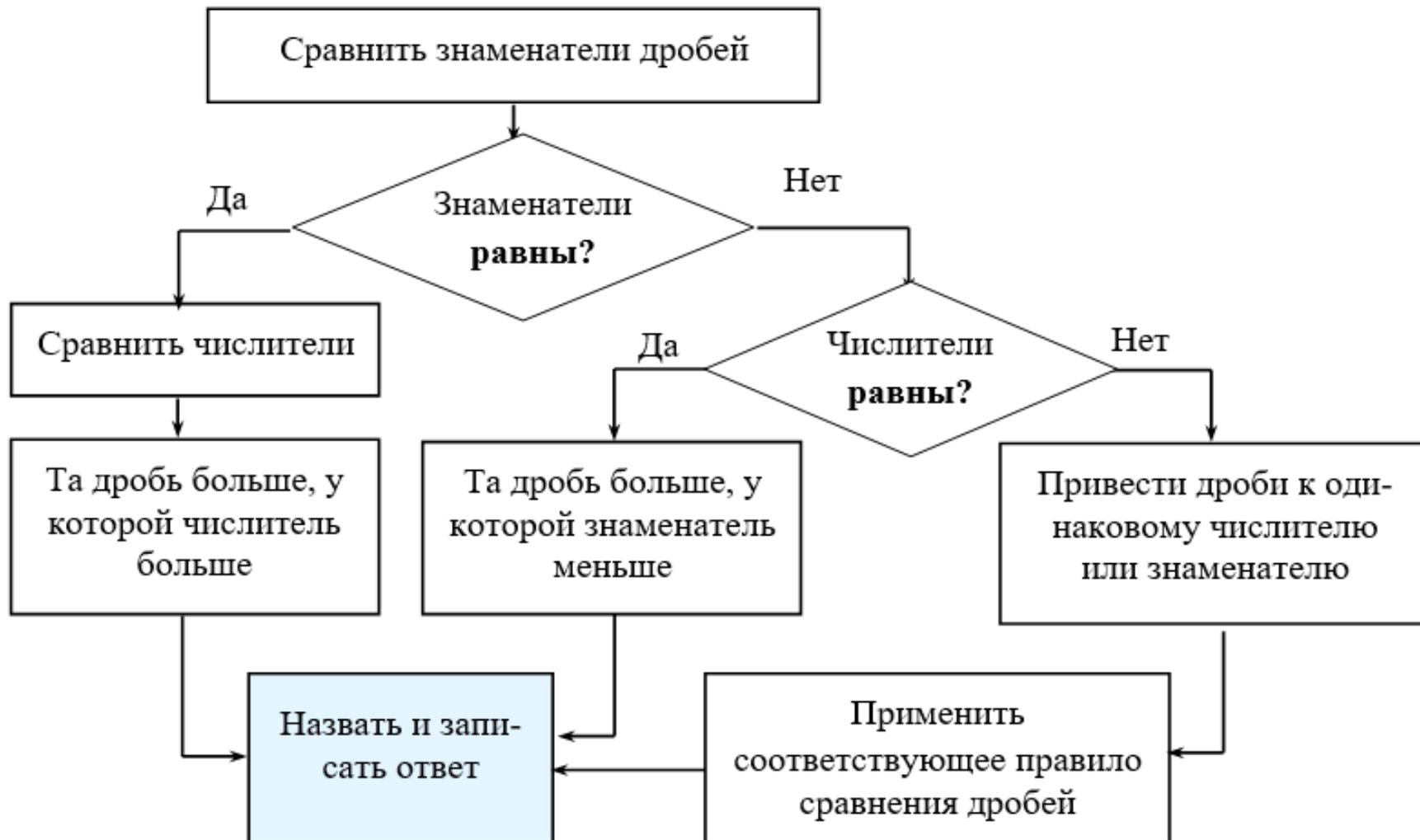
Привести дроби к

или

Применить правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями
(или одинаковыми числителями)

Назвать и записать ответ

Реализация построенного проекта





УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

136 Сравни дроби, приводя их к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{7}{12}$ и $\frac{5}{9}$;

б) $\frac{11}{18}$ и $\frac{8}{15}$;

в) $\frac{10}{27}$ и $\frac{7}{24}$;

г) $\frac{25}{56}$ и $\frac{23}{48}$.

137 Приведи дроби $\frac{1}{6}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$ к наименьшему общему знаменателю и расположи их: а) в порядке возрастания; б) в порядке убывания.

№ 136.

а) НОК (12; 9) = 36

$$36 : 12 = 3 \quad 36 : 9 = 4$$

$$\frac{7}{12} = \frac{21}{36} \quad \frac{5}{9} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{21}{36} > \frac{20}{36} \Rightarrow \frac{7}{12} > \frac{5}{9}$$

Можно использовать на этапе
первичного закрепления
во внешней речи
на уроке 84 «Сравнение дробей»



УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

140 Объясни, не приводя дроби к общему знаменателю, почему $\frac{1}{2} > \frac{1}{10}$, $\frac{3}{17} < \frac{3}{5}$.

Запиши, пользуясь знаком равносильности, правило сравнения дробей с одинаковыми числителями.

141 Сравни дроби, приводя их к наименьшему общему числителю:

а) $\frac{9}{125}$ и $\frac{3}{43}$; б) $\frac{2}{111}$ и $\frac{5}{307}$; в) $\frac{4}{1001}$ и $\frac{6}{2005}$; г) $\frac{1}{750}$ и $\frac{2}{1429}$.

№ 141.

а) НОК (9; 3) = 9

$$\frac{3}{43} = \frac{9}{129}$$

$$\frac{9}{125} > \frac{9}{129} \Rightarrow \frac{9}{125} > \frac{3}{43}$$

Можно использовать на этапе
первичного закрепления
во внешней речи
на уроке 84 «Сравнение дробей»

УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Самостоятельная работа с самопроверкой

136 Сравни дроби, приводя их к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{7}{12}$ и $\frac{5}{9}$;

б) $\frac{11}{18}$ и $\frac{8}{15}$;

в) $\frac{10}{27}$ и $\frac{7}{24}$;

г) $\frac{25}{56}$ и $\frac{23}{48}$.

141 Сравни дроби, приводя их к наименьшему общему числителю:

а) $\frac{9}{125}$ и $\frac{3}{43}$;

б) $\frac{2}{111}$ и $\frac{5}{307}$;

в) $\frac{4}{1001}$ и $\frac{6}{2005}$;

г) $\frac{1}{750}$ и $\frac{2}{1429}$.

Образец для самопроверки

в) НОК (27; 24) = 216

$216 : 27 = 8$ $216 : 24 = 9$

$$\frac{10}{27} = \frac{80}{216} \qquad \frac{7}{24} = \frac{63}{216}$$

$$\frac{80}{216} > \frac{63}{216} \Rightarrow \frac{10}{27} > \frac{7}{24}$$

в) НОК (4; 6) = 12

$12 : 4 = 3$ $12 : 6 = 2$

$$\frac{4}{1001} = \frac{12}{3003} \qquad \frac{6}{2005} = \frac{12}{4010}$$

$$\frac{12}{3003} > \frac{12}{4010} \Rightarrow \frac{4}{1001} > \frac{6}{2005}$$



Самостоятельная работа с самопроверкой

- У кого вызвало затруднение нахождение наименьшего общего знаменателя?
- У кого вызвало затруднение приведение дробей к наименьшему общему знаменателю?
- У кого вызвало затруднение сравнение дробей с одинаковыми знаменателями?
- Почему у вас возникли затруднения?
- У кого вызвало затруднение нахождение наименьшего общего числителя?
- У кого вызвало затруднение приведение дробей к наименьшему общему числителю?
- У кого вызвало затруднение сравнение дробей с одинаковыми числителями?
- Почему у вас возникли затруднения?
- У кого все задания выполнены правильно?



Включение в систему знаний

- 139** Найди несколько значений x , удовлетворяющих неравенству:
а) $\frac{1}{6} < x < \frac{1}{5}$; б) $\frac{4}{9} < x < \frac{5}{9}$. Сколько существует таких чисел?

■ Задание выполняется у доски с комментарием.

Решение задания:

$$\text{а) } \frac{1}{6} < x < \frac{1}{5}$$

Чтобы выполнить задание увеличим числители, например:

$$\frac{5}{30} < x < \frac{5}{25}$$

$$X = \left\{ \frac{5}{29}; \frac{5}{28}; \frac{5}{27}; \frac{5}{26} \right\}$$



Включение в систему знаний

- 165** 1) Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми равно 96 км. Скорость первого велосипедиста 15 км/ч. Чему равна скорость второго велосипедиста, если велосипедисты встретились через 3 ч? Какое расстояние будет между велосипедистами через 2 ч после встречи, если они продолжают движение?

№ 165 (1)

■ Задача решается у доски с комментарием.

Решение задания:

1) $96 : 3 = 32$ (км/ч) скорость сближения

2) $32 - 15 = 17$ (км/ч) скорость второго велосипедиста

3) $32 \cdot 2 = 64$ (км)

Ответ: скорость второго велосипедиста 17 км/ч, расстояние через 2 часа будет 64 км.

УРОК 84. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

159 Реши примеры и уравнения. Расшифруй имя английского писателя конца XIX века и название одного из самых известных его произведений.

С $(52 : 13 + 7) \cdot 3$

Р $(600 : 5 - 72) : 8 \cdot 60$

П $80x - 540 = 180$

Н $(12 - 5) \cdot 8 : 1$

О $(90 - 450 : 9) : 8 \cdot 6$

И $150 - 630 : x = 60$

К $81 : (36 : 4) + 45$

Т $200 : [(21 \cdot 7 + 13) : 40]$

Ю $(260 - x) : 6 = 30$

Ь $(40 \cdot 8) : 2 : 5$

Б $[(420 : 7 \cdot 9 - 50) : 70] \cdot 6$

В $(x : 7) \cdot 50 - 75 = 175$

Л $(7 \cdot 4 - 27 : 3) \cdot 2$

Е $32 - (70 \cdot 9 - 390) : 60$

Щ $360 : (8x + 7x) = 6$

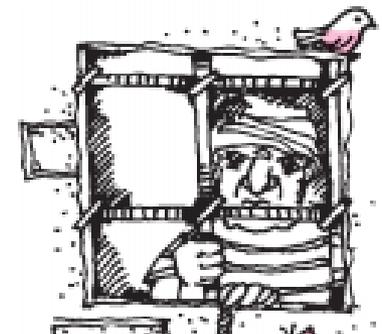
162 Сумма всех чисел в клетках квадрата равна 10. Какое число надо поставить вместо знака вопроса?

$2\frac{1}{7}$	$5\frac{4}{7}$
$\frac{3}{7}$?

$1\frac{4}{5}$	$3\frac{2}{5}$
?	$2\frac{1}{5}$

$\frac{5}{9}$?
$2\frac{7}{9}$	$1\frac{2}{9}$

?	$6\frac{8}{11}$
$\frac{2}{11}$	$2\frac{5}{11}$





УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

НОВОЕ ЗНАНИЕ

«Хитрые» правила сравнения дробей.

1 **Общее («перекрестное») правило сравнения дробей**

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad < bc \quad \text{или} \quad \frac{a}{b} > \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad > bc$$

2 **Условие равенства двух дробей:**

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$$



На этапе актуализации

3

Способы сравнения дробей

- 1) Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.
- 2) Сравнение дробей с одинаковыми числителями.
- 3) Приведение дробей к одинаковому числителю.
- 4) Приведение дробей к одинаковому знаменателю.
- 5) «Перекрестное правило».
- 6) Дополнение до единицы.
- 7) Сравнение с «промежуточным» числом.



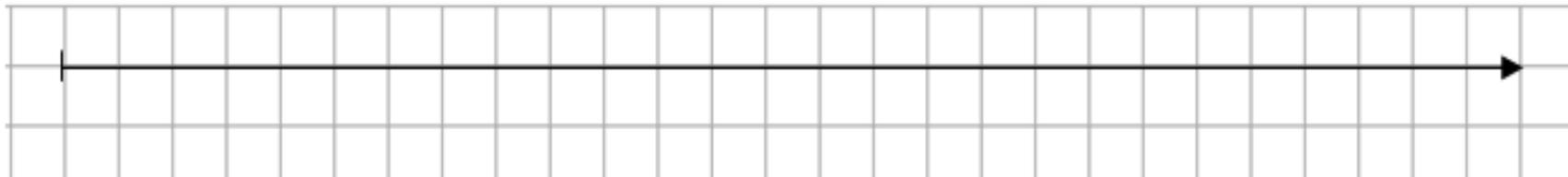
УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

На этапе актуализации

6) Дополнение до единицы.

7) Сравнение с «промежуточным» числом.

44 Продолжи ряд на два числа: $\frac{6}{7}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{8}{9}$; ___; ___. Отметь их на числовом луче. Какая из дробей ближе к единице? Подчеркни большую из дробей.



1) Вычешь дроби из 1.

2) Сравнить результаты.

3) Та дробь больше, для которой разность с 1 меньше.

УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

На этапе актуализации

6) Дополнение до единицы.

7) Сравнение с «промежуточным» числом.

45

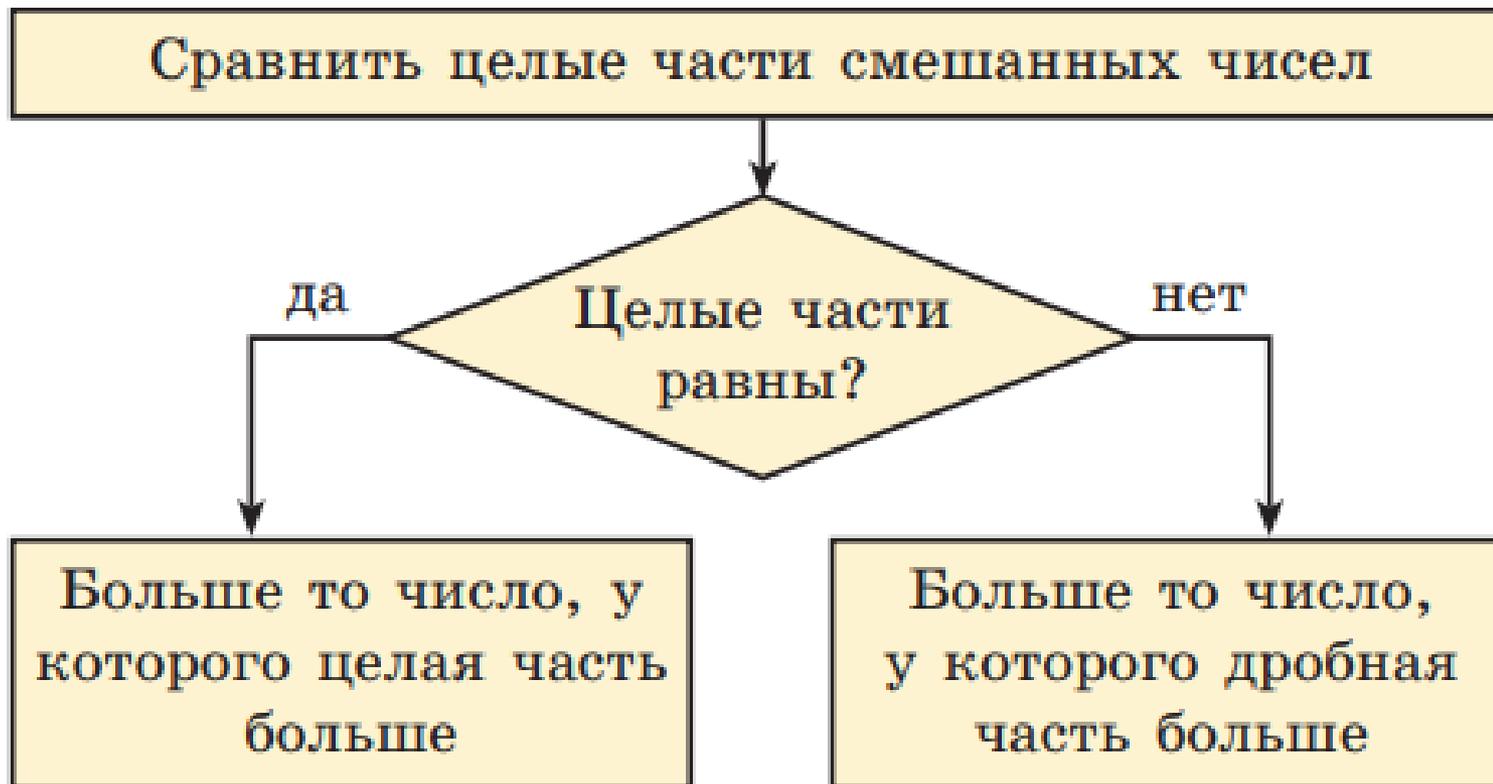
Сравни дроби с половиной: $\frac{11}{18} \square \frac{1}{2}$; $\frac{7}{8} \square \frac{1}{2}$; $\frac{5}{12} \square \frac{1}{2}$; $\frac{9}{10} \square \frac{1}{2}$.

Подчеркни, какая из дробей $\frac{11}{18}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{9}{10}$ лишняя? Какая из этих дробей меньше остальных? Почему?

На этапе актуализации

4

Алгоритм сравнения смешанных чисел





Пробное действие

46 1) Попробуй сравнить дроби, не тратя время на их преобразование.

$$\frac{91}{180} \square \frac{403}{810}; \quad \frac{179}{180} \square \frac{809}{810}$$

1 **Общее («перекрестное») правило сравнения дробей**

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad < bc \quad \text{или} \quad \frac{a}{b} > \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad > bc$$

2

Условие равенства двух дробей:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc$$

УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи

143 Определи, какая из дробей ближе к единице, и сравни их :

а) $\frac{8}{9}$ и $\frac{15}{16}$;

б) $\frac{20}{21}$ и $\frac{17}{18}$;

в) $\frac{93}{95}$ и $\frac{37}{39}$;

г) $\frac{120}{123}$ и $\frac{85}{88}$.

145 Сравни с числом $\frac{1}{2}$ дроби: $\frac{3}{8}$, $\frac{10}{19}$, $\frac{22}{45}$, $\frac{41}{80}$, $\frac{245}{504}$.

№ 143.

$$\text{а) } 1 - \frac{8}{9} = \frac{1}{9}; \quad 1 - \frac{15}{16} = \frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{9} > \frac{1}{16} \Rightarrow \frac{8}{9} < \frac{15}{16}$$

№ 145.

$$\frac{3}{8} < \frac{1}{2}; \quad \frac{10}{19} > \frac{1}{2};$$



УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи

148 Сравни дроби, пользуясь общим правилом сравнения дробей:

а) $\frac{8}{25}$ и $\frac{4}{11}$; б) $\frac{9}{11}$ и $\frac{5}{7}$; в) $\frac{5}{13}$ и $\frac{9}{21}$; г) $\frac{7}{20}$ и $\frac{11}{30}$; д) $\frac{4}{45}$ и $\frac{3}{37}$.

№ 148.

$$\text{б) } \frac{9}{11} \vee \frac{5}{7} \Leftrightarrow 9 \cdot 7 \vee 11 \cdot 5 \Leftrightarrow 63 \vee 55$$

$$63 > 55 \Rightarrow \frac{9}{11} > \frac{5}{7};$$

$$\text{в) } \frac{5}{13} \vee \frac{9}{21} \Leftrightarrow 5 \cdot 21 \vee 9 \cdot 13 \Leftrightarrow 105 \vee 117$$

$$105 < 117 \Rightarrow \frac{5}{13} < \frac{9}{21};$$



УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Включение в систему знаний

151 Найди x , если известно, что дроби равны:

а) $\frac{x}{25}$ и $\frac{12}{15}$; б) $\frac{9}{24}$ и $\frac{x}{32}$; в) $\frac{18}{x}$ и $\frac{8}{16}$; г) $\frac{14}{21}$ и $\frac{22}{x}$.

Образец:

$$\frac{16}{x} = \frac{6}{15} \Leftrightarrow 16 \cdot 15 = x \cdot 6 \Leftrightarrow x = \frac{16 \cdot 15}{6} \Leftrightarrow x = 40.$$

№ 151

■ Задание выполняется у доски (два на выбор учителя).

Решение задания:

$$\text{а) } \frac{x}{25} = \frac{12}{15} \Leftrightarrow 15x = 25 \cdot 12 \Leftrightarrow x = \frac{25 \cdot 12}{15} \Leftrightarrow x = 20;$$

$$\text{б) } \frac{9}{24} = \frac{x}{32} \Leftrightarrow 9 \cdot 32 = 24x \Leftrightarrow x = \frac{9 \cdot 32}{24} \Leftrightarrow x = 12;$$

УРОК 85. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (ОНЗ)

Включение в систему знаний

153

- 1) 10 шагов Тани составляют 9 м, а 20 шагов Кати – 17 м. Чей шаг короче – Тани или Кати?
- 2) Алеша, Толя и Саша играли в баскетбол. Алеша сделал 5 бросков и попал 3 раза, Толя из 9 бросков попал 5 раз, а Саша из 15 бросков – 7 раз. Кто из мальчиков был более метким?



№ 153

■ Задание выполняется у доски (одну задачу на выбор учителя).

Решение задания:

1)

$$1 \text{ шаг Тани: } \frac{9}{10} \text{ м;}$$

$$1 \text{ шаг Кати: } \frac{17}{20} \text{ м}$$

$$\frac{9}{10} \vee \frac{17}{20} \Leftrightarrow 9 \cdot 20 \vee 10 \cdot 17 \Leftrightarrow 180 \vee 170$$

$$\underline{180} > 170 \Rightarrow \frac{18}{20} > \frac{17}{20}$$

Ответ: короче шаг у Кати.



Включение в систему знаний

161 Приведи к общему знаменателю дроби и найди их сумму ($a, b, c, d \in N$):

а) $\frac{4}{3}$ и $\frac{5}{a}$;

б) $\frac{3}{a}$ и $\frac{2}{b}$;

в) $\frac{a}{2}$ и $\frac{2}{b}$;

г) $\frac{a}{b}$ и $\frac{c}{d}$.

Из примера г) выведи правило сложения дробей и сложи по этому правилу дроби $\frac{1}{6}$ и $\frac{3}{8}$. Можно ли упростить полученную дробь?

№ 161 (первая часть задания)

■ Можно предложить выполнить по группам с отчётом групп.

Решение задания:

а)
$$\frac{4}{3} + \frac{5}{a} = \frac{4a}{3a} + \frac{15}{3a} = \frac{4a + 15}{3a} ;$$

б)
$$\frac{3}{a} + \frac{2}{b} = \frac{3b}{ab} + \frac{2a}{ab} = \frac{3b + 2a}{ab} ;$$

УРОК 86. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ (Р)

Задания для тренировки

52

Для каждой пары дробей укажи наиболее удобный способ сравнения. В каких случаях подходит несколько способов? Выполни сравнение.

$$\frac{38}{45} \square \frac{46}{39}$$

сравнение правильной и неправильной дробей

$$\frac{29}{31} \square \frac{31}{33}$$

прием «ближе к единице»

$$\frac{20}{37} \square \frac{13}{28}$$

приведение к общему знаменателю

$$\frac{4}{21} \square \frac{8}{33}$$

приведение к общему числителю

$$\frac{17}{20} \square \frac{23}{30}$$

перекрестное правило

$$\frac{50}{41} \square \frac{5}{4}$$

прием сравнения дробей с половиной



Задачи для самопроверки.

- 186 Запиши цифрами число: семь миллиардов сорок два миллиона пятьдесят шесть тысяч тридцать девять. Запиши предыдущее и последующее числа.
- 187 Сравни числа: а) 58 072 318 и 694 899; б) 35 240 648 и 35 240 715.
- 188 Вычисли: $[7070 \cdot 309 - 230 \cdot (168\,324 : 156) + 63\,540] : 2500$.

Десятичная запись числа.
Действия с многозначными числами

189 Сократи дробь $\frac{1485}{450}$ и выдели из нее целую часть.

190 Представь число $4\frac{5}{12}$ в виде дроби.

191 Приведи дроби к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{8}{9}$ и $\frac{11}{18}$; б) $\frac{4}{15}$ и $\frac{3}{7}$; в) $\frac{7}{24}$ и $\frac{13}{30}$.

192 Сравни дроби:

а) $\frac{5}{6}$ и $\frac{5}{8}$; б) $\frac{17}{30}$ и $\frac{2}{3}$; в) $\frac{79}{68}$ и $\frac{5}{113}$; г) $\frac{11}{12}$ и $\frac{19}{20}$; д) $2\frac{3}{16}$ и $2\frac{9}{16}$.



Дроби. Преобразования дробей. Сравнение дробей



193 Реши уравнение:

1) $x + \frac{3}{11} = \frac{8}{11}$;

2) $x - 2\frac{5}{7} = 1\frac{4}{7}$;

3) $6\frac{4}{9} - x = \frac{5}{9}$.

194 1) Отцу 42 года, а возраст сына составляет $\frac{2}{7}$ возраста отца. Сколько лет сыну?

2) В одном отрезке a м ткани, что составляет 30% длины второго отрезка. Чему равна длина второго отрезка?

3) Какую часть тонны составляют 125 кг?

Включение в систему знаний:
решение уравнений,
нахождение части от числа



- 195** С двух станций, расстояние между которыми 960 км, одновременно навстречу друг другу вышли два поезда – пассажирский и товарный. Скорость пассажирского поезда 90 км/ч, а товарного – на 20 км/ч меньше. Какое расстояние будет между поездами через 2 ч после выхода?
- 196** Из деревни в город вышел пешеход со скоростью 80 м/мин. Через 20 мин вслед за пешеходом выехал велосипедист, который догнал пешехода уже через 10 мин. С какой скоростью ехал велосипедист?

Включение в систему знаний:
задачи на движение

**Вариант 1.**

1) а) Сократи дробь $\frac{150}{105}$ и выдели из неё целую часть.

б) Представь число $7\frac{3}{14}$ в виде дроби.

2) Приведи дроби к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{7}{12}$ и $\frac{5}{8}$; б) $\frac{3}{17}$ и $\frac{4}{9}$; в) $\frac{15}{16}$ и $\frac{29}{32}$.

3) Сравни:

а) $\frac{9}{17}$ и $\frac{5}{17}$; в) $\frac{2}{3}$ и $\frac{7}{18}$; д) $\frac{99}{193}$ и $\frac{61}{52}$;

б) $\frac{8}{9}$ и $\frac{8}{15}$; г) $2\frac{5}{6}$ и $3\frac{1}{6}$; е) $\frac{29}{30}$ и $\frac{15}{16}$.



4) Реши уравнение: $(x + 2\frac{5}{9}) - 3\frac{4}{9} = 1\frac{7}{9}$.

5) Саша собрал в 3 раза меньше грибов, чем папа, а вместе они собрали 24 кг. Сколько грибов собрал каждый?

6)* Сократи дроби и приведи их к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{7adk}{21a^2l}$ и $\frac{4k^2p}{8ack}$;

б) $\frac{5a-5k}{30ak}$ и $\frac{2ack}{4ak^2}$.

7)* Построй угол, составляющий $\frac{5}{9}$ развёрнутого угла.



БЛАГОДАРИМ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!



www.sch2000.ru

Телефон
+7 (495) 797-89-77

E-mail:
info@sch2000.ru



**КОМАНДА ИНСТИТУТА
СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПЕДАГОГИКИ**



НАШ АДРЕС: МОСКВА, УЛ. 5-ГО ЯМСКОГО ПОЛЯ, Д.9