

Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа  
№9 г. Энгельса Саратовской области

**План-конспект урока математики в 5 классе по теме: «Приведение дроби  
к новому знаменателю»**

Автор-составитель: учитель-практикант математики  
МОУ «СОШ №9» г. Энгельса  
Емельянова Елена Евгеньевна

г. Энгельс, 2020-2021 уч. Год

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Цель урока:** научить приводить дробь к новому знаменателю

**Задачи урока:**

Дидактические:

- сформировать умение приводить дроби к новому знаменателю;
- научить понимать, что такое дополнительный множитель, и какой он будет в определенном случае;
- повторить основное свойство дроби;
- закрепить умение сокращать дроби.

Развивающие:

- развивать познавательный интерес учащихся;
- умение обрабатывать информацию.

Воспитательные:

- формировать потребность в самообразовании;
- воспитывать аккуратность, внимательность, наблюдательность.

**Методы:** объяснительно-иллюстративный, репродуктивный

**Оборудование:** меловая доска, презентация, компьютер, интерактивная доска.

**Методические особенности:** Урок разработан по учебнику: *Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / МЗ4 [Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2015. – 287 с. : ил.*

### Ход урока

**I. Организационный момент** (1 минута).

**II. Актуализация знаний – фронтальный опрос** (4 минут).

– Ребята, давайте вспомним, как звучит основное свойство дроби. // Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число, то получится дробь, равная данной.

– Хорошо, как записать основное свойство дроби с помощью буквенного выражения? //  $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}$ , где  $c \neq 0$ .

– Какую дробь называют несократимой? // Дробь, в которой числитель и знаменатель не имеют общих делителей, кроме 1

– Приведите пример несократимой дроби. //  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{5}{7}$

– Что значит сократить дробь? // Разделить числитель и знаменатель на одно и то же число

– Отлично, на сколько мы можем сократить дробь  $\frac{12}{15}$  // На 3

Хорошо, мы с вами говорили про основное свойство дроби, а теперь нам предстоит поговорить про приведение дробей к новому знаменателю. Открываем тетради и записываем тему урока.

### Ш. Изучение нового материала – беседа (5 минут).

– Давайте запишем в тетради дробь  $\frac{3}{5}$ , нам необходимо привести её к знаменателю 15, можем ли мы это сделать?// Да

– Как может измениться знаменатель данной дроби?// Его нужно умножить на 3

– Правильно, а будет ли изменяться числитель? // Да

– Конечно, сейчас я раздам вам листок с алгоритмом приведения дроби к общему знаменателю и мы его обсудим.

#### Алгоритм приведения дроби к новому знаменателю

1) Новый знаменатель разделить на старый и получить дополнительный множитель

2) Записать в правом верхнем углу рядом с дробью дополнительный множитель

3) Умножить числитель и знаменатель на дополнительный множитель

4) Записать приведенную дробь

**Пример:** Приведите дробь  $\frac{3}{5}$  к знаменателю 15.

(старый знаменатель – 5, новый знаменатель – 15)

$$15 : 5 = 3 \text{ (3 – дополнительный множитель)}$$

$$\frac{3}{5} \overset{3}{\wedge} = \frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9}{15}$$

### IV. Физкультминутка (1 минута)

Отвели свой взгляд направо,

Отвели свой взгляд налево,

Оглядели потолок,

Посмотрели все вперёд.

Раз – согнуться – разогнуться,

Два – согнуться – потянуться,

Три – в ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

Пять и шесть тихо сесть.

### V. Закрепление изученного материала – ответ у доски с комментарием (16 минут).

Учащиеся выполняют у доски № 661 (а), № 662(а), №663(а), № 666(а), № 670(а).

№661: Приведите дробь:

а)  $\frac{3}{4}$  к знаменателю 8, 20, 100, 1000.

Учитель вызывает к доске одного ученика по желанию, он читает задание и начинает работать по алгоритму, комментируя каждое действие.

Сначала записывается данная дробь  $\frac{3}{4}$ , далее берем первый знаменатель делим его на старый:

$$8 : 4 = 2$$

Значит дополнительный множитель 2.

На этот дополнительный множитель умножаем числитель и знаменатель исходной дроби.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{6}{8}$$

Проводя такой разбор, приводим дробь к каждому предложенному знаменателю.

№ 662: Приведите дроби:  $\frac{3}{2}$ ;  $\frac{5}{4}$ ;  $\frac{6}{5}$ ;  $\frac{31}{25}$  к знаменателю 100.

Учитель вызывает к доске двоих учеников на свой выбор, они работают на вращающихся досках, все остальные работают у себя в тетрадях парами, при необходимости один объясняет другому алгоритм, после доски разворачиваются и происходит проверка. Так как учащиеся, которые работали у доски могли ошибиться, то нужно это проговорить и все должны проверить их работу, если есть расхождения, происходит обсуждение.

№663: Приведите к знаменателю 36 те из данных дробей, которые возможно:

$$\frac{7}{12}, \frac{7}{11}, \frac{7}{10}, \frac{7}{9}, \frac{7}{8}, \frac{7}{7}, \frac{7}{6}, \frac{7}{5}, \frac{7}{4}, \frac{7}{3}, \frac{7}{2}$$

К доске учитель вызывает одного учащегося, который выполняет задание и комментирует его, все остальные работают в тетради. Смысл задания в том, чтобы сначала проверить, возможно ли привести дробь к знаменателю 36. То есть учащимся нужно проверить, делится ли 36 на знаменатели дробей нацело.

№ 666: Пятиклассники выполняли на доске сокращение дробей, и потом часть записей стерли. Восстановите запись:

а)  $\frac{60}{100} = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{5}$

Учитель вызывает к доске двух учеников на свое усмотрение, они работают на вращающихся досках, все остальные работают в парах, рассуждают и оформляют записи в своих тетрадях, далее идет проверка на доске, учащиеся ставят себе +/-.

№670: Запишите числитель и знаменатель дроби в виде произведений, содержащих одинаковые множители, и сократите дробь:  $\frac{4}{24}, \frac{5}{20}, \frac{4}{20}, \frac{8}{16}, \frac{10}{40}, \frac{5}{50}$ .

Учитель вызывает ученика по желанию, данное задание помогает отработать нахождение общих делителей, а также сокращение дробей. Необходимо понимать, что дроби нужно сокращать до конца, чтобы дробь стала несократимой. Стоит спросить, какую дробь называют несократимой, тем самым проверить знание правила.

## VI. Контроль усвоения изученного материала (10 минут).

Вариант 1

№1 Сократить дробь

$$\frac{6}{40}; \quad 2) \frac{32}{72}; \quad 3) \frac{16}{72}; \quad 4) \frac{63}{91}.$$

№2 Найти значение  $x$ , при котором данное равенство верно

$$\frac{x}{8} = \frac{15}{40}; \quad 2) \frac{9}{x} = \frac{36}{52}; \quad 3) \frac{1}{8} = \frac{5}{x}; \quad 4) \frac{21}{98} = \frac{x}{14}.$$

№3 Напишите три дроби, равные  $\frac{1}{5}$

Вариант 2

№1 Сократить дробь

$$\frac{21}{36}; \quad 2) \frac{9}{63}; \quad 3) \frac{36}{81}; \quad 4) \frac{63}{84}.$$

№2 Найти значение  $x$ , при котором данное равенство верно

$$\frac{x}{8} = \frac{3}{24}; \quad 2) \frac{7}{x} = \frac{56}{72}; \quad 3) \frac{1}{5} = \frac{9}{x}; \quad 4) \frac{56}{98} = \frac{x}{14}.$$

№3 Напишите три дроби, равные  $\frac{1}{8}$

## VII. Итог урока (3 минуты).

– Рефлексия:

Что нового вы сегодня узнали на уроке? Где полученные знания вы можете применить в практической деятельности?

– Оценивание деятельности учеников – поурочный балл.

– Домашнее задание:

Читать п.8.3, повторять правила из параграфа, выучить алгоритм приведения дроби к новому знаменателю.

Решить № 662(б), №665(а, б), №671(б).

№ 662: Приведите дроби:  $\frac{2}{5}; \frac{5}{12}; \frac{7}{15}; \frac{13}{30}$  к знаменателю 60.

№665: Определите, верно или неверно равенство.

$$а) \frac{80}{90} = \frac{8}{9}; \quad б) \frac{30}{55} = \frac{6}{5}.$$

№671: Запишите числитель и знаменатель дроби в виде произведений, содержащих одинаковые множители, и сократите дробь:

$$\frac{55}{22}, \frac{17}{51}, \frac{12}{8}, \frac{24}{40}, \frac{15}{6}, \frac{10}{100}.$$

## **Список использованных источников**

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / М34 [Г. В. Дорофеев, И. Ф. Шарыгин, С. Б. Суворова и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева, И. Ф. Шарыгина. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2015. – 287 с. : ил.