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 / 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.*

**Ход урока**

1. **Организационный момент** (1 минута).
2. **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?// $\frac{a}{b}=\frac{a∙c}{b∙c}$ , где $с\ne 0$.

– 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.

1. **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 (3 – дополнительный множитель) 3$\frac{3}{5}$ = $\frac{3∙3}{5∙3}$ =$\frac{9}{15}$ |

1. **Физкультминутка (1 минута)**

Отвели свой взгляд направо,

Отвели свой взгляд налево,

Оглядели потолок,

Посмотрели все вперёд.

Раз – согнуться – разогнуться,

Два ─ согнуться – потянутся,

Три – в ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

Пять и шесть тихо сесть.

1. **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.

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

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 развораются 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{ }{10}=\frac{ }{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.

1. **Контроль усвоения изученного материала** (10 минут).

|  |
| --- |
| Вариант 1№1 Сократить дробь1. $\frac{6}{40}$; 2) $\frac{32}{72}$; 3) $\frac{16}{72}$; 4) $\frac{63}{91}$ .

№2 Найти значение х, при котором данное равенство верно1. $\frac{х}{8}=\frac{15}{40}$; 2) $\frac{9}{х}=\frac{36}{52}$; 3) $\frac{1}{8}=\frac{5}{х}$; 4) $\frac{21}{98}=\frac{х}{14}$.

№3 Напишите три дроби, равные $\frac{1}{5}$ |
| Вариант 2№1 Сократить дробь1. $\frac{21}{36}$; 2) $\frac{9}{63}$; 3) $\frac{36}{81}$; 4) $\frac{63}{84}$ .

№2 Найти значение х, при котором данное равенство верно1. $\frac{х}{8}=\frac{3}{24}$; 2) $\frac{7}{х}=\frac{56}{72}$; 3) $\frac{1}{5}=\frac{9}{х}$; 4) $\frac{56}{98}=\frac{х}{14}$.

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

1. **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)$\frac{80}{90}=\frac{8}{9}$; 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.