**Методическая разработка урока**

**по математики в 5 классе**

**«Основное свойство дроби»**

Автор составитель: учитель математики

МАОУ «Лицей «№11» Нельзина О.Г.

**Цель урока:** сформировать у учащихся понимание основного свойства дроби, применять данное свойство при решении задач.

**Задачи:**

***Предметные:*** научиться использовать основное свойство дроби.

***Метапредметные:***

* *Регулятивные:* формирование навыков взаимооценки научиться осуществлять проверку выводов.
* *Познавательные:* оценивать правильность выполнения действия.
* *Коммуникативные:* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

***Личностные:***осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Тип  урока**: изучение нового материала.

**Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, самостоятельная.

Ход урока.

**1. Организационный момент:** Приветствие и посадка учащихся, включение учащихся в деловой ритм урока.

Учитель: Ребята, прежде чем мы начнем урок предлагаю вам обратить внимание на лесенку успеха.



В конце урока каждый из вас поймет на какой ступеньке он находится, и что ему необходимо для того чтобы подняться выше.

Лесенка успеха.

**2. Устный счет.**Проверка знаний учащихся.

Начнем урок с небольшого устного счета. Посмотрите пожалуйста на слайд.

1. Перед вами дроби прочитайте их, назовите числитель и знаменатель данных дробей?
2. Что показывает числитель и знаменатель?
3. Что означает знак дроби?
4. Какая дробь равна единице?

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_6405f080.gif

2) Сравните дроби. Скажите по какому правилу вы сравнивали эти дроби?

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m71de2e20.gif

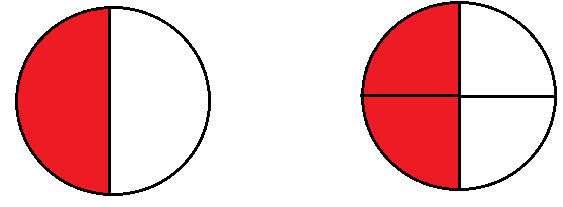
**3. Изучение нового материала.**

Ребята посмотрите на тему сегодняшнего урока и скажите, как вы думаете, чем мы с вами будем заниматься на уроке? (познакомимся с основным свойством дроби и будем применять данное свойство при решении задач)

Запишите в виде дроби, какая часть фигуры закрашена красным цветом?

( https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_6eec8aff.gifиhttps://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m37fcb3a3.gif)

Из ходя из рисунка, что вы можете сказать про данные дроби? (они равны)

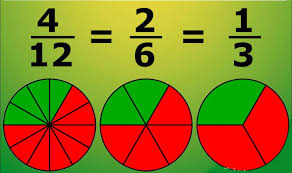


https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_6eec8aff.gif = https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m37fcb3a3.gif

Подумайте и скажите почему дроби равны?

Что нужно сделать с дробью https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_6eec8aff.gif, чтобы получить дробь https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m37fcb3a3.gif? (Надо умножить числитель и знаменатель на 2)

Что нужно сделать с дробью https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m37fcb3a3.gif, чтобы получить дробь https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_6eec8aff.gif? (Надо разделить числитель и знаменатель на 2)



Из рисунка видно, это одна и та же дробь, записанная по- разному.

Тем самым ребята вы сами сформулировали основное свойство дроби.

*Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и тоже не равное нули число, то величина дроби не изменится.*

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m447218f1.gif

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m791feac5.gif

*Задание 1.*

*Замените дроби*https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m1cd0567c.gif*равными им дробями с меньшими знаменателями.*

*Что мы должны сделать с данными дробями? Какое свойство при этом мы использовали? (Мы должны числитель и знаменатель разделить на одно и тоже не равное нулю число, это основное свойство дроби)*

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m1c3f3cc6.gif *,*https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m55319594.gif*,*https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m8e68e49.gif*,*

Сейчас мы с вам выполнили преобразование которое называется **сокращением дроби**. Это когда числитель и знаменатель нужно разделить на одно и тоже число не равное нулю.

Это число на которое нужно разделить числитель и знаменатель называют наибольшим общим делителем (НОД). В таком случае мы получаем несократимую дробь т.е. дробь которую нельзя сократить.

**4. Формирование новых знаний и умений.**

Выполним у доски.

№1 Сократите дроби: а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_2d9684da.gif; б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_4e51c5b1.gif; в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m941369.gif; г) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_5686f35d.gif.

Задания *а,б* сделаем вместе, *в,г* - самостоятельно.

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m2b891605.gif; б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_364ccd8b.gif.

№2 Среди данных дробей выбери те, которые равны дроби https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_2ee8300a.gif.

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_4bedbafd.gif

№3 Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 3:

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m41d80244.gif; б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m16369f6c.gif; в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m19bb480e.gif; г) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_306cad16.gif; д) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3e6fa9c7.gif; е) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m788910dd.gif.

Буквы *а,б,в,г* - вместе, а *д,е -* самостоятельно.

№4. Запишите дроби https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m1a2647da.gif в виде дроби со знаменателем 12

Подумайте и скажите как нам дробь https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_7f8f9891.gif записать в виде дроби со знаменателем 12? (мы должны знаменатель и умножить на 4, следовательно и числитель тоже)

https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m1dfab4ae.gif остальные дроби сделайте самостоятельно.

**5. Закрепление новых знаний и умений.**

1 этап:

Выполните небольшую самостоятельную работу с последующей самопроверкой

***Представьте дробь в виде дроби со знаменателем 5:***

1 вариант (а) 2 вариант(б)

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_5a22d136.gif; б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_520c007e.gif а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_63a11583.gif б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_2e18b7f5.gif.

***Сократите дроби:***

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3319d3cb.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_114c9ef1.gif  а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_503c50bf.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_646a0e8a.gif

1. П*редставьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 36:*

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m283e473c.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_mddf56b7.gif  а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_e52c150.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_75fe9508.gif

**2 этап: Обменяйтесь с соседями по парте тетрадями и проверьте друг друга.**

*1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 5:*

1 вариант 2 вариант

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3b88a430.gif; б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m5eead61f.gif а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m34b47d6a.gif б) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3b7b3c70.gif.

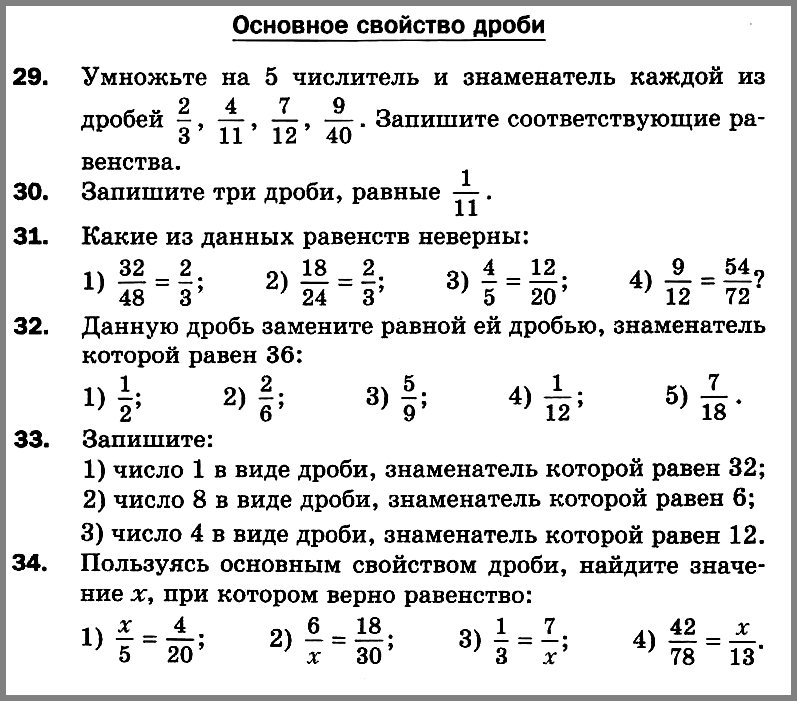
*2. Сократите дроби:*

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_1d8d250d.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_e52c150.gif в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_51024212.gif а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m64f99cd2.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m2ce9bd2d.gif в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3434b6ca.gif

3.П*редставьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 36:*

а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m302e839.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_3b83e93.gif в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m47aa90c6.gif а) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_m5a18e923.gif б)https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_39f021e5.gif в) https://doc4web.ru/uploads/files/46/46122/hello_html_4f63a3e5.gif

**Домашнее задание:**



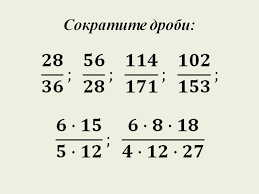
**1**

**2**

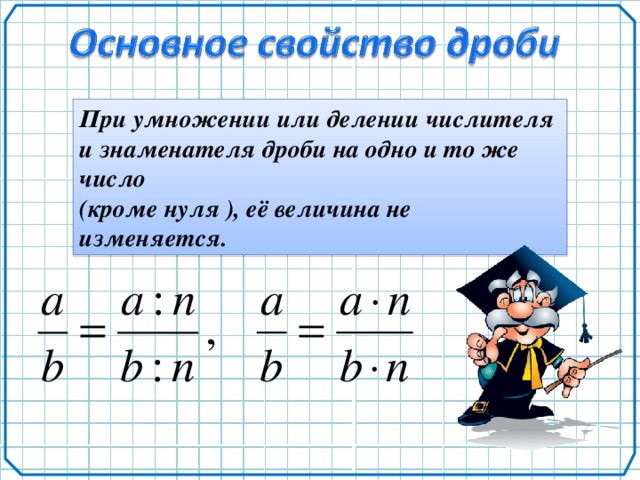
**3**

**4**

**5**



!!!Выучить правило – основное свойство дроби

****

**7. Итог урока**

Что нового, ребята, вы узнали сегодня на уроке? В чем заключается основное свойство дроби?

Вернемся к нашей лесенке успеха.



Поднимите руки те, кто находятся на первой ступеньке, на второй?

Что вам нужно сделать, чтобы подняться выше?

А есть те ребята кто уже на третьей ступеньке? Молодцы!

Список использованной литературы:

1. «Я познаю мир» Детская энциклопедия. Математика.- М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД»,1998. – 480с.  
  
  
2. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / Глав. ред. М. Аксенова. – М.: Аванта+ , 1998. -688с.:ил.  
  
  
3. Математика: Учеб. для 6 кл. общеобразоват. учреждений /Н.Я.Виленкин. – 9-е изд. – М.: Мнемозина, 2001. – 304с.:ил.  
  
  
4. Математика. 5класс. Часть2. /Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. – М.: Издательство «Ювента»,2004. – 240с.:ил.