**Тема: Сокращение дробей**

**Тема:** Основное свойство дроби. Сокращение дробей, 5 класс

**Тип урока:** уроки открытия детьми нового знания;

**Цели:**

**Деятельностная**: закрепить знание структуры первого шага учебной деятельности и умение выполнять УУД входящие в его структуру.

**Содержательная:** построить алгоритм сокращения дробей и сформировать первичное умение его применять.

**Воспитательная:** воспитание положительного отношения к труду

**Задачи урока:**

**Личностные:**

содействовать формированию интереса к изучаемому материалу на уроке;

развивать умения извлекать необходимую информацию, формулировать выводы, обосновывать суждения.

**Метапредметные:**

***регулятивные:***

принимать и сохранять учебную задачу;

находить несколько вариантов решения учебной задачи;

приобщать учащихся к разнообразным формам и методам повторения материала;

***коммуникативные:***

выражать свои мысли, обосновывая суждения;

работать самостоятельно, в паре, коллективно;

развивать навыки самоконтроля и взаимоконтроля;

***познавательные:***

выполнять учебные действия в письменной и устной форме;

осуществлять поиск нужной информации, используя предоставленные источники;

осуществлять анализ объекта, делать выводы;

**Предметные:**

систематизировать и обобщить знания учащихся по теме;

учить применять знания в несколько изменённой ситуации.

развивать познавательный интерес через игровые моменты.

Мотивация урока: стимулировать интерес к изучению математики через игровые моменты.

**Планируемый результат:**

уметь сокращать дробь.

Формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная, самостоятельная работа.

*Технологии*: технология критического мышления, проблемно-поисковый метод.

Приемы: анализ, синтез, умозаключение, обобщение, создание на уроке ситуации занимательности, удивления

***Оборудование:***

-Мультимедийный проектор

-Среда, редактор, в котором выполнен продукт вид продукта

-презентация в «PowerPoint»,

- Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.В. Дорофеев. - М.: Просвещение, 2015.

*Ресурс (учебники, наглядные пособия, ИКТ)*

1. Дорофеев Г.В, Шарыгин И.Ф. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2013.
2. Бокарева С. А. Математика: поурочные разработки для 5 класса. М.: «Просвещение», 2009;
3. Бунимович Е.А.Математика: рабочая тетрадь для 5 класса общеобразовательных учреж­дений. М.: «Просвещение», 2014;
4. Дорофеев Г. В. Математика: дидактические материалы для 5 класса общеобразователь­ных учреждений. М.: «Просвещение», 2012.

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты обучения**  | **Метапредметные результаты обучения** |
| ***Обучающиеся научатся:**** сокращать дроби;
* распознавать сократимые и несократимые дроби;

***Обучающиеся получат возможность научиться:**** применять умение сокращения дробей при решении задач
 | ***Обучающиеся получат возможность развивать****:** мотивацию учения (Л);
* умение организовывать свою деятельность (Р);
* целеполагание, планирование, прогнозирование результата деятельности (Р);
* самоопределение (Л);
* учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками (К);
* умение осознанно и аргументированно строить речевое высказывание, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, учитывать разные мнения (К);
* -умение выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение (П);
* логические умения и навыки (П);
* навыки самоконтроля и самооценки (Р)
 |

 **План – конспект урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Действия учителя** | **Действия учащихся** | **Формируемые** **УУД** |
| 1. **Организационно- мотивационный момент.**

Здравствуйте, ребята! Садитесь. Сегодня на нашем уроке присутствуют гости. Ну-ка, проверь дружок,Ты готов начать урок?Всё ль на месте,Всё ль в порядке,Ручка, книжка и тетрадка?Все ли правильно сидят?Все ль внимательно глядят?Каждый хочет получатьТолька лишь оценку **пять.**Никакая наука не приводит в порядок ум так, как это делает математика. Как вы, ребята, понимаете эти слова?Не зря утверждал великий русский ученый М.В. Ломоносов, что **“Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит”.** Вот и мы с вами должны регулярно проводить “зарядку для ума”, а значит, заниматься математикой**.** | Учащиеся отвечаютВыслушиваются ответы учащихся |  |
| **II. Актуализация опорных знаний. Устные упражнения.**- Давайте вспомним, какую тему мы изучали на прошлом уроке?Выполним устные упражнения, в ходе решения которых и вспомним основное свойство дроби.**2) Устные упражнения:** 1. Найдите среди следующих дробей равные между собой: $\frac{33}{42}$; $\frac{1}{2}$ ; $\frac{11}{14}$ ; $\frac{5}{10}$ ; $\frac{10}{20}$. Объясните, почему дроби равны**.(слайд 2,3)**2. Приведите дробь $\frac{1}{4}$ к новому знаменателю 8,12,20,36,48. Можно ли эту дробь привести к знаменателю 15; 24; 29; 50? Почему? **(слайд 4)**1. Назовите несколько знаменателей, к которым можно привести дроби $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{12}$ **(слайд 5)**

 Молодцы, ребята, мы вспомнили основное свойство дроби и теперь можно смело приступать к изучению нового материала.1. **Выявление места и причины затруднения**

Откройте тетради, запишите число 1 февраля. Классная работа.1. Рассмотрите равенства $\frac{36}{48}=\frac{18 }{24}=\frac{9}{12}$Объясните, какие преобразования выполнены с дробями. **(слайд 6)**2. Преобразование, которое было выполнено называется сокращением дроби.Итак, какова тема и цель сегодняшнего урока? - Можно ли продолжить сокращение этой дроби? Выполните сокращение до тех пор, пока это возможно. | Ответ: основное свойство дроби$\frac{33}{42}$= $\frac{11}{14}$ ; $\frac{1}{2}$= $\frac{5}{10}$ = $\frac{10}{20}$. По основному свойству дроби Можно привести только к знаменателю 24, т.к. 4 является делителем только этого числа1 февраля. Классная работаОтвет: Разделили числитель и знаменатель дроби$\frac{36}{48}$ по основному свойству дроби на 2 и получили, равную ей дробь$\frac{18 }{24}$СОКРАЩЕНИЕ ДРОБЕЙНаучиться сокращать дробиДа 9/12=3/4 |  |
| **IV. Построение проекта выхода из затруднения** -Что значит сократить дробь?3.Запишите наибольшее число, на которое можно разде­лить числитель и знаменатель дроби $\frac{36}{48}$ (на 12).Принято говорить, что данная дробь сокращается на это число.- А чем является это число для числителя и знаменателя? 1. Разобрать пример 3 из п. 8.3 учебника стр. 168 **(слайд 7)**

**V. Реализация построенного проекта**5. Сократите дроби $\frac{20}{24}$; $\frac{45}{60}$; $\frac{13}{20}$; $\frac{36}{24}$; $\frac{7}{18}$; $\frac{10}{25}$ .Удалось ли вам сократить все дроби? Выпишите те дроби, которые не сократились. Постарайтесь объяснить почему. **(слайд 8)**- как будут называться дроби, которые нельзя сократить?**Вывод. Дробь, которую нельзя сократить, называется несократимой.**Молодцы. **VI. Первичное закрепление во внешней речи**Задание выполняется на доске с комментарием**VII. Включение в систему знаний и повторение.**№ 669(б)$$\frac{8}{12}=\frac{2}{3}; \frac{12}{16}=\frac{3}{4}; \frac{12}{18}=\frac{2}{3}; \frac{24}{40}=\frac{3}{5}; \frac{18}{27}=\frac{2}{3}; \frac{20}{70}=\frac{2}{7}; \frac{8}{36}=\frac{2}{9}; \frac{30}{75}=\frac{2}{5}.$$670(б) $$\frac{2}{4}=\frac{1}{2}; \frac{3}{9}=\frac{1}{3}; \frac{4}{16}=\frac{1}{4}; \frac{9}{45}=\frac{1}{5}; \frac{11}{66}=\frac{1}{6}; \frac{5}{35}=\frac{1}{7}.$$**VIII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (слайд11)**Самостоятельная работа выполняется на листочках**Критерии оценивания1 – 5 баллов – «2»6 – 9 баллов – «3»10 -12 баллов – «4»13 -14 баллов – «5»****Вариант 1**А1. Укажите верное равенство:http://festival.1september.ru/articles/528107/Image707.gifб) http://festival.1september.ru/articles/528107/Image708.gifв) http://festival.1september.ru/articles/528107/Image709.gifг) http://festival.1september.ru/articles/528107/Image710.gif.А2.  Определите, какие из дробей http://festival.1september.ru/articles/528107/Image713.gifявляются сократимыми. Выберите правильный ответ.а) http://festival.1september.ru/articles/528107/Image714.gifне знаюА3. Сократите дробь $\frac{30}{36}$и укажите правильный ответ:а) $\frac{5}{9}$ ; б)$\frac{5}{6}$ ; в)$\frac{30}{6}$ ; г)$\frac{10}{12}$ ; д) не знаюА4. Приведите дробь$ \frac{2}{3}$ к знаменателю 18 и укажите правильный ответ:$$а)\frac{2}{18};б)\frac{4}{18};в)\frac{16}{18};г)\frac{12}{18};д) не знаю$$В1. Вместо х поставьте такое число, чтобы равенство было верным:http://festival.1september.ru/articles/528107/Image722.gif**Вариант 2**А1. Укажите верное равенство:а) $\frac{2}{5}=\frac{4}{10} $б) $\frac{2}{5}=\frac{4}{20}$ в)$\frac{3}{4}=\frac{9}{15}$ г)$\frac{14}{15}=\frac{10}{11}$.А2.  Определите, какие из дробей $\frac{2}{15}; \frac{30}{15};\frac{7}{17}$являются сократимыми. Выберите правильный ответ.а)$ \frac{7}{17}$; б)$ \frac{30}{15};$ в)$ \frac{2}{15}; \frac{30}{15}$ ; г) $\frac{2}{15}; \frac{30}{15};\frac{7}{17}$ д)не знаюА3. Сократите дробь $\frac{18}{24}$и укажите правильный ответ:а) $\frac{9}{12}$ ; б)$\frac{18}{4}$ ; в)$\frac{4}{5}$ ; г)$\frac{3}{4}$ ; д) не знаюА4. Приведите дробь$ \frac{3}{4}$ к знаменателю 12 и укажите правильный ответ:$$а)\frac{3}{12};б)\frac{9}{12};в)\frac{6}{18};г)\frac{4}{12};д) не знаю$$В1. Вместо х поставьте такое число, чтобы равенство было верным:а)$\frac{5}{4}=\frac{20}{х};б)\frac{12}{18}=\frac{х}{6}.$**Самопроверка (слайд 12,13)****IX. Творческое задание «Угадай слово» 7 мин**Необходимо сократить дробь и каждому правильному ответу найти соответствующую букву.$$\frac{9}{15}-т ; \frac{4}{10}-с ; \frac{17}{51}-и ;\frac{15}{6}-я ; \frac{12}{16}-0 ; \frac{14}{49}-р .$$

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{з}$$ | $$\frac{2}{5}$$ | $$\frac{3}{5}$$ | $$\frac{3}{4}$$ | $$\frac{2}{7}$$ | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{5}{2}$$ |
| и | с | т | о | р | и | я |

**(слайд 14)**Молодцы, ребята, а это слово не случайно было зашифровано, так как теперь мы обратимся к истории дробей.Дроби появились в глубокой древности. При разделе добычи, при измерениях величин, да и в других похожих случаях люди встретились с необходимостью ввести дроби.В Древнем Египте дроби выглядели так: **(слайд 15 -19)**Интересная система дробей была в Древнем Риме. Она основывалась на делении на 12 долей единицы веса, которая называлась “асс”. 12-ую долю “асса” называли унцией, а сами дроби - двенадцатиричными.В древнем Вавилоне предпочитали наоборот-постоянный знаменатель, равный 60-ти. Шестидесятеричными дробями, унаследованными от Вавилона, пользовались греческие и арабские математики и астрономы. На Руси дроби называли долями, позднее “ломаными числами”. Перед вами названия некоторых дробей.Современную систему записи дробей с числителем и знаменателем создали в Индии. Только там писали знаменатель сверху, а числитель снизу и не писали дробной черты.  Итог урока.2 мин. **(слайд 20)**Спасибо, ребята. Вы сегодня хорошо поработали. А что вы сегодня нового узнали на уроке про дроби? Домашнее задание. п. 8.3, № 669 (а), 672. **(слайд 21) - 1 мин.****X. Рефлексия деятельности на уроке**- Какую цель вы ставили перед собой? (научиться сокращать дроби)- Вы достигли цели?**Рефлексия – 1 мин. (слайд 22)** А сейчас ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы:- Сумел ли ты закрепить свои знания и умения? - Ты был активен на уроке?- Было ли тебе интересно?Теперь я посмотрю на ваши лица и определю смайлик который соответствует вашему настроению в конце урока. **(слайд 23)**  Мне было очень приятно работать с вами. Спасибо за урок**! (слайд 24)** | **Вывод. Сократить дробь — это значит, числитель и знаменатель дроби разделить на одно и то же число, отличное от нуля.**Это число является наибольшим общим де­лителем числителя и знаменателя**Вывод. Дробь, которую нельзя сократить, называется несократимой.**Дроби бывают сократимые и несократимые, как сокращать дробиПрочитать пункт, и потренироваться в сокращении дробей. |  |