**Конспект урока по математике**

**Тема урока: Дробные выражения**

**Цель урока:**обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Дробные выражения».

**Задачи урока:**

* совершенствовать знания и умения по выполнению действий с обыкновенными дробями;
* отрабатывать умения находить значение дробного выражения;
* совершенствовать вычислительные навыки.
* развивать учебно-интеллектуальные умения при разрешении поставленной проблемы;
* развивать интерес к предмету.
* формировать грамотную математическую речь.
* воспитывать чувство патриотизма, взаимоуважения, взаимовыручки.

**Тип урока:**обобщение и систематизация знаний по данной теме.

**Формирование УУД:**

**Личностные:**

**-**мотивация учения;

-готовность и способность обучающихся к саморазвитию;

-навыки сотрудничества в разных ситуациях;

**Регулятивные:**

- владение навыками самоконтроля и саморегуляции;

-умение выполнять учебное действие в соответствии с целью.

**Познавательные:**

-формулирование темы и цели урока

- способность и умение учащихся производить логические действия (анализ, сравнение).

-сформированность умений ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи;

**Коммуникативные:**

-умение использовать речевые средства для аргументации своей позиции;

-умение работать совместно в атмосфере сотрудничества;

**Планируемые результаты:**

**Знать:** понятие дробного выражения; правила нахождения значения дробного выражения; правила на все действия с дробями.

**Понимать:** основное свойство дроби и распределительный закон умножения при работе с дробными выражениями.

**Уметь:** применять эти правила в решении примеров и задач; рассуждать и делать выводы; оценивать себя и товарищей.

**Средства обучения:**

 аудиовизуальные (компьютер, проектор);

информационные (интернет-ресурсы, презентация, выполненная в Power Point, учебник)

***Ход урока:***

**1. Приветствие.**

-Здравствуйте, ребята. Я рада вас приветствовать на уроке математики. Присаживайтесь на свои рабочие места. Ребята, сегодня у нас не совсем обычный урок. Мы с вами отправимся в виртуальное путешествие, а вот в какое, вы узнаете, чуть позже.

***2. Мотивация учебной деятельности учащихся***

Когда то очень давно мыслитель и философ Китая Конфуций сказал: «Три пути ведут к знанию: путь размышления - это путь самый благородный, путь подражания – это путь самый легкий, путь опыта- это путь самый горький». Я предлагаю вам выбрать по какому пути мы с вами пойдем сегодня? (по пути размышления)***(слайд 1)***

У вас на партах лежит лист самооценки***.*** В течение урока вы будете заполнять его, оценивая свою работу на каждом этапе.

***3. Актуализация знаний и фиксирование затруднений***

***Устная работа:***

Итак, начнем.

Дайте ответ на вопрос и по выделенным буквам определите тему урока ***(слайд 2):***

1.В чем заключается основное свойство дроби?

Ученик: *числитель и знаменатель****дроб****и можно разделить или умножить на одно и то же, не равное 0, число.*

2.Как складывают (вычитают) обыкновенные дроби?

Ученик:***н*ужно** *привести их к наименьшему общему знаменателю и сложить (в****ы****честь) получ****е****нные дроби.*

3.Как произвести умножение смешанных чисел?

Ученик: *нужно записать их****в****виде неправильных дробей, перемножить числители и записать в числитель, перемножить знаменатели и записать в знаменатель.*

4. Как разделить обыкновенные дроби?

Ученик: *Нужно первую дробь умножить на дробь, обратную второй дроби.*

5.Дробными выражениями называют*….*

Ученик: *Частное двух чисел или в****ыраж****ений, в котором знак дел****ения****обозначен чертой.*

Какова тема нашего урока?

Ученик: Дробные выражения

**4.** **Целеполагание**

-Итак, мы продолжаем с вами работать по теме ***«Дробные выражения» (слайд 3),*** запишите её в тетрадь, это последний урок по данной теме. Завтра вы напишите контрольную работу. Ребята, давайте определим цели, которых мы хотим достигнуть в ходе нашего урока ***(закрепление навыков нахождения значений дробных выражений и подготовка к контрольной работе).***

 Как я уже сказала сегодня, мы отправимся в виртуальное путешествие, а чтобы узнать куда …..

Выберите из выражений дробные и определите тему виртуального путешествия ***(слайд 4):***

 2х – А; $\frac{41,3х+4}{15,3+8у}- У;$ $\frac{3\*4}{4\frac{7}{8}}- О;$

$\frac{3х+1}{0,5}$ - Р; $\frac{3+а}{5ас}-Р$; 10ху - М

$\frac{25}{55}- Б;$ х - 4 – З; $\frac{15}{mn}-Н$

$\frac{fb-8}{xy}-Г;$ $\frac{7х}{6Х-4}- Е$;

(Оренбург)

-Правильно, сегодня на уроке мы отправимся в виртуальное путешествие по достопримечательностям Оренбургской области

Мне бы хотелось, чтобы на сегодняшнем уроке вы не только закрепили пройденную тему по математике, но и культурно обогатились.Путешествовать мы будем по маршрутному листу **(слайд 6)**. Мы посетим с вами:

* 1. Музеи
	2. Святые места
	3. Выдающиеся люди

Итак, начнем наше путешествие. И в этом нам будут помогать дробные выражения. Первый пункт назначения нашего маршрутного листа – это музеи.

**4.1) Работа по теме урока**

1. Ребята, если вы правильно выполните задание, и каждому ответу сопоставите соответствующую букву, то в таблице прочтете название знаменитого музея – Оренбургской области **(слайд 7)** ( решают у доски)

1. Найти число обратное числу $\frac{8}{11}$ - Т

2. Сократить дробь $\frac{2∙6}{9∙10} Ю$

3. Являются ли числа взаимно обратными $1\frac{3}{5 } и \frac{1}{2}$ - Б

4. Решить уравнение 0,2 ∙ х = 1 - О

5. Превратить в неправильную дробь $2\frac{4}{5}- Д$

6. Вычислить $2\frac{1}{3}∙\frac{11}{21} - П$

7. Вычислить $\frac{4}{15}÷2\frac{2}{3}- Е$

8. Упростить $2\frac{1}{3}х+1\frac{2}{5}х- С$

9. Найти значение выражения $3\frac{1}{2}х, $если х = $\frac{4}{35}$ - А

10. Решить задачу: В первый час машина прошла $\frac{5}{7}$

намеченного пути. Каков намеченный путь, если в первый час автомашина прошла 70 км? - Л

11. Вычислить $1\frac{3}{20}-\frac{3}{4} - А$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 4 | 8 | 10 | 1 | 7 | 2, 11 | 9 | 3 |
| $$1\frac{3}{8}$$ | $$\frac{11}{9}или1\frac{2}{9}$$ | $$\frac{2}{15}$$ | нет | $$\frac{14}{5}$$ | 3$\frac{11}{15}$ | 5 | $$\frac{2}{5}$$ | 0,1 | 98 |
| Т | П | Ю | Б | Д | С | О | А | Е | Л |

**Салют Победа (Слайд 8)**

Ребята, а что вы знаете о Выставочном комплексе «Салют Победа» (ответы детей)

- Хорошо, молодцы! Напоминаю вам о листе самооценки, не забывайте отмечать свою работу на каждом этапе. А мы продолжаем знакомиться с музеями Оренбургской области, и я предлагаю поработать вам в группе.

**4. 2) Работа в группе.**

Каждой группе нужно: по фото узнать музей и найти значение дробных выражений (фото на столе). Если вы, верно, найдете значение дробных выражений, то получите число, с помощью презентации проверим правильность решения. **(Слайд 9)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| $$\frac{\frac{2}{3}}{4}$$ | $$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}}$$ | $$\frac{1}{1+\frac{1}{2}}$$ |

Смогли ли вы самостоятельно узнать музеи на фото?

Какие значения дробных выражений получили? (Ответы детей)

Давайте посмотри на экран

***1 группа. Музей космонавтики (*слайд 10)**

***2 группа. Музей В.С. Черномырдина*(слайд 11)**

***3 группа. Дом-музей семьи Ростроповичей (слайд 12)***

Молодцы ребята с заданием справились. А теперь давайте отдохнем.

**5**. **Физкультминутка. (слайд 13)**

О дробях мы все сказали.

Воздух в легкие набрали.

Руки вверх подняли мы.

Потянулись: раз, два, три.

Три наклона вправо – влево.

Три поклона к полу где-то.

Приседаний тоже три

И улыбку подари!!!

Молодцы. И мы переходим с вами в следующий пункт маршрутного листа - святые места Оренбургской области. И я предлагаю вам решить задачу 718 на стр.126 учебника. *(решение у доски*)

*Решение:*

$1)6÷\frac{2}{3}=9 $(а) – площадь сада

2) $9÷\frac{3}{7}=21$ (а) – площадь участка

Ответ: 21 а

Тысячи паломников в год посещают разные храмы и монастыри Оренбуржья. Кто-то едет поклониться и помолиться чудотворным иконам, кто-то побывать в святых пещерах.

В 2002 году священник небольшого храма в Новосергиевском районе нашел уникальный подземный монастырь. **(Слайд 14)**

Ребята, а какие еще святые места Оренбургской области вы знаете? (ответы детей) Хорошо, молодцы, более подробную информацию о них я предлагаю вам приготовить на следующий классный час.

.**6. Этап самостоятельной работы**

Итак, мы переходим с вами в заключительный пункт маршрутного листа - выдающиеся люди Оренбургской области. И здесь нам снова помогут математические знания. Я предлагаю каждому из вас самостоятельно решить уравнение, содержащее дробные выражения, а затем в таблице, которая лежит у вас на столе в графе найти получившийся ответ и записать букву из вашего уравнения. Потом всем вместе получить фамилию известного человека, родившегося в Оренбургской области или прославившего ее. На столе у вас лежит конверт с самостоятельной работой. Возьмите каждый себе **любую** карточку из конверта и решите на ней уравнение.

**1 группа**

|  |  |
| --- | --- |
|  ш$∙4=\frac{1}{5}$ | $$\frac{7}{10}-н=\frac{1}{15}$$ |
| а-$ \frac{4}{9}=\frac{1}{3}$ | $$\frac{1}{8}+о=\frac{1}{2}$$ |
| тː3=$\frac{2}{3}$ | $$\frac{1}{6}+в=\frac{1}{2}$$ |
| У- $\frac{1}{6} =\frac{1}{6}$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{20}$$ | $$\frac{7}{9}$$ | 2 | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{19}{30}$$ | $$\frac{3}{8}$$ | $$\frac{1}{3}$$ |
| Ш | А | Т | У | Н | О | В |

**2 группа**

|  |  |
| --- | --- |
| д+$\frac{1}{3}=\frac{1}{2}$ | в$∙0,4=\frac{4}{15}$ |
| $$\frac{2}{3}÷о=\frac{2}{9}$$ | ц -$ \frac{1}{2}=\frac{1}{5}$ |
| н$÷6=\frac{1}{18}$ | $$\frac{1}{3}-е=\frac{1}{12}$$ |
| $$\frac{11}{15}-к=\frac{1}{3}$$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{6}$$ |  3 | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{2}{5}$$ | 3 | $$\frac{2}{3}$$ | $$\frac{7}{10}$$ | $$\frac{1}{4}$$ | $$\frac{2}{3}$$ |
| Д | О | Н | К | О | В | Ц | Е | В |

**3 группа**

|  |  |
| --- | --- |
| ч$÷\frac{2}{3}=\frac{3}{4}$ | 1$\frac{1}{4}-ы=\frac{1}{2}$ |
| $$\frac{6}{7}÷е=\frac{3}{4}$$ | ш$÷0,2=1\frac{1}{3}$ |
| Р-$ \frac{5}{6}=\frac{1}{3}$ | $$\frac{1}{3}+в=1\frac{1}{6}$$ |
| н$∙\frac{3}{5}=\frac{1}{15}$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{2}$$ | $$\frac{8}{7}$$ | 1$\frac{1}{6}$ | $$\frac{1}{9}$$ | $$\frac{3}{4}$$ | $$\frac{4}{15}$$ | $$\frac{8}{7}$$ | $$\frac{5}{6}$$ |
| Ч | Е | Р | н | Ы | Ш | Е | В |

Какие фамилии вы получили?(Шатунов, Донковцев, Чернышев) **(Слайд 15, 16,17).**Можете ли вы что - то рассказать об этом человеке? Если затрудняетесь, то можно воспользоваться справочной информацией.

 **7. Итог урока**

Итак, наш урок подходит к концу и наше путешествие тоже. Давайте вспомним, какова тема нашего урока? Какие цели мы ставили с вами в начале урока. Была ли достигнута цель? Я надеюсь, что с контрольной работой вы справитесь хорошо. А также в ходе виртуального путешествия вспомнили о культурном наследии Оренбургской области.

**8. Выставление оценок с комментариями учителя**.

Не забываем сдать на проверку маршрутные листы.

 **9. Домашнее задание:** Каждому ученику предлагается на выбор пройти тест или выполнить задание повышенной сложности. **(слайд 18)**

**10.Этап рефлексии деятельности**

-Ребята, у вас на столах лежат цветы красного и голубого цвета. На доске, как вы уже, наверное, заметили, есть ваза. Если вам понравилось на уроке, вы узнали что - то новое и урок был для вас полезен, прикрепите на вазу красный цветок, если урок не понравился по каким - то причинам и был бесполезен для вас, то голубой.

**Урок окончен! Вы все молодцы! Спасибо за работу!**

**Приложения к уроку.**

**Работа по теме урока**

1. Найти число обратное числу $\frac{8}{11}$ - Т

2. Сократить дробь $\frac{2∙6}{9∙10} Ю$

3. Являются ли числа взаимно обратными $1\frac{3}{5 } и \frac{1}{2}$ - Б

4. Решить уравнение 0,2 ∙ х = 1 - О

5. Превратить в неправильную дробь $2\frac{4}{5}- Д$

6. Вычислить $2\frac{1}{3}∙\frac{11}{21} - П$

7. Вычислить $\frac{4}{15}÷2\frac{2}{3}- Е$

8. Упростить $2\frac{1}{3}х+1\frac{2}{5}х- С$

9. Найти значение выражения $3\frac{1}{2}х, $если х = $\frac{4}{35}$ - А

10. Решить задачу: В первый час машина прошла $\frac{5}{7}$

намеченного пути. Каков намеченный путь, если в первый час автомашина прошла 70 км? - Л

11. Вычислить $1\frac{3}{20}-\frac{3}{4} - А$

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 6 | 4 | 8 | 10 | 1 | 7 | 2, 11 | 9 | 3 |
| $$1\frac{3}{8}$$ | $$\frac{11}{9}или1\frac{2}{9}$$ | $$\frac{2}{15}$$ | нет | $$\frac{14}{5}$$ | 3$\frac{11}{15}$ | 5 | $$\frac{2}{5}$$ | 0,1 | 98 |
| Т | П | Ю | Б | Д | С | О | А | Е | Л |

 **Работа в группах**

**1 группа**

****

**2 группа**

****

**3 группа**

****

**Самостоятельная работа**

**1 группа**

|  |  |
| --- | --- |
|  ш$∙4=\frac{1}{5}$ | $$\frac{7}{10}-н=\frac{1}{15}$$ |
| а-$ \frac{4}{9}=\frac{1}{3}$ | $$\frac{1}{8}+о=\frac{1}{2}$$ |
| тː3=$\frac{2}{3}$ | $$\frac{1}{6}+в=\frac{1}{2}$$ |
| У- $\frac{1}{6} =\frac{1}{6}$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{20}$$ | $$\frac{7}{9}$$ | 2 | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{19}{30}$$ | $$\frac{3}{8}$$ | $$\frac{1}{3}$$ |
| Ш | А | Т | У | Н | О | В |

**2 группа**

|  |  |
| --- | --- |
| д+$\frac{1}{3}=\frac{1}{2}$ | в$∙0,4=\frac{4}{15}$ |
| $$\frac{2}{3}÷о=\frac{2}{9}$$ | ц -$ \frac{1}{2}=\frac{1}{5}$ |
| н$÷6=\frac{1}{18}$ | $$\frac{1}{3}-е=\frac{1}{12}$$ |
| $$\frac{11}{15}-к=\frac{1}{3}$$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{6}$$ |  3 | $$\frac{1}{3}$$ | $$\frac{2}{5}$$ | 3 | $$\frac{2}{3}$$ | $$\frac{7}{10}$$ | $$\frac{1}{4}$$ | $$\frac{2}{3}$$ |
| Д | О | Н | К | О | В | Ц | Е | В |

**3 группа**

|  |  |
| --- | --- |
|  ч$÷\frac{2}{3}=\frac{3}{4}$ | 1$\frac{1}{4}-ы=\frac{1}{2}$ |
| $$\frac{6}{7}÷е=\frac{3}{4}$$ | ш$÷0,2=1\frac{1}{3}$ |
| Р-$ \frac{5}{6}=\frac{1}{3}$ | $$\frac{1}{3}+в=1\frac{1}{6}$$ |
| н$∙\frac{3}{5}=\frac{1}{15}$ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$\frac{1}{2}$$ | $$\frac{8}{7}$$ | 1$\frac{1}{6}$ | $$\frac{1}{9}$$ | $$\frac{3}{4}$$ | $$\frac{4}{15}$$ | $$\frac{8}{7}$$ | $$\frac{5}{6}$$ |
| Ч | Е | Р | н | Ы | Ш | Е | В |

**Лист самооценки**

|  |
| --- |
| Лист самооценки |
| **ФИ** |
| Устная работа | Работа по теме | Работа в группе | Решение задачи | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  |  |
|  **Итого:**  |
| «+» выполнил задание правильно«?» при выполнении задания возникли трудностиКритерии отметки «5» пять «+» «4» четыре « +»Твоя оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка учителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Домашнее задание:**

Каждому ученику предлагается на выбор пройти тест

или выполнить задание повышенной сложности.

**Тест**















**Задания повышенной сложности**:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
|  | .  |