**Тема урока «Деление обыкновенных дробей»**

Тип урока: урок изучения нового материала.

**Цель урока**:

Ввести понятие деления дроби на дробь и закрепить первично полученные знания.

**Задачи:**

* **Образовательные:**повторить арифметические действия с дробями, компоненты действий, изучить новое арифметическое действие с дробями, закрепить полученные знания.
* **Развивающие:**формировать элементы критического мышления.
* **Воспитательные:**формирование интереса к математике, положительной мотивации к учению.

**Оборудование урока:**

а) карточки для проведения проверочной работы, учебник;

б) интерактивное оборудование: проектор, ноутбук, интерактивная доска;

***Ход урока:***

1. **(ВЫЗОВ: составление кластера)**

Заготовка формы для кластера на интерактивной доске.

*Учитель:*

*Здравствуйте! Я, рад вас видеть сегодня на уроке, рад вашим улыбкам и надеюсь, что время урока пролетит незаметно и будет для вас приятным и полезным.*

*Ребята позвольте загадать вам загадку.*

*«Она бывает барабанной, охотничьей и математической (обыкновенной)…» - Дробь*

*Верно, дробь это то понятие, с которым мы с вами уже хорошо знакомы. Давайте подумаем, какие действия мы уже можем выполнять с дробями. (ученики поочередно называют действия, идет повторение компонентов действий, правил)*

Сложение

Вычитание

***Деление***

Умножение

Сравнение

Сокращение

Дробь

*Повторяем компоненты действий (при умножении, сложении, вычитании)*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. *Сложение.*

*Пример 1.**а)* $\frac{1}{9}+\frac{7}{9}=\frac{1+7}{9}=\frac{8}{9}$*б)* $\frac{1}{15}+\frac{2}{15}+\frac{7}{15}=\frac{10}{15}=\frac{2}{3}$ | 1. *Вычитание.*

*Пример 2.**а)* $\frac{13}{21}-\frac{8}{21}=\frac{13-8}{21}=\frac{5}{21}$*б)* $\frac{4}{15}-\frac{3}{15}=\frac{4-3}{15}=\frac{1}{15}$ |
| 1. *Сокращение.*

*Ребята что значит сократить? (Разделить) Сократить-разделить!**см. сложение и вычитание пример б)* | 1. *Сравнение*

*а)* $\frac{3}{8}<\frac{11}{8}$*б)* $\frac{9}{10}>\frac{8}{10}$ |
| 1. *Умножение.*

*а)*$\frac{3}{5}∙\frac{4}{5}=\frac{12}{25}$*б)*$\frac{3}{5}∙\frac{4}{7}=\frac{12}{35}$*в)* $\frac{2}{3}∙\frac{3}{2}=\frac{6}{6}=1$ *г)* $\frac{1}{5}∙\frac{5}{1}=1$ |  |

*Давайте рассмотрим две эти дроби (пример в)). Что вы можете сказать об этих дробях? (числитель первой дроби равен знаменателю второй и знаменатель первой дроби равен числителю второй дроби) ребята, (Дробь* $\frac{2}{3}$ *является обратной дроби* $\frac{3}{2}$*, а дробь* $\frac{3}{2}$*, является обратной дроби* $\frac{2}{3}$*), вот такие дроби называются взаимно обратными. Что вы можете сказать о произведении взаимно обратных дробей?*

*Правило: Произведение взаимно обратных дробей равно 1.* $\frac{a}{b}∙\frac{b}{a}=1$

*Рассмотрим еще один пример:*

*д)* $\frac{7}{18}∙\frac{18}{7}=1$

*записать 1 дробь, а обратную ей записывают дети.*

А какого же действия на нашем кластере не хватает, (деления)

1. **Осмысление (вывод правила деления дробей)**

*Вот сегодня мы с вами и поговорим о том, как разделить одну дробь на другую.*

*Итак, тема нашего урока «Деление обыкновенных дробей»*

*Ученики записывают тему в тетрадь.*

***Физминутка (гимнастика для глаз с использованием геометрических фигур)***

Во время физминутки дается задание последовательно перемещать взгляд с одной фигуры на другуюпо названию фигуры (цвета) учителем.

***Давайте рассмотрим вот такой пример:***

$1÷2=\frac{1}{2}$

*Прямоугольник разделим на 2 доли, каждая его доля это половина или* $\frac{1}{2}$*.*

*Теперь еще раз разделим каждую часть на 2, т.е. каждая его часть это* $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}÷2=\frac{1}{2}÷\frac{2}{1}=\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}÷2=\frac{1}{4}÷\frac{2}{1}=\frac{1}{8}$

*Продолжим деление, и теперь каждая его часть это* $\frac{1}{8}$

*Давайте более внимательно рассмотрим наши примеры. Итак, мы с вами делили* $\frac{1}{2}$*на 2, нам с вами удобнее будет видеть и в делителе дробь (мы же с вами помним, что любое число можно представить в виде обыкновенной дроби). Внимательно посмотрите на числитель и знаменатель делимого и делителя. Ребята, каким образом имея в знаменателе делимого 2, а знаменателе делителя 1, а в числителе делимого 1, в числителе делителя 2 мы получили частное в котором, в числителе 1, а в знаменателе 8. Как вы думаете, что нам необходимо сделать, чтобы мы получили вот такой результат. (Дети: дробь, на которую делим, заменить ей обратной и заменить действие деления на действие умножения) Молодцы! Все верно. Вот это и есть правило деления одной обыкновенной дроби на другую.*

*Итак, еще раз!!*

***Чтобы разделить одну дробь на другую, нужно делимое умножить на дробь, обратную делителю.***

$\frac{a}{b}÷\frac{c}{d}=\frac{a}{b}∙\frac{d}{c}$ ***– записываю на доске правило деления красным мелом***

*Ребята при делении дробей по-прежнему выполняются известные свойства, связанные с нулем и единицей*

1. *Любое число : на 1 =1*
2. *0: любое число = 0*
3. *Число :0* $\ne $*нельзя!*

*Записываем эти правила в буквенном виде.(я их подготовлю на листе повешу на доске магнитом)*

*Примеры:*

*а)* $\frac{3}{7}÷1=\frac{3}{7}$*– при делении дроби на 1 частное равно делимому*

*б)* $1÷\frac{2}{5}=\frac{1}{1}÷\frac{2}{5}=\frac{1}{1}∙\frac{5}{2}=\frac{5}{2}$ *– при делении 1 на дробь в частном случае получаем правильную дробь, обратную делителю*

*г)* $\frac{2}{3}÷\frac{5}{7}=\frac{2}{3}∙\frac{7}{5}=\frac{2∙7}{3∙5}=\frac{14}{15}$

*А сейчас, я вам, ребята предлагаю самостоятельно решить несколько примеров на деление обыкновенных дробей. (карточки с заданиями 2 варианта)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№1**а)* $\frac{15}{21}÷1=$*б)*$0÷\frac{7}{9}=$*в)* $\frac{1}{3}÷\frac{2}{5}=$*г)* $\frac{1}{4}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{4}÷\frac{1}{2}=$ | *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№2**а)* $\frac{13}{17}÷1=$*б)* $1÷\frac{19}{23}=$*в)* $\frac{1}{5}÷\frac{3}{4}=$*г)* $\frac{5}{8}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{7}÷\frac{9}{14}=$ |

*Время на решение 7минут…*

*А сейчас поменяйтесь карточками, пусть каждый проверит своего соседа, и выставит отметку.*

1. ***Рефлексия.(интерпретация обретенных знаний своими словами, выделение наиболее значимой для понимания сути изучаемой темы информации.)***

*А сейчас давайте подведем итог нашего урок, ребята, все ли действия мы можем выполнять с дробями (да), тогда давайте заполним пропуск на нашем «кластере» с которым мы работали в начале урока.*

*Что нового узнали на уроке? (правило деления дробей, понятие взаимно обратной дроби)*

*Как вы думаете, что самое главное и что необходимо запомнить?(деление дробей сводится к умножению делимой дроби на дробь обратную делителю )*

*Все верно, молодцы.*

**Постановка домашнего задания.**

*Учебник стр.170. п.36*

*№612(а,б,в)*

*№ 614*

*В завершении урока я вам хочу подарить вот такое стихотворение.*

Каждый может за версту

Видеть дробную черту

Над чертой - числитель, знайте,

Под чертою – знаменатель!

Дробь такую непременно

Надо звать обыкновенной.

Дробь на дробь просто умножить:

Надо числители и знаменатели перемножить!

Не сложно дроби и разделить:

Стоит лишь вторую заменить

Дробью, ей обратной –

И для нас приятной.

|  |  |
| --- | --- |
| *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№1**а)* $\frac{15}{21}÷1=$*б)*$1÷\frac{7}{9}=$*в)* $\frac{1}{3}÷\frac{2}{5}=$*г)* $\frac{1}{4}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{4}÷\frac{1}{2}=$ | *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№2**а)* $\frac{13}{17}÷1=$*б)* $1÷\frac{19}{23}=$*в)* $\frac{1}{5}÷\frac{3}{4}=$*г)* $\frac{5}{8}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{7}÷\frac{9}{14}=$ |
| *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№1**а)* $\frac{15}{21}÷1=$*б)*$1÷\frac{7}{9}=$*в)* $\frac{1}{3}÷\frac{2}{5}=$*г)* $\frac{1}{4}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{4}÷\frac{1}{2}=$ | *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№2**а)* $\frac{13}{17}÷1=$*б)* $1÷\frac{19}{23}=$*в)* $\frac{1}{5}÷\frac{3}{4}=$*г)* $\frac{5}{8}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{7}÷\frac{9}{14}=$ |
| *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№1**а)* $\frac{15}{21}÷1=$*б)*$1÷\frac{7}{9}=$*в)* $\frac{1}{3}÷\frac{2}{5}=$*г)* $\frac{1}{4}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{4}÷\frac{1}{2}=$ | *Карточка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вариант№2**а)* $\frac{13}{17}÷1=$*б)* $1÷\frac{19}{23}=$*в)* $\frac{1}{5}÷\frac{3}{4}=$*г)* $\frac{5}{8}÷\frac{1}{2}=$*д)* $\frac{3}{7}÷\frac{9}{14}=$ |

|  |  |
| --- | --- |
| Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. | Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. |
| Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. | Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. |
| Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. | Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. |
| Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. | Каждый может за верстуВидеть дробную чертуНад чертой - числитель, знайте,Под чертою – знаменатель!Дробь такую непременноНадо звать обыкновенной.Дробь на дробь просто умножить:Надо числители и знаменатели перемножить!Не сложно дроби и разделить:Стоит лишь вторую заменитьДробью, ей обратной –И для нас приятной. |