**Тема урока:**

**«Вычитание обыкновенных дробей из натуральных чисел».**

**Цели урока:**

 1**. Образовательные цели** - научить выполнять вычитание обыкновенной дроби из натурального числа, применять новые и имеющиеся ЗУН;

 2**. Развивающие** - развитие мышления (формирование умений сопоставлять, анализировать, обобщать, систематизировать, делать выводы), памяти, речи (грамотно применять математические понятия и термины, логично излагать свои мысли, комментировать ответ);

3**. Воспитательные** - создать атмосферу коллективного поиска, эмоциональной приподнятости, радости познания, радости преодоления при выполнении все более и более сложных заданий, упражнений и операций; научить работать в группе и индивидуально, научить оценивать ответы одноклассников, аргументировать свою точку зрения.

**План урока.**

1. Сообщение учащихся «Из истории возникновения дробей».
2. Актуализация знаний учащихся. Повторение.
3. Изучение нового материала.
4. Решение задач.
5. Игра «Кто быстрее?»
6. Проверочная работа «Проверь себя!»

**Ход урока.**

**1. Сообщение учащихся «Из истории возникновения дробей».** (Слайды 4-7).

 С самых древних времён у людей появилась потребность в измерении длин, площадей, углов и других величин. Для получения более точных результатов меры стали делить на части, что привело к появлению дробей. Первыми в практике людей появились самые простые дроби ($\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ и т.д.). Лишь значительно позже греки, а затем индусы стали использовать в вычислениях и другие дроби.

 Запись дробей с помощью числителя и знаменателя появилась в Древней Греции, только греки знаменатель записывали сверху, а числитель – снизу. В привычном для нас виде дроби впервые стали записываться в Древней Индии около 1500 лет назад, но при этом индусы обходились без черты между числителем и знаменателем. А черта дроби стала употребляться только с 16 века.

 Понятие «дробь» произошло от глаголов «раздроблять», «разбивать», «ломать». А в первых русских учебниках математики дроби так и назывались – «ломаные числа».

 В древности и в Средние века учение о дробях считалось хотя и самым трудным, но и самым важным разделом арифметики.

 Римский оратор Цицерон, живший в I веке до нашей эры, сказал: «Без знания дробей никто не может признаться знающим арифметику!»

 **2. Актуализация знаний учащихся (повторение).** (Слайд 8).

1) Сформулируйте правило вычитания дробей с равными знаменателями.

2) Представьте 1в виде дробей со знаменателями 2; 3; 10.

 **3.Изучение нового материала**. (Слайды 9, 10).

1) Предложить учащимся самостоятельно (на основе имеющихся у них знаний правила вычитания дробей с равными знаменателями и умения представлять натуральные числа в виде обыкновенных дробей с заданным знаменателем) выполнить действие 1- $\frac{ 1}{8}$.

Учащиеся предлагают следующее решение:

 1- $\frac{ 1}{8} $=$ \frac{8}{8} $-$ \frac{1}{ 8} $=$ \frac{ 7}{8}$.

Затем, формулируется правило: «Чтобы из 1 вычесть дробь, надо 1 записать в виде дроби с данным знаменателем и выполнить вычитание дробей с равными знаменателями».

2) Предложить учащимся самостоятельно (на основе предыдущего примера) выполнить действие 4 - $\frac{1}{8}$.

Учащиеся предлагают следующее решение:

4 - $\frac{1}{8}$ = 3$\frac{8}{8}$ - $\frac{1}{8}$ = 3$\frac{7}{8}$

4 = 3 + 1 = 3 + $\frac{8}{8}$ = 3$\frac{8}{8}$

Затем, формулируется правило: «Чтобы из натурального числа вычесть дробь надо его записать в виде смешанной дроби, дробная часть которого имеет данный знаменатель и выполнить вычитание дробей».

 **4. Закрепление нового материала. Решение задач.**

**№ 1** (Слайд 11).

**Вычислите.**

А) 1 - $\frac{1}{2}$ = ? Б) 1 - $\frac{3}{4}$ =?

**№ 2**

**Вычислите.**

А) 3 - $\frac{1}{3}$ =? Б) 5 - $\frac{2}{5}$ =?

**(Устно).** **Найдите неизвестное число.** (Слайд 12)**.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Первоеслагаемое | Второе слагаемое | Сумма |
| $$\frac{1}{2}$$ | $$\frac{1}{2}$$ | 1 |
| $$\frac{1}{4}$$ |  | 1 |
|  | $$\frac{3}{7}$$ | 1 |
| $$\frac{8}{11}$$ |  | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Первоеслагаемое | Второе слагаемое | Сумма |
| $$\frac{1}{2}$$ | 2$\frac{1}{2}$ |  |
| $$\frac{1}{4}$$ |  | 4 |
|  | $$\frac{3}{7}$$ | 5 |
| $$\frac{8}{11}$$ |  | 6 |

**Задача 1. (Слайд 13).**

Найдите длину отрезка ВD,

1) если АD = $\frac{2}{3}$ м, АВ = 1 м.

2) если AD = $\frac{2}{3}$ м, АВ = 4 м.



**№ 3. Сравните значения выражений:**

1 - $\frac{1}{7}$ и 1 - $\frac{1}{4}$

1 способ:

$\frac{6}{7}$ и $\frac{ 3}{4}$

Приводим к общему знаменателю

$\frac{24}{28}$ > $\frac{21}{28}$

2 способ:

$\frac{1}{7}$ < $ \frac{1}{4}$

1 - $\frac{1}{7}$ > 1 - $ \frac{1}{4}$

Правило: из двух дробей с одинаковым числителем больше та, знаменатель которой меньше.

Индивидуально некоторым учащимся предлагается выполнить следующее задание.

**(Слайд 15). Задача. Какая из двух дробей больше**



 **Как проще сравнить эти дроби**?

Решение. (Слайд 16)

$\frac{2009}{2010}$ = 1- $\frac{1}{2010}$ < $\frac{2010}{2011}$ = 1 - $\frac{1}{2011}$

$\frac{1}{2010}$ > $\frac{1}{2011}$

**Задача 2. (Слайд 17).**

 **Пончик может съесть торт за 20 минут, а Сиропчик съедает его за 30 минут. Какая часть торта останется через 1 минуту, если они будут есть его вместе?**

Для решения задачи 1 учащийся приглашается к доске.

**«Подумай!» (устно). ( Слайд 18).**

Найдите длину отрезка CD, если АD = $\frac{3}{4}$ дм, ВC =$\frac{2}{3}$ дм, АВ = 1 дм.



**«Для смекалистых». (Слайд 19).**

**Вычисли: 1 -** $ \frac{1}{2}$**; 2 -** $\frac{1}{3}$**; 3 -** $\frac{1}{4}$**; 4 -** $\frac{1}{5}$**;…**

**Какие числа будут получаться, если продолжить эту цепочку разностей?**

**Чему равна разность, стоящая на 100-м месте?**

 **5. (Слайд 20) Игра " Кто быстрее?»** Идёт работа по парам, свои ответы учащиеся пишут на листочках и отдают учителю. Учитель складывает листы с ответами в том порядке, как их приносили учащиеся. Первые три пары, давшие правильные ответы, получают отметку «5».

Сумма всех чисел в квадрате равна 10. Какое число надо поставить в пустую клетку?

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{1}{7}$$ | 5$\frac{4}{7}$ |
| $$\frac{3}{7}$$ | ? |

|  |  |
| --- | --- |
| 1$\frac{4}{5}$ | $$\frac{2}{5}$$ |
| ? | 2$\frac{1}{5}$ |

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{5}{9}$$ | ? |
| 2$\frac{7}{9}$ | 1$\frac{2}{9}$ |

Слайд 21. (ответы)

**6. Проверочная работа «Проверь себя!» (Слайд 22).**

**1 вариант 2 вариант**

**Вычисли.**

1. **1 -** $\frac{2}{5}$**; 1) 1 -** $\frac{3}{10}$**;**
2. **6 -** $\frac{3}{7}$**; 2) 8 -** $\frac{2}{3}$**.**

 Слайд 23. (ответы) Учащиеся обмениваются тетрадями, идёт взаимопроверка решений по слайду 23.

Ответы:

1 вариант 2 вариант

1. $\frac{3}{5}$ 1) $\frac{7}{10}$
2. 5$\frac{4}{7}$ 2) 7 $\frac{1}{3}$
3. **Подведение итогов урока. Рефлексия.**

Предлагается учащимся ответить на вопросы:

Что нового узнали на уроке?

Какие правила сформулировали?

Какие знания были использованы при решении задач?

Рефлексия проводится при помощи 3-х смайликов ( недовольство, равнодушие, радость).

Ваше отношение к уроку. Ваше отношение к вашей работе. Какое задание понравилось больше всего? Почему?

**8. Домашнее задание.**

П.9.1, № 814 ,818 (б), 1.

№1.

**Сравните значения выражений:**

1 - $\frac{20}{23}$ и 1 - $\frac{18}{23}$.