

Иванова Юлия Геннадьевна,
учитель математики
МАОУ «Городская гимназия №1»
г. Усть-Илимска

Урок по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями»

Тип урока: урок изучения нового материала.

Класс: 5

Цель: обучение учащихся действию сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.

Задачи:

Обучающие:

Научить учащихся сложению и вычитанию дробей с разными знаменателями.

Развивающие:

Развитие УУД:

- личностные: развитие логического и критического мышления, развитие речи, развитие математических способностей, развитие способности к рефлексии, повышение интереса к математике;
- коммуникативные: развитие умений: работать в парах, сотрудничать для достижения поставленной цели, слушать и вести диалог;
- регулятивные: развитие умений: ставить перед собой цель, планировать свою работу, контролировать свои действия, сравнивая свой результат с данным эталоном с целью обнаружения отличий от эталона.

Воспитательные:

Воспитание культуры поведения: умения слушать других, уважать мнение других, вести себя в соответствии с установленными правилами.

Оборудование: медиатехника.

Методы обучения: проблемно-поисковый метод, аналогия, анализ, беседа, информационно-коммуникационные технологии.

Ход урока

I. Организационный момент, психологический настрой учащихся.

- Здравствуйте! Надеюсь, вы в хорошем настроении...
- Давайте поприветствуем друг друга ладошками, передавая друг другу самые лучшие пожелания.

II. Мотивация к учебной деятельности

- Посмотрите, сколько страниц в вашей рабочей тетради.
- Посчитайте, сколько страниц вы уже исписали.
- Определите, какую часть тетради вы исписали. Каким числом это можно записать?
- Определите, какая часть тетради осталась неисписанной.
- На уроках математики мы работаем с обыкновенными дробями.

- Что вы уже знаете об обыкновенных дробях? Проверим это с помощью разминки «горячий стул».

Разминка «горячий стул» заключается в следующем: ставится стул перед доской, на него садится один ученик спиной к доске. Учитель на доске пишет понятие или действие, задача учеников класса: сформулировать определение понятия или объяснить действие так, чтобы ученик на стуле угадал, о чём идет речь. Далее ученик на стуле меняется. Таким образом учитель проверяет знание определений математических понятий и действий учащихся класса и ученика на стуле.

III. Актуализация знаний

Разминка «горячий стул»:

- правильная дробь,
- неправильная дробь,
- смешанное число,
- основное свойство дроби,
- сокращение дроби,
- выделение целой части из неправильной дроби.

IV. Повторение

- Давайте выполним несколько заданий на повторение изученных действий.

На экране задания на повторение. Учащиеся по очереди выходят к доске, выполняют задания с проговариванием правил действий, остальные записывают решение в тетрадях.

- 1) Сократить дроби: $\frac{3}{12}; \frac{18}{24}; \frac{27}{45}; \frac{36}{40}; \frac{44}{52}$.
- 2) Выделить целую часть из неправильных дробей: $\frac{23}{5}; \frac{47}{12}; \frac{59}{21}; \frac{112}{18}$.
- 3) Найти ошибку в решениях: а) $\frac{7}{11} + \frac{3}{11} = \frac{10}{22}$; б) $\frac{5}{18} + \frac{1}{18} = \frac{6}{18} = \frac{3}{8}$.
- 4) Решить задачу: В первый день туристы на плоту проплыли $\frac{9}{10}$ км, во второй день $\frac{7}{10}$ км. В какой день туристы проплыли большее расстояние? Сколько км проплыли туристы за 2 дня?

На доске записывается краткая запись условия задачи и решение:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ день: } \frac{9}{10} \text{ км} \\ 2 \text{ день: } \frac{7}{10} \text{ км} \end{array} \right\} ?$$

- 1) $\frac{9}{10} > \frac{7}{10} \rightarrow$ в 1 день больше
- 2) $\frac{9}{10} + \frac{7}{10} = \frac{16}{10} = 1 \frac{6}{10} = 1 \frac{3}{5}$ (км) – за 2 дня

- Сформулируйте правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.

V. Создание проблемной ситуации через подводящий диалог, поиск решения проблемы, формулировка темы и цели урока

- Рассмотрим другую задачу: В первый день туристы на плоту проплыли $\frac{9}{10}$ км, во второй день $\frac{3}{5}$ км. В какой день туристы проплыли большее расстояние? Сколько км проплыли туристы за 2 дня?

На доске записывается краткая запись условия задачи и решение:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ день: } \frac{9}{10} \text{ км} \\ 2 \text{ день: } \frac{3}{5} \text{ км} \end{array} \right\} ?$$

$$\begin{aligned} 1) & \frac{9}{10} \text{ и } \frac{3}{5} \\ & \frac{9}{10} > \frac{6}{10} \rightarrow \text{в 1 день больше} \\ 2) & \frac{9}{10} + \frac{3}{5} = ??? \end{aligned}$$

- Какие дроби нужно сложить, чтобы ответить на вопрос задачи? Вы это умеете делать? - И как же нам быть? Что вы предлагаете? (*версии учащихся*)

- Давайте это сделаем.

На доске появляется решение:

$$\frac{9}{10} + \frac{3}{5} = \frac{9}{10} + \frac{6}{10} = \frac{15}{10} = 1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2} \text{ (км) – за 2 дня}$$

- С каким новым действием встретились?

- Значит, какой будет тема нашего сегодняшнего урока?

- Попробуйте сформулировать цель урока.

- Чем же отличается сложение и вычитание дробей с разными знаменателями от сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями?

- Задание каждой паре учеников: дополните известный алгоритм сложения и вычитания дробей и сформулируйте алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.

VI. Первичное закрепление нового действия

- Найдите правило в учебнике и сравните с нашим правилом.

- Итак, чтобы сложить дроби с разными знаменателями, нужно:

1. Привести дроби к общему знаменателю, 2. Сложить полученные дроби по правилу сложения дробей с одинаковыми знаменателями.

- Выполним сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, решив упражнения №443, 444 из учебника.

(учащиеся по очереди решают примеры у доски, проговаривая алгоритм действия)

VII. Разминка

- Что-то мы засиделись, давайте разомнёмся: встаньте, пожалуйста. Правила разминки такие: если я называю правильную дробь, то вы должны сделать хлопок, если неправильную дробь, то поднять руки вверх, если натуральное число, то присесть.

Учитель называет числа: $\frac{3}{7}$; $\frac{12}{11}$; 44; $\frac{1}{8}$; 21; $\frac{9}{9}$; $\frac{21}{23}$; 6; $\frac{5}{4}$; 75.

VIII. Самостоятельная работа

- А теперь проверим, как вы усвоили новое действие.

На экране примеры для двух вариантов, учащиеся решают, затем в парах меняются тетрадями, осуществляется взаимоконтроль по готовым ответам на экране.

Критерии оценивания: 5 правильных ответов – «5», 4 правильных ответа – «4», если правильно решено менее 4 примеров, то отметка не ставится. Отметки «5» и «4» учитель ставит в журнал.

Вариант 1

- 1) $\frac{1}{12} + \frac{1}{2} = (\frac{7}{12})$
- 2) $\frac{8}{9} - \frac{5}{27} = (\frac{19}{27})$
- 3) $\frac{11}{30} + \frac{1}{60} = (\frac{23}{60})$
- 4) $\frac{9}{40} - \frac{3}{20} = (\frac{3}{40})$
- 5) $\frac{7}{16} - \frac{1}{4} = (\frac{3}{16})$

Вариант 2

- 1) $\frac{1}{8} + \frac{1}{16} = (\frac{3}{16})$
- 2) $\frac{3}{4} - \frac{5}{12} = (\frac{3}{12})$
- 3) $\frac{3}{80} + \frac{7}{40} = (\frac{17}{80})$
- 4) $\frac{13}{50} - \frac{1}{25} = (\frac{11}{50})$
- 5) $\frac{17}{24} - \frac{1}{6} = (\frac{13}{24})$

IX. Рефлексия

- Ребята, вы сегодня хорошо потрудились. Чтобы подвести итог урока, предлагаю каждому закончить следующие предложения.

На экране появляются незаконченные предложения:

«Сегодня я узнал.....»

«Я понял, что.....»

«Было трудно.....»

- Я считаю, что все сегодня плодотворно поработали, молодцы! Дома предлагаю выполнить следующее задание:

Стандартный минимум: из учебника №445;

Повышенный уровень: № 449;