

## Конспект урока для 5 класса "Вычитание смешанных дробей"

**Цель:** формировать умения и навыки вычитания смешанных дробей, развивать логическое мышление, память; воспитывать целеустремленность, ответственность.

**Тип урока:** изучение нового материала

**Учебник:** Математика 5 класс . А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент (проверка готовности к уроку)**
2. **Проверка домашнего задания**

При проверке тетрадей

1. **Актуализация опорных знаний**

Устный счет.

Выполнить сложение:

$$\frac{2}{5} + 2\frac{3}{5}; \frac{5}{9} + \frac{4}{9}; 6\frac{2}{7} + 7\frac{3}{7}; \frac{2}{5} + 1\frac{4}{5}; \frac{8}{11} + \frac{4}{11}; 9\frac{5}{13} + 2\frac{4}{13}; 15\frac{1}{10} + 15\frac{9}{10};$$

$$2 + 5\frac{17}{20}; 6 + \frac{5}{13}; 12 + 5\frac{11}{23}; 4\frac{2}{15} + 5\frac{11}{15}; 9 + 4\frac{1}{2}.$$

1. **Постановка проблемы**

На день рождения Ирины мама испекла три пирога. Гости съели  $2\frac{5}{6}$  всех пирогов. Какая часть пирога осталась?

Какое действие необходимо выполнить, чтобы решить задачу? (вычитание)

Какие знания вам понадобятся, чтобы выполнить это действие? (правила вычитания смешанных чисел)

1. **Сообщение темы, целей и задач урока:**

Тема нашего урока: «Вычитание смешанных дробей»

На уроке мы научимся выполнять действие вычитание над смешанными дробями

1. **Изучение нового материала (фронтальная работа: беседа, объяснения, иллюстрация примеров)**

1. Разбор примеров вычитания смешанных дробей с одинаковыми знаменателями

Учебник стр. 220, пример 1, пример 2, пример 3, пример 4. Рассмотренные примеры записать в тетради.

1. Разбор примеров сложения смешанных дробей с разными знаменателями

Учебник стр. 221, пример 5. Рассмотренный пример записать в тетради.

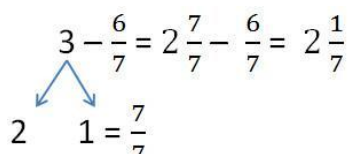
### Примерный текст беседы:

#### **Вычитание правильной дроби из целого числа**

Чтобы из целого числа вычесть правильную дробь нужно представить это натуральное число в виде смешанного числа.

Для этого занимаем единицу в натуральном числе и представляем её в виде неправильной дроби, знаменатель которой равен знаменателю вычитаемой дроби.

Пример.

$$3 - \frac{6}{7} = 2\frac{7}{7} - \frac{6}{7} = 2\frac{1}{7}$$


2    1 =  $\frac{7}{7}$

В примере единицу мы заменили неправильной дробью  $\frac{7}{7}$  и вместо 3 записали смешанное число и от дробной части отняли дробь.

#### **Вычитание смешанных чисел**

При вычитании смешанных чисел отдельно из целой части вычитают целую часть, а из дробной части вычитают дробную часть.

При подобных расчётах могут встретиться разные случаи.

#### **Первый случай вычитания смешанных чисел**

У дробных частей одинаковые знаменатели и числитель дробной части уменьшаемого (из чего вычитаем) больше или равен числителю дробной части вычитаемого (что вычитаем).

Пример.

$$8\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = (8 - 2) + \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\right) = 6\frac{2}{5}$$

#### **Второй случай вычитания смешанных чисел**

У дробных частей разные знаменатели.

В этом случае вначале нужно привести к общему знаменателю дробные части, а затем выполнить вычитание целой части из целой, а дробной из дробной.

Пример.

$$5\frac{10}{11} - 3\frac{2}{3} = (5 - 3) + \left(\frac{10}{11} - \frac{2}{3}\right) = 2 + \left(\frac{30}{33} - \frac{22}{33}\right) = 2\frac{8}{33}$$

#### **Третий случай вычитания смешанных чисел**

Дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого.

Пример.

$$4\frac{1}{6} - 2\frac{7}{9} =$$

Так как у дробных частей разные знаменатели, то как и во втором случае, вначале приведём обыкновенные дроби к общему знаменателю.

$$4\frac{1^{\setminus 3}}{6} - 2\frac{7^{\setminus 2}}{9} = 4\frac{3}{18} - 2\frac{14}{18} =$$

Числитель дробной части уменьшаемого меньше числителя дробной части вычитаемого.

3

Поэтому, вспомнив вычитание правильной дроби из целого числа, займём единицу из целой части и представим эту единицу в виде неправильной дроби с одинаковым знаменателем и числителем равным 18.

$$4\frac{3}{18} - 2\frac{14}{18} = (3 + 1 + \frac{3}{18}) - 2\frac{14}{18} = 3 + (\frac{18}{18} + \frac{3}{18}) - 2\frac{14}{18} =$$

Сложим полученную неправильную дробь 18/18 и дробную часть уменьшаемого и получим:

$$\begin{aligned} 4\frac{3}{18} - 2\frac{14}{18} &= (3 + 1 + \frac{3}{18}) - 2\frac{14}{18} = 3 + (\frac{18}{18} + \frac{3}{18}) - 2\frac{14}{18} = \\ &= 3\frac{21}{18} - 2\frac{14}{18} = (3 - 2) + (\frac{21}{18} - \frac{14}{18}) = 1\frac{7}{18} \end{aligned}$$

Все рассмотренные случаи можно описать с помощью правил **вычитания смешанных чисел**.

- Привести дробные части уменьшаемого и вычитаемого к наименьшему общему знаменателю.
- Если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, то занимаем у целой части уменьшаемого единицу. Эту единицу превращаем в неправильную дробь с одинаковым числителем и знаменателем равными наименьшему общему знаменателю.
- Прибавляем полученную неправильную дробь к дробной части уменьшаемого.
- Вычитаем из целой части целую, а из дробной - дробную.
- Проверяем, нельзя ли сократить и выделить целую часть в конечной дроби.)

## 1. Закрепление изученного материала

### 1. Решение упражнений

№1003, №1004 – с решением на доске

*№1005 – устный счет*

*№1007, 1009, 1010 – с решением на доске*

*Подведение итогов*

*1. Домашнее задание: выучить правила вычитания смешанных дробей п. 4.16*

*Выполнить упр. №1005, 1011*