

Сложение и вычитание смешанных чисел

Предмет: Математика

Класс: 5 «Б» класс

Учебник: Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015-2016.

Тема урока: Сложение и вычитание смешанных чисел

Тип урока: Урок закрепления знаний

Цели урока:

Предметные:

совершенствование навыков сложения и вычитания смешанных чисел в процессе выполнения различных упражнений

Личностные:

развитие познавательного интереса к математике.

Метапредметные:

формирование умений самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя задачи в познавательной деятельности;

развитие речи учащихся;

развитие внимания.

Планируемые результаты: учащийся обобщит и систематизирует знания о преобразовании неправильной дроби в смешанное или натуральное число и преобразовании смешанного или натурального числа в неправильную дробь, закрепит умения складывать и вычитать смешанные числа, дробные части которых имеют одинаковые знаменатели.

Основные понятия урока: смешанное число, целая часть смешанного числа, дробная часть смешанного числа, свойство дробной части смешанного числа, правило преобразования неправильной дроби в смешанное или натуральное число и преобразования смешанного или натурального числа в неправильную дробь.

План урока

I. Организационный момент.

II. Целеполагание.

С какими числами мы познакомились? Какие действия с этими числами мы умеем выполнять? Какое было домашнее задание? Как вы думаете, над чем надо поработать на сегодняшнем уроке?

(Слайды: тема урока, задачи урока)

Задачи урока:

закрепление навыков

- сложения смешанных чисел, если в дробной части получается неправильная дробь;

- вычитания смешанного числа из натурального числа;

- вычитания смешанных чисел, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого

III. Повторение

Какие числа называют смешанными?

Смешанные числа- это числа, содержащие целую и дробную часть.

Как из неправильной дроби выделить целую часть?

Чтобы из неправильной дроби выделить целую часть, нужно:

1. разделить с остатком числитель на знаменатель
2. неполное частное будет целой частью
3. остаток (если он есть) дает числитель, а делитель- знаменатель дробной части.

Как записать смешанное число в виде неправильной дроби?

Чтобы представить смешанное число в виде неправильной дроби, нужно:

1. умножить его целую часть на знаменатель дробной части;
2. к полученному произведению прибавить числитель дробной части;
3. записать полученную сумму числителем дроби, а знаменатель дробной части оставить без изменения.

IV. Устные упражнения. Актуализация знаний

(Слайды)

1. Выделите целую часть из дроби: $\frac{27}{8}$; $\frac{34}{5}$; $\frac{41}{4}$.

2. Выделите целую часть из дробной части числа: $3\frac{19}{10}$; $5\frac{38}{15}$; $2\frac{36}{12}$.

3. Представьте число в виде неправильной дроби: $5\frac{1}{6}$; $12\frac{7}{10}$.

4. Представьте 1 в виде дроби со знаменателем 5, 12, 34, 88.

5. Представьте в виде неправильной дроби дробную часть чисел $8\frac{2}{7}$; $4\frac{5}{12}$; $2\frac{3}{8}$,

взяв единицу из целой части.

V. Работа над вычислительными навыками

На доске записано 11 примеров.

(Оформление центральной части доски)

$$1. 5 \frac{4}{10} + 2 \frac{7}{10}$$

$$2. 4 \frac{3}{9} + 2 \frac{4}{9}$$

$$3. 10 - 3 \frac{2}{5}$$

$$4. 11 \frac{1}{4} - 3 \frac{3}{4}$$

$$5. 10 \frac{5}{6} - 1 \frac{2}{6}$$

$$6. 1 + \frac{3}{10}$$

$$7. 5 \frac{4}{7} - 2 \frac{5}{7}$$

$$8. 12 - 5 \frac{2}{7}$$

$$9. 1 \frac{5}{7} + 2 \frac{1}{3}$$

$$10. 4 \frac{5}{6} + 3 \frac{2}{6}$$

$$11. 17 - 7 \frac{1}{3}$$

Внимательно рассмотрите задания, выпишите в тетрадь номера заданий, относящихся к первому правилу, ко второму, к третьему.

Какой пример, по-вашему, является здесь лишним?

Почему?

Ответ: 1 – 1, 10 2 – 3,8,11 3 – 4, 7 Лишний – 9 (не умеем складывать дроби с разными знаменателями)

Попробуем свои силы в решении этих примеров.

1 вариант

решает 1, 3, 4 примеры (1 ученик решает на обратной стороне доски)

$$1. 5 \frac{4}{10} + 2 \frac{7}{10} = 7 \frac{11}{10} = 8 \frac{1}{10}$$

$$3. 10 - 3 \frac{2}{5} = (10 - 3) - \frac{2}{5} = 7 - \frac{2}{5} = 6 \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = 6 \frac{3}{5}$$

$$4. 11 \frac{1}{4} - 3 \frac{3}{4} = 8 \frac{1}{4} - \frac{3}{4} = 7 \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = 7 \frac{2}{4}$$

2 вариант

7, 10, 11 примеры (1 ученик решает на обратной стороне доски)

$$7. 5 \frac{4}{7} - 2 \frac{5}{7} = 3 \frac{4}{7} - \frac{5}{7} = 2 \frac{11}{7} - \frac{5}{7} = 2 \frac{6}{7}$$

$$10. 4 \frac{5}{6} + 3 \frac{2}{6} = 7 \frac{7}{6} = 8 \frac{1}{6}$$

$$11. 17 - 7 \frac{1}{3} = (17 - 7) - \frac{1}{3} = 10 - \frac{1}{3} = 9 \frac{3}{3} - \frac{1}{3} = 9 \frac{2}{3}$$

Тем, кто справится быстро, задание: придумать и записать задачу, которая бы решалась с помощью примера: 1 вариант – 1;

2 вариант – 11.

Какой пример вы бы хотели, чтобы вам объяснили? (Объясняем примеры, проговаривая правила).

VI. Физкультминутка.

Встаньте, расправьте плечи, посмотрите в окно, помассируйте пальцы, затылок. Если дробь правильная – руки вверх, если неправильная - то руки вперед

5/7, 6/5, 4/17, 9/9, 3/15, 7/3

Садитесь.

VII. Совершенствование навыков решения задач.

Скажите, что, по-вашему, в математике является самым сложным? (Чаще на этот вопрос отвечают, что самым сложным является решение задач).

Какую задачу придумали? (Обсуждаем придуманные задачи)

А теперь попробуем решить задачи, которые я для вас приготовила.

Задачи:

1. Пятачок принес для Винни два бочонка с медом. Масса одного бочонка $5\frac{4}{7}$ кг и он легче второго на $1\frac{5}{7}$ кг. Сколько меда было в двух бочонках? (Слайд)

2. Длина удава 10 м и он длиннее своей бабушки на $2\frac{3}{10}$ м. Какова длина удава и его бабушки вместе? (Слайд)

Разбираем условия обеих задач, составляем краткую запись, решают самостоятельно.

Решения: задача 1 (Слайд)

$$5\frac{4}{7} + 1\frac{5}{7} = 6\frac{9}{7} = 7\frac{2}{7} \text{ (кг)} - \text{масса второго бочонка}$$

$$5\frac{4}{7} + 7\frac{2}{7} = 12\frac{6}{7} \text{ (кг)} - \text{масса двух бочонков.}$$

$$\text{Ответ: } 12\frac{6}{7} \text{ (кг)}$$

Задача 2 (Слайд)

$$10 - 2\frac{3}{10} = 7\frac{7}{10} \text{ м} - \text{длина бабушки}$$

$$10 + 7\frac{7}{10} = 17\frac{7}{10} \text{ м} - \text{длина удава и бабушки вместе}$$

$$\text{Ответ: } 17\frac{7}{10} \text{ м}$$

В каких заданиях еще мы можем встретить сложение и вычитание смешанных дробей?

(При решении уравнений)

VIII. Совершенствование навыков решения уравнений.

Решить уравнения:

1. $6\frac{2}{13} - x = 3\frac{7}{13}$

2. $y - 5\frac{8}{9} = 3\frac{5}{9}$

3. $x + 4\frac{1}{6} = 10$

$$4. \left(x - 1\frac{8}{9}\right) - 3\frac{7}{9} = 4\frac{4}{9}$$

$$5. \left(x + 2\frac{4}{11}\right) - 4\frac{7}{11} = 1\frac{6}{11}$$

На обратной стороне доски решить уравнения 4 и 5, остальные проверяем в парах.

IX. Итог урока, рефлексия.

Подвести итог: в каких математических упражнениях встречаются сложение и вычитание смешанных чисел?

Поставить на полях тетради

!, если вы легко справились со всеми заданиями;

? – сомневаетесь.

X. Домашнее задание:

Дидактические материалы – стр.28 №193-196