

Сложение и вычитание смешанных чисел

(Урок математики в 4-м классе)*

Г.А. Тычина

По традиционной программе мы не знакомили учащихся младших классов со сложением и вычитанием смешанных чисел. Эта тема является новой для учителей начальной школы, и я думаю, что разработки таких уроков помогут в работе моим коллегам по «Учительской кухне».

Тема: «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Цели:

- 1) ввести прием сложения и вычитания смешанных чисел;
- 2) закрепить изученные приемы сложения и вычитания дробей, умение самостоятельно анализировать и решать задачи;
- 3) развивать мышление, речь, творческие способности учащихся;
- 4) создать ситуацию успеха при выполнении заданий.

Оборудование:

- 1) таблица «Алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел»;
- 2) карточки с примерами для работы в парах;
- 3) фигуры для составления моделей примеров;
- 4) таблица «Дерево успеха» и к нему красные, желтые и зеленые листочки.

Ход урока.

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

1. Сравните дроби $15/7$ и 1 ; $6/6$ и 1 ; $4/5$ и $5/4$; $4/8$ и $4/13$; $9/10$ и $3/10$.

– Сформулируйте правила сравнения дробей.

– Какое еще можно выполнить задание с этими дробями?

Дети предлагают свои задания. Например: сложить или вычесть эти дроби.

– Найдите сумму (разность) этих дробей.

– Проговорите алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

Дети проговаривают вслух.

2. Математический диктант. Выполните действия и запишите только ответы:

$$15/8 - 7/8 =$$

$$9/9 - 4/9 =$$

$$5/11 + 4/1 =$$

$$7/13 + 6/13 =$$

$$3 \frac{3}{6} + 2 \frac{2}{6} =$$

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

– Прочитайте ответы примеров (если дети допускают ошибки, то требуется проговорить алгоритм).

III. Постановка проблемы.

– Какое значение вы получили в последних двух примерах? (При решении этих примеров дети испытывают затруднения.)

– Почему у вас возникли затруднения? (Не умеем складывать смешанные числа.)

– Какова же тема нашего урока?

Дети формулируют тему урока, учитель открывает запись темы на доске.

IV. «Открытие» детьми нового знания.

– Как найти сумму смешанных чисел? Какие есть идеи?

Дети выдвигают свои гипотезы: «Надо найти сумму целых частей, а потом дробных частей».

– У кого еще есть предложения?

– Давайте проверим вашу гипотезу.

Ученики выкладывают модели примеров с помощью фигур на партах, учитель демонстрирует на доске:

$$\begin{array}{c} \square \square \square \square \square + \square \square \square \square = \\ = \square \square \square \square \square \square \square \end{array}$$

$$3 \frac{3}{6} + 2 \frac{2}{6} = 5 \frac{5}{6}$$

(так как $3 + 2 = 5$, $3/6 + 2/6 = 5/6$)

* Учитель работает по учебнику математики Л.Г. Петерсон.

– А теперь давайте вспомним, как мы рассуждаем и вырабатываем алгоритм сложения смешанных чисел.

На доске открывается алгоритм:

1. Сложить целые части.

2. Сложить дробные части.

– Ребята, а как мы будем вычитать смешанные числа?

Предположения детей: «Надо вычесть отдельно их целые и дробные части».

– Давайте проверим.

Выкладывается модель примера с помощью фигур:

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$$

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

(так как $3 - 2 = 1$, $\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$)

– Какой алгоритм вычитания смешанных чисел вы предлагаете?

На доске открывается алгоритм:

1. Вычесть целые части.

2. Вычесть дробные части.

– Проверим свой вывод по учебнику. (Работа с правилом на стр. 32.)

– Совпадает наш вывод с правилом в учебнике? Какие вы молодцы! Учебник подтвердил правильность ваших предположений.

V. Физкультминутка (упражнения на внимание).

VI. Первичное закрепление.

Работа с учебником: №1, стр. 32 (ученики дорисовывают фигуры и проговаривают способ решения в громкой речи, используя алгоритм).

№1 а) и б) – фронтальная работа;

в) и г) – работа в парах.

– Какой алгоритм используется при решении примеров?

VII. Самостоятельная работа с проверкой знаний в классе.

Задание на карточках. Списать

только примеры, в которых встретился новый прием вычисления.

Карточка № 1

$$4/6 + 1/6 =$$

$$8 \frac{3}{9} + 4/9 =$$

$$12/20 - 4/20 =$$

$$4 \frac{1}{7} + 5 \frac{5}{7} =$$

$$9 \frac{3}{7} - 2 \frac{2}{7} =$$

$$10 \frac{4}{5} - 4 =$$

$$* 8 \frac{2}{15} + 4 \frac{6}{15} - 7 \frac{7}{15} =$$

Карточка № 2

$$17/21 - 3/21 =$$

$$7 \frac{6}{9} - 2 \frac{3}{9} =$$

$$9 \frac{4}{15} - 2 =$$

$$19/43 + 12/43 =$$

$$6 \frac{3}{10} + 5/10 =$$

$$5 \frac{2}{7} + 4 \frac{3}{7} =$$

$$* 7 \frac{6}{11} - 4 \frac{4}{11} + 8 \frac{7}{11} =$$

Самопроверка (ответы даны на доске).

– Ребята, пока вы решали примеры, у меня перепутался весь алгоритм! Помогите мне его восстановить (проговаривание алгоритма сложения и вычитания смешанных чисел).

Задания по вариантам:

1-й вариант – записать ответы написанных примеров в порядке возрастания;

2-й вариант – записать ответы примеров в порядке убывания.

Самопроверка – должно получиться слово:

1-й вариант

5 1/15	64/5	71/7	87/9	96/7
К	Л	Ё	С	Т

2-й вариант

119/11	95/7	74/15	68/10	53/9
Д	Я	Т	Е	Л

VIII. Повторение.

1. Решение задач. Решая задачи, расширим свои знания о родном крае.

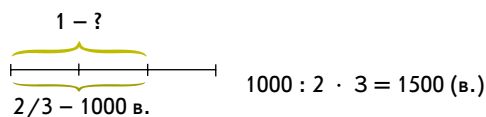
а) На Кольском полуострове насчитывается 220 видов птиц, а виды рыб составляют $1/10$ часть видов птиц. Сколько...?

– Какой вопрос можно поставить в задаче?

Предположения детей и решение задачи с последующей проверкой.

б) В Мурманской области насчитывается 1000 видов жуков, что составляет $2/3$ всех видов насекомых. Сколько всего видов насекомых насчитывается в Мурманской области?

Составление схемы и решение задачи:



Дети записывают в тетрадях.

2. Работа в группах: № 5, стр. 34; № 3, стр. 33 (одно уравнение по выбору) – взаимопроверка.

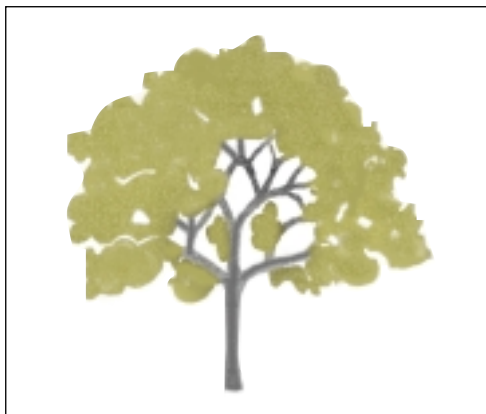
IX. Итог урока.

– Что нового вы узнали на уроке? Какой алгоритм вывели? Где он нам может понадобиться?

– Оцените свою работу на уроке и

давайте посмотрим, какое сегодня у нас «Дерево успеха». Пусть каждый выберет листочек для себя. Если вы довольны собой, возьмите зеленый листок, допускали неточности – желтый, надо постараться – красный листок.

X. Домашнее задание (творческое):



№ 2, стр. 33 – зашифровать название морского жителя своего края.

Галина Алексеевна Тычина – учитель начальных классов гимназии № 1, г. Мурманск.