

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пурдошанская средняя общеобразовательная школа»,
Темниковский район, Республика Мордовия

Сложение и вычитание смешанных чисел

урок математики, 5 класс

Автор: Папулина Ольга Васильевна,
учитель математики

Угадайте!

*Первую в школе все изучают.
Ну а второй из двустволки стреляют.
Третью исполняют нам два барабана
Иль каблуки отобьют ее рьяно.*

Дробь

Устный счет

1. Выделите целую часть из дробей:

$$\frac{5}{4} ; \frac{11}{3} ; \frac{19}{12} ; \frac{48}{16} ; \frac{25}{4} ; \frac{32}{29} ; \frac{59}{35} .$$

$$1\frac{1}{4} \quad 3\frac{2}{3} \quad 1\frac{7}{12} \quad 3 \quad 6\frac{1}{4} \quad 1\frac{3}{29} \quad 1\frac{24}{35}$$

2. Представьте в виде неправильной дроби числа:

$$2\frac{5}{9}$$

$$3\frac{1}{3}$$

$$2\frac{2}{3}$$

$$1\frac{1}{2}$$

$$5\frac{4}{5}$$

$$\frac{23}{9}$$

$$\frac{10}{3}$$

$$\frac{8}{3}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\frac{29}{5}$$

3. Вычислите:

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7};$$

$$\frac{7}{9} + \frac{1}{9} = \frac{8}{9};$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1;$$

$$\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = 0.$$

4. Вычислите:

$$7\frac{4}{5} - 0 = 7\frac{4}{5};$$

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

$$3 + \frac{5}{11} = 3\frac{5}{11};$$

$$\frac{3}{8} - 0 = \frac{3}{8}.$$

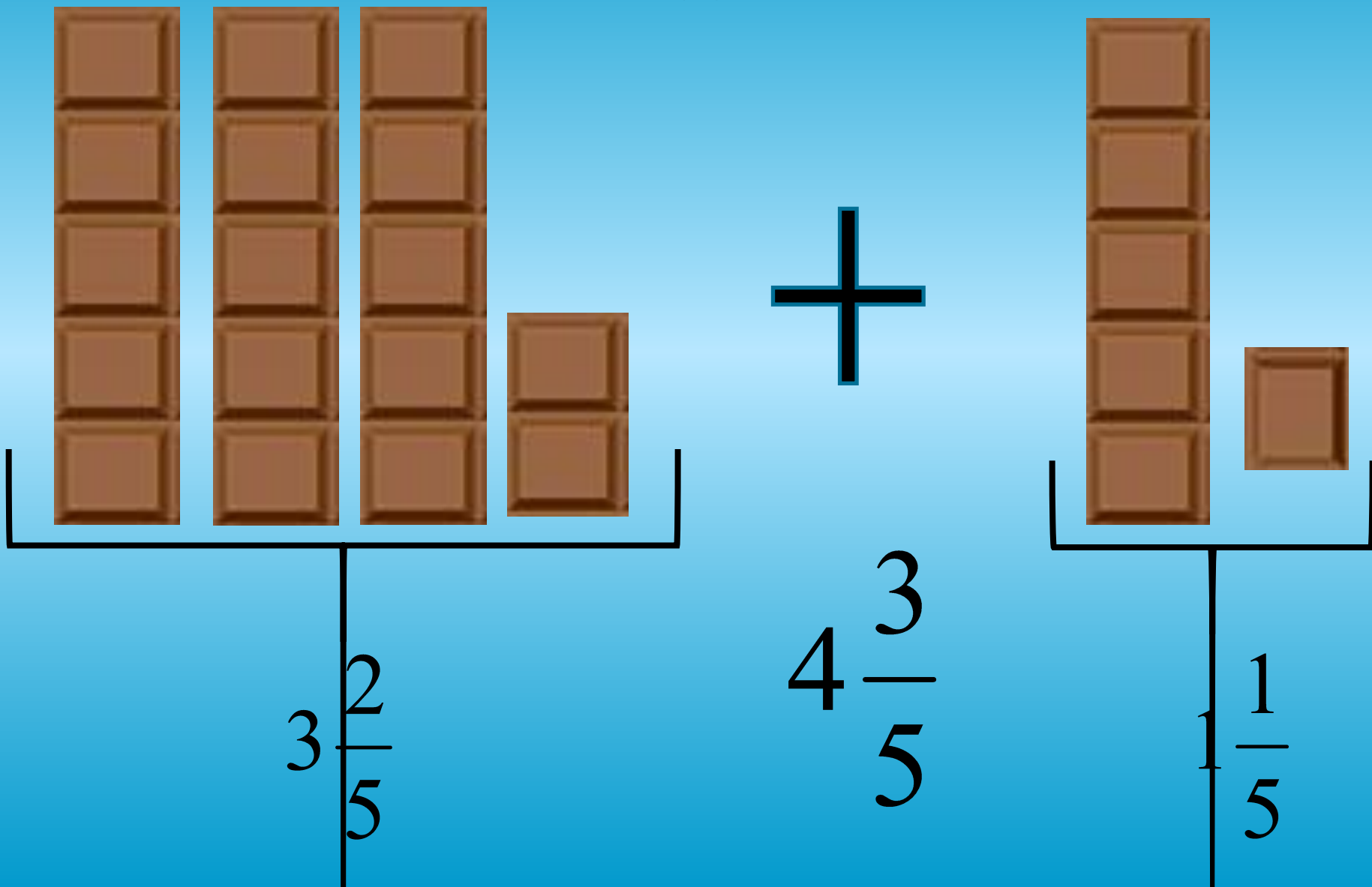
Классная работа 07.02.14

Сложение и вычитание смешанных чисел

**Цель урока: научить объяснять и
выполнять сложение и вычитание
смешанных чисел.**

1. Сложение смешанных чисел, когда в дробной части получается правильная дробь.

Задача 1.



Решение.

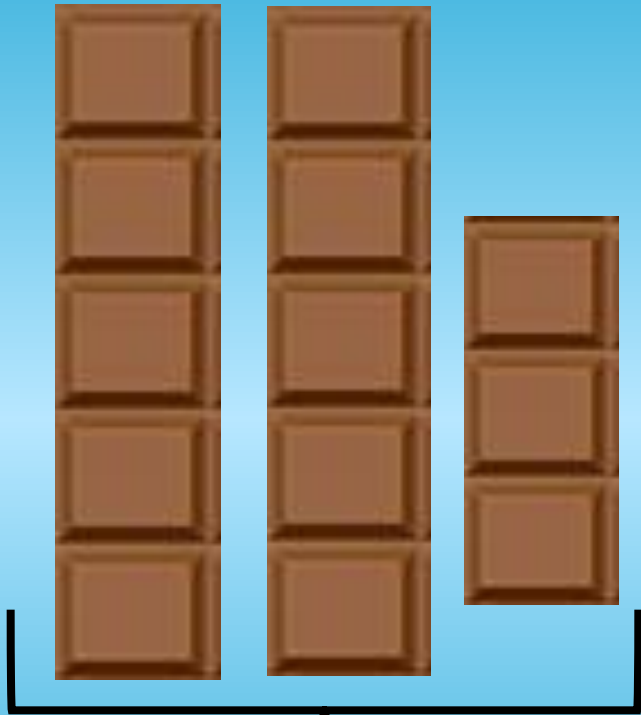
$$3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = 3 + \frac{2}{5} + 1 + \frac{1}{5} = (3 + 1) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = 4 + \frac{3}{5} = 4\frac{3}{5}.$$

$$3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = (3 + 1) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = 4\frac{3}{5}.$$

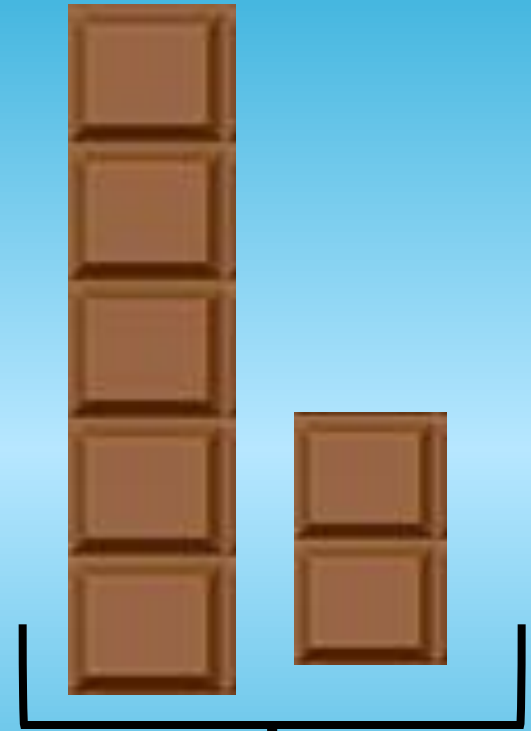
Короткая запись: $3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = 4\frac{3}{5}.$

2. Вычитание смешанных чисел в случае, когда дробная часть уменьшаемого больше дробной части вычитаемого.

Задача 2.



$$2\frac{3}{5}$$



$$1\frac{2}{5}$$

$$1\frac{1}{5}$$

Решение.

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

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

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

Короткая запись:

$$2\frac{3}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{1}{5}.$$

Правило:

При сложении (и вычитании) чисел в смешанной записи целые части складывают (вычитают) отдельно, а дробные – отдельно.

3. Сложение смешанных чисел, когда в дробной части получается неправильная дробь.

$$3\frac{7}{9} + 2\frac{4}{9} = 5\frac{11}{9} = 5 + \frac{11}{9} = 5 + 1\frac{2}{9} = 6\frac{2}{9}.$$

2. Вычитание смешанных чисел в случае, когда дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого.

$$6\frac{3}{7} - 2\frac{5}{7} = (6 + \frac{3}{7}) - 2\frac{5}{7} = (5 + 1\frac{3}{7}) - 2\frac{5}{7} = 5\frac{10}{7} - 2\frac{5}{7} = 3\frac{5}{7}.$$

Короткая запись: $6\frac{3}{7} - 2\frac{5}{7} = 5\frac{10}{7} - 2\frac{5}{7} = 3\frac{5}{7}.$

3. Вычитание дроби и смешанных чисел из натурального числа.

$$4 - \frac{5}{8} = 3\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = 3\frac{3}{8}. \quad 8 - 3\frac{5}{6} = 7\frac{6}{6} - 3\frac{5}{6} = 4\frac{1}{6}.$$

Закрепление нового материала:

Решение задач по учебнику у доски и в тетради.

№ 1115

$$2\frac{3}{8} + 2\frac{1}{8} = 4\frac{4}{8} \text{ (кг)} \quad \text{конфет в двух коробках}$$

№

1116

$$3\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5} \text{ (м)} \quad \text{длина белой ленты}$$

1. Из данных чисел составьте такое выражение, чтобы его значением было натуральное число:

$$4\frac{3}{7}; \quad \frac{1}{7}; \quad 1\frac{5}{7}; \quad 2\frac{4}{7}; \quad 1\frac{3}{7}$$

$$4\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 7; \quad 2\frac{4}{7} + 1\frac{3}{7} = 4;$$

2. Из данных чисел составьте такой пример, чтобы в дробной части была неправильная дробь:

$$4\frac{3}{7}; \quad \frac{1}{7}; \quad 1\frac{5}{7}; \quad 2\frac{4}{7}; \quad 1\frac{3}{7}$$

$$4\frac{3}{7} + 1\frac{5}{7} = \cancel{5}\frac{\cancel{8}}{7}; \quad 1\frac{5}{7} + 2\frac{4}{7} = \cancel{3}\frac{\cancel{9}}{7};$$

$$4\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} = 6\frac{\cancel{7}}{\cancel{7}};$$

3. Составьте такой пример на вычитание, чтобы дробная часть уменьшаемого была меньше дробной части вычитаемого:

$$4\frac{3}{7}; \quad \frac{1}{7}; \quad 1\frac{5}{7}; \quad 2\frac{4}{7}; \quad 1\frac{3}{7}$$

$$4\frac{3}{7} - 2\frac{4}{7} = 1\frac{6}{7}; \quad 4\frac{3}{7} - 1\frac{5}{7} = 2\frac{5}{7};$$

$$2\frac{4}{7} - 1\frac{5}{7} = \frac{6}{7};$$

Стр. 176, № 1123

$$O(0); \quad D\left(\frac{2}{5}\right); \quad C\left(\frac{3}{5}\right); \quad E(1); \quad A\left(1\frac{3}{5}\right);$$

$$K(2); \quad M\left(2\frac{3}{5}\right); \quad N\left(2\frac{4}{5}\right); \quad B\left(3\frac{1}{5}\right);$$

Стр. 176, № 1124

$$1 \langle 1 \frac{5}{7} \langle 2;$$

$$15 \langle 15 \frac{2}{9} \langle 16;$$

$$3 \langle 3 \frac{1}{10} \langle 4;$$

$$1200 \langle 1200 \frac{1}{100} \langle 1201.$$

Стр. 175, №

1118

$$а) 4\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12} + 2\frac{11}{12} = 6\frac{1}{12};$$

$$а) 6\frac{14}{15} - 3\frac{2}{15} - 1\frac{7}{15} = 2\frac{5}{15};$$

Стр. 177, № 1130

$$a) \frac{6}{19} - \frac{3}{19} + \frac{15}{19} = \frac{18}{19};$$

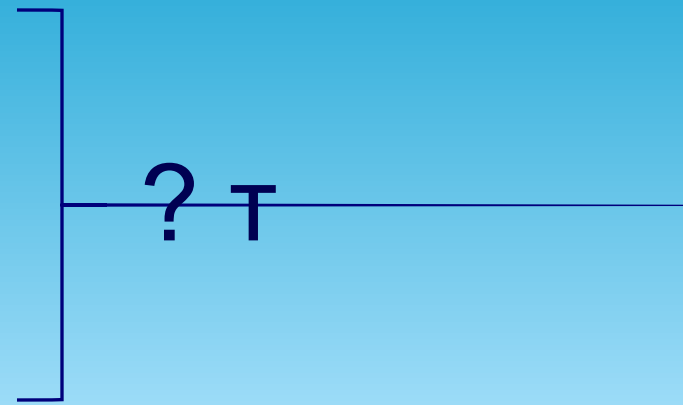
$$б) \frac{19}{21} - \frac{17}{21} + \frac{9}{21} = \frac{11}{21};$$

$$в) \frac{25}{32} - \frac{6}{32} + \frac{19}{32} = 1\frac{6}{32};$$

Стр. 175, №

I грузовик $4\frac{3}{10}$ т яблок

II грузовик - $1\frac{1}{10}$ т меньше



$$1) 4\frac{3}{10} - 1\frac{1}{10} = 3\frac{2}{10};$$

$$2) 4\frac{3}{10} + 3\frac{2}{10} = 7\frac{5}{10}.$$

Ответ: На базу привезли $7\frac{5}{10}$ т яблок

Стр. 175, № 1120
(самостоятельно)

Ответ:

*Продолжительность всей игры $3\frac{1}{4}$ часа
или 195 минут*

Подведение итогов урока

- На чем основано сложение и вычитание смешанных чисел?
- Может ли при сложении смешанных чисел получится натуральное число?

Домашнее задание

№ 1138,

№1139,

№1143

Список используемых источников

- 1) Виленкин Н.Я. и др., Математика. 5 класс: Мнемозина, 2010 г.
- 2) Попова Л.П. , Поурочные разработки по математике. – М.: ВАКО, 2008.
- 3) Стримова З.С., Пожарская О.В.
Поурочные планы по математике 5 класс.
– Волгоград: Учитель, 2004