

Математика 4 класс
Дроби
Смешанные числа

Екатерина Львовна Брусенская

Проверить равенство знаменателей

```
graph TD; A[Проверить равенство знаменателей] --> B[Сложить числители]; B --> C[Результат записать в числитель суммы]; C --> D[Знаменатель суммы записать без изменений];
```

Сложить числители

**Результат записать в числитель
суммы**

**Знаменатель суммы записать без
изменений**

**Проверить равенство
знаменателей**

Вычесть числители

**Результат записать в числитель
разности**

**Знаменатель разности записать
без изменений**

$$\frac{a}{n} \pm \frac{b}{n} = \frac{a \pm b}{n} = \frac{c}{n},$$

$$c = a \pm b$$

Дробь, в которой числитель меньше знаменателя, называют **правильной**, а дробь, в которой числитель больше или равен знаменателю, – **неправильной**.

Правильные дроби меньше 1, а неправильные – больше или равны 1.

$\frac{m}{n}$ – дробь

$$m < n$$

правильная

$$m \geq n$$

неправильная

**Умножить знаменатель дроби на
целую часть числа**



**Прибавить к нему числитель
дробной части**



**Записать полученную сумму в
числитель, а знаменатель
оставить без изменения**

№ 4

$$\text{a) } 3\frac{1}{4} = \frac{3 \cdot 4 + 1}{4} = \frac{13}{4}$$

Умножить знаменатель дроби на
целую часть числа

$$\text{б) } 4\frac{3}{5} = \frac{4 \cdot 5 + 3}{5} = \frac{23}{5}$$

Прибавить к нему числитель дробной
части

$$\text{в) } 1\frac{5}{9} = \frac{1 \cdot 9 + 5}{9} = \frac{14}{9}$$

Записать полученную сумму в
числитель, а знаменатель оставить
без изменения

$$\text{г) } 2\frac{11}{12} = \frac{2 \cdot 12 + 11}{12} = \frac{35}{12}$$

№ 1

$$\text{а) } \frac{15}{8} = 15:8 = 1\frac{7}{8}$$

$$\text{б) } \frac{76}{9} = 76:9 = 8\frac{4}{9}$$

$$\text{в) } \frac{62}{15} = 62:15 = 4\frac{2}{15}$$

$$\text{г) } \frac{36}{12} = 36:12 = 3$$

Разделить числитель на
знаменатель дроби



Составить смешанное число, в
котором:

- целая часть равна частному;
- числитель – остатку;
- знаменатель не изменился (то есть равен делителю).

Сложить (вычесть) целые части
смешанных чисел



Сложить (вычесть) дробные части
смешанных чисел



Записать полученный результат в
виде смешанного числа

$$7 \frac{1}{8} = \frac{7 \cdot 8 + 1}{8} = \frac{56}{8} ;$$

$$3 \frac{4}{5} = \frac{3 \cdot 5 + 4}{5} = \frac{19}{5} ;$$

$$1 \frac{9}{17} = \frac{1 \cdot 17 + 9}{17} = \frac{26}{17} ;$$

$$5 \frac{3}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 3}{9} = \frac{48}{9} .$$

$$\text{а) } 2\frac{2}{5} + 7\frac{1}{5} = (2 + 7) + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = 9 + \frac{3}{5} = 9\frac{3}{5}$$

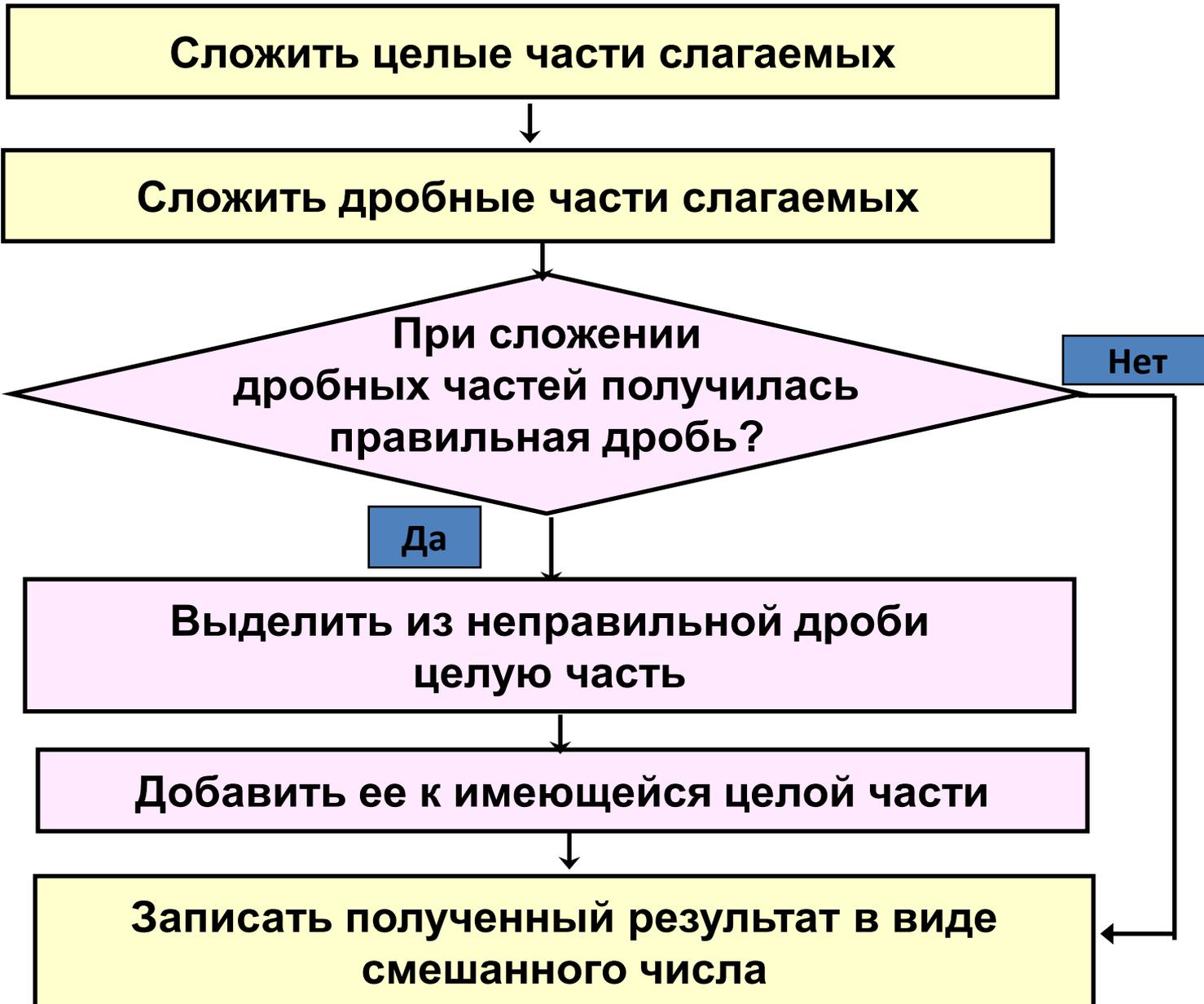
$$\text{б) } 8\frac{7}{10} - 5\frac{2}{10} = (8 - 5) + \left(\frac{7}{10} - \frac{2}{10}\right) = 3 + \frac{5}{10} = 3\frac{5}{10}$$

$$\text{в) } 3\frac{6}{8} + 1\frac{1}{8} = (3 + 1) + \left(\frac{6}{8} + \frac{1}{8}\right) = 4 + \frac{7}{8} = 4\frac{7}{8}$$

Сложить (вычесть) целые части смешанных чисел

Сложить (вычесть) дробные части смешанных чисел

Записать полученный результат в виде смешанного
числа



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

$$\frac{12}{15} + 5 \frac{3}{15} = 5 \frac{15}{15} = 6$$

**Сравнить дробные части уменьшаемого
и вычитаемого**

**Дробная
часть уменьшаемого больше
или равна дробной части
вычитаемого?**

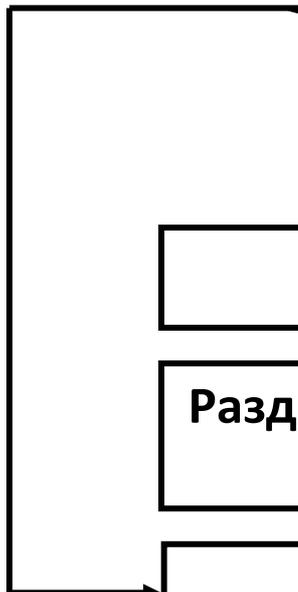
«Занять» единицу у целой части уменьшаемого

**Раздробить взятую единицу и добавить ее к дробной части
уменьшаемого**

Вычесть целые части смешанных чисел

Вычесть дробные части смешанных чисел

**Записать полученный результат в виде
смешанного числа**



$$7 - \frac{5}{12} = 6 \frac{12}{12} - \frac{5}{12} = 6 \frac{12-5}{12} = 6 \frac{7}{12}$$

$$4 - 3 \frac{5}{9} = 3 \frac{9}{9} - 3 \frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9}$$

$$6 \frac{1}{8} - 2 \frac{3}{8} = 5 \frac{9}{8} - 2 \frac{3}{8} = 3 \frac{9-3}{8} = 3 \frac{6}{8}$$

$$9 \frac{4}{13} - 8 \frac{8}{13} = 8 \frac{17}{13} - 8 \frac{8}{13} = \frac{17-8}{13} = \frac{9}{13}$$

$$2\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6} = (2 + 1) + \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) = 3 + \frac{7}{6} = 3 + 1\frac{1}{6} = 4\frac{1}{6}$$

Сложить целые части смешанных чисел. Сложить дробные части смешанных чисел.

Сумма дробей неправильная дробь, выделим из неё целую часть.

Прибавить результат к сумме целых чисел.

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

Выделить 1 из уменьшаемого.

Представить 1 в виде дроби.

Найти разность целых частей смешанных чисел.

Найти разность дробных частей смешанных чисел.

Результат записать в виде смешанного числа.