

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями

Сложение дробей бывает двух видов:

1. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями;
2. Сложение дробей с разными знаменателями.

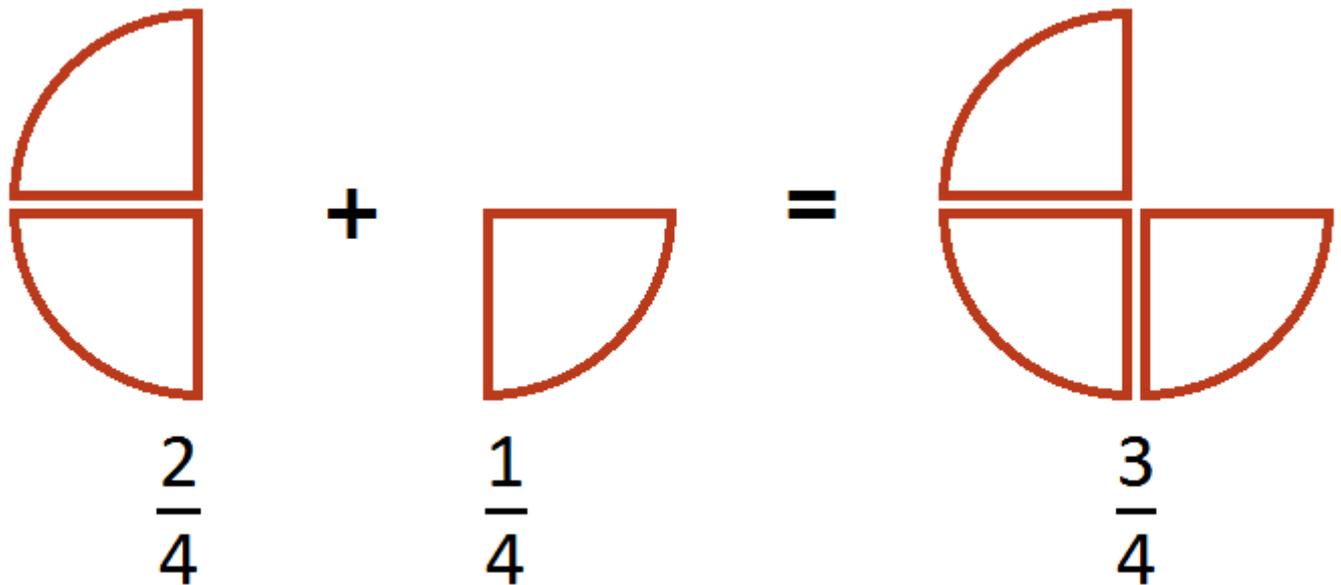
Сначала изучим сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Тут всё просто. Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их числители, а знаменатель оставить без изменения.

Например, сложим дроби $\frac{2}{4}$ и $\frac{1}{4}$. Складываем числители, а знаменатель оставляем без изменения:

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Этот пример можно легко понять, если вспомнить про пиццу, которая разделена на

четыре части. Если к $\frac{2}{4}$ пиццы прибавить $\frac{1}{4}$ пиццы, то получится $\frac{3}{4}$ пиццы:



Пример 2. Сложить дроби $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{2}$.

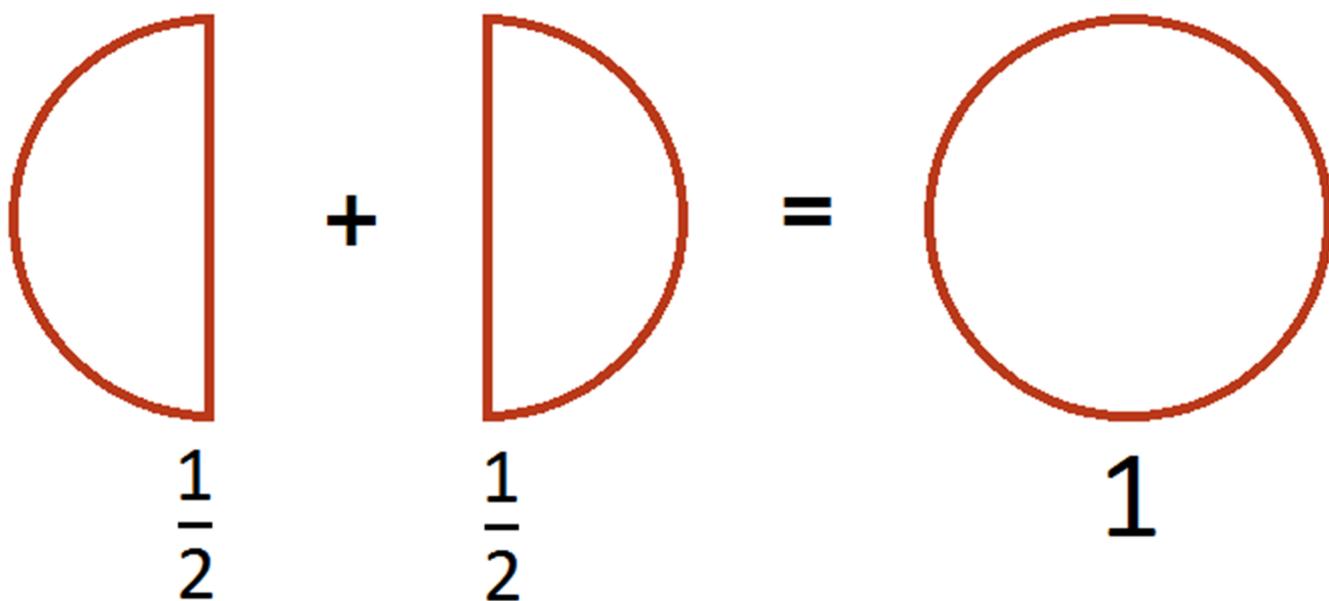
Опять же складываем числители, а знаменатель оставляем без изменения:

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

В ответе получилась неправильная дробь $\frac{2}{2}$. Если наступает конец задачи, то от неправильных дробей принято избавляться. Чтобы избавиться от неправильной дроби, нужно выделить в ней целую часть. В нашем случае целая часть выделяется легко — два разделить на два будет один:

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

Этот пример можно легко понять, если вспомнить про пиццу, которая разделена на две части. Если к $\frac{1}{2}$ пиццы прибавить еще $\frac{1}{2}$ пиццы, то получится одна целая пицца:

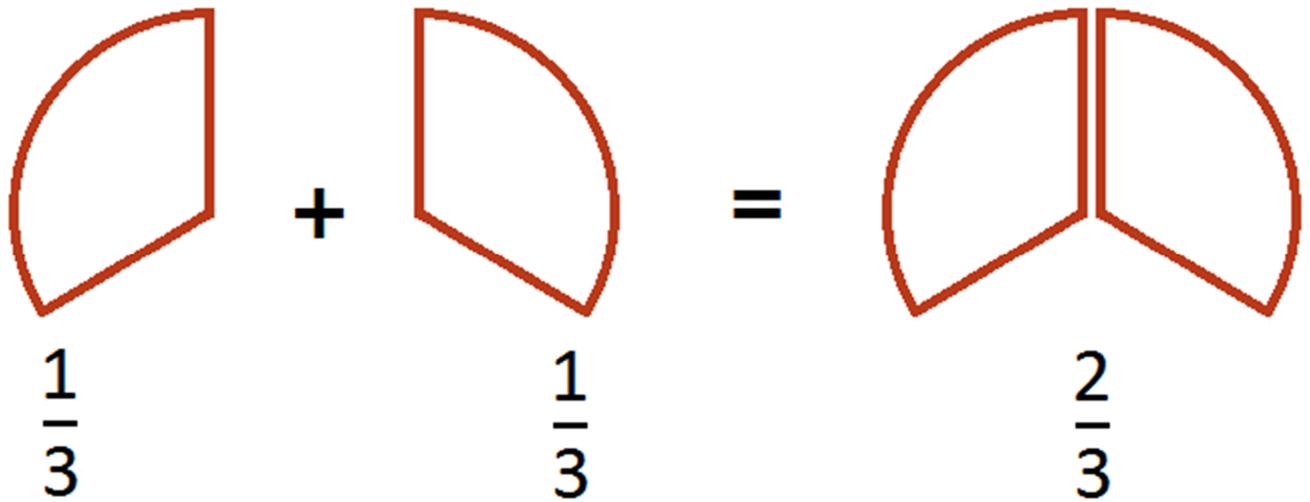


Пример 3. Сложить дроби $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{3}$.

Опять же складываем числители, а знаменатель оставляем без изменения:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1}{3} = \frac{2}{3}$$

Этот пример можно легко понять, если вспомнить про пиццу, которая разделена на три части. Если к $\frac{1}{3}$ пиццы прибавить ещё $\frac{1}{3}$ пиццы, то получится $\frac{2}{3}$ пиццы:



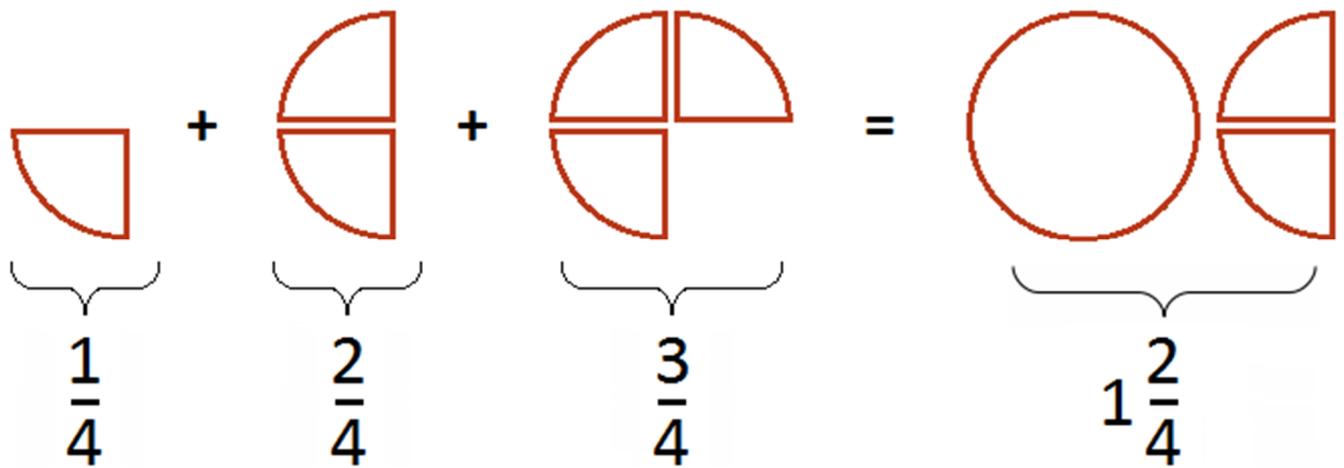
Пример 4. Найти значение выражения $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}$

Этот пример решается точно также, как и предыдущие. Числители необходимо сложить, а знаменатель оставить без изменения:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{1+2+3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4}$$

Попробуем изобразить наше решение с помощью рисунка. Если к $\frac{1}{4}$ пиццы

прибавить $\frac{2}{4}$ пиццы и ещё прибавить $\frac{3}{4}$ пиццы, то получится 1 целая и $\frac{2}{4}$ ещё $\frac{2}{4}$ пиццы.



Как видите в сложении дробей с одинаковыми знаменателями нет ничего сложного. Достаточно понимать следующие правила:

1. Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их числители, а знаменатель оставить без изменения;
2. Если в ответе получилась неправильная дробь, то нужно выделить в ней целую часть.

Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Вычитание дробей бывает двух видов:

1. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
 2. Вычитание дробей с разными знаменателями
- Сначала изучим вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

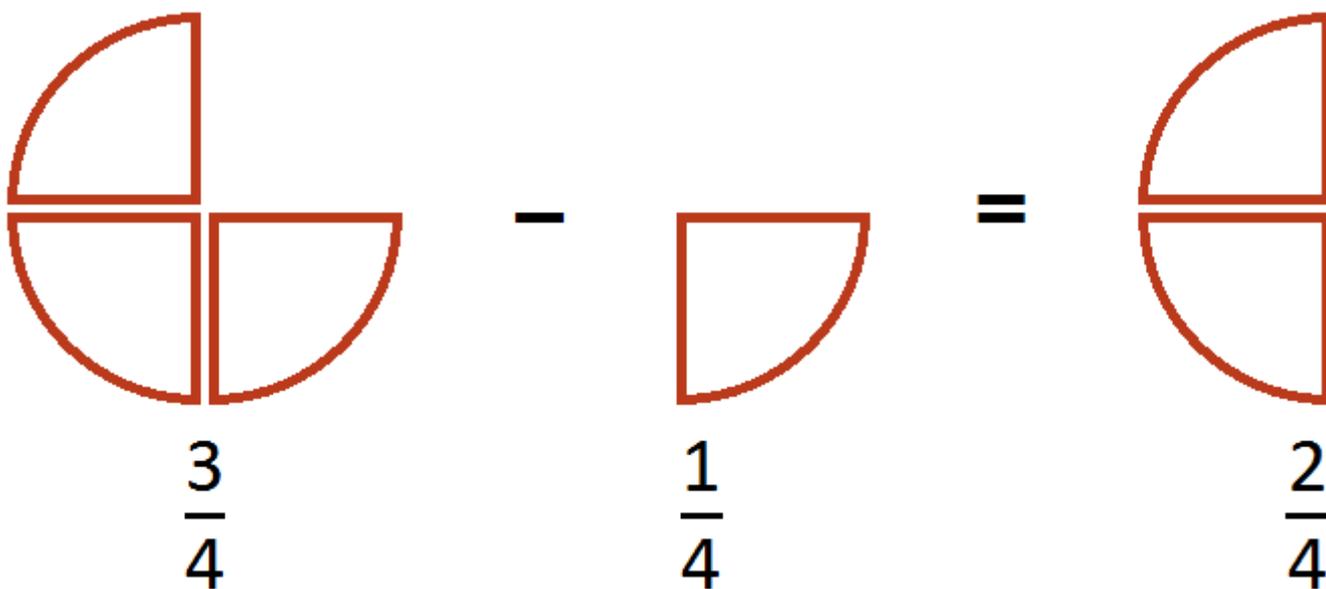
Чтобы вычесть из одной дроби другую, нужно из числителя первой дроби вычесть числитель второй дроби, а знаменатель оставить без изменения.

Например, найдём значение выражения $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$. Чтобы решить этот пример, надо из числителя первой дроби вычесть числитель второй дроби, а знаменатель оставить без изменения. Так и сделаем:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4}$$

Этот пример можно легко понять, если вспомнить про пиццу, которая разделена на

четыре части. Если от $\frac{3}{4}$ пиццы отрезать $\frac{1}{4}$ пиццы, то получится $\frac{2}{4}$ пиццы:



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

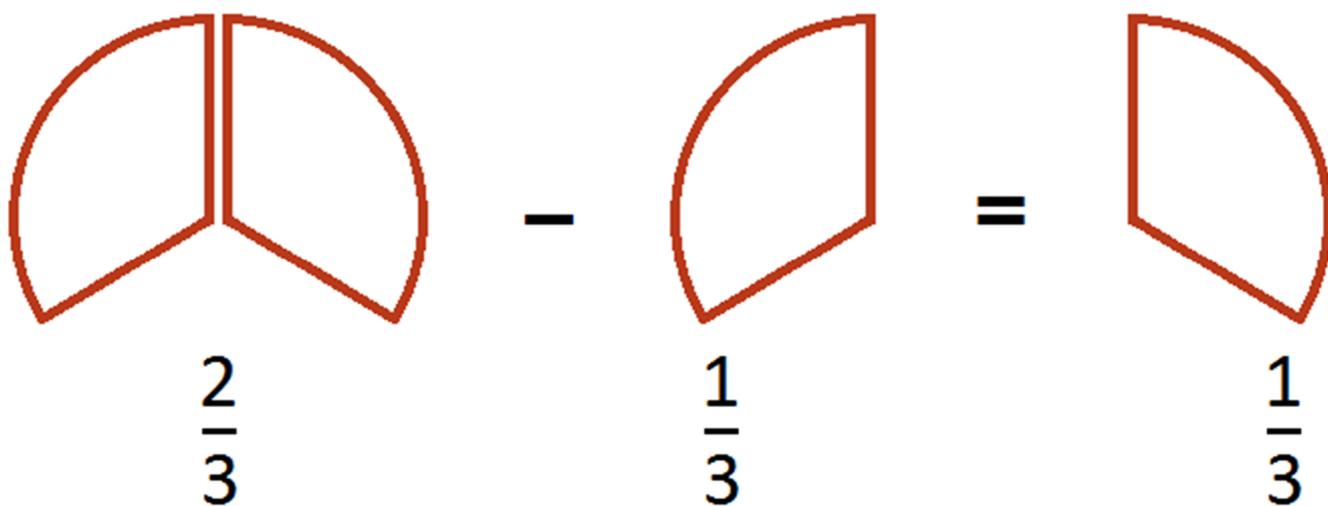
Пример 2. Найти значение выражения

Опять же из числителя первой дроби вычитаем числитель второй дроби, а знаменатель оставляем без изменения:

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

Этот пример можно легко понять, если вспомнить про пиццу, которая разделена на

три части. Если от $\frac{2}{3}$ пиццы отрезать $\frac{1}{3}$ пиццы, то получится $\frac{1}{3}$ пиццы:



$$\frac{13}{7} - \frac{3}{7} - \frac{1}{7}$$

Пример 3. Найти значение выражения

Этот пример решается точно также, как и предыдущие. Из числителя первой дроби нужно вычесть числители остальных дробей:

$$\frac{13}{7} - \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{13-3-1}{7} = \frac{9}{7}$$

В ответе получилась неправильная дробь. Выделим в ней целую часть:

$$\frac{13}{7} - \frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{13-3-1}{7} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$$

Как видите в вычитании дробей с одинаковыми знаменателями ничего сложного нет. Достаточно понимать следующие правила:

1. Чтобы вычесть из одной дроби другую, нужно из числителя первой дроби вычесть числитель второй дроби, а знаменатель оставить без изменения;
 2. Если в ответе получилась неправильная дробь, то нужно выделить в ней целую часть.
-

Задание для самостоятельной работы

Задание 1. Найдите значение выражения:

А) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ б) $\frac{1}{3} + \frac{4}{3}$ в) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$ г) $\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$