

Правило:	Образец решения
1. При <u>сложении (вычитании)</u> дробей с одинаковыми знаменателями складываем (вычитаем) их числители, а знаменатель оставляем прежним. - Если дробь сократимая, то сокращаем её. - Если дробь неправильная, то выделяем целую часть, разделив числитель на знаменатель с остатком.	$\frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{5+7}{8} = \frac{12^3}{8_2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ $\frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \frac{9-4}{10} = \frac{5^1}{10_2} = \frac{1}{2}$
2. При <u>сложении (вычитании)</u> дробей с разными знаменателями сначала приводим их к общему знаменателю, а далее по <u>правилу 1</u>.	$\frac{2^2}{3} + \frac{1^3}{2} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ $\frac{2^2}{3} - \frac{1^1}{6} = \frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
3. При <u>сложении</u> смешанных чисел с одинаковыми знаменателями складываем их целые части и дробные части. Дробные части складываем по <u>правилу 1</u>. - Если дробная часть сократима, то сокращаем её. - Если дробная часть – неправильная дробь, то выделяем из неё целую часть и прибавляем её к имеющейся целой части.	$2\frac{5}{8} + 3\frac{6}{8} = 5\frac{11}{8} = 5 + 1\frac{3}{8} = 6\frac{3}{8}$
4. При <u>вычитании</u> смешанных чисел с одинаковыми знаменателями вычитаем их целые части и дробные части. Дробные части вычитаем по <u>правилу 1</u>. - Если дробная часть первого числа меньше дробной части второго числа, то от целой части отделяем 1 и переводим её вместе с дробной частью в неправильную дробь, далее вычитаем целые части и дробные части. - Если дробная часть у первого числа отсутствует, то от целого числа отделяем 1 и записываем её в виде дроби с одинаковыми числами в числителе и знаменателе (числа должны быть равны знаменателю второго числа), далее вычитаем целые части и дробные части.	$5\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = 4\frac{1}{5}$ $3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{7}{5} - 1\frac{3}{5} = 1\frac{4}{5}$ $7 - 2\frac{3}{5} = 6\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = 4\frac{2}{5}$

5. При <u>сложении</u> (<u>вычитании</u>) смешанных чисел с разными знаменателями сначала приводим их дробные части к общему знаменателю, а далее по <u>правилу 3</u> (по <u>правилу 4</u>).	$2\frac{2^2}{3} + 1\frac{1^3}{2} = 2\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6} = 3\frac{7}{6} = 4\frac{1}{6}$ $5\frac{2^2}{5} - 2\frac{1^1}{10} = 5\frac{4}{10} - 2\frac{1}{10} = 3\frac{3}{10}$
Правило:	Образец решения
7. При <u>умножении</u> дроби на число на это число умножаем только числитель, а знаменатель оставить прежним. - Если дробь сократимая, то сокращаем её. - Если дробь неправильная, то выделяем целую часть, разделив числитель на знаменатель с остатком.	$\frac{4}{5} \cdot 7 = \frac{4 \cdot 7}{5} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$ $\frac{4}{5} \cdot 15 = \frac{4 \cdot 15^3}{5_1} = \frac{4 \cdot 3}{1} = \frac{12}{1} = 12$
8. При <u>умножении</u> дробей умножаем числитель на числитель, а знаменатель на знаменатель. - Если можно сократить, то сначала сокращаем, а потом умножаем. - Если дробь неправильная, то выделяем целую часть, разделив числитель на знаменатель с остатком.	$\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15} = \frac{5^1 \cdot 4^1}{8_2 \cdot 15_3} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}$ $\frac{15}{8} \cdot \frac{4}{5} = \frac{15^3 \cdot 4^1}{8_2 \cdot 5_1} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$
9. При <u>умножении</u> смешанных чисел переводим их в неправильную дробь, а далее по <u>правилу 8</u>.	$1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{4} = \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{4} = \frac{5 \cdot 9^3}{3_1 \cdot 4} = \frac{5 \cdot 3}{1 \cdot 4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$
10. При <u>делении</u> дробей деление заменяем умножением, при этом вторую дробь переворачиваем, далее по <u>правилу 6</u>.	$\frac{15}{8} : \frac{5}{4} = \frac{15^3}{8_2} \cdot \frac{4^1}{5_1} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$
11. При <u>делении</u> дроби на число нужно это число записать в виде дроби со знаменателем 1, далее по <u>правилу 10</u>.	$\frac{4}{5} : 7 = \frac{4}{5} : \frac{7}{1} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{35}$
12. При <u>делении</u> смешанных чисел переводим их в неправильную дробь, а далее по <u>правилу 10</u>.	$1\frac{7}{8} : 1\frac{1}{4} = \frac{15}{8} : \frac{5}{4} = \frac{15^3}{8_2} \cdot \frac{4^1}{5_1} = \frac{3 \cdot 1}{2 \cdot 1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$
13. При <u>делении</u> смешанного числа на целое число переводим смешанное число в неправильную дробь, а далее по <u>правилу 11</u>.	$2\frac{4}{5} : 7 = \frac{14}{5} : \frac{7}{1} = \frac{14^2}{5} \cdot \frac{1}{7_1} = \frac{2}{5}$
14. Чтобы смешанное число <u>перевести</u> в неправильную дробь нужно знаменатель умножить на целую часть и прибавить числитель. Полученное число записать в числитель, а знаменатель оставить прежним.	$1\frac{7}{8} = \frac{8 \cdot 1 + 7}{8} = \frac{15}{8}$