

Предмет	Алгебра
Класс	8
четверть	1

№	Термины	Определения
Глава 1. Рациональные выражения		
1	Определение рациональной дроби	<i>Рациональной дробью</i> называют выражение, где числитель и знаменатель которой - многочлены
2	Рациональные выражения	Целые и дробные выражения называются рациональным выражением
3	Основное свойство алгебраической дроби	Если числитель и знаменатель рациональной дроби умножить на одини тот же ненулевой многочлен, то получится равная ей дробь.
4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Чтобы сложить рациональные дроби с одинаковыми знаменателями надо сложить их числители а знаменатель оставить тем же. Чтобы выполнить вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, надо из числителя первой дроби вычесть числитель второй дроби, а знаменатель оставить тем же.
5	Умножение рациональных дробей	Произведение двух рациональных дробей является рациональная дробь, числитель которой равен произведению числителей данных дробей, а знаменатель — произведение их знаменателей.
6	Деление рациональных дробей	Частным двух рациональных дробей является рациональная дробь, числитель которой равен произведению числителя делимого и знаменателя делителя, а знаменатель - произведению знаменателя делимого и числителя делителя
7	Преобразование рациональных выражений	Преобразование любого рационального выражения можно свести к сложению, вычитанию, умножению или делению рациональных дробей.

ПРАКТИКА	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">не забудьте про скобки</div> $\frac{a+d}{2c} - \frac{a-b}{2c} = \frac{a+d-(a-b)}{2c} =$ $= \frac{a+d-a+b}{2c} = \frac{a-a+d+b}{2c} = \frac{d+b}{2c}$	1. Сложить (вычесть) рациональные дроби с одинаковыми знаменателями
$\frac{c}{15a} + \frac{d}{3} = \frac{c}{15a} + \frac{d \cdot 5a}{3 \cdot 5a} = \frac{c}{15a} + \frac{5ad}{15a} = \frac{c+5ad}{15a}$	2. Сложить рациональные дроби с разными знаменателями
$a + \frac{a}{a-1} = \frac{a}{1} + \frac{a}{a-1} = \frac{a(a-1)}{(a-1)} + \frac{a}{(a-1)} =$ $= \frac{a(a-1)+a}{(a-1)} = \frac{a^2-a+a}{(a-1)} = \frac{a^2}{(a-1)}$	3. Сложение рациональной дроби с числом (одночленом)
$\frac{2}{x-y} - \frac{3}{x+y} = \frac{2 \cdot \cancel{(x+y)}}{\cancel{(x-y)}(x+y)} - \frac{3 \cdot \cancel{(x-y)}}{(x+y)\cancel{(x-y)}} =$ $= \frac{2(x+y)}{(x-y)(x+y)} - \frac{3(x-y)}{(x+y)(x-y)} =$ $= \frac{2(x+y) - 3(x-y)}{(x+y)(x-y)} = \frac{2x+2y-3x+3y}{(x+y)(x-y)} =$ $= \frac{2x-3x+2y+3y}{(x+y)(x-y)} = \frac{-x+5y}{(x+y)(x-y)}$	4. Вычесть рациональные дроби с разными знаменателями
$\frac{5+p^2}{p^2-36} - \frac{p}{6+p} = \frac{5+p^2}{(p-6)(p+6)} - \frac{p \cdot \cancel{(p-6)}}{p+6} =$ $= \frac{5+p^2}{(p-6)(p+6)} - \frac{p(p-6)}{(p+6)(p-6)} =$ $= \frac{5+p^2-p(p-6)}{(p-6)(p+6)} = \frac{5+p^2-p^2+6p}{(p-6)(p+6)} = \frac{5+6p}{(p+6)(p-6)}$	5. Вычитание рациональных дробей с использованием формул сокращенного умножения
$\frac{a^3 \cdot b}{c} \cdot \frac{c^2}{a^4} = \frac{a^3 \cdot b \cdot c^2}{\cancel{c} \cdot a^4 \cdot \cancel{c^1}} = \frac{bc}{a}$ <p>Или</p> $\frac{7-x}{a+b} \cdot \frac{a-b}{7-x} = \frac{(7-x) \cdot (a-b)}{(a+b) \cdot (7-x)} = \frac{\cancel{(7-x)} \cdot (a-b)}{(a+b) \cdot \cancel{(7-x)}} = \frac{(a-b)}{(a+b)}$	6. Умножение рациональных дробей