

Тотожні перетворення раціональних виразів

- Які вирази називають раціональними? Наведіть приклади цілого та дробового виразів.
- Сформулюйте означення тотожності.
- Сформулюйте основну властивість дробу.
- Сформулюйте правила додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками.
- Сформулюйте правила додавання і віднімання дробів з різними знаменниками.
- Сформулюйте правила множення і ділення дробів.
- Сформулюйте правило піднесення дробу до степеня.
- Виконайте завдання

Варіант 1	Варіант 2
1) Подайте у вигляді дробу вираз:	
а) $\frac{2x+4}{x-3} \cdot \frac{3x-9}{5x+10}$; б) $\frac{(x-5)^2}{x+7} : \frac{2x-10}{3x+21}$;	а) $\frac{3a-9}{x+2} \cdot \frac{2x+4}{7a-21}$; б) $\frac{(x-3)^2}{m+5} : \frac{3x-9}{2m+10}$;
в) $\frac{x}{x^2-9} + \frac{2}{x+3}$; г) $\frac{a}{a-2} - \frac{2a}{6a-12}$.	в) $\frac{1}{a+7} + \frac{a}{a^2-49}$; г) $\frac{6x}{5x-10} - \frac{x}{x-2}$.
2) Спростіть вираз:	
а) $\left(\frac{a+5}{5a-1} + \frac{a+5}{a+1}\right) : \frac{a^2+5a}{1-5a} + \frac{a^2+5}{a+1}$;	а) $\left(\frac{c-3}{7c-4} - \frac{c-3}{c-4}\right) \cdot \frac{7c-4}{9c-3c^2} + \frac{c^2-14}{4-c}$;
б) $\frac{3x+14}{x+4} - \left(\frac{x+6}{x-4}\right)^{-2} \times$ $\times \left(\frac{x+21}{16-8x+x^2} - \frac{x+3}{16-x^2}\right)$.	б) $\left(\frac{a+5}{a^2-81} + \frac{a+7}{a^2-18a+81}\right) : \left(\frac{a-9}{a+3}\right)^{-2} +$ $+\frac{7+a}{a+9}$.
3) Розв'яжіть рівняння	
$\frac{x^2}{x^2-4} = \frac{2x^2-4x}{(x+2)(x^2-4x+4)}$.	$\frac{x^2}{x^2-9} + \frac{3x^2+9x}{(x-3)(x^2+6x+9)} = 0$.