



Уравнения - следствия

Определение

Пусть даны два уравнения: $f(x)=g(x)$ и $p(x) = \phi(x)$.

Если любой корень первого уравнения является корнем второго уравнения, то второе уравнение называют **следствием** первого

Преобразования, приводящие к уравнению-следствию

Преобразование	Влияние на корни уравнения
<p>Возведение уравнения в ЧЕТНУЮ степень</p> $f(x)=g(x) \implies (f(x))^n=(g(x))^n$	<p>Может привести к появлению посторонних корней</p>
<p>Потенцирование логарифмических уравнений, т.е. замена:</p> $\log_a f(x)=\log_a g(x) \implies f(x)=g(x)$	<p>Может привести к появлению посторонних корней</p>
<p>Освобождение уравнения от знаменателей:</p> $\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\varphi(x)}{\psi(x)} \implies f(x) \cdot \psi(x) = g(x) \cdot \varphi(x)$	<p>Может привести к появлению посторонних корней, т.е. тех чисел x_i, для которых $\psi(x_i) = 0$ или $g(x_i) = 0$</p>
<p>Замена разности $f(x)-f(x)$ нулем, т.е. приведение подобных членов</p>	<p>Может привести к появлению посторонних корней, т.е. тех чисел, для каждого из которых функция $f(x)$ не определена.</p>



Если при решении данного уравнения совершен переход к уравнению-следствию, то необходимо **проверить**, все ли корни уравнения –следствия являются корнями исходного уравнения.

Проверка полученных корней является обязательной частью решения уравнения.