Тыкайло Г.И. 232-685-319

**Приложение 2**

**Основные способы решения показательных уравнений**

1. приведение обеих частей к одному основанию $a^{f(x)}=a^{g(x)}\leftrightarrow f\left(x\right)=g(x)$
2. замена переменной
3. разложение на множители
4. графический
5. способ группировки
6. однородные $αa^{2x}+βa^{x}b^{x}+γb^{2x}=0$

где $α,β,γ$ -числовые коэффициенты, $a>0, b>0, a\ne 1, b\ne 1$ делим на $b^{2x}\ne 0$ и сводим к виду $α\left(\frac{a}{b}\right)^{2x}+β\left(\frac{a}{b}\right)^{x}+γ=0$

1. уравнения вида $g(x)^{f(x)}=g(x)^{s(x)}$ – показательно-степенное

Случаи: 1) $g\left(x\right)=1$

1. $g\left(x\right)=0$ Проверка!
2. $g\left(x\right)=-1$

4) $f\left(x\right)=s(x)$

8) уравнения вида $f(x)^{s(x)}=g\left(x\right)$решаем логарифмированием обеих частей по одному основанию при условии, что $f\left(x\right)>0, g\left(x\right)>0$ и сводим к виду

$$s(x)∙log\_{a}f\left(x\right)=log\_{a}g(x)$$

9) уравнения, решаемые с помощью свойств функций

а) свойство монотонности

Если функция $f(х)$возрастает на каком-то промежутке, а функция $g(х)$ убывает на этом промежутке, то графики функций имеют одну точку пересечения, а значит уравнение $f(х)= g(х)$имеет на данном промежутке единственный корень, который можно найти подбором.

б) свойство ограниченности