Методы решения показательных уравнений (профиль)

Отбор корней показательных уравнений. ЕГЭ Задание №12

- ***Примеры***

№1. а) Решите уравнения $5^{x^2-4x-1}+5^{x^2-4x}=30$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-1;3]$.

№2. а) Решите уравнение $7^{x-\frac{1}{x}}-9\cdot 7^{2-x+\frac{1}{x}}=40$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{2}{5};\frac{5}{2}\right]$.

№3. а) Решите уравнения $14\cdot 4^x-9\cdot 2^x+1=0$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-4;-2]$.

№4. а) Решите уравнения $25^{x-1,5}-12\cdot 5^{x-2}+7=0$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left(2;\frac{8}{3}\right)$.

№5. а) Решите уравнения $8^x-9\cdot 2^{x+1}+2^{5-x}=0$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_5 2;\log_5 20]$.

№6. а) Решите уравнение $16^{x-1}-3\cdot 4^x+11=0$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_4 25;\sqrt{10}\right]$.

№7. а) Решите уравнение $3^{x-1}+5\cdot 3^{3-x}=14$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_3 14;2,5]$.

№8. а) Решите уравнение $\left(\frac{2}{3}\right)^{2x^2-13x-7}+\left(\frac{2}{3}\right)^{-2x^2+13x+7}=2$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_4\frac{1}{3};\log_3 4\right]$.

▪ *Тест* Отбор корней показательных уравнений. ЕГЭ Задание №12

№1. а) Решите уравнения $7^{x^2-2x}+7^{x^2-2x-1}=56$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-1;1]$.

№2. а) Решите уравнение $3^{x+\frac{1}{x}}-2\cdot 3^{3-x-\frac{1}{x}}=25$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{1}{3};\frac{5}{2}\right]$.

№3. а) Решите уравнения $19\cdot 4^x-5\cdot 2^{x+2}+1=0$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-5;-4]$.

№4. а) Решите уравнение $27^x-2\cdot 9^x-3^x+2=0$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[0,5;2]$.

№5. а) Решите уравнения $27^x-4\cdot 3^{x+2}+3^{5-x}=0$;
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_7 4;\log_7 16]$.

№6. а) Решите уравнение $9^{x+1}-2\cdot 3^{x+2}+5=0$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_3\frac{3}{2};\sqrt{5}\right]$.

№7. а) Решите уравнение $0,5^{2x^2-10x+12}+0,5^{-2x^2+10x-12}=2$;
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_5 20;\log_5 40]$.

▪ *Ответы (тест)* Отбор корней показательных уравнений. ЕГЭ Задание №12

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
а) $1\pm\sqrt{3}$; *б)* $1-\sqrt{3}$	*а)* $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$; $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ *б)* $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$	*а)* 0 *и* $-\log_2 19$; *б)* $-\log_2 19$	*а)* 0 *и* $\log_3 2$; *б)* $\log_3 2$	*а)* 1,5 *и* 1; *б)* 1	*а)* -1 *и* $\log_3\frac{5}{3}$; *б)* $\log_3\frac{5}{3}$	*а)* 2 *и* 3; *б)* 2