Показательные уравнения повышенной сложности

Различные показательные уравнения повышенной сложности

- ***Примеры***

№1. Решите уравнение $\left(\sqrt{26}-5\right)^x+\left(\sqrt{26}+5\right)^x=\left(51-10\sqrt{26}\right)^x+\left(10\sqrt{26}+51\right)^x-28$.

№2. Решите уравнение $2^{x-1}+2^{1-x}=2\cos\left(x^2+x-2\right)$.

№3. Решите уравнение $3^x+4^x+5^x=6^x$.

№4. Решите уравнение $27^{x+2}+3\cdot 8^{x+2}=4\cdot 12^{x+2}$.

№5. Решите уравнение $125^{arcctgx+\frac{1}{3}}+5=21\left(25^{arcctgx}+5^{arcctgx}\right)$.

№6. Решите уравнение $2\cdot 25^x-13\cdot 5^x+4\cdot 5^{-x}\left(8\cdot 5^{-x}-13\right)+31=0$

▪ ***Тест*** Различные показательные уравнения повышенной сложности

Вариант 1

№1. Решите уравнение $\sqrt[x]{64}-\sqrt[x]{2^{3x+3}}+12=0$

№2. Решите уравнение $3^{\sqrt{x}-3}+3^{3-\sqrt{x}}=2\cos^2\left(x^2-8x-9\right)$.

№3. Решите уравнение $3^{3x}+3\cdot 3^{x+1}=64-3^{2-x}\left(3^{1-2x}+3\right)$

№4. Решите уравнение $12\cdot\left(3^{4x^2+2x-1}-1\right)^2-\left(3^{2(x-1)+4x^2}+\frac{1}{3}\right)\cdot\left(3^{4x^2+2x+1}-3\right)=16$.

№5. Решите уравнение $125^{x-1}+3\cdot 45^{x-1}=4\cdot 27^{x-1}$.

Вариант 2

№1. Решите уравнение $5^2\cdot 5^4\cdot 5^6\cdot\ldots\cdot 5^{2x}=0,04^{-28}$

№2. Решите уравнение $2^{1-x^2}+2^{x^2-1}=2\sin\frac{\pi x}{2}$.

№3. Решите уравнение $4^{x-1}\cdot 2^{2x}\cdot 5^{4x}+16^{\frac{x}{2}}\cdot 25^{2x-1}\cdot 2^{2x}-29=0$.

№4. Решите уравнение $27^{\arcsin x+\frac{1}{3}}+37\cdot 3^{\arcsin x}=31\cdot 9^{\arcsin x}+9$.

№5. Решите уравнение $\sqrt{\frac{4^x-3^x}{x^2+x+1}}+\sqrt{\frac{x^2+x+1}{4^x-3^x}}=\sqrt{4x-x^2}$.

Вариант 3

№1. Решите уравнение $3\cdot 2^{2(x-3)}\cdot 3^{-(x-3)}+\frac{2^x}{8}=2\cdot\frac{3^x}{27}$

№2. Решите уравнение $2^{x^2+1}=1-x^8$.

№3. Решите уравнение $3\cdot 5^{2x+1}-7\cdot 2^{4x+1}=19$.

№4. Решите уравнение $3\cdot 4^x-7\cdot 2^x+3\cdot 2^{-x}\left(9\cdot 2^{-x}+7\right)=16$.

- ***Ответы (тест)*** 5. Различные показательные уравнения повышенной сложности

	№1	№2	№3	№4	№5
Вар.1	***3***	***9***	*0 и 1*	*-1 и 0,5*	***1***
Вар.2	***7***	***1***	*2*	$0; -\sin 1$	***2***
Вар.3	***4***	***Нет корней***	*0,5*	$\log_2 3;\ \log_2 \frac{1+\sqrt{109}}{6}$	