Показательные уравнения с параметром

Использование свойств функций при решении комбинированных уравнений

- ***Примеры***

№1. При каких значениях a уравнение $\dfrac{x^2-5x+6}{4^{3x-a}-4^{2a-x}}=0$ имеет единственное решение?

№2. Найти все значения a, при которых уравнение $\dfrac{3^{x^2+1}-3^{2-\sqrt{x}}}{a}=3^{x^2}+2\cdot 3^{-\sqrt{x}}$ имеет решение.

№3. Найти все значения параметра a, при которых уравнение $2^{\frac{1}{x}}=\dfrac{2a-1}{a^2-1}$ имеет решение.

№4. Найдите все значения a, при каждом из которых уравнение $2^x-a=\sqrt{4^x-a}$ имеет единственный корень.

№5. При каких значениях a уравнение $2\sqrt{x^3\cdot 2^x-a}+\dfrac{2a-1}{\sqrt{x^3\cdot 2^x-a}}=1$ имеет ровно два различных корня? Найдите все возможные значения a.

№6. При каких a совместна система уравнений $\begin{cases}\cos^2 x-2=4a-3^{1+\sqrt{y}}\\ 3^{2+\sqrt{y}}-6=5a+4\cos^2 x\end{cases}$.

- ***Тест*** Использование свойств функций при решении комбинированных уравнений

№1. При каких значениях a уравнение $\dfrac{x^2-8x+15}{2^{3x-a}-2^{a+2x}}=0$ имеет единственное решение?

№2. Найти все значения a, при которых уравнение $2^{2-x^2}=1+a\left(2^{-x^2}-3\right)$ имеет решение.

№3. При каких значениях a найдутся такие b, что числа $4+25^b, a, 5^{-b}$ будут являться членами геометрической прогрессии?

№4. При каких а совместна система уравнений $\begin{cases} 6\cdot 2^{x^2}+2=4a-\sin y \\ 5\sin y+10=a+2^{3+x^2} \end{cases}$?

- ***Ответы (тест)*** Использование свойств функций при решении комбинированных уравнений

№1	№2	№3	№4
1,5 и 2,5	$[-1,5;\ 1/3)$	$\lvert a\rvert\geq 2$	***[2;3]***