

Показательные и логарифмические уравнения

Задания	Ответы
1. Найти произведение корней уравнения $\sqrt{5-x} \left(3^{x^2-7,2x+3,9} - 9\sqrt{3} \right) = 0.$	1) 7; 2) 1; 3) $\frac{5}{6}$; 4) 5; 5) $\frac{7}{5}$.
2. Указать промежутки, содержащий корень уравнения $2^{5x+1} \cdot 11^{x-3} = 16^{x+1}.$	1) (2;4); 2) (4;5); 3) (0;2); 4) (-3;-2); 5) (5;6).
3. Указать промежутки, содержащий корень уравнения $4^{x+\sqrt{x^2-2}} - 5 \cdot 2^{x-1+\sqrt{x^2-2}} = 6.$	1) (0;2); 2) (3;4); 3) (-2;-1); 4) (4;5); 5) (-1;0).
4. Найти сумму корней уравнения $3^{\cos 2x} (4 \cdot 3^{\sin^2 x} - 9) = 1$, принадлежащих отрезку $[-\frac{\pi}{2}; 2\pi]$.	1) 0; 2) π ; 3) $\frac{3\pi}{4}$; 4) $\frac{3\pi}{2}$; 5) $\frac{\pi}{2}$.
5. Найти значение выражения $\frac{2x+1}{x^2}$, если x удовлетворяет условиям $3^x = \operatorname{tg} \alpha$; $3^{-x} = \operatorname{tg} \beta$; $\alpha - \beta = 30^\circ$.	1) 4; 2) $\frac{1}{2}$; 3) 8; 4) 3; 5) -1.
6. $4^x + 4^{-x} = 23$. Найти $2^x + 2^{-x}$.	1) 12,5; 2) 10; 3) 5; 4) 21; 5) 18.
7. Указать сумму корней уравнения $(x^2 - 6x - 7) \log_2(3x - 2) = 0$.	1) 6; 2) 7; 3) -1; 4) 0; 5) 8.
8. Корень уравнения $3 \log_2 x^2 - \log_2^2(-x) = 9$ принадлежит промежутку	1) (-9;-7); 2) (7;9); 3) (5;7); 4) (-7;-5); 5) (-1/9; -1/7)
9. Найти произведение значений a , при которых уравнение $(2 + \log_2 a)x^2 + 6 \log_2 a \cdot x + 4 \log_2 a = 0$ имеет единственное решение.	1) $2\sqrt[5]{8}$; 2) 11; 3) $\sqrt[5]{2}$; 4) $\frac{\sqrt[5]{8}}{2}$; 5) $\frac{\sqrt[5]{16}}{16}$.
10. Указать сумму корней уравнения $\frac{\sqrt{x^2 - x - 12} (\log_x 2 + \log_2 x - 2)}{x + 3} = 0$ или сам корень, если он единственный.	1) 3; 2) 6; 3) 4; 4) -1; 5) 9.