

Подготовка к самостоятельной работе
«Логарифмические уравнения»

1. $\log_{0,1}(x^2 - 3x) = -1$
2. $\log_8 2^{8x-4} = 4$
3. $\log_{x-5} 49 = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.
4. $\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$
5. $\log_{\frac{1}{2}}(2x + 5) - \log_{\frac{1}{2}} 13 = \log_{\frac{1}{2}} 5$
6. $\log^2_4 x - 3 \log_4 x = -2$
7. $x^{\log_{0,3} x+2} = 0,027$
8. $\log_3(\sin 2x + \cos(\pi - x) + 9) = 2$. Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2}\right]$.

Дополнительно:

9. $\log_8(\sin^2 x + 1) = \frac{1}{3}$.
10. $\log_5(2 - x) = \log_{25} x^4$. Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_9 \frac{1}{82}; \log_9 8\right]$.
11. $6 \log^2_8 x - 5 \log_8 x + 1 = 0$. Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[2; 2,5]$.