

- 1.** а) Решите уравнение  $\log_5(2-x) = \log_{25}x^4$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\log_9\frac{1}{82}; \log_98\right]$ .
- 2.** а) Решите уравнение  $\log_2(x^2 - 14x) = 5$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\log_30, 1; 5\sqrt{10}\right]$ .
- 3.** а) Решите уравнение  $6\log_8^2x - 5\log_8x + 1 = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[2; 2,5]$ .
- 4.** а) Решите уравнение  $1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_{\sqrt{2}}\sqrt{8x^4 + 14}$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[-1; \frac{8}{9}\right]$ .
- 5.** а) Решите уравнение  $\log_7(x+2) = \log_{49}(x^4)$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\log_6\frac{1}{7}; \log_635\right]$ .
- 6.** а) Решите уравнение  $\log_2(x^2 - 5) \cdot \log_3^2(7-x) + 3\log_2(x^2 - 5) - 2\log_3^2(7-x) - 6 = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку  $\left[\log_2\frac{1}{7}; \log_29\right]$ .
- 7.** а) Решите уравнение  $\log_{-x^2-32x+33}(2x^2 + 136) = \frac{1}{\log_{-33x}((1-x)(x+33))}$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[-\sqrt{333}; -\sqrt{33}]$ .
- 8.** а) Решите уравнение  $(x^2 + 2x - 1) \left(\log_2(x^2 - 3) + \log_{0,5}(\sqrt{3} - x)\right) = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[-2,5; -1,5]$ .
- 9.** а) Решите уравнение  $\log_3x \cdot \log_3(4x^2 - 1) = \log_3\frac{x(4x^2 - 1)}{3}$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[\log_52; \log_527]$ .
- 10.** а) Решите уравнение  $\log_3(x^3 + 6x^2 - 3x - 19) = \log_3(x + 5)$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[\log_{0,5}100; \log_{0,5}0,3]$ .