

1. а) Решите уравнение  $9^x - \frac{1}{2} - 8 \cdot 3^{x-1} + 5 = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку  $\left(1; \frac{7}{3}\right)$ .
2. а) Решите уравнение:  $4^x - 2^{x+3} + 15 = 0$ .  
б) Определите, какие из его корней принадлежат отрезку  $[2; \sqrt{10}]$ .
3. а) Решите уравнение  $27^x - 5 \cdot 9^x - 3^{x+2} + 45 = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[\log_3 4; \log_3 10]$ .
4. а) Решите уравнение  $4^{x^2-2x+1} + 4^{x^2-2x} = 20$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[-1; 2]$ .
5. а) Решите уравнение  $3 \cdot 9^x - \frac{1}{2} - 7 \cdot 6^x + 3 \cdot 4^{x+1} = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащего отрезку  $[2; 3]$ .
6. а) Решите уравнение  $7 \cdot 9^{x^2-3x+1} + 5 \cdot 6^{x^2-3x+1} - 48 \cdot 4^{x^2-3x} = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[-1; 2]$ .
7. а) Решите уравнение  $4^{x^2-1} - 24 \cdot 2^{x^2-3} + 8 = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[-\frac{5}{3}; 2\right]$ .
8. а) Решите уравнение  $24 \cdot 4^{x-0,5} - 11 \cdot 2^{x+1} + 6 = 0$ .  
б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку  $[-1; 1]$ .
9. а) Решите уравнение  $2^{2x^2} - (2^3 + 2^8) \cdot 2^{x^2+2x} + 2^{11+4x} = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку  $(1 + \log_2 0,25; \log_2 16, 1]$ .
10. а) Решите уравнение  $(x^2 + 4x - 2)(4^{3x+1} + 8^{2x-1} - 11) = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[-0,5; 0,5]$ .
11. а) Решите уравнение  $3 \cdot 9^{x+1} - 5 \cdot 6^{x+1} + 8 \cdot 2^{2x} = 0$ .  
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ .
12. а) Решите уравнение  $8^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 \cdot 2^{-x} = 0$ .  
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[\log_5 2; \log_5 10]$ .