1. а) Решите уравнение $\log_5(2-x)=\log_{25}x^4$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_9\frac{1}{82};\ \log_9 8\right]$.

2. а) Решите уравнение $\log_2\left(x^2-14x\right)=5$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\log_3 0,1;\ 5\sqrt{10}\right]$.

3. а) Решите уравнение $6\log_8^2 x-5\log_8 x+1=0$.

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 $\left[\log_6\frac{1}{7};\ \log_6 35\right]$.

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 $\left[\log_2\frac{1}{7};\log_2 9\right]$.

7. а) Решите уравнение $\log_{-x^2-32x+33}(2x^2+136)=\dfrac{1}{\log_{-33x}((1-x)(x+33))}$.

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 $\log_3 x\cdot\log_3(4x^2-1)=\log_3\dfrac{x(4x^2-1)}{3}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_5 2;\log_5 27]$.

10. а) Решите уравнение $\log_3(x^3+6x^2-3x-19)=\log_3(x+5)$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_{0,5}100;\log_{0,5}0,3]$.

11. а) Решите уравнение $\log_{8x-12-x^2}(x-2)=\log_{18-3x}(x-2)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\sqrt{\log_{0,2}0,3};\log_{\sqrt{2}}\sqrt{30}]$.