

1. а) Решите уравнение $\log_3(2\sin^2 x) - 1 = 2\log_3 \cos x + \log_3 2$.

б) Найдите все корни на промежутке $\left[-\frac{3\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.

2. а) Решите уравнение $\log_4(4\sin^2 2x) = 2 - \log_2(-2\operatorname{tg} x)$.

б) Найдите все корни на промежутке $\left[-\pi; \frac{\pi}{2}\right]$.

3. а) Решите уравнение $\log_2(2\sin^2 2x + 1) - 2\log_2 \cos x = 1 + \log_2 5$.

б) Найдите все корни на промежутке $[-\pi; \pi]$.