

Дано уравнение $\log_{100} \left(\cos 2x + \cos \frac{x}{2} \right) + \log_{\frac{1}{100}} \left(\sin x + \cos \frac{x}{2} \right) = 0$.

а) Решите уравнение.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{\pi}{2}; 2\pi \right]$.