

Дано уравнение $\cos^2 x \left(\operatorname{tg} \left(\frac{9\pi}{2} + x \right) - 3 \operatorname{tg}^2(\pi - x) \right) = \cos 2x - 1$.

а) Решите уравнение.

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-4; -1]$.