

а) Решите уравнение $3 \operatorname{ctg} x + \frac{1}{\cos x} = \operatorname{tg} x + \frac{\sqrt{3}}{\sin x}$.

б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}\right]$.