

а) Решите уравнение $\left(\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2}-x\right)-1\right) \cdot \left(\cos^2 x + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin 2x\right) = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{\pi}{2}; 3\pi\right]$.