

а) Решите уравнение $\left(\frac{1}{27}\right)^{-\operatorname{tg} x} \cdot 3^{\sin 2x} = \left(\frac{1}{9}\right)^{\cos^2 x} \cdot 3^{3 \operatorname{tg} x}$.

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