а) Решите уравнение $\left(\frac{1}{5}\right)^{\operatorname{ctg} x} \cdot 2^{\cos 2x - \sin 2x} = \left(\frac{1}{2}\right)^{\sin x - 1} \cdot 5^{-\operatorname{ctg} x}$.

б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{4\pi}{3}; 0\right]$.