а) Решите уравнение $16^{\operatorname{tg} x} \cdot 2^{\sin 2x} = 4^{\cos^2 x} \cdot 0,5^{-4\operatorname{tg} x}$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.