

Дано уравнение $4^{\sin x + \operatorname{tg} x} \cdot 2^{\frac{1}{\cos x}} = 8^{\operatorname{tg} x}$.

а) Решите уравнение.

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $[2, 5\pi; 4\pi]$.