Ahhoz, hogy a bal oldal értelmezett legyen, ki kell kötnünk, hogy $x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$, illetve $x \neq k\pi$, azaz $\cos x \neq 0$ és $\sin x \neq 0$.

Írjunk $\operatorname{tg} x$ és $\operatorname{cotg} x$ helyére $\frac{\sin x}{\cos x}$-et, illetve $\frac{\cos x}{\sin x}$-et és rendezzük az egyenletet:

$$\frac{2}{\sqrt{1+\left(\frac{\sin x}{\cos x}\right)^2}} + \frac{1}{\sqrt{1+\left(\frac{\cos x}{\sin x}\right)^2}} = \sin x$$

$$\frac{2\sqrt{\cos^2 x}}{\sqrt{\cos^2 x + \sin^2 x}} + \frac{\sqrt{\sin^2 x}}{\sqrt{\sin^2 x + \cos^2 x}} = \sin x,$$

$$2\,|\cos x| + |\sin x| = \sin x.$$

Mivel a bal oldal nemnegatív, a jobb oldal is az: $\sin x \geq 0$. Ebben az esetben viszont $|\sin x| = \sin x$ és így

$$2\,|\cos x| = 0, \text{ azaz } \cos x = 0.$$

Kikötöttük, hogy $\cos x \neq 0$, az egyenlet tehát egyetlen valós x-re sem teljesül.

Megjegyzés. Nagyon sokan elkövették azt a hibát, hogy $\sqrt{\cos^2 x}$ és $\sqrt{\sin^2 x}$ helyére, az előjelek vizsgálata nélkül $\cos x$-et és $\sin x$-et írtak.