A tg $x=\dfrac{\sin x}{\cos x}$ összefüggés alapján a következő, az eredetivel ekvivalens egyenlethez jutunk:

$$\sin x=\cos^2 x \quad \left(x\neq\frac{\pi}{2}+k\pi,\ k \text{ tetszőleges egész szám}\right),$$

vagy a $\sin^2 x+\cos^2 x=1$ azonosság alkalmazásával

$$\sin^2 x+\sin x-1=0.$$

Ebből $\sin x$ lehetséges értékei: $(\sin x)_{1,2}=\dfrac{-1\pm\sqrt{5}}{2}$. $|sinx|\leqslant 1$ miatt csak $\sin x=\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$ felel meg. Mivel $\cos^2 x=\sin x$, $\cos x=\pm\sqrt{\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}}$. Ezek egyúttal a keresett tg x értékek is. Eredményünk azt jelenti, hogy ha tg $x=\cos\ x$, akkor tg $x=\sqrt{\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}}$, vagy tg $x=-\sqrt{\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}}$, de nem jelenti azt, hogy ha tg x egyenlő a fenti értékek valamelyikével, akkor tg $x=\cos x$ (csupán annyit állíthatunk, hogy ekkor $\cos x=\pm$ tg x).