

A $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$ 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: $(\sin x)_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$. $|\sin x| \leq 1$ miatt csak $\sin x = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ felel meg. Mivel $\cos^2 x =$

$\sin x$, $\cos x = \pm \sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$. Ezek egyúttal a keresett $\operatorname{tg} x$ értékek is. Eredményünk azt jelenti, hogy ha $\operatorname{tg} x = \cos x$,

akkor $\operatorname{tg} x = \sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$, vagy $\operatorname{tg} x = -\sqrt{\frac{\sqrt{5}-1}{2}}$, de nem jelenti azt, hogy ha $\operatorname{tg} x$ egyenlő a fenti értékek valamelyikével, akkor $\operatorname{tg} x = \cos x$ (csupán annyit állíthatunk, hogy ekkor $\cos x = \pm \operatorname{tg} x$).