

$$2\tan^2 x = \tan x$$

---

Teilen Sie diese Gleichung nicht durch  $\tan x$ , denn dieser kann durchaus Null sein !

Bessere Variante:  $\tan x$  auf die linke Seite nehmen und faktorisieren.

$$\begin{aligned}2\tan^2 x - \tan x &= 0 \\ \tan x \cdot (2\tan x - 1) &= 0\end{aligned}$$

Nun lässt sich die Gleichung aufteilen: es ist  $\tan x = 0$  oder  $(2\tan x - 1) = 0$

$$\tan x = 0 \quad \Rightarrow \quad x = 0^\circ + k \cdot 180^\circ$$

$$\begin{aligned}(2\tan x - 1) = 0 &\quad \Rightarrow \quad \begin{aligned}2 \tan x &= 1 \\ \tan x &= 0.5 \\ x &= 26.57^\circ + k \cdot 180^\circ\end{aligned}\end{aligned}$$