

$$2 \sin^2 x = \cos x + 1$$

Eine der Funktionen muss durch die andere ersetzt werden; einfacher ist das für den Sinus, weil er im Quadrat vorkommt:

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

Diese quadratische Gleichung lösen wir von Hand oder mit der Formel:

$$\cos x = 0.5 \quad \Rightarrow \quad \begin{aligned} \mathbf{x} &= \mathbf{60^\circ + k \cdot 360^\circ} \\ \mathbf{x} &= \mathbf{300^\circ + k \cdot 360^\circ} \end{aligned}$$

oder:

$$\cos x = -1 \quad \Rightarrow \quad \mathbf{x = 180^\circ + k \cdot 360^\circ}$$