

Trigonometrie Aufgabe 239

$$\cos \frac{x}{2} = \sin \frac{x}{2}$$

$$\cos \frac{x}{2} = \sin \frac{x}{2} \quad | : \cos \frac{x}{2}$$

Hier darf durch $\cos \frac{x}{2}$ dividiert werden. Würde $\cos \frac{x}{2} = 0$,

dann müsste laut Ausgangsgleichung auch $\sin \frac{x}{2} = 0$ sein. Dies gilt aber

für kein x . ($\sin^2 \frac{x}{2} + \cos^2 \frac{x}{2} = 1$)

$$1 = \frac{\sin \frac{x}{2}}{\cos \frac{x}{2}} = \tan \frac{x}{2} \quad \rightarrow 1 \text{ steht für } \tan 45^\circ \text{ oder } \tan 225^\circ$$

$$\tan \frac{x}{2} = \tan 45^\circ, \text{ wenn}$$

$$\frac{x}{2} = 45^\circ \quad | \cdot 2$$

$$x = 90^\circ$$

Lösungsmenge **L = {90°}**