

$$\sqrt{2} \cdot \sin^2(2x) - \sin(2x) = 0$$

Bei dieser Aufgabe kommt nur der Winkel $2x$ vor, wir müssen die Doppelwinkelformel nicht bemühen.

Wir haben eine quadratische Gleichung für $\sin(2x)$ vor uns, die wir am einfachsten durch faktorisieren lösen:

$$\sin(2x) \cdot (\sqrt{2} \cdot \sin(2x) - 1) = 0$$

Es ist: $\sin(2x) = 0 \quad \Rightarrow \quad 2x = 0^\circ + k \cdot 180^\circ \quad \Rightarrow \quad x = 0^\circ + k \cdot 90^\circ$

oder: $\sin(2x) = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \Rightarrow \quad 2x = 45^\circ + k \cdot 360^\circ \quad \Rightarrow \quad x = 22.5^\circ + k \cdot 180^\circ$
 $\quad \quad \quad \Rightarrow \quad 2x = 135^\circ + k \cdot 360^\circ \quad \Rightarrow \quad x = 67.5^\circ + k \cdot 180^\circ$



Teilen Sie die ganze Gleichung durch 2!