

$$3 \sin(x + 45^\circ) = -2 \cos(x + 45^\circ)$$

Diese Gleichung kann mit dem "Tangens-Trick" gelöst werden;
wir dividieren beide Seiten durch $3 \cos(x + 45^\circ)$

$$\frac{\sin(x + 45^\circ)}{\cos(x + 45^\circ)} = -\frac{2}{3}$$

und ersetzen die linke Seite durch den Tangens:

$$\tan(x + 45^\circ) = -\frac{2}{3}$$

Mit dem Taschenrechner erhalten wir:

$$x + 45^\circ = -33.69 \Rightarrow x + 45^\circ = 146.31^\circ \Rightarrow \mathbf{x = 101.31^\circ + k \cdot 180^\circ}$$