

$$3 \sin x - 2 \cos(2x) = \frac{1}{2}$$

---

Als erstes ist dafür zu sorgen, dass überall der gleiche Winkel steht.  
Für  $\cos(2x)$  gibt es drei Formeln; am besten zum bereits vorhandenen  $\sin x$  passt die, die nur Sinuswerte enthält.

$$3 \sin x - 2 \cdot (1 - 2 \sin^2 x) = 0.5$$

Ausrechnen und ordnen ergibt:

$$4 \sin^2 x + 3 \sin x - 2.5 = 0$$

Der Taschenrechner liefert für diese quadratische Gleichung zwei Lösungen.

$$\sin x = -1.25 \text{ ist unbrauchbar, da } -1 \leq \sin x \leq 1.$$

$$\begin{array}{l} \sin x = 0.5 \quad \Rightarrow \quad x = 30^\circ + k \cdot 360^\circ \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad x = 150^\circ + k \cdot 360^\circ \end{array}$$