

Gesucht ist eine Stammfunktion von $f(x)=\sin(x)\cdot\cos(x)$

Ansatz 1

$$\int \sin(x)\cos(x)dx = -\cos(x)\cos(x) - \int (-\cos(x))(-\sin(x))dx \quad | + \text{rechtes Integral, :2}$$

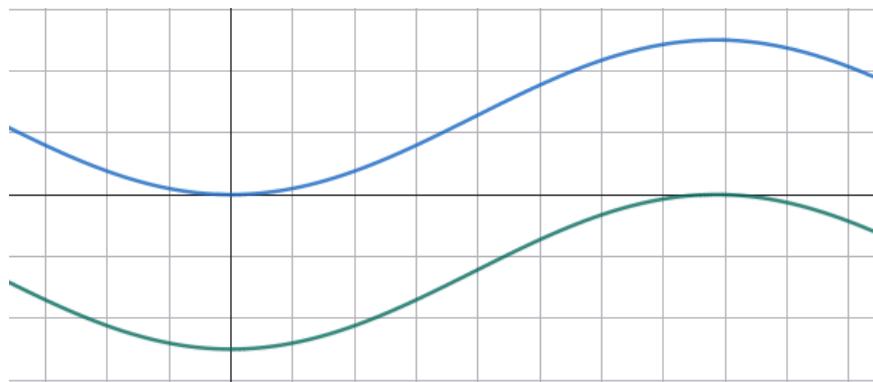
$$\rightarrow \int \sin(x)\cos(x)dx = -\frac{1}{2}\cos^2 x$$

Ansatz 2

$$\int \cos(x)\sin(x)dx = \sin(x)\sin(x) - \int \sin(x)\cos(x)dx \quad | + \text{rechtes Integral, :2}$$

$$\rightarrow \int \cos(x)\sin(x)dx = \frac{1}{2}\sin^2 x$$

Wir lassen uns die beiden Stammfunktionen mal zeichnen:



→ Sie unterscheiden sich durch eine Konstante, eben um eine Integrationskonstante.