

$$\int \sin^2 x \, dx$$

Die Lösung dieser Aufgabe findet man in der Formelsammlung Seite 44

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

$$\int \sqrt{1 - x^2} \, dx$$

In der Formelsammlung Seite 43 findet man:

$$\int \sqrt{a^2 - x^2} \, dx = \frac{x}{2} \sqrt{a^2 - x^2} + \frac{a^2}{2} \arcsin \frac{x}{|a|}$$

Wir setzen $a^2 = 1$ und $|a| = 1$ und erhalten:

$$\int \sqrt{1 - x^2} \, dx = \frac{x}{2} \sqrt{1 - x^2} + \frac{1}{2} \arcsin x$$

Bemerkung: $\arcsin x$ ist dasselbe wie $\sin^{-1}x$