

$$\int \frac{1}{\sin x} dx$$

Formelsammlung Seite 44:

$$\int \frac{1}{\sin x} dx = \ln \left| \tan \frac{x}{2} \right|$$

$$\int \frac{1}{x^2 + 5} dx$$

In der Formelsammlung Seite 43 finden Sie:

$$\int \frac{1}{x^2 + a^2} dx = \frac{1}{a} \arctan \frac{x}{a}$$

Der Vergleich zeigt: $a^2 = 5$, also $a = \sqrt{5}$, und wir erhalten:

$$\int \frac{1}{x^2 + 5} dx = \frac{1}{\sqrt{5}} \arctan \frac{x}{\sqrt{5}} \quad (\arctan x = \tan^{-1} x)$$