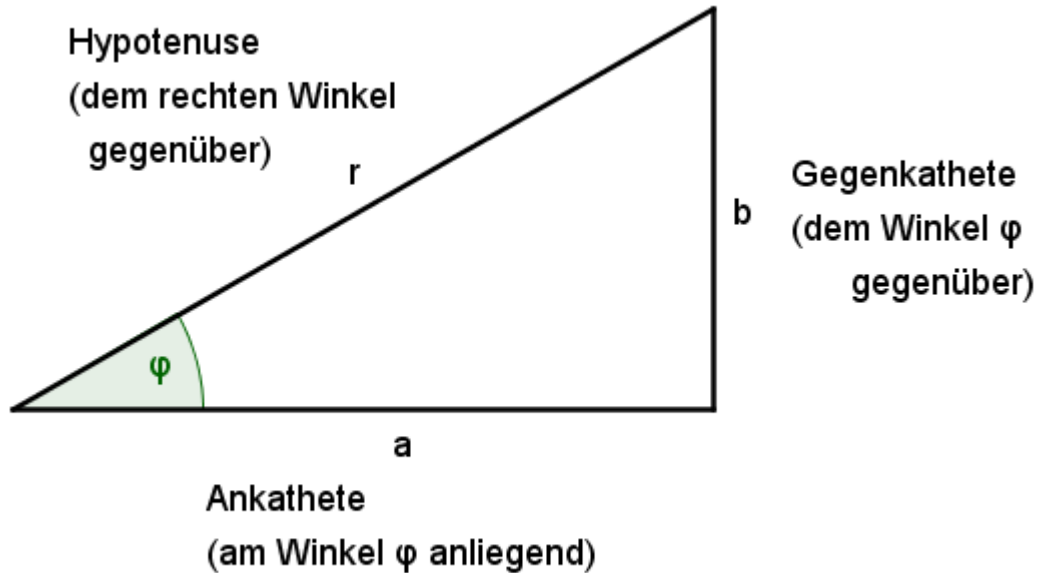


# Grundlagen

## Rechtwinkliges Dreieck: Satz des Pythagoras und Trigonometrie



### Satz des Pythagoras

In allen rechtwinkligen Dreiecken ist die Summe der Flächeninhalte der Kathetenquadrate gleich dem Flächeninhalt des Hypotenusenquadrates.

$$\begin{aligned} \text{Gegenkathete}^2 + \text{Ankathete}^2 &= \text{Hypotenuse}^2 \\ a^2 + b^2 &= r^2 \end{aligned}$$

### Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck: Sinus (sin), Cosinus (cos) und Tangens (tan)

$$\begin{aligned} \bullet \quad \sin(\varphi) &= \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{b}{r} \\ \bullet \quad \cos(\varphi) &= \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} = \frac{a}{r} \\ \bullet \quad \tan(\varphi) &= \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{b}{a} \end{aligned}$$