



INFO: Arbeiten mit Formeln

Mathematik Körper M 6

Das Rechnen mit Formeln wird dir in Zukunft immer öfter begegnen. Nicht nur in der Mathematik, sondern auch in allen Naturwissenschaften arbeitet man mit Formeln. Deswegen ist es wichtig, dass du von Beginn an richtig lernst, mit Formeln zu arbeiten.

Was ist eine Formel?

Eine Formel besteht meist aus Zahlen und Buchstaben, sogenannten *Variablen*. Durch ihre Anordnung wird in einer Formel eine Gesetzmäßigkeit ausgedrückt, die **immer** gilt.

Willst du also z.B. wissen, wie lange der Bremsweg eines Autos bei einer Geschwindigkeit (v) von 120 km/h ist, dann hilft dir die Formel $\text{Bremsweg}_{(\text{in Meter})} = \frac{v}{10} \cdot \frac{v}{10}$!

$$\text{Bremsweg}_{(\text{in Meter})} = \frac{v}{10} \cdot \frac{v}{10}$$

$$= \frac{120}{10} \cdot \frac{120}{10}$$

$$= 12 \cdot 12$$

$$= \underline{\underline{144}}$$



Das ist eine Formel!

Formel zur Berechnung des Flächeninhalts eines Rechtecks

Auch zur Berechnung des Flächeninhalts (A) eines Rechtecks kann man eine Formel erstellen. Du weißt ja, dass man für den Flächeninhalt (a) die Seiten a und b miteinander multiplizieren muss - ganz egal wie lang diese sind. Als Formel ausgedrückt sieht das dann so aus:

$$\text{Flächeninhalt eines Rechtecks } (A_{\square}) = a \cdot b$$





INFO: Arbeiten mit Formeln

Mathematik Körper M 6

4-Schritt-Löseverfahren

Wann immer du mit Formeln arbeitest, solltest du beim Rechnen des **4-Schritt-Löseverfahren** anwenden! Und das funktioniert so:

Beispielaufgabe:

Berechne den Flächeninhalt des Rechtecks mit folgenden Seitenlängen:

$$a = 6\text{cm} \text{ und } b = 4\text{cm}$$

1. Schritt: Formel aufschreiben	$U_{\square} = a \cdot b$
2. Schritt: Werte einsetzen	$= 6\text{cm} \cdot 4\text{cm}$
3. Schritt: Berechnen	$= 24\text{cm}^2$
4. Schritt: Ergebnis doppelt unterstreichen	$= \underline{\underline{24\text{cm}}}$



Zwei Hinweise

1. Achte darauf, dass die Gleichheitszeichen in den Kästchen immer untereinander stehen!
2. Bei größeren Rechnungen kann der 3. Schritt auch mehrere Zeilen lang sein - oder ganz wegfallen, weil die Berechnung so einfach ist!

