

## Aufgaben in Physik zum Thema „Berechnung der Geschwindigkeit. Du brauchst kein Buch!

1.) Schau dir die Formel und das Beispiel an. Berechne mit deren Hilfe die nachfolgenden Aufgaben (gegeben, gesucht, Formel, Rechnung, Antwort).

### Formel und Rechnungen zur Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit kann man mit folgender Formel berechnen:

$v = s/t$       ausgesprochen: Geschwindigkeit ist die Strecke durch die Zeit

Hierbei ist  $v$  = Geschwindigkeit,  $s$  = Strecke,  $t$  = Zeit.

Man kann die Formel umstellen, so dass man nach der Strecke oder der Zeit auflöst.

$s = v * t$       (Strecke ist gleich die Geschwindigkeit mal die Zeit)

$t = s/v$       (Die Zeit ist gleich die Strecke durch die Geschwindigkeit)

---

**Beispiel:** Ein Motorradfahrer kommt in 3 Stunden 420 Kilometer weit. Wie hoch ist seine Geschwindigkeit?

Gegeben:  $s = 420$  Kilometer     $t = 3$  Stunden (3 h)

Gesucht:  $v$

Formel:  $v = s/t$

Rechnung:  $v = s/t = 420 \text{ km} : 3 \text{ h} = 140 \text{ km/h}$

Antwort: Die Geschwindigkeit des Motorradfahrers beträgt 140 Kilometer pro Stunde.

---

Aufgabe 1: Du fährst mit deinem Fahrrad spazieren. Nach 2 Stunden liest du am Tachometer eine Strecke von 32 Kilometer ab. Wie hoch war deine durchschnittliche Geschwindigkeit?

Aufgabe 2: Ein LKW fährt in 4 Stunden 320 Kilometer. Ein mit Kisten beladenes Auto fährt in 6 Stunden 540 Kilometer. Wer von beiden hat die höhere Geschwindigkeit?

Aufgabe 3: Ein Zug fährt mit einer Geschwindigkeit von 150 km/h. Wie weit ist er nach 5 Stunden gekommen?

Aufgabe 4: Die Strecke von Speyer nach Mainz beträgt etwa 90 Kilometer. Wie lange braucht ein Rollerfahrer für diese Strecke wenn er mit einer Geschwindigkeit von 45 km/h fährt?