

Geschwindigkeiten berechnen

Physik 8



Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit beschreibt, wie schnell und in welcher Richtung ein Körper im Lauf der Zeit seinen Ort verändert.

Eine Geschwindigkeit wird durch ihren Betrag und die Bewegungsrichtung angegeben. Als Formelzeichen ist v üblich nach dem englischen Wort für Geschwindigkeit („velocity“).

Die Geschwindigkeit wird durch die zurückgelegte Strecke Δs in einer Zeiteinheit Δt berechnet:

$$v = \frac{\text{zurückgelegte Strecke}}{\text{benötigte Zeit}} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Die Geschwindigkeit kann in der Einheit Kilometer pro Stunde (km/h) oder Meilen pro Stunde (mph) oder in Meter pro Sekunde (m/s) angegeben. In der Schifffahrt gibt es noch Einheiten wie Knoten.

- ① Berechne mit Hilfe des Taschenrechners. Gib bei der Geschwindigkeit auch die richtige Einheit an. Rechne entweder in Kilometer pro Stunde oder in Meter pro Sekunde. Eventuell musst du umrechnen.

Beispiel: Ein Auto legt 150 km in drei Stunden zurück: $v = \frac{150 \text{ km}}{3 \text{ h}} = 50 \text{ km/h}$

- a) Ein Auto fährt 53 km in einer Stunde.

$$v = \text{—————} =$$

- b) Ein Fußgänger geht in einer halben Stunde 2,5 km weit.

$$v = \text{—————} =$$

- c) Ein Flugzeug fliegt in 4 Stunden 3500 Kilometer.

$$v = \text{—————} =$$

- d) Eine Schnecke kriecht in 10 Minuten 50 Zentimeter.

$$v = \text{—————} =$$

