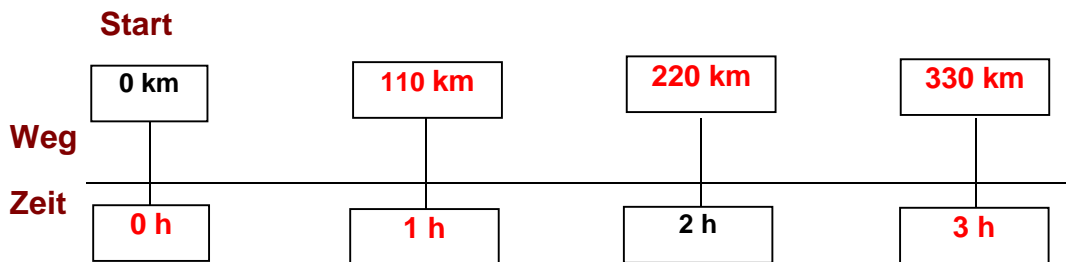


Lösung 10. Woche

Beispiel: Ein Auto fährt auf der Autobahn drei Stunden lang mit 110 km/h.

(Das ist zwar praktisch kaum möglich, hilft uns aber beim Verständnis einer gleichförmigen Bewegung.)

Ergänze Wege und Zeiten in den Feldern.



Merkmale einer gleichförmigen Bewegung:

- Die **Geschwindigkeit** bleibt immer **gleich (konstant)**.
- In **gleichen Zeiten** werden **gleiche Wege** zurückgelegt.
- **Weg und Zeit** sind **proportional** zueinander.

Die Geschwindigkeit kann man mit der Formel berechnen:

$$\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{Weg}}{\text{Zeit}}$$

Einfache Berechnungsbeispiele:

Ein Lkw fährt auf der Autobahn konstant mit 80 km/h, ein Pkw fährt doppelt so schnell.

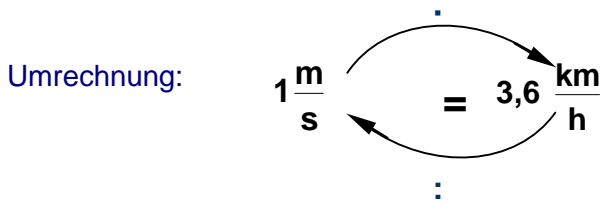
- | | |
|--|---------------|
| 1) Welche Strecke schafft der Lkw in 3 h? | 240 km |
| 2) Welche Strecke schafft der Pkw in 1 h? | 160 km |
| 3) Wie viel Zeit braucht der Pkw für 80 km? | 0,5 h |
| 4) Welche Strecke schafft der Pkw in 2 h? | 320 km |
| 5) Wie viel Zeit braucht der Lkw für 320 km? | 4 h |

Zu dieser Woche

Du hast als Einheiten der Geschwindigkeit $\frac{m}{s}$ und $\frac{km}{h}$ kennengelernt. Schaut euch in euren Aufzeichnungen noch einmal die Umrechnungszahl zwischen den beiden Einheiten an und überprüft in welche Richtung multipliziert bzw. dividiert wird. Dann könnt ihr mit dem Taschenrechner die angegebenen Geschwindigkeiten aus Natur und Technik in die jeweils andere Einheit umrechnen. **Rundet die Ergebnisse, wenn nötig auf eine Stelle nach dem Komma (Zehntel).**

Formelzeichen der Geschwindigkeit: v (engl. velocity)

Einheiten: $1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ → Ein Kilometer pro Stunde.
 $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ → Ein Meter pro Sekunde.



Geschwindigkeiten in Natur und Technik

Rechne um!

Natur		
	m/s	km/h
Fußgänger		5 km/h
Rennpferd	25 m/s	
Gepard		120 km/h
Schwalbe	35 m/s	
Falke		310 km/h
Fliege		8 km/h
Biene	8 m/s	
Orkan	40 m/s	
Schall in Luft		1 230 km/h

Technik		
	m/s	km/h
Radfahrer	7 m/s	
Pkw in der Ortschaft		50 km/h
Porsche		280 km/h
ICE		320 km/h
Passagierflugzeug		920 km/h
Motorboot	18 m/s	
Düsenjet	850 m/s	
Gewehrgeschoss		3 800 km/h