

# Bewegungsaufgaben aufeinander zufahren



[Übungsblatt 1](#) [Übungsblatt 2](#) ©www.mein-lernen.at

## Definition:

---

Bei **Bewegungsaufgabe aufeinander zufahren** mit einer Variablen geht es darum, wann und wo zwei oder mehrere Fahrzeuge zusammentreffen.

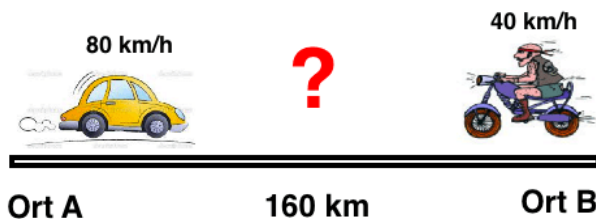
Zwei Fahrzeuge von zwei unterschiedlichen Orten fahren bei dieser Aufgabenstellung aufeinander zu.

## Beispiel:

---

Ein Autofahrer fährt mit 80 km/h um 10.00 Uhr vom Ort A ab und ein Mopedfahrer zur gleichen Zeit mit 40 km/h vom Ort B.

Die Orte A und B sind 160 km voneinander entfernt. Wann treffen und wo treffen sich die beiden Fahrzeuge?



1. Schritt: Wir definieren die Variablen

$x$  = Zeit, in der die beiden Fahrzeuge einander treffen.

Geschwindigkeit • Zeit

Auto:  $80 \cdot x$                       Moped:  $40 \cdot x$

Weg = Entfernung von A und B = 160 km

# Bewegungsaufgaben aufeinander zufahren



[Übungsblatt 1](#) [Übungsblatt 2](#) ©www.mein-lernen.at

## 2. Schritt: Gleichung

Grundgleichung:

**Geschwindigkeit • Zeit (Auto + Moped) = Weg**

Hier werden die Geschwindigkeit • Zeit Produkte von Auto und Moped auf der linken Seite addiert.

$$80x + 40x = 160$$

$$120x = 160 \quad / : 120$$

$$x = 1,33... \quad \text{d.f. } 1 \text{ h } 20 \text{ Minuten } (0,333... \cdot 60)$$

## 3. Schritt: Zeitpunkt des Zusammentreffens

$$10.00 \text{ Uhr} + 1 \text{ h } 20 \text{ Minuten} = 11.20 \text{ Uhr}$$

A: Sie treffen sich um 11.20 Uhr.

## 4. Schritt: In wie km Entfernung von A

v = Geschwindigkeit   s = Strecke   t = Zeit

$$v = s : t \quad / \cdot t$$

$$s = v \cdot t$$

$$s = 80 \cdot 4/3 = 106,67 \text{ km}$$

A: Sie treffen sich in 106,67 km Entfernung vom Startpunkt A.