

# Bewegungsaufgaben (entgegengesetzte R.)

Lösungsblatt

Ein PKW-Fahrer fährt um 14 Uhr mit 50 km/h von Ort A in den 300 km entfernten Ort B. Um 15 Uhr fährt ihm ein PKW-Fahrer von B aus mit 75 km/h entgegen. Wann und wo treffen die beiden aufeinander?

Fahrer	Geschwindigk. v (in km/h)	Zeit t (in h)	Weg s = v · t (in km)
PKW-Fahrer 1	50	x	50 · x
PKW-Fahrer 2	75	x - 1	75 · (x - 1)

Gleichung:  $50 \cdot x + 75 \cdot (x - 1) = 300$

$$50x + 75x - 75 = 300$$

$$125x - 75 = 300 \quad / +75$$

$$125x = 375 \quad / : 125$$

$$x = 3$$

Zeitpunkt des Treffens:

PKW-Fahrer 1: x = 3 Stunden

14 Uhr + 3 Stunden = 17 Uhr

km bis zum Treffen:

$$50 \cdot x = 50 \cdot 3 = 150 \text{ km}$$

Antwort: Die beiden PKW-Fahrer treffen nach 3 Stunden (um 17 Uhr) aufeinander und haben dabei jeweils 150 km zurückgelegt.

Lösung:



Ein Radfahrer fährt um 8 Uhr mit 20 km/h von A in den 130 km entfernten Ort B. Ein anderer Radfahrer fährt 2 Stunden später mit 25 km/h von B nach A. Wann und wo treffen sich die beiden Radfahrer?

Fahrer	Geschwindigk. v (in km/h)	Zeit t (in h)	Weg s = v · t (in km)
Radfahrer 1	20	x	20 · x
Radfahrer 2	25	x - 2	25 · (x - 2)

Gleichung:  $20 \cdot x + 25 \cdot (x - 2) = 130$

$$20x + 25x - 50 = 130$$

$$45x - 50 = 130 \quad / +50$$

$$45x = 180 \quad / : 45$$

$$x = 4$$

Zeitpunkt des Treffens:

Radfahrer 1: x = 4 Stunden

8 Uhr + 4 Stunden = 12 Uhr

km bis zum Treffen:

$$\text{Radfahrer 1: } 20 \cdot x = 20 \cdot 4 = 80 \text{ km}$$

$$\text{Radfahrer 2: } 130 - 80 = 70 \text{ km}$$

Antwort: Die beiden Radfahrer treffen nach 4 Stunden (um 12 Uhr) aufeinander. Radfahrer 1 hat zu diesem Zeitpunkt 80, Radfahrer 2 70 km zurückgelegt.

Lösung:

