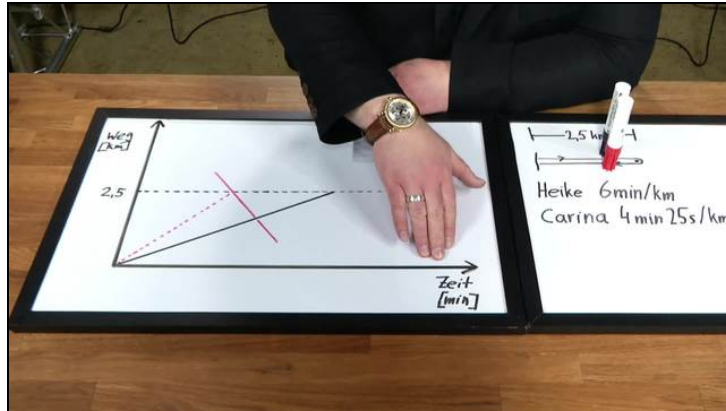




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Lineare Funktionen – Treffpunkt ausrechnen



- 1 Beschreibe die Vorgehensweise zur Bestimmung des Treffpunktes.
- 2 Stelle die Gleichungen der beiden linearen Funktionen auf.
- 3 Berechne die Zeit und den Ort des Treffpunktes von Heike und Carina.
- 4 Leite die Gleichung der linearen Funktion her.
- 5 Prüfe, ab welcher Zahl an Kilowattstunden der neue Anbieter günstiger ist.
- 6 Arbeite heraus, wann und wo Paul und Paula sich treffen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Beschreibe die Vorgehensweise zur Bestimmung des Treffpunktes.

Setze die fehlenden Begriffe in die Lücken ein.



Heike und Carina möchten an einem Wettlauf teilnehmen:

Sie laufen beim Start los bis zu einem Wendepunkt in  $2,5 \text{ km}$  Entfernung und dann wieder zurück zum Start.

- Heike benötigt  $6 \text{ min}$  für einen Kilometer und
- Carina  $4 \text{ min } 25 \text{ sec}$ .

Wann und wo treffen die beiden sich?

Weg

Rücklauf

Hinlauf

y-Achsenabschnitt

Zeit

Geschwindigkeit

gleichgesetzt

gelöst

Schnittpunkt

lineare

1

Wir betrachten ein Koordinatensystem. Dabei steht die  $x$ -Koordinate für die

.....<sup>1</sup> und die  $y$ -Koordinate für den .....<sup>2</sup>.

Die Bewegungsgleichungen der beiden können als .....<sup>3</sup> Funktion dargestellt werden.

Bei Carina ist dabei die Funktion von Bedeutung, welche den

.....<sup>4</sup> darstellt.

2

Die beiden Funktionsgleichungen werden .....<sup>5</sup> und somit der

.....<sup>6</sup> berechnet.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die Vorgehensweise zur Bestimmung des Treffpunktes.

#### 1. Tipp

Da Carina schneller läuft als Heike, wird sie den Wendepunkt als erste erreichen und Heike auf dem Weg zurück begegnen.

---

#### 2. Tipp

Es wird angenommen, dass beide mit konstanter Geschwindigkeit laufen.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Beschreibe die Vorgehensweise zur Bestimmung des Treffpunktes.

**Lösungsschlüssel:** 1: Zeit // 2: Weg // 3: lineare // 4: Rücklauf // 5: gleichgesetzt // 6: Schnittpunkt

Diese Aufgabe wird mit linearen Funktionen gelöst.

Wir berechnen das Verhältnis

- des zurückgelegten Weges  $y$  in Kilometer und
- der Zeit  $x$  in Minuten,

was uns den Anstieg der linearen Funktionen gibt.

Dabei ist für Carina die Funktion von Bedeutung, welche den Rücklauf ab dem Wendepunkt darstellt.

Von den so erhaltenen Funktionen wird der Schnittpunkt berechnet. Dabei ist

- die  $x$ -Koordinate der Zeitpunkt
- die  $y$ -Koordinate der Ort

des Treffens.