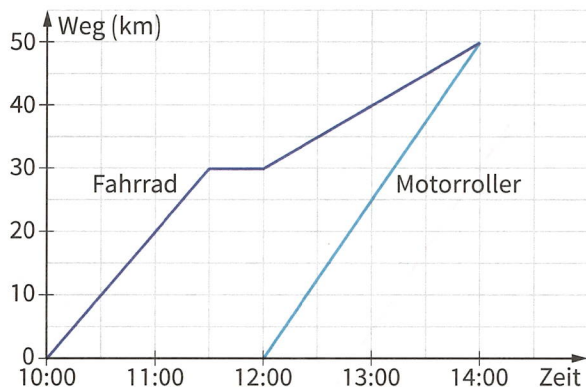


Lineare Funktionen

Weg-Zeit-Diagramm

In dem Weg-Zeit-Diagramm werden die Fahrten eines Fahrrades und eines Motorrollers modelliert.



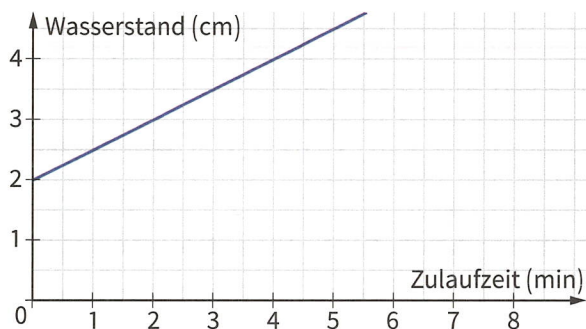
Fahrrad: Start um 10.00 Uhr,
von 11.30 Uhr bis 12.00 Uhr Pause,
Ende der Fahrt um 14.00 Uhr
Geschwindigkeit auf dem 1. Teilstück: $20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
Geschwindigkeit auf dem 2. Teilstück: $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Motorroller: Start um 12.00 Uhr,
Ende der Fahrt um 14.00 Uhr,
Geschwindigkeit: $25 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Fahrradfahrer und Rollerfahrer treffen sich um 14.00 Uhr nach einer 50 km langen Fahrt.

Lineare Zunahme

Der abgebildete Graph einer linearen Funktion modelliert einen Füllvorgang.

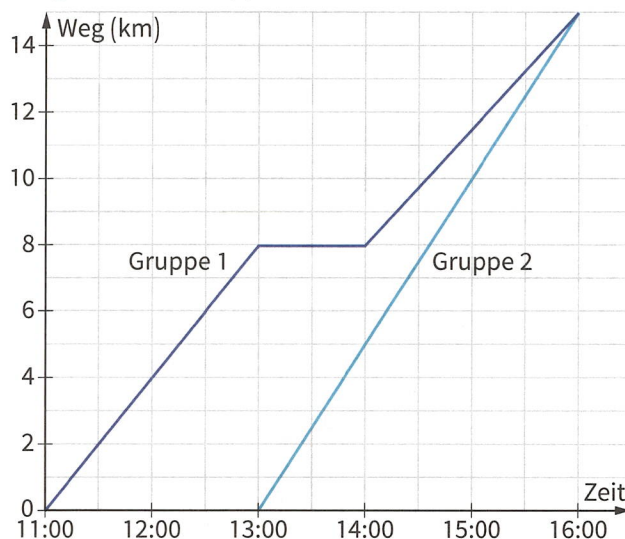


Der Wasserstand zu Beginn des Füllvorgangs wird durch den y-Achsenabschnitt n festgelegt:
 $n = 2$

Die Steigung gibt an, um wie viel der Wasserstand pro Minute steigt: $m = 0,5$

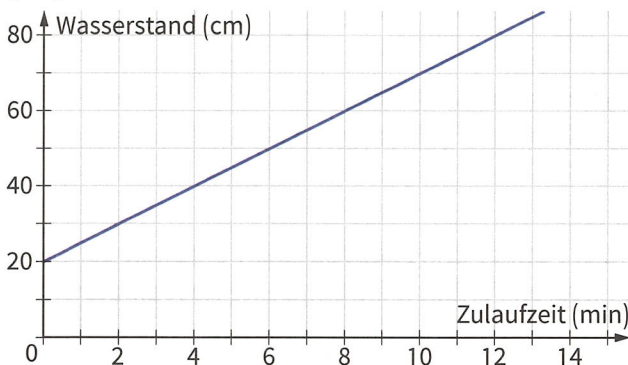
Funktionsgleichung: $y = 0,5x + 2$

11 In dem Weg-Zeit-Diagramm werden die Wanderungen zweier Gruppen modelliert.



- Wann startet Gruppe 1, wann macht sie Pause, wann ist sie am Ziel?
- Bestimme die Geschwindigkeit von Gruppe 1 auf dem ersten und auf dem zweiten Teilstück.
- Wann startet Gruppe 2 und mit welcher Geschwindigkeit ist sie unterwegs?
- Um welche Uhrzeit und nach welcher zurückgelegten Strecke treffen sich beide Gruppen?

12 Der abgebildete Graph modelliert einen Füllvorgang.



Bestimme den Wasserstand zu Beginn des Füllvorgangs und berechne, um wie viel Zentimeter der Wasserstand pro Minute steigt.

Gib die zugehörige Funktionsgleichung an.

13 Ein Füllvorgang für ein Becken wird durch den Graphen der Funktion f mit der Gleichung $y = 0,5x + 40$ modelliert. Das Becken soll bis zu einer Höhe von 1,80 m gefüllt werden. Wie lange dauert der Füllvorgang?