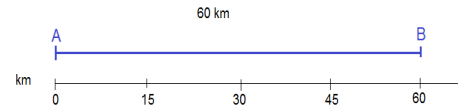


Versuche so weit wie möglich die Rechnungen zuerst alleine durchzuführen. Schreibe Antworten am Ende der Beispiele!

1) Zwei Ort A und B sind 60 km voneinander entfernt.



Die 2. Linie stellt die „km-Steine“ dar.

Um 8 Uhr ($t = 0$!) fährt Herbert mit dem Fahrrad mit einer Geschwindigkeit von 12 km/h von A nach B. (Hinweis: $t = 0 \rightarrow s = 0$!, $t = 1 \rightarrow s = 12$, etc!).

Um 9 Uhr fährt Julia vorsichtig mit einem Moped mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h von A nach B. (Hinweis: $t = 0 \rightarrow s = 0$!, $t = 1 \rightarrow s = 20$, $t = 2 \rightarrow s = 40$, etc!)

Um 9 Uhr fährt Franz ebenfalls mit einem Moped mit einer Geschwindigkeit von 32 km/h von B (!) nach A. (Hinweis: $t = 0$, $s = 60$! Welchen km-Stein sieht Franz?, $t = 1$, $s = 28$?? Welchen km-Stein sieht Franz?, $t = 0,5$, $t = 1$: $s = 20$?? Welche km-Steine sieht Franz?!)

a) Erstelle für die drei Personen Herbert, Julia und Franz jeweils eine Wertetabelle und zeichne die Punkte (und dann verbunden!) in 1 Koordinatensystem. (x-Achse: Zeit t , 1 Stunde = 2 cm. y-Achse: 10 km = 1 cm)

b) Lies aus der Graphik ab: (ungefähr!!)

- (i) Wann und wo überholt Julia Herbert?
- (ii) Wann kommen Herbert und Julia in B an?
- (iii) Wann und wo trifft Franz Herbert und Julia?
- (iv) Wann kommt Franz in A an?

(Ungefähr so sollte deine Graphik dann aussehen!)

c) Die drei Graphen sind jeweils eine Gerade! Eine

Gerade hat die Gleichung $y = kx$ (eine homogene lineare Funktion), die anderen sind inhomogene lineare Funktionen.

(i) Stelle die Gleichungen der linearen Funktionen auf ($s_1(t)$, $s_2(t)$, $s_3(t)$). (Du kennst ja Punkte!) Fällt dir etwas auf? ($y = 12x$; $y = 20x - 20$; $y = -32x + 92$)

(ii) Berechne alles, was du bei b) aus der Graphik abgelesen hast. (Natürlich kann sich das Ergebnis ein wenig von dem von b) unterscheiden; es ist ja genauer!)

Hinweise: Bei B ankommen heißt: $s = 60$! Bei A ankommen? ($s = 0$, Nullstelle!)

(Ergebnisse: in B um 12 und 13 Uhr; in A um 10,9 Uhr; Überholung um 10:30 Uhr 30 km nach A; Treffen mit Franz: um 10,1 Uhr 25,1 km von A bzw. 10,2 Uhr, 23 km)

