

Schritt 2: Zuordnungen graphisch darstellen

1) Die IG „Schulgarten“ hat Tomatensamen ausgesät. Das Wachstum einer Pflanze wurde dabei beobachtet und das Ergebnis festgehalten. *Übertrage* die Tabelle in deinen Hefter und *beantworte* die folgenden Fragen.

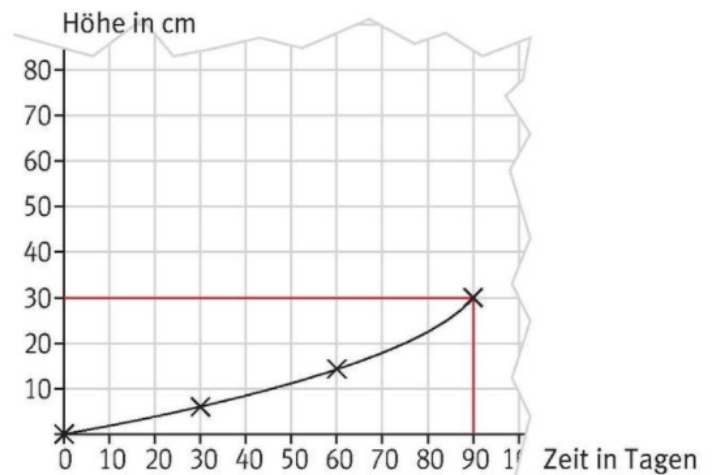
Zeit (Tage)	0	30	60	90	120	150	180
Höhe (cm)	0	5	14	30	59	105	131



- Welche Größen werden einander zugeordnet?
- Wie hoch war die Pflanze nach 30 Tagen (60 Tagen, 150 Tagen)?
- Nach wie vielen Tagen erreichte die Pflanze eine Höhe von 30 (59, 131) cm?
- Wie viele Zentimeter wuchs die Pflanze vom 150. bis 180. (30. bis 120.) Tag?

2) Die Zuordnung von 1) soll in einem Koordinatensystem dargestellt werden.

- Warum nennt man die Zeit unabhängige Größe, das Wachstum abhängige Größe?
- Welche Längeneinheit wurde für die Achsen festgelegt?
- Übertrage den Graphen in deinen Hefter und *vervollständige* ihn.
- Begründe* mit Hilfe des Graphen, wann die Pflanze am meisten (am wenigsten) gewachsen ist.
- Kannst du aus dem Graphen ablesen, ob die Pflanze nach 45 Tagen genau 10 cm hoch war? *Begründe* deine Antwort.

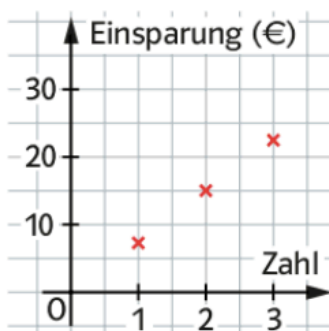


3) Punkte verbinden - Ja oder Nein? *Ergänze* die Lücken im Text durch Zuordnung der richtigen Schaubilder.

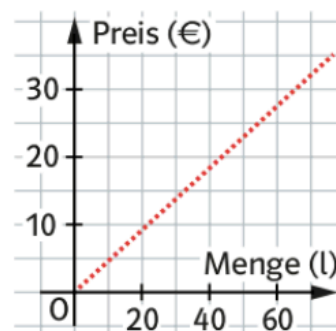
- Punkte von Zuordnungen im Koordinatensystem zu verbinden, ist sinnvoll, wenn alle Zwischenwerte vorkommen, *Beispiel* _____
- Wenn keine Zwischenwerte existieren, macht eine Verbindung der Punkte keinen Sinn, *Beispiel* _____
- Es gibt Grafiken, bei denen die Punkte so eng liegen, dass man sie verbindet. *Beispiel* _____ (Liter- und Preisangaben gibt es nur gerundet auf zwei Nachkommastellen).



1 Zeit (h)
→ Entfernung (km)



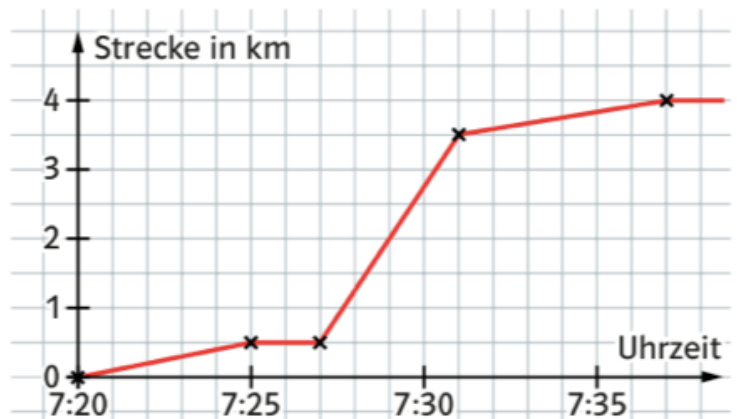
2 Zahl der Bahnfahrten
→ Einsparung mit Bahncard



3 getankte Menge (l)
→ Kosten (€)

4) Jan fährt mit dem Bus zur Schule. Das Schaubild beschreibt seinen Schulweg.

- a) Erstelle eine Tabelle zum Schaubild.
- b) Beantworte die Fragen:
 - i. Wie lange braucht Jan bis zur Haltestelle?
 - ii. Wie lange sitzt er im Bus?
 - iii. Wie weit ist es bis zur Schule?
 - iv. Wie sieht dein Schulweg aus? *Zeichne* ein Schaubild und *beschreibe* es.



5) Der Benzinverbrauch eines Pkw hängt von seiner Geschwindigkeit ab.

Geschwindigkeit (km/h)	40	80	120	160	200
Verbrauch (l)	7,5	8	11	16	23

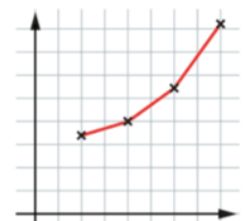
- a) *Übertrage* die Wertepaare in ein Schaubild mit einer sinnvollen Skala und verbinde die Punkte von 40 bis 200 km/h.
- b) Warum verbindest du den ersten Punkt nicht mit dem Nullpunkt?
- c) Lies den ungefähren Benzinverbrauch bei 60 km/h und 180 km/h ab.

6) Die folgenden Situationen sollen in einem Koordinatensystem dargestellt werden. *Überlege* zunächst, welche Größen einander zugeordnet werden.

Begründe dann, ob die Punkte miteinander verbunden werden dürfen.

- a) Beim Kuchenverkauf auf dem Sommerfest will die Klasse M10 wissen, wie groß der Gewinn ist, je nachdem wie viele Kuchenstücke sie verkauft hat.
- b) Im Schwimmverein notiert der Trainer von Kadir bei einer Trainingseinheit, die insgesamt eine halbe Stunde dauert, alle fünf Minuten, wie weit Kadir geschwommen ist.
- c) Betül überlegt, wie viele Tanzstunden sie bezahlen kann, je nachdem wie viel Geld sie gespart hat.

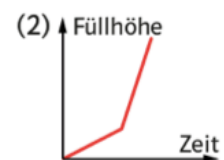
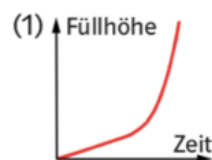
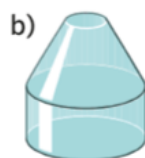
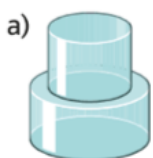
Tip



Zeichne keine geknickte Linie, sondern eine „elegante“ Kurve.



7) Das Gefäß wird gleichmäßig mit Wasser gefüllt. *Beschreibe* den Füllvorgang mit Worten und *ordne* den passenden Graphen zu.



8) Das Schaubild zeigt das Abbrennen einer Kerze.

- a) *Notiere* in einer Wertetabelle die Koordinaten der markierten Punkte.
- b) Beschreibe, was zu diesem Zeitpunkt passiert.

