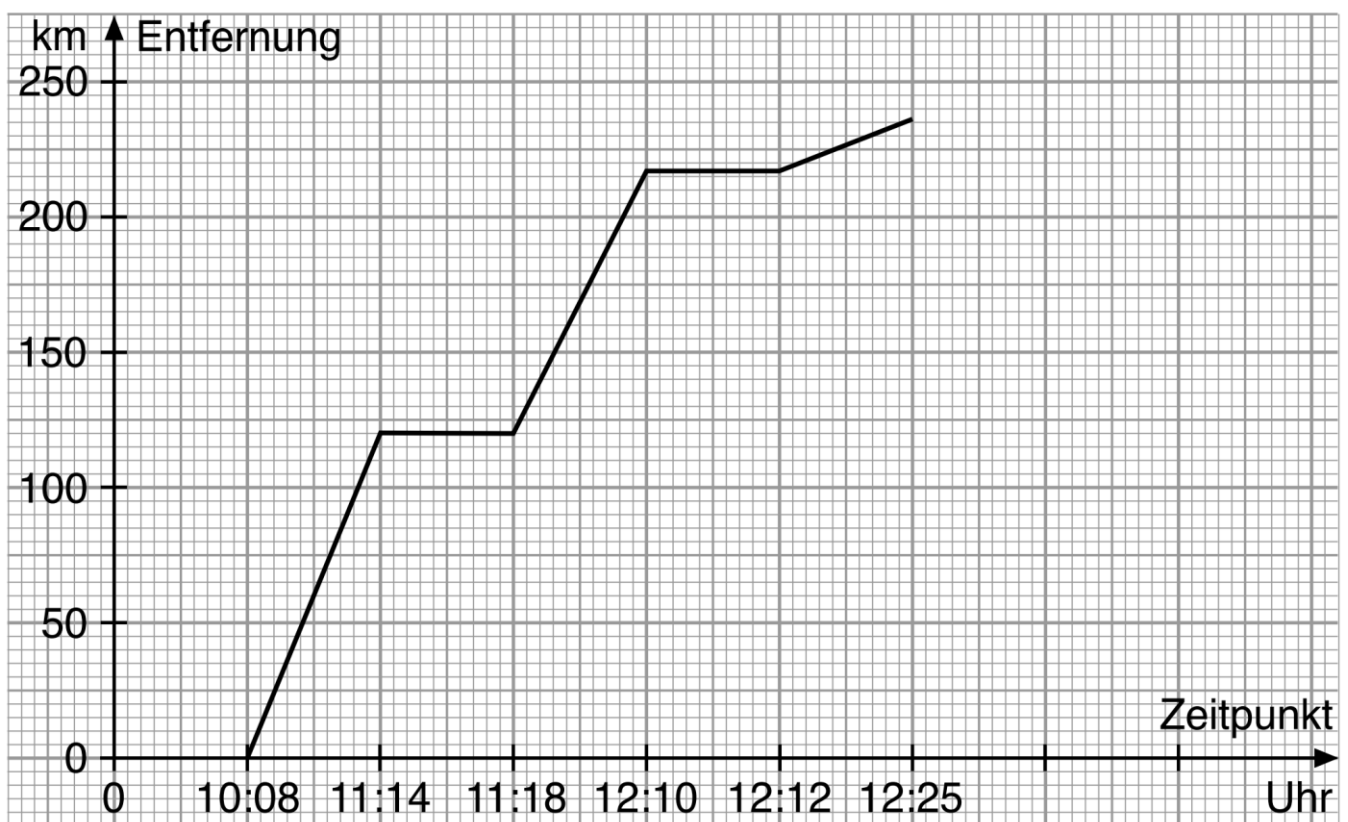


3. In der Abbildung rechts findest du die Ankunfts- und Abfahrtszeiten für die Fahrt eines ICE von Dresden nach Erfurt. Stelle eine Wertetabelle für die Zuordnung *Uhrzeit* $\rightarrow$ *Entfernung von Dresden (in km)* auf. Zeichne den Graphen der Zuordnung. Ist diese Zuordnung eine Funktion?

	Dresden	ab 10:08
120 km		
an 11:14	Leipzig	ab 11:18
97 km		
an 12:10	Weimar	ab 12:12
19 km		
an 12:25	Erfurt	

Uhrzeit	10:08	11:14	11:18	12:10	12:12	12:25
Entfernung	0 km	120 km	120 km	217 km	217 km	236 km



6. Entscheide, ob die Zuordnung eindeutig oder nicht eindeutig ist. Begründe.

(1) *Person* $\rightarrow$ *Name*

(2) *Sänger* $\rightarrow$ *Lied*

(3) *Wohnung* $\rightarrow$ *Hausnummer*

(4) *Kind* $\rightarrow$ *Mutter*

eindeutig

mehrdeutig

eindeutig

eindeutig

(5) *Schüler deiner Schule* $\rightarrow$ *Klasse*

(6) *Uhrzeit* $\rightarrow$ *Außentemperatur*

(7) *Außentemperatur* $\rightarrow$ *Uhrzeit*

(8) *Personalausweisnummer* $\rightarrow$ *Person*

mehrdeutig?

eindeutig

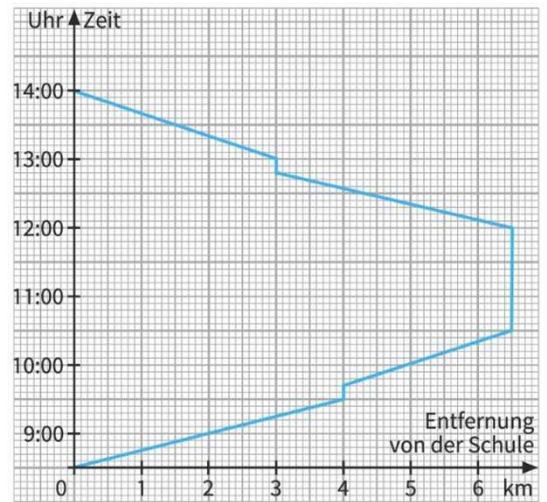
mehrdeutig

eindeutig



7. Die Klasse 8 macht einen Wanderausflug zum Arendsee.

- Welche Zuordnung stellt der Graph dar?
- Entnimm dem Graphen möglichst viele Informationen und erfinde eine Geschichte zu dem Ausflug.
- Zeichne den Graphen der Zuordnung *Uhrzeit* $\rightarrow$ *Entfernung von der Schule*.
- Vergleiche die beiden Graphen. Welche Zuordnung ist eindeutig, welche nicht? Welcher Graph beschreibt aus deiner Sicht die Wanderung besser? Begründe jeweils.



a) Entfernung von der Schule $\rightarrow$ Uhrzeit.

b) Der Ausflug beginnt um 8:30 Uhr und endet um 14:00 Uhr.

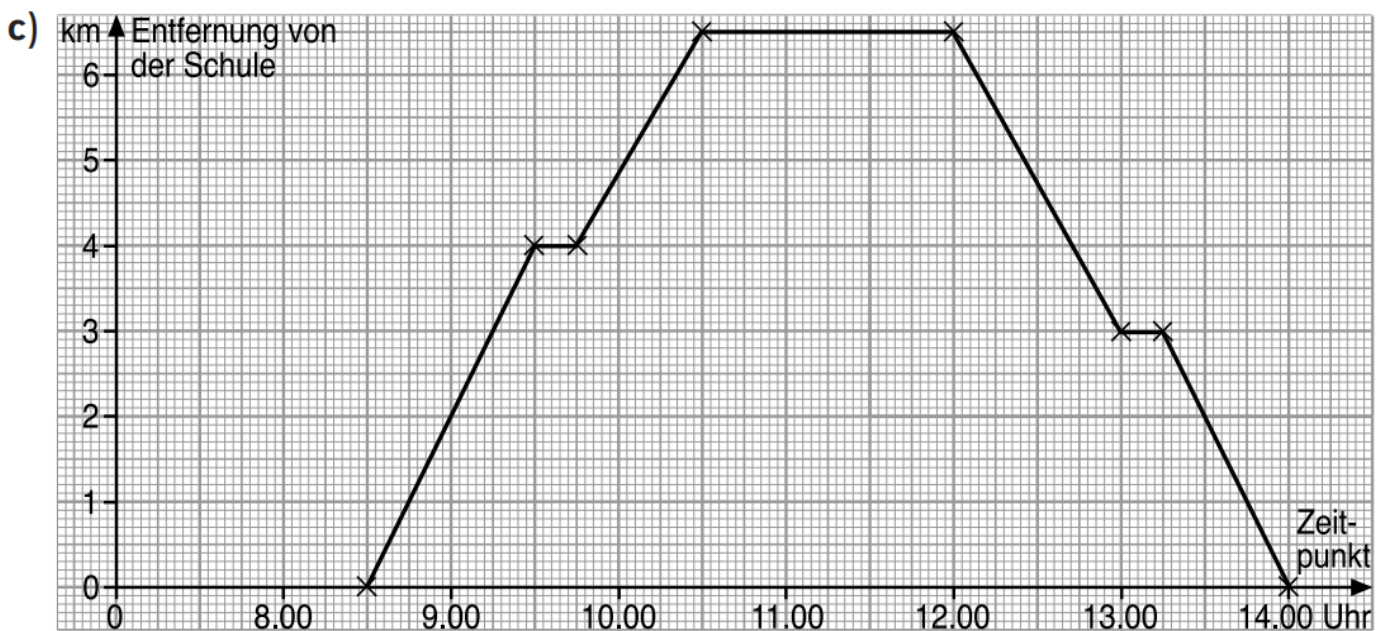
Auf dem Hinweg wurde nach 4 km um 9:30 Uhr eine viertel Stunde pausiert.

Um 10:30 Uhr erreichte die Klasse einen 6,5 km entfernten See. (Kulkwitzer See)

Nach einem Aufenthalt von 1,5 Stunden tritt die Klasse den Rückweg an.

Sie starten um 12:00 Uhr am See. Nach 3,5 km, um ca. 12:45 Uhr wird 15 Minuten Pause gemacht.

Anschließend wandern sie bis zur Schule die 3 km durch.

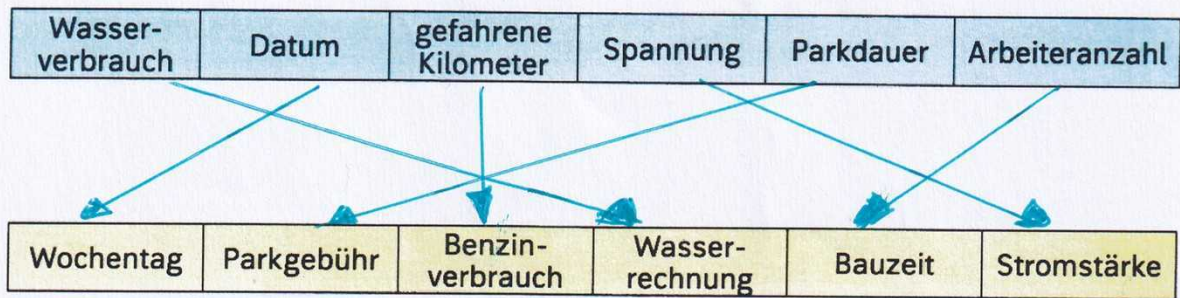


d) Die Zuordnung Uhrzeit $\rightarrow$ Entfernung von der Schule ist eindeutig und damit eine Funktion.

Jeder Uhrzeit wird genau eine Entfernung von der Schule zugeordnet.

Der Graph in c) beschreibt die Wanderung besser, weil eine nach rechtslaufende Zeitachse den „Ablauf“ besser darstellt.

5. Ordne zusammengehörige Größen einander zu. Verbinde durch Pfeile.



6. a) Euer Hausmeister stellt fest, dass aus dem kaputten Wasserhahn in nur 10 Minuten 120 ml Wasser tropfen. Er fragt sich, wie viele Liter das in den Sommerferien wären.

b) Marvins Stromrechnung setzt sich aus einem jährlichen Grundpreis von 49 € und einer Gebühr von 0,11 € pro Kilowattstunde (kWh) zusammen. Berechne, welchen Betrag Marvin jeweils bezahlen muss.

Zeit	Wassermenge
10 min	120 ml
1 h	720 ml
1 Tag	17 280 ml
1 Woche	120,96 l
2 Wochen	241,92 l
6 Wochen	725,76 l

$\cdot 6$
 $\cdot 24$
 $\cdot 7$
 $\cdot 2$
 $\cdot 3$

Verbrauch (in kWh)	Preis (in €)
1	49,11
10	50,1
450	98,50
982	157,02
1263	187,93
1748	241,28

$10 \cdot 0,11 + 49$
 $450 \cdot 0,11 + 49$
 $982 \cdot 0,11 + 49$

7. Lisa schreibt am liebsten mit Gelrollern. Im Schreibwarengeschäft kostet ein farbiger Gelroller 2,50 €, im Vierer-Pack gibt es sie für 9 €. Ergänze die Tabelle.

Anzahl der Gelroller	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gesamtpreis (in €)	2,50	5,00	7,50	9,00	11,50	14,00	16,50	18,00	20,50	23,00

8. Gehe mit deinem Partner auf den Schulhof.

a) Miss die Zeit, die du benötigst, um im Spazierschritt 10 m, 20 m, ... 50 m zurückzulegen und trage sie in die Tabelle ein.

b) Bestimme durch Rechnung die Zeit, die du für 60 m, 70 m, ... 100 m benötigen würdest.

Weg (in m)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Zeit (in s)										

c) Miss den Weg, den du benötigst um 10 s, 20 s, ... 50 s zu gehen. Trage die Werte in eine Tabelle ein.

Zeit (in s)	10	20	30	40	50
Weg (in m)					