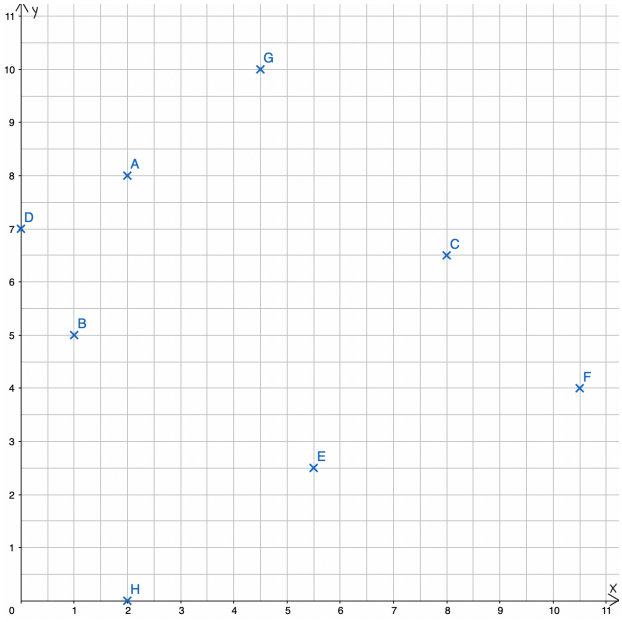
Lösungsheft Zuordnungen im Alltag

Mathematik Statistik

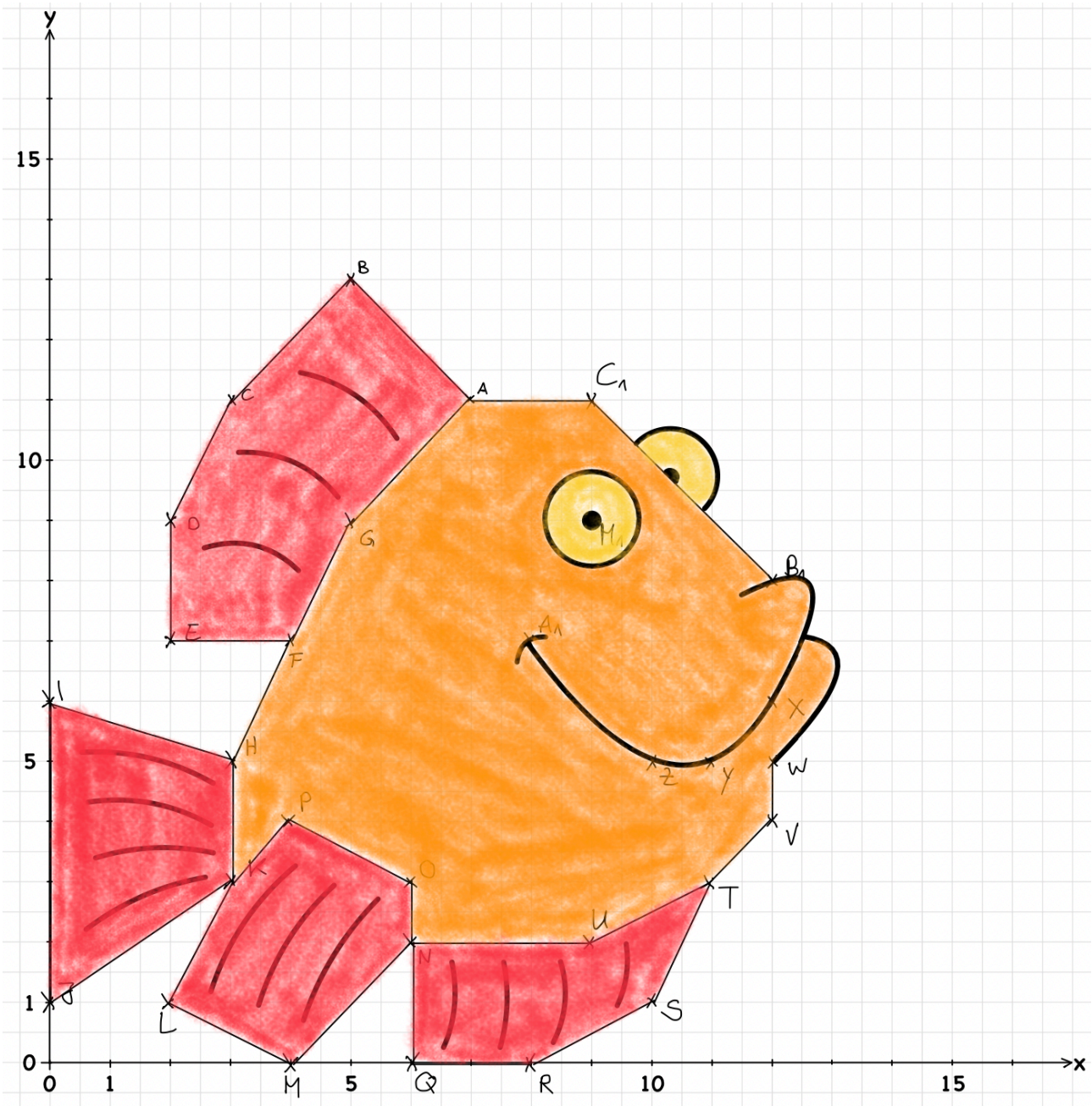
Teste dein Wissen!

① Lies die Koordinaten der Punkte A bis H aus dem Koordinatensystem ab und trage deine Lösungen ins Heft ein!

- A (2|8)
- B (1|5)
- C (8|6,5)
- D (0|7)
- E (5,5|,5)
- F (10,5|4)
- G (4,5|10)
- H (2|0)



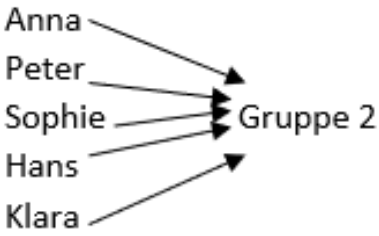
② Maja ist nicht gut im Zeichnen. Ihr Freund Peter hat ihr deswegen eine Anleitung geschrieben, wie sie einen Fisch am besten zeichnen kann. So sieht ihre Zeichnung nach dem Befolgen der Anleitung aus:

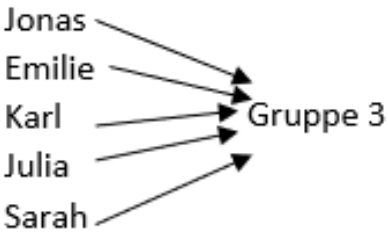


Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

Einführung

④





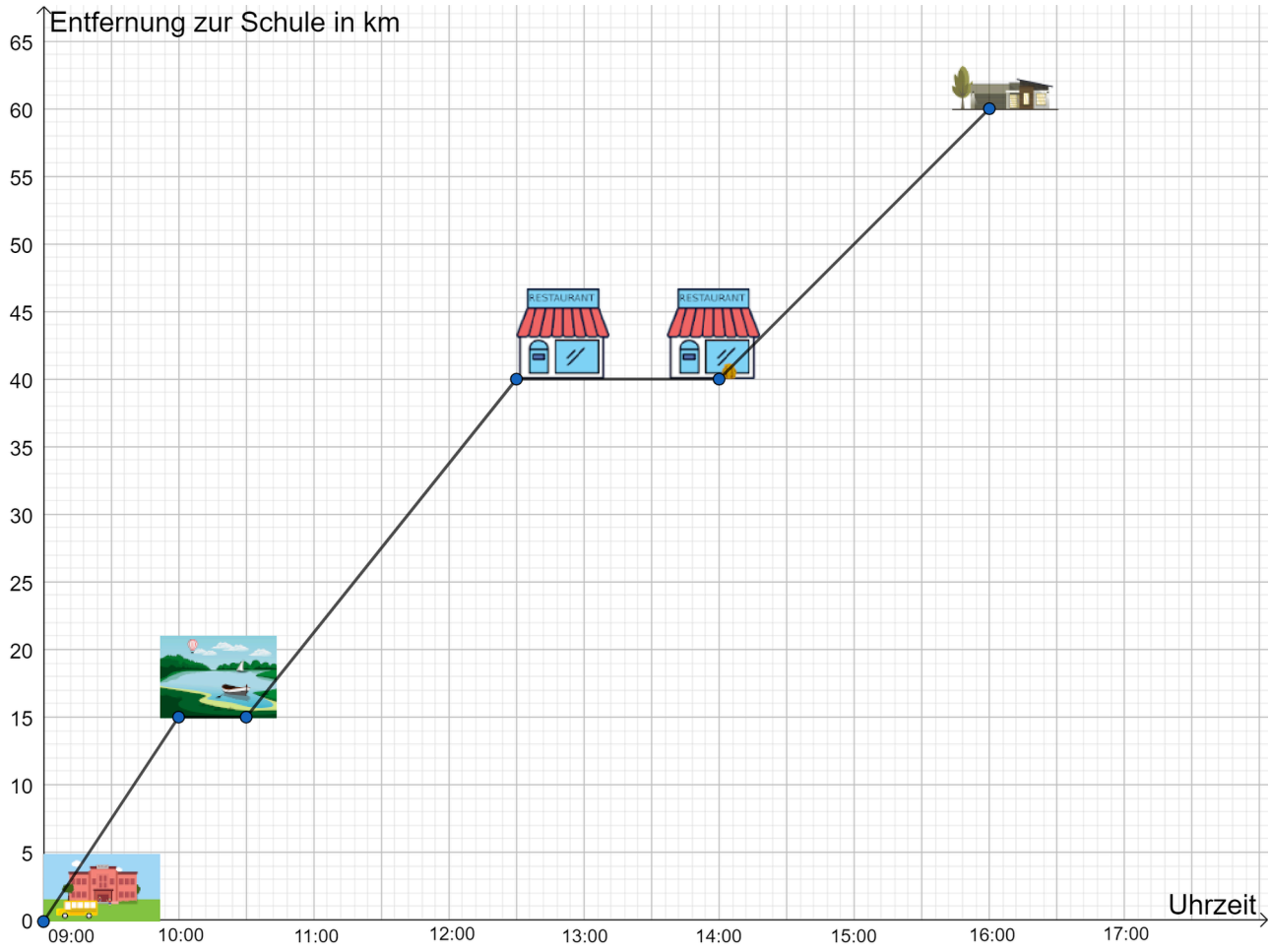
⑤ Zeichne die Tabelle in dein Heft. Vervollständige die Tabelle für Peter.

Ort	Uhrzeit	Entfernung von der Schule
Schule	9:00 Uhr	0 km
See	10:00 Uhr	15 km
Weiterfahrt	10:30 Uhr	15 km
Restaurant	12:30 Uhr	40km
Weiterfahrt	14:00 Uhr	40 km
Ferienlager	16:00 Uhr	60 km

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

⑥ Zeichne das Koordinatensystem in dein Heft. Übertrage die Wertepaare aus der Tabelle in das Koordinatensystem.

⑦ Verbinde die Punkte mit geraden Linien miteinander. Es entsteht ein Graph (Diagramm). Zum Beispiel: 9:00 Uhr und 0 km entspricht dem Punkt (9|0).



⑧ Erläutere, woran man die Pausen im Graph (Diagramm) erkennt.

Zu den Pausenzeiten verläuft der Graph konstant, d.h. während die Uhrzeit voranschreitet, verändert sich die Entfernung zur Schule nicht.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

③ Beschreibe den Verlauf der Fahrt von Gruppe 2 und finde heraus, warum die Gruppe 2 zu spät kam. Schreibe in dein Heft.

Die Gruppe 2 startet ebenfalls 9:00 an der Schule. Nach 1,5h um 10:30 machen sie ein Picknick in einem Waldstück für 45 Minuten, welches von der Schule 20km entfernt liegt. Anschließend fahren sie 15 km weiter zu einem Restaurant. Dort halten sie sich zwischen 12:30 und 13:30 Uhr auf. Anschließend fahren sie weiter Richtung eines Wildgeheges. 15 Minuten später bemerkt die Gruppe jedoch, dass eine Schülerin / ein Schüler ihren / seinen Rucksack am nun 5 km entfernen Restaurant vergessen hat. Sie fahren zurück, um den Rucksack zu holen und kommen 14:00 Uhr am Restaurant an. Von dort aus fahren sie nun direkt zum 10 km entfernten Wildgehege. Dort halten die Schüler und Schülerinnen sich für weitere 30 Minuten auf, bis sie die letzten 15km zum Ferienlager zurücklegen. Dort kommen sie 16;30 Uhr an.

Die Gruppe 2 kommt zu spät, da eine Schülerin / ein Schüler ihren / seinen Rucksack im

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

Partner-Experiment - Lösungsbeispiel

Diese Lösung enthält nur Hinweise!

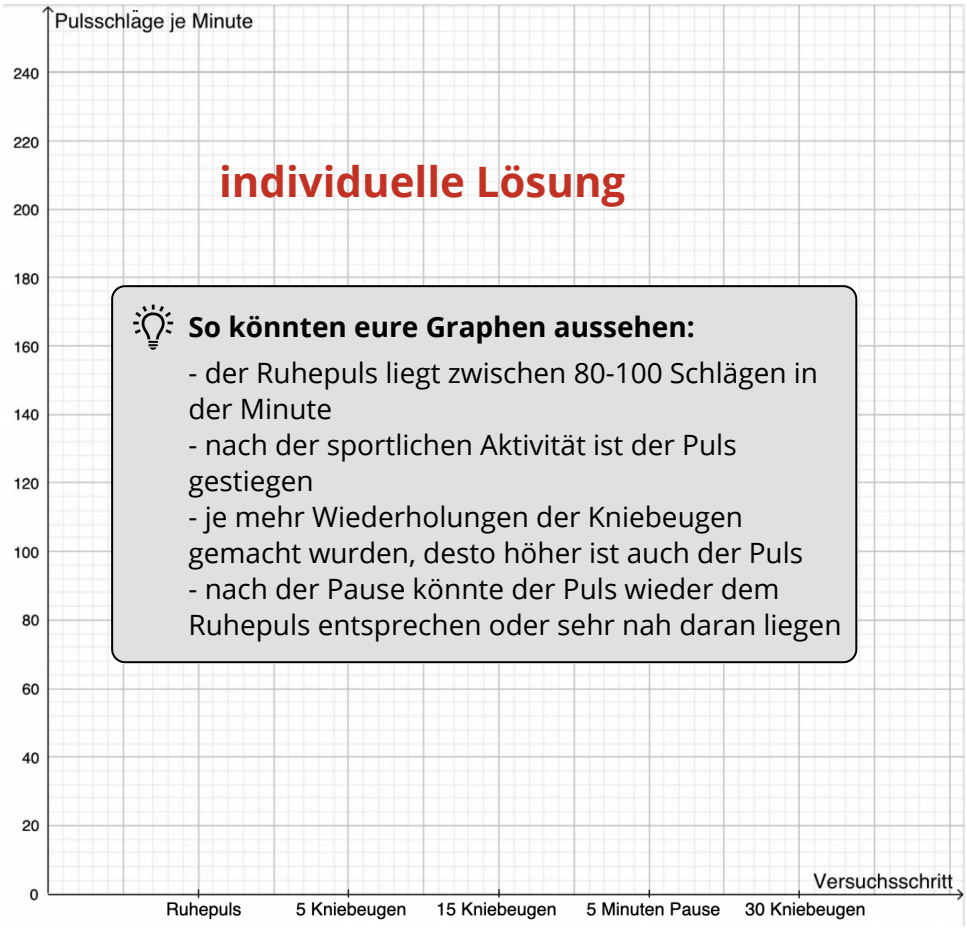
Eure Lösungen sehen vielleicht etwas unterschiedlich aus, da jeder Puls sich individuell verändert.

(11) Durchführung - Wertetabelle

Zeitpunkt der Messung	Ruhepuls	5 Kniebeugen	15 Kniebeugen	5 Minuten Pause	30 Kniebeugen
Anzahl der Pulsschläge je Minute	individuelle Lösung				

(12) Auswertung

a) Übertrage die Werte in ein Koordinatensystem.



b) Wer ist sportlicher?

Hinweis: Legt hier eure eigenen Kriterien für „sportlich sein“ fest und nutzt diese für eure Diskussion. Es könnte die/derjenige mit den niedrigeren Ruhepuls oder dem langsamer ansteigenden Puls sportlicher sein. Im Sportunterricht steigt der Puls während der Bewegungsphasen und sinkt in den Pausen, ähnlich wie euer Puls während der Kniebeugen.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

Check-out. Sammle mindestens 4 Sterne!

(13) a) Erstelle eine Tabelle in deinem Heft und trage die ungefähre Temperatur zu jeder geraden Stunde ein.

Uhrzeit in h	Temperatur
2	3°C
4	3,75°C
6	4,75°C
8	6,25°C
10	8,75°C
12	11,5°C
14	12,375°C
16	9,75°C
18	6,75°C
20	3,75°C
22	2°C
24	1,5°C

b) Beschreibe den Temperaturverlauf! In welcher Zeit stieg (fiel) die Temperatur am stärksten? Wann wurde die höchste Temperatur erreicht?

Lösung: Die Temperatur stieg zwischen 10:00 Uhr und 12:00 Uhr am stärksten (nämlich um 2,75°C in zwei Stunden). Sie fiel zwischen 16:00 Uhr und 20:00 Uhr am stärksten (nämlich um 3°C in zwei Stunden). Die höchste Temperatur betrag 12,5°C und wurde um 13:30 Uhr erreicht.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

(14) Die geheime Botschaft lautet:

SZOOL NLMR,
RXS OZWV WRXS SVFGV ZYVMW RMH PRML VRM.

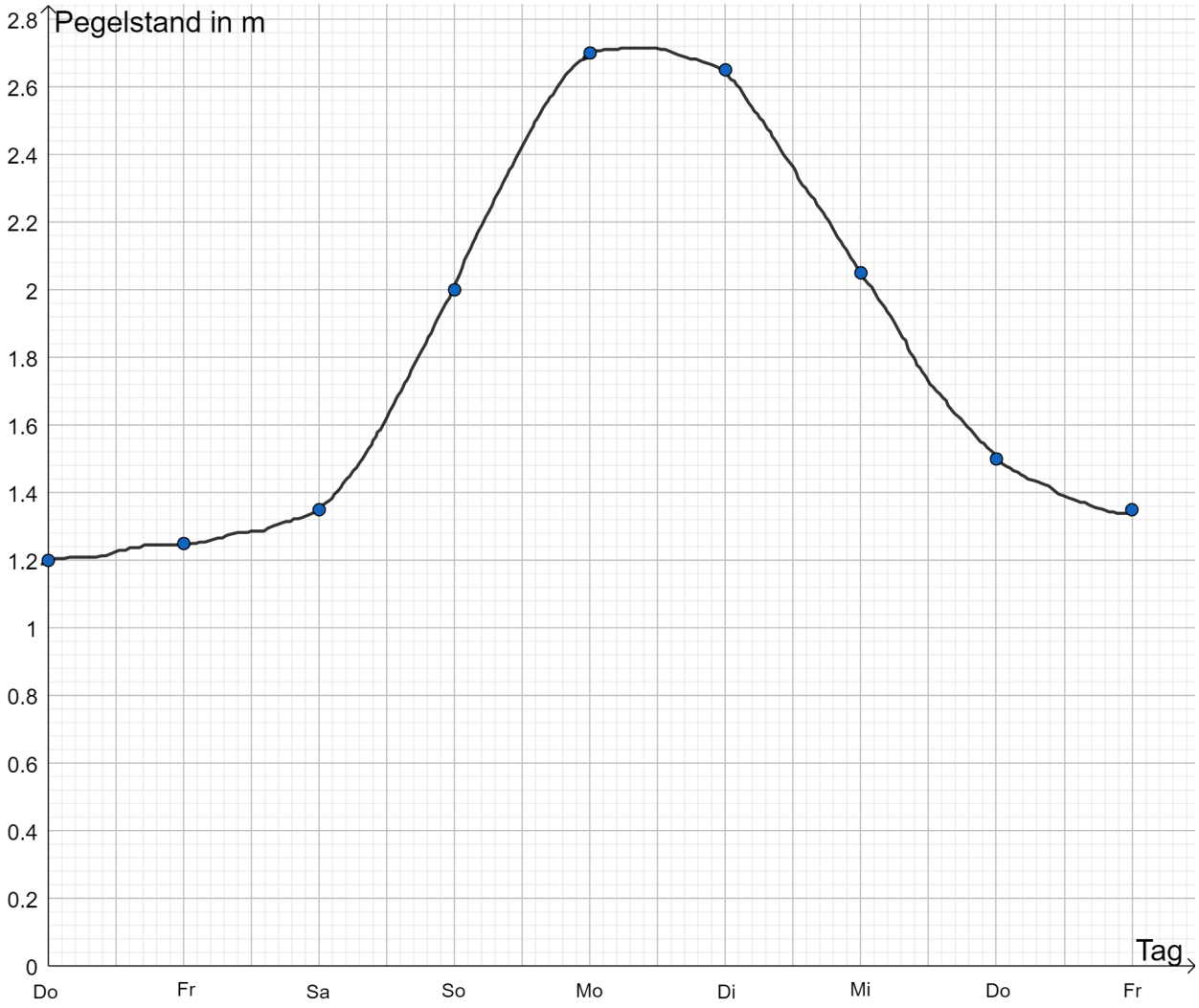
HALLO MONI,
ICH LADE DICH HEUTE ABEND INS KINO EIN.

A ⟼ Z	B ⟼ Y	C ⟼ X
D ⟼ W	E ⟼ V	F ⟼ U
G ⟼ T	H ⟼ S	I ⟼ R
J ⟼ Q	K ⟼ P	L ⟼ O
M ⟼ N	N ⟼ M	O ⟼ L
P ⟼ K	Q ⟼ J	R ⟼ I
S ⟼ H	T ⟼ G	U ⟼ F
V ⟼ E	W ⟼ D	X ⟼ C
Y ⟼ B	Z ⟼ A	

(15) Der Pegelstand (größte Wassertiefe) eines Flusses ist in folgender Tabelle dargestellt:

Tag	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
Pegelstand in m	1,20	1,25	1,35	2,00	2,70	2,65	2,05	1,50	1,35

a) Fertige eine grafische Darstellung an!



b) Beschreibe den gefundenen Kurvenverlauf! Gib Ursachen für die Veränderung des Pegelstandes an!

Der Pegel befindet sich am Donnerstag bei 1,20m. Der Graph steigt bis zum Montag kontinuiert bis auf den Wert von 2,70m an. Anschließend bleibt der Graph relativ konstant bis zum Dienstag. Ab Dienstag fällt der Graph wieder konstant bis zum Freitag auf einen Wert von 1,35m.

Es könnte zwischen Freitag und Montag geregnet haben, weshalb in diesem Zeitraum der Pegel ansteigt. Anschließend hört es auf zu regnen und der Pegel fällt wieder auf Normalstand zurück. Oder ein Staudamm wurde von Donnerstag bis Montag wegen Wartungsarbeiten geschlossen, wordurch der Wasserpegel stieg. Anschließend wurde der Stautamm wieder geöffnet.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag

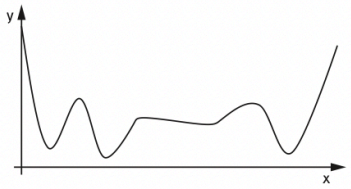
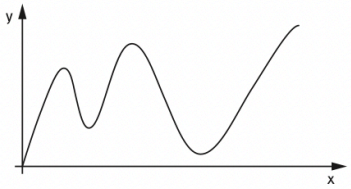
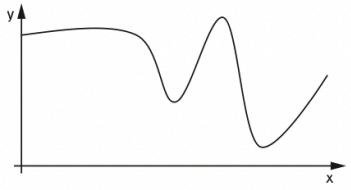
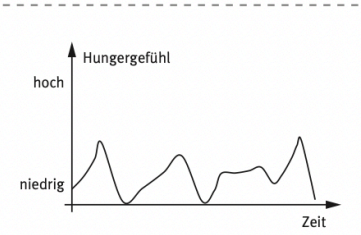
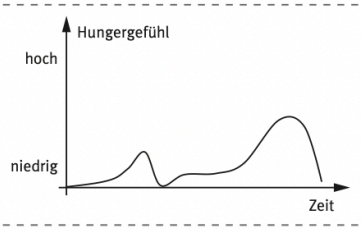
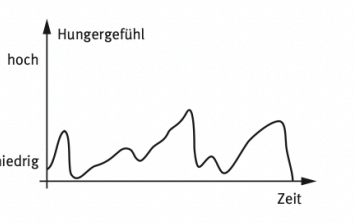
c) Wann wurde der höchste und wann der niedrigste Pegelstand gemessen?

Am Montag wurde der höchste Pegelstand mit 2,70m und am ersten Donnerstag (Beginn der Messung) wurde der niedrigste Pegelstand mit 1,20m gemessen.

d) An welchen Tagen erfolgte der größte Anstieg?

Der Wasserpegel ist zwischen Sonntag und Montag am stärksten gestiegen. Der Anstieg betrug 0,7m.

16

	Der Graph startet auf der y-Achse und verläuft steil nach unten bis zu einem seiner tiefsten Punkte. Er verläuft dann schnell wieder oben, fällt dann wieder etwas tiefer als vorher und steigt anschließend. Dann verläuft der Graph ein Stück konstant, steigt an und fällt zu seinem dritten Tiefpunkt. Zum Schluss steigt der Graph.
	Der Graph beginnt im Ursprung. Insgesamt gibt es zwei hohe und zwei tiefe Punkte, wobei ein tiefer Punkt auf der x-Achse liegt. In drei Intervallen steigt der Graph, in zwei Intervallen fällt der Graph. Der letzte Teil des Graphen besteht aus zwei Geraden, wobei die erste eine negative, die zweite eine positive Steigung hat.
	Der Graph beginnt im oberen Teil der y-Achse und verläuft zunächst beinahe flach mit einer leichten Steigung. Anschließend fällt der Graph und steigt dann schnell wieder an bis zu seinem höchsten Punkt. Dann verläuft der Graph recht steil nach unten bis zu seinem tiefsten Punkt, bevor er wieder steigt.
	Max steht um 7:00Uhr auf und hat etwas Hunger. Er zieht sich an und putzt sich die Zähne und hat dann großen Hunger. Nach dem Frühstücken ist er vollkommen satt. Er ist in der Schule und dort bekommt er Hunger. Nach der Schule kommt er nach Hause und isst zu Mittag. Sein Hungergefühl sinkt. Gegen Nachmittag steigt das Hungergefühl und er isst einen Apfel. Nach einer Zeit isst er zu Abend und geht satt ins Bett.
	Max steht um 07:00 Uhr auf und geht in die Schule. In der großen Pause hat er Hunger. Er frühstückt und sein Hungergefühl sinkt. Er hat 6 Stunden Schule. In der Zeit steigt sein Hungergefühl. Nach der Schule fährt er nach Hause und sein Hungergefühl hat den höchsten Punkt erreicht. Er isst zu Mittag. Anschließend ist er satt.
	Max steht um 7:00 Uhr auf, zieht sich an, geht ins Bad. In dieser Zeit steigt sein Hungergefühl. Dann frühstückt er ordentlich und geht zur Schule. Bis zur großen Pause bekommt er etwas Hunger – leider hat er nur einen Apfel mit. Als er aus der Schule kommt hat er großen Hunger und isst Mittag. Danach macht er Hausaufgaben und nascht zwischendurch ein paar Kekse und einen großen Joghurt. Danach geht er zum Sport. Endlich gibt es dann Abendessen, so dass er satt ins Bett geht.

17 Die richtige Reihenfolge lautet: e, a, f, c, h, d, b, g.

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/entdecken/dokument/loesungsheft-zuordnungen-im-alltag