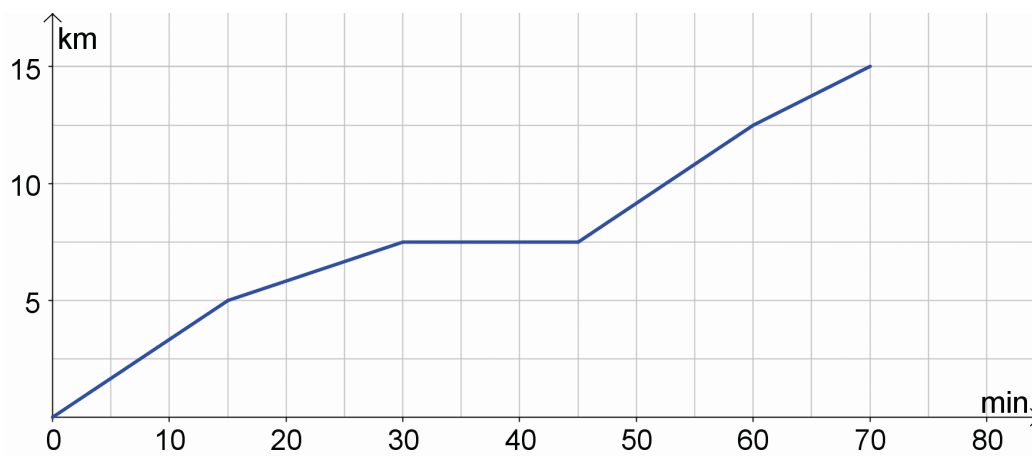


Funktionen – Lösungen

1) Philipp hat einen Radausflug gemacht und ihn mit einer Zeichnung dokumentiert.



Wie lange hat der Radausflug gedauert? 70 min

Ist Philipp immer mit der gleichen Geschwindigkeit gefahren? nein

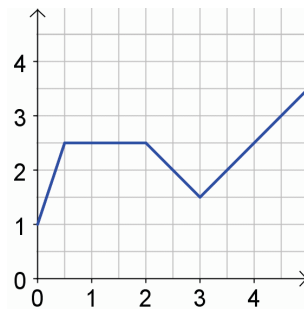
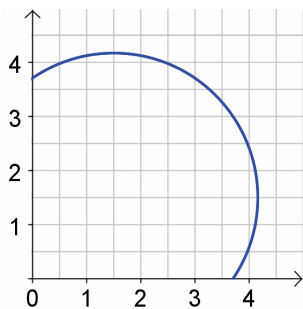
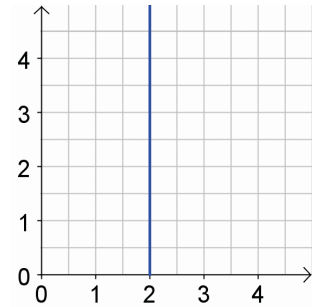
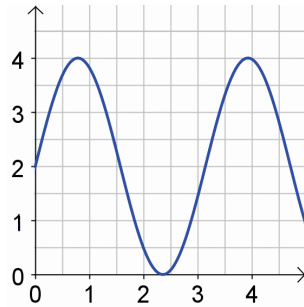
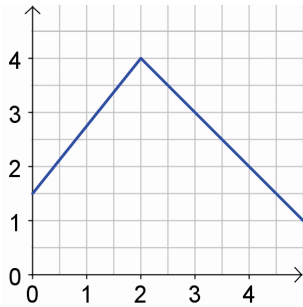
Hat Philipp eine Pause gemacht? ja

Wie lange hat diese gedauert? 15 min

Wie weit ist Philipp vor der Pause gefahren? 7,5 km

Funktionen – Lösungen

2) Welche Abbildungen zeigen Graphen von Funktionen?

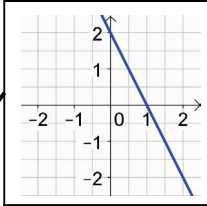
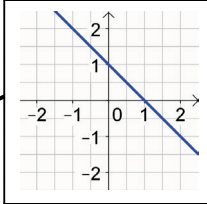
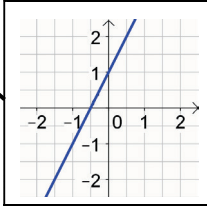
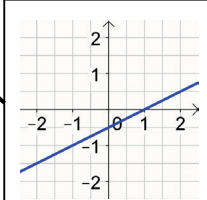


3) Welche Eigenschaften passen zu den Graphen der gegebenen Funktionen? Ordne die Beschreibungen den Termen zu.

$y = -x$	Der Graph ist keine Gerade.
$y = x + 5$	Die Gerade liegt parallel zur x-Achse.
$y = 3$	Die Gerade geht durch den Ursprung.
$y = x^2$	Die Gerade verläuft von links unten nach rechts oben.

Funktionen – Lösungen

4) Welcher Funktionsterm gehört zu welcher Geraden?

$y = 2x + 1$		
$2y - x = -1$		
$y = -x + 1$		
$2x + y = 2$		

5) Bestimme die Lage der Geraden aus dem Funktionsterm.

Bei der Funktion $y = 2x + 3$ verläuft der Graph von links unten nach rechts oben.

rechts oben
links unten
links oben
rechts unten

rechts oben
links oben
rechts unten
links unten

Der Ursprung ist kein Punkt der Geraden.

kein
ein

Bei der Funktion $y = -x + 4$ verläuft der Graph von links oben nach rechts unten.

rechts oben
links unten
links oben
rechts unten

rechts oben
links oben
rechts unten
links unten

Er ist weniger steil als der Graph von $y = -2x$.

genauso steil wie
steiler als
weniger steil als

Die Gerade verläuft nicht durch den Ursprung.

durch
nicht durch

Funktionen – Lösungen

6) Bestimme die Steigung k und den Abschnitt d auf der y -Achse.
Ordne richtig zu.

$y = 3x + 5$	$k = 1, d = -5$
$y = -x$	$k = 3, d = 5$
$4y = -x + 16$	$k = -1, d = 0$
$y = x - 5$	$k = \frac{1}{4}, d = 4$

7) Liegt der Punkt $P(2|1,5)$ auf dem Graphen der Funktion mit dem Term $y = -5x + 6$?

- Ja
 Nein
 Das kann man nicht beantworten.

8) Ein Installateur verrechnet 90 € für jede Arbeitsstunde und 45 € Anfahrtkosten.
Die Abrechnung macht er auf Minuten genau.

Wie viel muss man für 1 Stunde Arbeit bezahlen?	135 €	135 € 45 €
Wie viel für 1,5 Stunden?	180 €	180 € 135 € 145 € 90 €
Wie viel für 3 Stunden?	315 €	270 € 202,50 € 405 € 67,50 € 315 € 135 €

Wähle die richtige Funktionsgleichung aus.

Die Arbeitszeit in Stunden ist x und die Gesamtkosten sind y .

$y = 90 \cdot x + 45$	$y = 90 \cdot (x : 60) + 45$ $y = 90 \cdot x + 45$ $x = 90 \cdot y + 45$ $y = 45 \cdot x + 90$
-----------------------	---

Funktionen – Lösungen

9) Welche Art Funktion ist dargestellt?
 Ordne die Graphen und Funktionsterme richtig zu.

