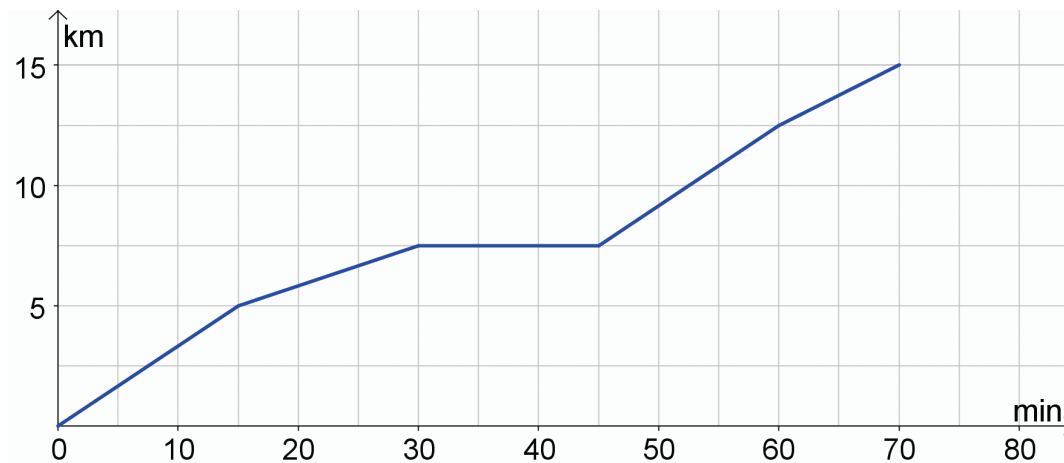


## Funktionen

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

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



Wie lange hat der Radausflug gedauert? \_\_\_\_\_ min

Ist Philipp immer mit der gleichen Geschwindigkeit gefahren? \_\_\_\_\_

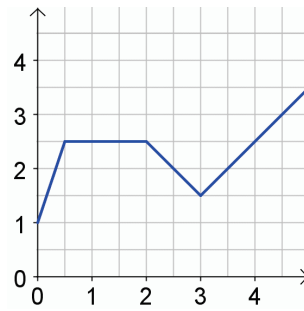
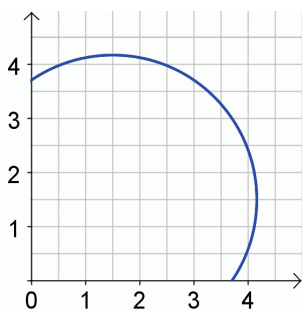
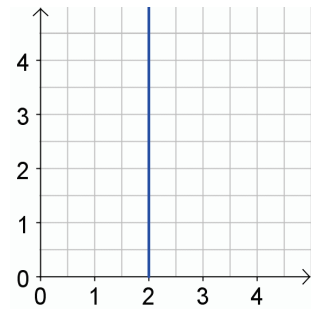
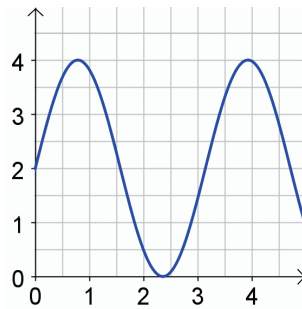
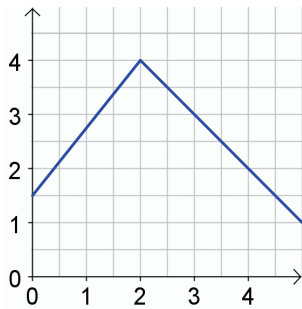
Hat Philipp eine Pause gemacht? \_\_\_\_\_

Wie lange hat diese gedauert? \_\_\_\_\_ min

Wie weit ist Philipp vor der Pause gefahren? \_\_\_\_\_ km

Funktionen

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.

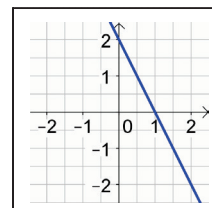
$y = x^2$

Die Gerade verläuft von links unten nach rechts oben.

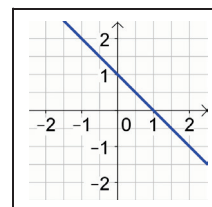
## Funktionen

### 4) Welcher Funktionsterm gehört zu welcher Geraden?

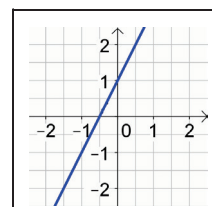
$$y = 2x + 1$$



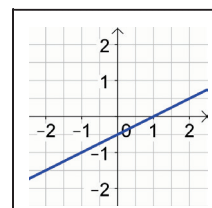
$$2y - x = -1$$



$$y = -x + 1$$



$$2x + y = 2$$



### 5) Bestimme die Lage der Geraden aus dem Funktionsterm.

Bei der Funktion  $y = 2x + 3$  verläuft der Graph von \_\_\_\_\_ nach \_\_\_\_\_.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| rechts oben  | rechts oben  |
| links unten  | links oben   |
| links oben   | rechts unten |
| rechts unten | links unten  |

Der Ursprung ist \_\_\_\_\_ Punkt der Geraden.

- kein  
ein

Bei der Funktion  $y = -x + 4$  verläuft der Graph von \_\_\_\_\_ nach \_\_\_\_\_.

Er ist \_\_\_\_\_ der Graph von  $y = -2x$ .

- genauso steil wie  
steiler als  
weniger steil als

- |              |              |
|--------------|--------------|
| rechts oben  | rechts oben  |
| links unten  | links oben   |
| links oben   | rechts unten |
| rechts unten | links unten  |

Die Gerade verläuft \_\_\_\_\_ den Ursprung.

- durch  
nicht durch

Funktionen

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 €	45 €
Wie viel für 1,5 Stunden?	_____	180 €	135 €
		202,50 €	90 €
Wie viel für 3 Stunden?	_____	270 €	67,50 €
		405 €	
		315 €	
		135 €	

Wähle die richtige Funktionsgleichung aus.

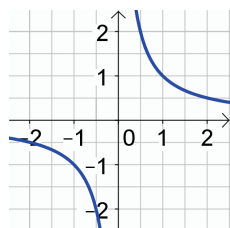
Die Arbeitszeit in Stunden ist  $x$  und die Gesamtkosten sind  $y$ .

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

## Funktionen

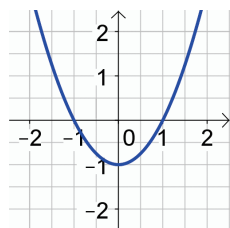
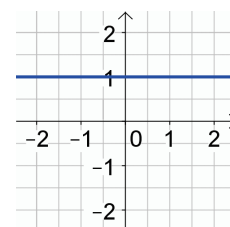
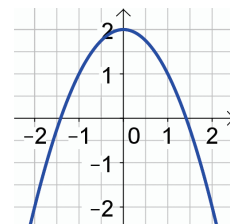
9) Welche Art Funktion ist dargestellt?

Ordne die Graphen und Funktionsterme richtig zu.

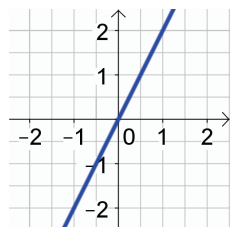
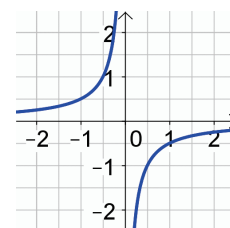


$$y = x^2 - 2$$

lineare  
Funktion



quadratische  
Funktion



gebrochen  
rationale  
Funktion

$$y = \frac{2}{x+1}$$

$$y = 2x + 3$$