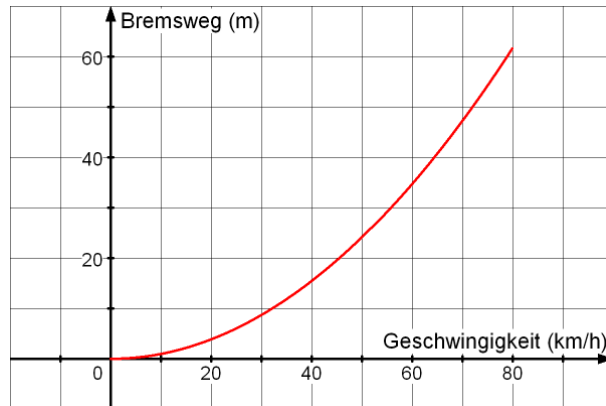


1. Bremswege

Die Grafik zeigt zu verschiedenen Geschwindigkeiten eines Autos die Strecke, die man benötigt, um das Auto durch Betätigen der Bremse zum Anhalten zu bringen (Bremsweg).



a) Auf einer Landstraße fährt ein Auto. Es bremst und kommt nach 30 m zum Stillstand.

Wie schnell ist es ungefähr gefahren ?

b) Ein Auto fährt 90 km pro Stunde. Wie lang ist ungefähr der Bremsweg für das Auto ?

2. Portofunktion

Für Briefe bis einer Größen von 23,5 cm × 12,4 cm gilt

	Standardbrief	Kompaktbrief	Großbrief	Maxibrief
Masse bis	20 g	50 g	500 g	1000 g
	0,55 €	1,00 €	1,44 €	2,20 €

Stelle die Portofunktion graphisch dar.

3. Ein **Handwerker** verlangt für die Anfahrt 20 € und pro 5 Minuten Arbeitszeit einen Lohn von 4,00 €.

a) Finde den Term $f(x)$, der für die Arbeitszeit x (in Minuten) die Gesamtkosten $f(x)$ (in €) angibt.

b) Erstelle eine Wertetabelle mit mindestens 8 verschiedenen x -Werten und zeichne dann den Graphen der Funktion $f: x \rightarrow y = f(x)$.

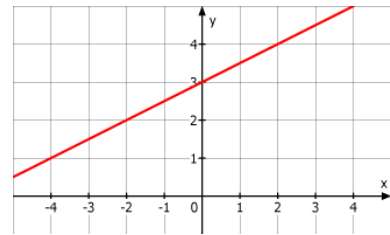
Überlege, welche Einteilung auf den beiden Achsen sinnvoll ist.

c) Berechne jeweils mit Hilfe des Terms $f(x)$, wie lange der Handwerker arbeitet, wenn die Gesamtkosten 48,00 €, 76,00 € bzw. 140,00 € betragen.

Wie kann man diese Gesamtkosten am Graphen erkennen?

4. Das Bild zeigt den Graphen einer Funktion f.

Finde heraus, wie der zugehörige Funktionsterm $f(x)$ lautet.



5. Gib für jede der folgenden Funktionen die Definitionsmenge, bestimme ihre Nullstellen und erstelle eine Wertetabelle. Versuche auch den gesamten Graphen zu skizzieren.

a) $f: x \rightarrow y = 0,2x - 1$

b) $f: x \rightarrow y = 2 - x$

c) $f: x \rightarrow y = (x - 3)(x + 1)$

d) $f: x \rightarrow y = x^2 - 1$

d) $f: x \rightarrow y = \frac{2}{x - 1}$

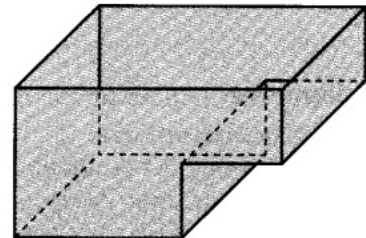
f) $f: x \rightarrow y = \frac{4}{x^2 + 1}$

6. Ein Auto kosten neu 25000 €. Der Wert eines Autos nimmt im Verlauf eines Jahres um 20% ab.

a) Erstelle eine Tabelle für den Gebrauchtwert des Autos nach 1, 2, 3, 4, 5 und 6 Jahren und zeichne den Graphen.

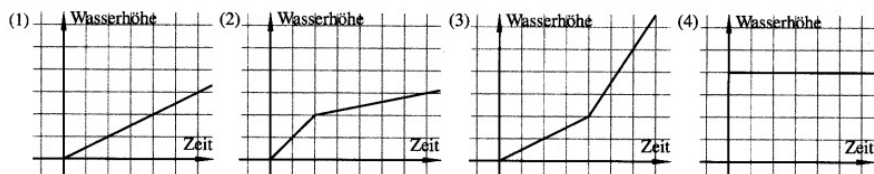
b) Wann ist es am günstigsten, das Auto zu verkaufen? Denke bei deiner Entscheidung auch an die Reparaturbedürftigkeit des Autos!

7. Rechts siehst du die Darstellung eines Schwimmbeckens. In dieses Schwimmbecken wird gleichmäßig Wasser eingelassen.



Während das Wasser einfließt, gehört zu jedem Zeitpunkt eine ganz bestimmte Wasserhöhe.

Welcher der Graphen (1) bis (4) passt dazu? Begründe!



8. Die Grafik zeigt die Zuordnung Uhrzeit \rightarrow Temperatur, die von einem Temperaturschreiber aufgezeichnet wurde.

Welche Fragen kann man zu diesem Diagramm stellen?

