

# Übungen zu proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen

1. Zeichne den zur Funktionsgleichung zugehörigen Graphen.

a.  $y = 2x$       b.  $y = 1,5x$       c.  $y = -3x$       d.  $y = -x$       e.  $y = \frac{2}{3}x$

2. Zeichne den zur Funktionsgleichung zugehörigen Graphen.

a.  $y = \frac{2}{x}, x \neq 0$       b.  $y = \frac{-4}{x}, x \neq 0$

3. Bestimme die Funktionsgleichungen der abgebildeten Graphen der proportionalen bzw. antiproportionalen Zuordnungen!



4. Ergänze die Tabellen:

a. proportionale Zuordnung      b. antiproportionale Zuordnung

x	y
2	6
3	
4	
6	
10	

x	y
2	20
4	
5	
6	
10	

5. Für 20 türkische Lira erhält man im Dezember 2021 1,12 Euro.

- a. Gib die entsprechende Funktionsgleichung an.
- b. Wie viel Euro erhält man für 45 oder 150 Lira?
- c. Wie viel Lira erhält man für 1,68€ bzw. für 224€?

6. Ein Auto verbraucht 6,5l auf 100 Kilometern, wenn es 100km/h fährt. Wenn man die Geschwindigkeit auf 160km/h erhöht, verbraucht das Auto auf 100 Kilometern schon 10l.
- Gib die entsprechenden beiden Funktionsgleichungen an, die den Verbrauch in Litern pro gefahrene 100km angibt.
  - Berechne, wie viel Liter Benzin das Auto verbraucht, wenn es 550 km mit einer Geschwindigkeit von 100km/h fährt.
  - Berechne, wie viel Liter Benzin das Auto verbraucht, wenn es 780 km mit einer Geschwindigkeit von 160km/h fährt.
  - Berechne, wie viele Kilometer das Auto zurücklegen kann, wenn es im Tank 58,5 Liter hat und 100km/h fährt.
7. Für eine Fahrt auf der Autobahn benötigt man bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 160km/h 5 Stunden.
- Berechne, wie lange man braucht, wenn man 100km/h bzw. 130km/h fährt.
  - Stelle eine Funktionsgleichung auf, mit der man aus der gegebenen Durchschnittsgeschwindigkeit die entsprechende Fahrtdauer berechnen kann.
8. In einer Halle arbeiten 4 Roboter und setzen 100 Teile pro Stunde zusammen.
- Wie viele Teile setzen 2, 5 oder 7 Roboter pro Stunde zusammen?
  - Gib die entsprechende Funktionsgleichung an.
  - Wie viele Roboter muss man einsetzen, um 250 Teile bzw. 625 Teile pro Stunde zu produzieren?
9. In einer Halle arbeiten 5 Roboter 24 Stunden am Tag und setzen eine Maschine in 2 Tagen zusammen.
- Wie lange hätte es mit 2, 15 oder 20 Robotern gedauert?
  - Gib die entsprechende Funktionsgleichung an.
  - Wie viele Roboter müssen eingesetzt werden, damit die Arbeit in 6 Stunden bzw. in 2,5 Tagen erledigt sein soll?