

Übungen zu proportionalen und anti-proportionalen Zuordnungen

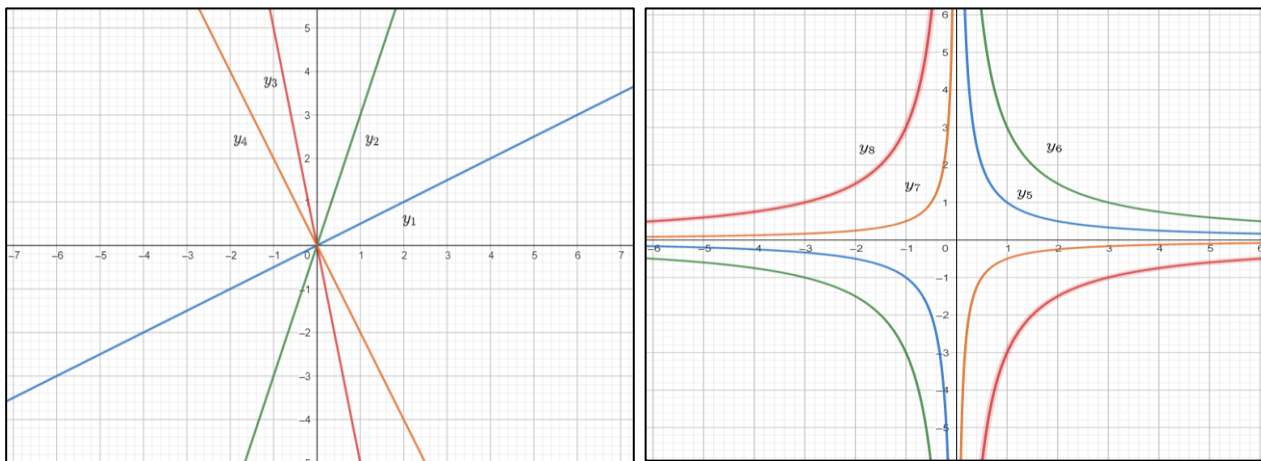
1. Zeichne den zur Funktionsgleichung zugehörigen Graphen.

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?