

Mathematik 7 Abels





Kopfübung

Vervollständige die Rechnung. Die Zuordnung ist proportional.

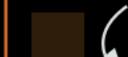
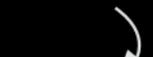
a)

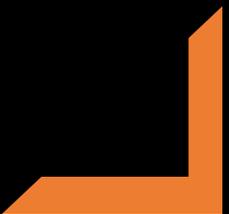
Anzahl der Karten	Preis (in €)
3 	4,20 
1 	
5 	

b)

Masse (in g)	Preis (in €)
500 	7,00 
100 	
800 	

c)

Anzahl der Münzen	Höhe des Münzstapels (in cm)
8 	1,36 
	
75 	



Antiproportionale Zuordnungen



20 Spielkarten werden auf alle Spieler aufgeteilt.
Wieviele Karten bekommst du, wenn ihr insgesamt ...

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5



... Spieler seid?

Stelle die Zuordnung Spieler → Karten im Koordinatensystem dar.

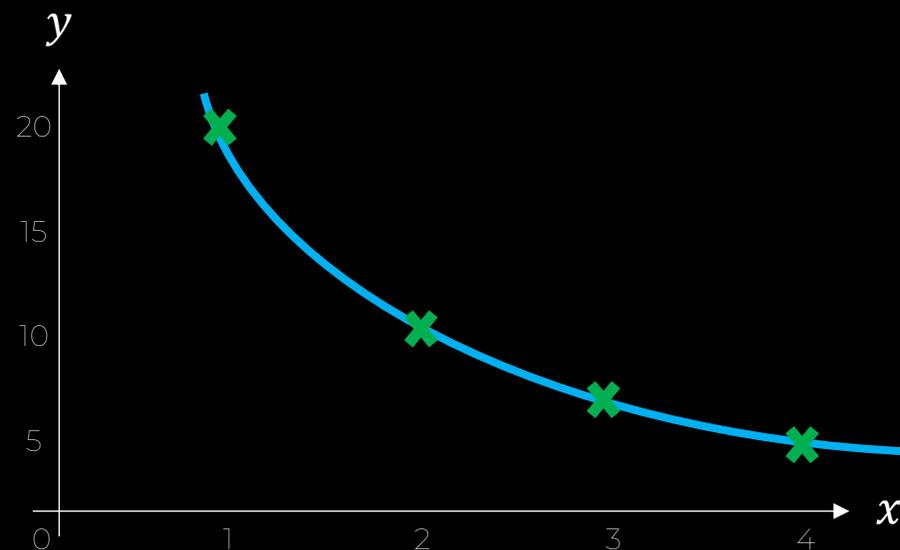


Antiproportionale Zuordnungen

Für antiproportionale Zuordnungen gilt:

- **verdoppelt** (verdreifacht, vervierfacht, ...) man einen Ausgangswert, so **halbiert** (drittelt, viertelt, ...) sich der zugeordnete Wert.
- **halbiert** (drittelt, viertelt, ...) man einen Ausgangswert, so **verdoppelt** (verdreifacht, vervierfacht, ...) sich der zugehörige Wert.

In einem Koordinatensystem liegen alle Punkte einer antiproportionalen Zuordnung auf einer **Hyperbel**.





Fun54

1. Vervollständige die Tabelle im Heft. Die Zuordnung ist antiproportional.

a)

Anzahl der Portionen	Größe der Portionen (in g)
1	
2	250
4	
5	
8	
10	

b)

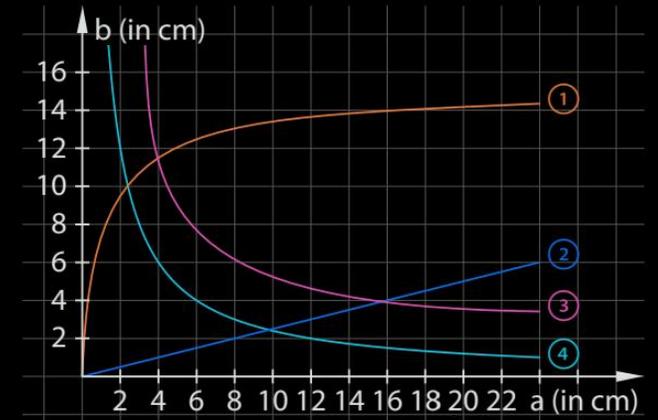
Verbrauch für 100 km (in ℓ)	Fahrstrecke (in km)
3	
4,5	
6	900
7,5	
9	
12	

3. Gesucht sind die Seitenlängen a und b eines Rechtecks mit einem Flächeninhalt von 24 cm^2 .

a) Ergänze die Tabelle im Heft.

a (in cm)	1		2	6	9,6	10	
b (in cm)		16					1,5

b) Prüfe, welcher der Graphen zur Zuordnung *Länge der Seite a* → *Länge der Seite b* passt. Begründe deine Aussage.



4. Vier Wasserleitungen füllen ein Schwimmbecken in acht Stunden vollständig mit Wasser.

a) Übertrage die Tabelle ins Heft und fülle sie aus.

Anzahl (Leitungen)	2	3	4	6	8	16	24
Dauer (in h)			8				

b) Zeichne den Graphen der Zuordnung. *Anzahl der Leitungen* → *Dauer (in h)*. Entscheide, ob die Punkte verbunden werden dürfen.



5. Eine Tippgemeinschaft aus zwei Mitspielern gewinnt 2400 €.

a) Wie viel Euro bekommt jeder Mitspieler bei gleichem Einsatz?

b) Wie viel Euro wären es bei einer Tippgemeinschaft aus 3; 4; 6; 8 oder 15 Personen?

c) Entscheide, ob die Zuordnung *Anzahl der Personen* → *Gewinn pro Person (in €)* eine antiproportionale Zuordnung ist. Begründe deine Aussage.



Fun54



Seite 54 | Aufgabe 1

a)

Anzahl der Portionen	Größe der Portionen (in g)
1	500
2	250
4	125
5	100
8	62,5
10	50

b)

Verbrauch für 100 km (in l)	Fahrstrecke (in km)
3	1800
4,5	1200
6	900
7,5	720
9	600
12	450

Seite 54 | Aufgabe 3

a)

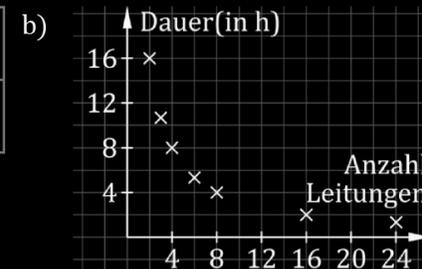
a (in cm)	1	1,5	2	6	9,6	10	16
b (in cm)	24	16	12	4	2,5	2,4	1,5

b) Es passt der Graph ④.

Seite 54 | Aufgabe 4

a)

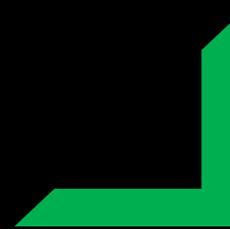
Anzahl (Leitungen)	2	3	4	6	8	16	24
Dauer (in h)	16	10,67	8	5,33	4	2	1,33



Die Punkte dürfen nicht verbunden werden, da nur ganze Leitungen betrachtet werden können.

Seite 54 | Aufgabe 5

- a) Bei gleichem Einsatz bekommt jeder 1200 €.
 b) 800 € bei 3 Personen, 600 € bei 4 Personen, 400 € bei 6 Personen, 300 € bei 8 Personen und 160 € bei 15 Personen.
 c) Ja, es ist eine antiproportionale Zuordnung, da sich bei Verdopplung (Verdreifachung,...) der Personenanzahl der Gewinn halbiert (drittelt,...).





Fun54

2. Vervollständige die Tabelle im Heft. Die Zuordnung ist antiproportional.

a)

Umzugshelfer	1	2	3	4	6
Dauer des Umzugs (in h)		12			

b)

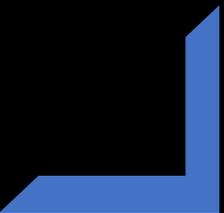
Urlaubstage	3	4	8	9	12
Budget pro Tag (in €)		84			

c)

Geschwindigkeit (in km/h)	4	10	20	30	40
Zeitbedarf für 40 km (in h)			2		

d)

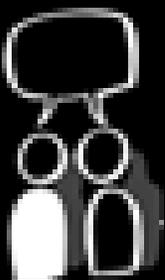
Fläche einer Fliese (in cm ²)	25	40	100	200	400
Anzahl der Fliesen je m ²					25



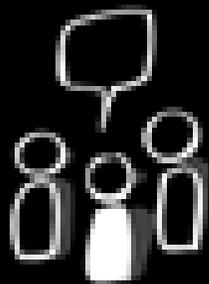
Einzelarbeit



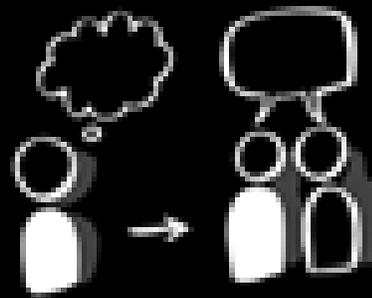
Partnerarbeit



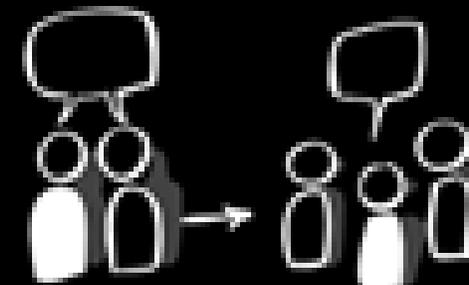
Gruppenarbeit



Think - Pair



Pair - Share



Think - Pair - Share



Leichte Aufgabe



Mittlere Aufgabe



Schwere Aufgabe

