

# Mathematik 7 Abels





# Kopfübung

a)

<b>Umzugshelfer</b>	1	2	3	4	6
<b>Dauer des Umzugs (in h)</b>		12			

c)

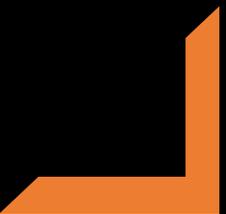
<b>Geschwindigkeit (in km/h)</b>	4	10	20	30	40
<b>Zeitbedarf für 40 km (in h)</b>			2		

b)

<b>Urlaubstage</b>	3	4	8	9	12
<b>Budget pro Tag (in €)</b>		84			

d)

<b>Fläche einer Fliese (in cm<sup>2</sup>)</b>	25	40	100	200	400
<b>Anzahl der Fliesen je m<sup>2</sup></b>					25



Produktgleichheit



x	2	3	4	5	6
y	6	4	3	1,5	1

x	2	3	4	5	6
y	4,5	3	2,25	1,8	1,5

Antiproportional oder nicht?



# Produktgleichheit

Ist eine Zuordnung antiproportional, haben die Produkte aller Wertepaare  $(x|y)$  den gleichen Wert.

x	2	3	4	5	6
y	6	4	3	1,5	1
x · y	12	12	12	7,5	6

⇒ nicht antiproportional

x	2	3	4	5	6
y	4,5	3	2,25	1,8	1,5
x · y	9	9	9	9	9

⇒ antiproportional



Fun55,56

6. Überprüfe mithilfe der Produktgleichheit, ob eine antiproportionale Zuordnung vorliegt.

a)

x	2	5	15	20	35	50
y	100	40	20	25	15	4

b)

x	1	3	5	10	15	75
y	150	50	30	15	10	2

c)

x	2	4	6	10	15	20
y	150	70	50	30	20	12

d)

x	200	120	75	30	150	75
y	3	5	8	20	4	2

7. Übertrage ins Heft und fülle die Tabelle für eine antiproportionale Zuordnung aus.

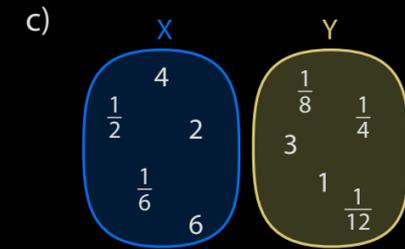
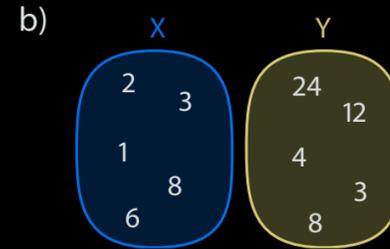
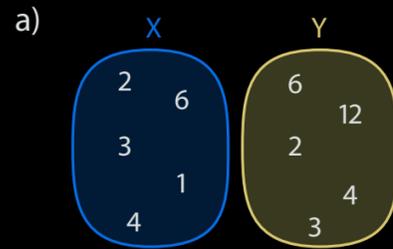
a)

x	1	2,5	5	10	25	50
y				40		

b)

x	10	7	5	3	2	1
y					7	

8. Ordne die Elemente der Mengen X und Y im Heft einander so zu, dass eine antiproportionale Zuordnung  $X \rightarrow Y$  entsteht.

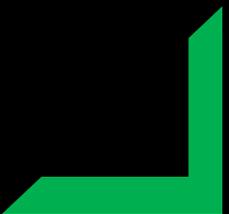


9. a) Gesucht sind mögliche Seitenlängen für ein Rechteck mit dem Flächeninhalt  $36 \text{ cm}^2$ . Vervollständige die Tabelle.

Seitenlänge a (in cm)	1	2	3	4		9		12	18
Seitenlänge b (in cm)					6		3,6		

b) Zeige, dass die Zuordnung antiproportional ist.

c) Zeichne den Graphen zur Wertetabelle.





# Fun55,56



## Seite 55 | Aufgabe 6

- a) nicht antiproportional  
c) nicht antiproportional

- b) antiproportional.  $y = \frac{150}{x}$   
d) nicht antiproportional

## Seite 55 | Aufgabe 7

a) 

x	1	2,5	5	10	25	50
y	400	160	80	40	16	8

b) 

x	10	7	5	3	2	1
y	1,4	2	2,8	4,67	7	14

## Seite 56 | Aufgabe 8

a) 

x	1	2	3	4	6
y	12	6	4	3	2

b) 

x	1	2	3	6	8
y	24	12	8	4	3

c) 

x	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	2	4	6
y	3	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{12}$

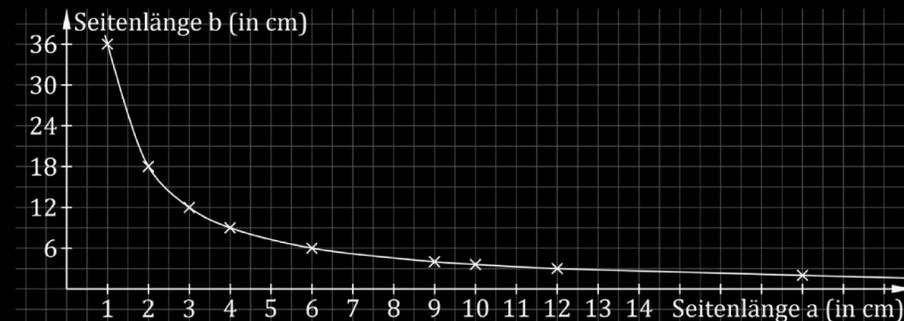
## Seite 56 | Aufgabe 9

a) 

Seitenlänge a (in cm)	1	2	3	4	6	9	10	12	18
Seitenlänge b (in cm)	36	18	12	9	6	4	3,6	3	2

- b) Für den Flächeninhalt gilt  $A = a \cdot b$ . Halbiert (drittelt, viertelt,...) man einen der Faktoren, muss man den anderen verdoppeln (verdreifachen, vervierfachen,...), damit das Ergebnis gleich bleibt.

c)

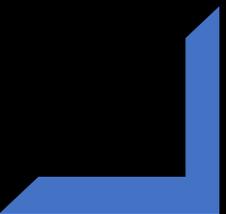




## Fun56

**13.** Eines der größten Schwimmbecken der Welt in Chile fasst  $250\,000\text{ m}^3$  Wasser. Zur Reinigung des Beckens wird das Wasser zweimal im Jahr komplett abgepumpt.

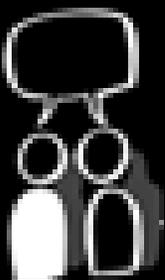
- Eine Pumpe schafft in einer Stunde 125 000 Liter. Wie lange benötigen eine Pumpe (5, 10, 25 und 50 Pumpen), um das Becken vollständig leer zu pumpen? Lege eine Tabelle an.
- Erstelle ein Diagramm mit den Werten aus a) und ermittle, wie viele Pumpen gleichzeitig arbeiten müssen, um das Becken innerhalb von zwei Tagen bei durchgehendem Pumpenbetrieb zu leeren. Überprüfe das Ergebnis rechnerisch.



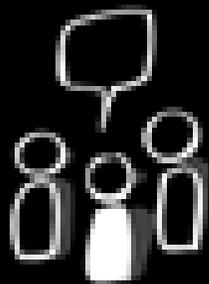
Einzelarbeit



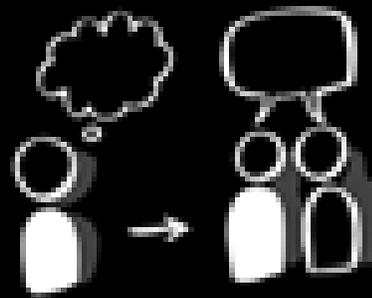
Partnerarbeit



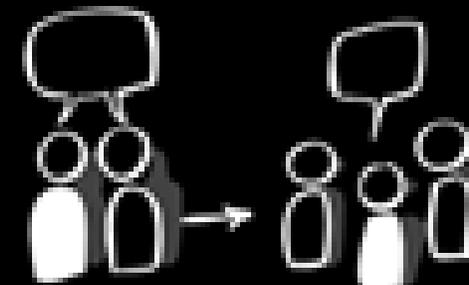
Gruppenarbeit



Think - Pair



Pair - Share



Think - Pair - Share



Leichte Aufgabe



Mittlere Aufgabe



Schwere Aufgabe

