

# Mathematik 7 Abels





# Kopfübung

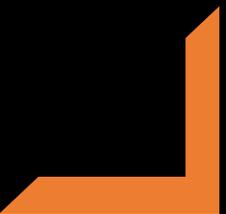
Prüfe, ob die Zuordnung proportional ist. Berechne die fehlenden Werte.

a)

Anzahl der Übernachtungen	1	2	6	8	10
Preis (in €)		216,00	453,60		

b)

Anzahl der Papierpakete	1	5	13	15	17
Preis (in €)		19,95	51,87		



# Proportionaler Dreisatz

- Nils geht für ältere Menschen einkaufen. Rechts ist ein Kassenzettel vom letzten Einkauf abgebildet. Diesmal hat er für Frau Keibel 2 Päckchen Butter, 3 Netze Orangen und 1 Roggenbrot eingekauft. Wie viel muss Frau Keibel bezahlen? ■



Anzahl	Artikel	Gesamtpreis
3	Butter	3,60€
4	Orangen im 2-kg-Netz	14,00€
2	Roggenbrot 500g	4,20€



# Proportionaler Dreisatz

- 1 Ausgangswert und zugeordneten Wert aufschreiben
- 2 Durch Division auf 1 oder einen günstigen Hilfwert schließen
- 3 Durch Multiplikation auf den gesuchten Wert schließen

8 kg Kirschen kosten 48€.  
Berechne den Preis für 3 kg Kirschen.

Menge (in kg)	Preis (in €)
8	48
$\div 8$	$\div 8$
1	6
$\cdot 3$	$\cdot 3$
3	18

500 g Erdbeeren kosten 2,90€.  
Berechne den Preis für 750 g Erdbeeren.

Menge (in g)	Preis (in €)
500	2,90
$\div 2$	$\div 2$
250	1,45
$\cdot 3$	$\cdot 3$
750	4,35



# Fun49

1. 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	■

2. Rechne mit dem Dreisatz. Beurteile, ob die Lösung jeweils realistisch ist.

- ① Vier Kugeln Eis kosten 3,60€.  
Berechne wie teuer drei Kugeln (fünf Kugeln) Eis sind.



- ② Für eine Familie kosten drei Tage auf einem Campingplatz 57€. Berechne wie viel der Aufenthalt für eine Woche kostet.



- ③ Ein Flugzeug legt in drei Stunden eine Strecke von 2640 km zurück.  
Berechne wie weit es in 2,5 Stunden fliegt.



- ④ Ein Lüfter dreht sich mit 2400 Umdrehungen pro Minute. Berechne wie oft sich der Lüfter in 10 Sekunden dreht.



- ⑤ Für sechs identische Fertighäuser bezahlt ein Investor 3,2 Mio€. Berechne wie viel er für neun Häuser bezahlen müsste.





# Fun49



## Seite 49 | Aufgabe 1

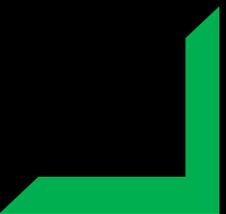
a) Anzahl der Karten:  $3 \xrightarrow{:3} 1 \xrightarrow{\cdot 5} 5$ ; Preis (in €):  $4,20 \xrightarrow{:3} 1,40 \xrightarrow{\cdot 5} 7$

b) Masse (in g):  $500 \xrightarrow{:5} 100 \xrightarrow{\cdot 8} 800$ ; Preis (in €):  $7,00 \xrightarrow{:5} 1,40 \xrightarrow{\cdot 8} 11,2$

c) Anzahl der Münzen:  $8 \xrightarrow{:8} 1 \xrightarrow{\cdot 75} 75$ ; Höhe des Münzstapels (in cm):  $1,36 \xrightarrow{:8} 0,17 \xrightarrow{\cdot 75} 12,75$

## Seite 50 | Aufgabe 2

- ① 3 Kugeln kosten 2,70 € und 5 Kugeln kosten 4,50 €. Das ist ein realistischer Preis.
- ② Eine Woche kostet 133 €. Das ist recht billig, kann auf abgelegenen Campingplätzen aber stimmen.
- ③ In 2,5 Stunden fliegt das Flugzeug 2200 km. Das ist eine realistische Geschwindigkeit.
- ④ Der Lüfter dreht sich 400-mal in 10 Sekunden. Das ist eine realistische Umdrehungszahl.
- ⑤ Er müsste für neun Häuser 4,8 Mio € bezahlen. Dieser Preis ist eher unrealistisch und gilt höchstens in sehr attraktiven Lagen.





# Fun51,52

11. Ermittle, welches Angebot günstiger ist.



12 Kartons für 22,80 €  
oder  
8 Kartons für 15,50 €?



10 Batterien für 6,99 €  
oder  
4 Batterien für 2,79 €?



400 Gummibänder für 3,99 €  
oder  
500 Gummibänder für 4,79 €?

12. Berechne die Grundpreise der Lebensmittel. Entscheide, welche Einheit für die Angabe des Grundpreises sinnvoll ist.

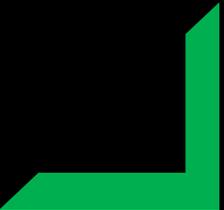
- |                            |        |                          |        |
|----------------------------|--------|--------------------------|--------|
| a) 300 g Käse .....        | 4,47 € | b) 0,75 l Olivenöl ..... | 4,29 € |
| c) 250 g Butter .....      | 0,85 € | d) 330 ml Limonade .     | 0,99 € |
| e) 1,5 kg Kartoffeln ..... | 3,49 € | f) 3 Gurken .....        | 1,95 € |

pro l

pro 100 g

pro kg

pro Stück





Fun51,52



**Seite 51 | Aufgabe 11**

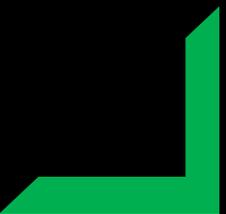
Die jeweils günstigeren Angebote sind: 12 Kartons für 22,80 €, 10 Batterien für 6,99 € und 500 Gummibänder für 4,79 €.

**Seite 51 | Aufgabe 12**

- a) 1,49 € pro 100 g
- d) 3 € pro Liter

- b) 5,72 € pro Liter
- e) 2,33 € pro kg

- c) 0,34 € pro 100 g
- f) 0,65 € pro Stück

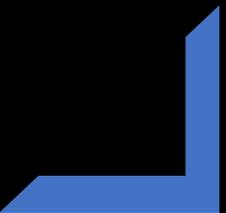




# Fun52

**15.** Das Auto von Julians Familie verbraucht auf 100 km zwischen 5 und 8,1 Liter Superbenzin. An der Tankstelle fragt sich Julian, wie viele Liter Benzin mindestens im Tank sein müssen, damit sie ihr Ziel in 580 km Entfernung erreichen können ohne nochmals zu tanken. Formuliere eine Antwort.

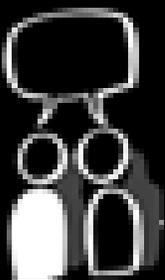
**16.** Der Schall benötigt für eine Strecke von 1000 m Länge ungefähr 3 s. Wie weit ist die Stelle eines Blitzeinschlags vom Beobachter entfernt, wenn man den Donner 5 s nach dem Aufleuchten des Blitzes hört?  
(Die Geschwindigkeit des Lichts ist so groß, dass die Zeit, die das Licht benötigt, bei der Lösung der Aufgabe unberücksichtigt bleiben kann.)



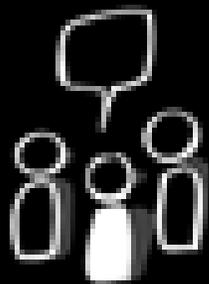
Einzelarbeit



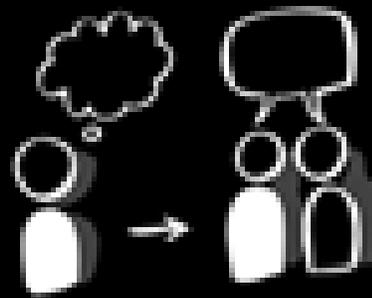
Partnerarbeit



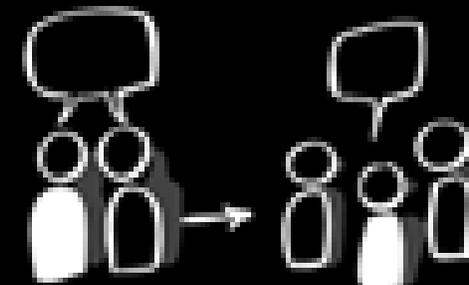
Gruppenarbeit



Think - Pair



Pair - Share



Think - Pair - Share



Leichte Aufgabe



Mittlere Aufgabe



Schwere Aufgabe

