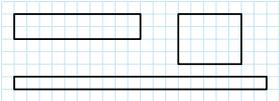


## Lösungen zu den Kompetenzchecks

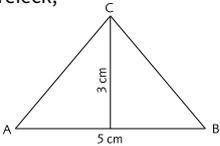
### Teiler und Vielfache

- 1 A richtig, B falsch, C richtig, D richtig
- 2  1, 2, 4, 5, 10, 20
- 3 Z. B.: 14, 28, 42
- 4 C (Ziffernsumme 24)
- 5 A wahr, B falsch, C wahr, D wahr
- 6 Durch 3 teilbar: 234, 9411  
Durch 4 teilbar: 1240, 2012, 27 920
- 7 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23
- 8 Die Zahl kann keine Primzahl sein, da sie gerade ist und somit zumindest durch 2 teilbar ist.
- 9 Die Zahl 6 ist keine Primzahl und muss daher noch in ihre Primfaktoren ( $2 \cdot 3$ ) zerlegt werden.
- 10 a) ggT (84, 90) = 6      b) kgV (14, 36) = 252

### Brüche

- 1 Vanille:  $\frac{2}{5}$ , Schokolade:  $\frac{1}{10}$ , Erdbeere:  $\frac{3}{10}$ , Pistazie:  $\frac{1}{5}$
- 2 Der Zuckergehalt beträgt  $\frac{1}{10}$ .
- 3 9 Teile von 20 Teilen sind reiner Zucker. Die Hälfte wären 10 Teile. 9 ist kleiner als 10, d.h. der Zuckeranteil ist weniger als die Hälfte.
- 4 35 ml
- 5 A wahr    B wahr    C falsch    D wahr
- 6 a) Sie hat beim 2. Summanden nur den Nenner erweitert, den Zähler gleich gelassen.  
b)  $3 \frac{1}{9}$
- 7 a)       b)  $\frac{1}{3}$
- 8 20 Gläser werden benötigt.
- 9  $0,454545\dots = 0,4\overline{5}$

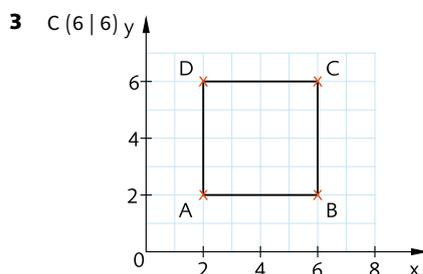
### Zeichnen, Messen, Konstruieren

- 1 a) 13 200 cm    b) 1,85 dm    c) 47 mm
- 2 Gleichschenkliges Dreieck,  $u = 12,8$  cm
- 
- 3 12 mm
- 4  $120^\circ$

- 5 A und D wahr; B und C falsch
- 6 B und C
- 7 a)  $\alpha = 60^\circ$       b)  $\beta = 45^\circ, \gamma = 135^\circ$   
c)  $\alpha = 45^\circ, \beta = 45^\circ$
- 8 Sie haben den gleichen Abstand zu den Schenkeln.
- 8 Ja, weil bei einem Quadrat alle Seiten gleich lang sind.

### Ganze Zahlen

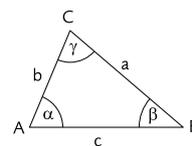
- 1  $-2 < -\frac{3}{4} < \frac{1}{2} < 2\frac{1}{4}$ ,
- 2  $P = (5, 25 \mid 0)$



- 4 a) A (-2 | 2), B (3 | 1), C (-2 | -3), D (6 | 5),  
E (3 | -3), F (-5 | 5), G (0 | -2)
- b) II. Quadrant
- c) Eine Vertauschung der Koordinaten im I. Quadranten bewirkt eine Spiegelung der Punkte an einer Symmetrieachse, die den rechten Winkel des Koordinatensystems halbiert.
- 5 a)  $\frac{1}{2}$   
b) -6
- 6 +4
- 7 Opa hat nicht recht, weil er die bergab zurückgelegten Höhenmeter auch dazuzählen und nicht abziehen muss.

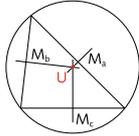
### Dreiecke

- 1 B und C treffen zu
- 2  $\beta = 27^\circ$
- 3 a) gleichseitiges, spitzwinkliges Dreieck  
b) gleichschenkliges, stumpfwinkliges Dreieck
- 4 Das Dreieck ist nicht eindeutig konstruierbar, da keine Seitenlänge des Dreiecks gegeben ist.
- 5 a)  $250 \text{ mm}^2$     b)  $30 \text{ dm}^2$     c)  $7,5 \text{ m}^2$



# Lösungen zu den Kompetenzchecks

- 6 B
- 7 Ja, das stimmt. Wenn man zwei solche Dreiecke an der Hypotenuse aneinander legt, erhält man eine Figur mit 4 gleich langen Seiten und 4 rechten Winkeln, also ein Quadrat.
- 8 a)  $\alpha = 70^\circ, \gamma = 75^\circ$       b) die Länge der Seite b
- 7 Wenn es sich um ein rechtwinkliges Dreieck mit einem rechten Winkel im Eckpunkt B handelt, fällt der Höhenschnittpunkt mit dem Eckpunkt B zusammen.



(Abb. verkleinert dargestellt)

## Proportionalität

1

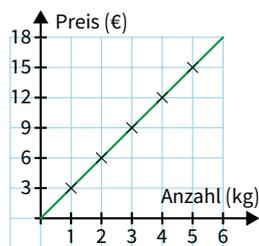
Monat	Salzstangerl
Februar	60
März	127
April	102
Mai	158
Juni	95
Juli	14

2

Anzahl Fahrten	€ pro Fahrt
1	5 €
5	25 €
8	40 €

3

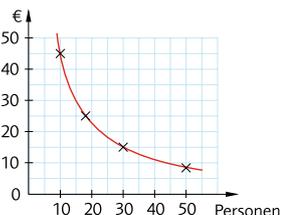
Äpfel (kg)	Preis in €
5	15
3	9
15	45
20	60



- 4 83,80 €
- 5 Nein, da der Fliesenleger pro Stunde bezahlt wird. Je länger er arbeitet, umso mehr wird es kosten.

6

Personen (max 50)	€ Buspreis/Person
30	15
10	45
18	25
50	9



- 7 B

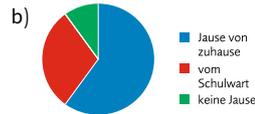
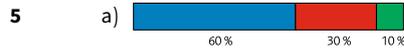
## Prozentrechnung

- 1 A, D, E



- 3 Ja, Sophie hat recht, da man es so umrechnen kann:  
 $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

- 4 A – G, B – W, C – G, D – p%



- 6 B, C

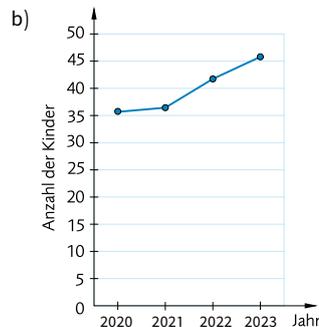
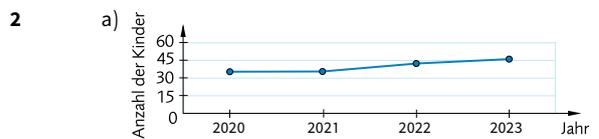
- 7 3 Schülerinnen oder Schüler tragen eine Brille.

- 8 1250 €

- 9 um 25 %

## Statistik

- 1 A, B wahr; C falsch



- c) Das Diagramm aus b).

- 3 a) A, B      b) A, C      c) A, C

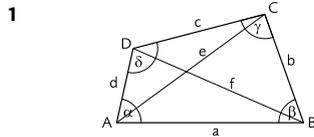
4

Instrument	relative Häufigkeit	prozentuelle Häufigkeit
Trompete/Flügelhorn	0,425	42,5 %
Posaune	0,2	20 %
Tuba	0,1625	16,25 %
Horn	0,125	12,5 %
Tenorhorn	0,0875	8,75 %

- 5 Man kann die absoluten Häufigkeiten nicht angeben, da die x-Achse keine Bezeichnung aufweist und somit kein Zahlenmaterial zur Verfügung steht.

- 6 a)  $\frac{1}{6}$ ; 16,7%      b)  $\frac{1}{2}$ ; 50 %  
 c)  $\frac{1}{3}$ ; 33,3 %      d)  $\frac{1}{2}$ ; 50 %  
 e) 50 %, da die Hälfte aller Zahlen eines sechsseitigen Würfels gerade ist und man davon ausgehen kann, dass jede Zahl etwa gleich oft gewürfelt wird.

## Vielecke und Vierecke



- 2 a)  $\delta = 150^\circ$       b) Parallelogramm, Raute

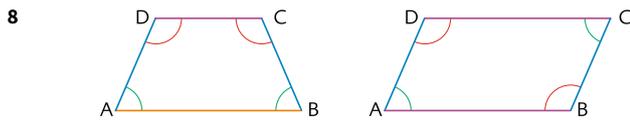
- 3 a)  $350 \text{ cm}^2$       b)  $80 \text{ dm}^2$       c)  $1,5 \text{ cm}^2$

- 4 A richtig      B falsch  
 C richtig      D falsch

- 5  $a = 7,5 \text{ cm}$

- 6 B

- 7 C

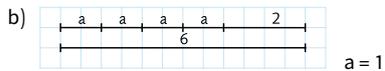
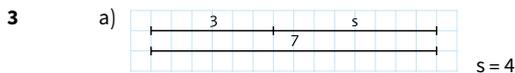


- 9  $u = 12,5 \text{ cm}$        $A = 8 \text{ cm}^2$

## Terme und Gleichungen

- 1 B, C richtig; A, D falsch

- 2 B und D



- 4 a)  $8 + m = 12$       b)  $2 \cdot b + 8 = 16$

- 5 a) z. B.  $y - 4 = 80$   
 (weitere Lösungen möglich)  
 b)  $y + 4 = 80$       c)  $4 \cdot y = 80$

- 6 a)  $4 \cdot x - 5 = 31 \quad | +5$   
 $4 \cdot x = 36 \quad | :4$   
 $x = 9$   
 b) Probe:  $4 \cdot 9 - 5 = 31$   
 $31 = 31$

- 7 a)  $8 \cdot m - 4 = 28 \quad | +4$   
 $8 \cdot m = 32$   
 $m = 4$

- b)  $37 + c = 78 \quad | -37$   
 $c = 41$

- 8 Z. B.:  $2 \cdot x + 5 = 27$  oder  $2 \cdot x - 1 = 21$  oder  $2 \cdot x = 22$

- 9  $x = a + b$        $a = x - b$        $b = x - a$

- 10  $u = 6 \cdot a + 4 \cdot c$

- 11 A und C

- 12 a)  $2 \cdot x + 5 = 19$       b)  $x = 7$