

# Lösungen C Flächen, Symmetrie, Koordinatensystem

**C**

**1**

P5.  $A = 621 \text{ cm}^2$

P7. a)  $O = 54 \text{ cm}^2$

b)  $V = 27 \text{ cm}^3$

Kantenlänge beträgt 3 cm

**C**

**2**

P7. a) Gesamtfläche:  $32 \text{ cm}^2$

b) Umfang: 24 cm  
(Breite: 4 cm)

P8. a)  $V = 300 \text{ cm}^3$

b)  $O = 310 \text{ cm}^2$

**C**

**3**

P5. Die Wiese ist  $51 \text{ m}^2$  groß, denn

$$7 \cdot 9 = 63$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

P7. a) Es bleiben 4 cm übrig, denn  
man benötigt 96 cm.

b)  $V = 8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 512 \text{ cm}^3$

**C**

**4**

W3. Fläche von B:  $1600 \text{ m}^2$

Seitenlänge von B:  $160 \text{ m} : 4 = 40 \text{ m}$

Fläche von C:  $60 \text{ m} \cdot 30 \text{ m} = 1800 \text{ m}^2$

Breite von F:  $800 \text{ m}^2 : 40 \text{ m} = 20 \text{ m}$

Breite von C:  $40 \text{ m} + 20 \text{ m} = 60 \text{ m}$

Länge von C:  $180 \text{ m} : 2 - 60 \text{ m} = 30 \text{ m}$

Fläche von D:  $20 \text{ m} \cdot 90 \text{ m} = 1800 \text{ m}^2$

Breite von D:  $80 \text{ m} - 40 \text{ m} - 20 \text{ m} = 20 \text{ m}$

Länge von D:  $40 \text{ m} + 30 \text{ m} + 20 \text{ m} = 90 \text{ m}$

Fläche von E bzw. A:  $(60 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}) : 2 = 600 \text{ m}^2$

Gesamtfläche:  $7200 \text{ m}^2$

# Lösungen C Flächen, Symmetrie, Koordinatensystem

**C**

**5**

- P5. a) z. B.  $a = 3 \text{ m}$  und  $b = 2 \text{ m}$   
alternativ:  
z. B.  $a = 6 \text{ m}$  und  $b = 1 \text{ m}$   
b) mit vorigem Beispiel: ja, denn  $U = 10 \text{ m}$   
mit vorigem Beispiel:  $U = 2 \cdot 3 \text{ m} + 2 \cdot 2 \text{ m}$   
mit Alternative aus a) (oder ähnlichem Beispiel):  
nein, denn  $U = 14 \text{ m}$  (oder entsprechender Wert)
- P8.  $V = 19\,200 \text{ cm}^3$ , denn  
 $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$   
 $V = 200 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$
- W4. a) Koordinatensystem  
Dreieckszeichnung  
b) Gerade  $g$   
Spiegelung des Dreiecks und Benennung der Bildpunkte  
c)  $A'(-1 | -5)$ ,  $B'(2 | -1)$ ,  $C'(4 | -5)$   
d) Einzeichnen des Rechtecks  
 $A = 40 \text{ cm}^2$   
e)  $A = 12 \text{ cm}^2$   
f) 30 %

**C**

**6**

- W4. a) (1) 7:36 Uhr  
(2) 7:30 Uhr  
(3) 7:40 Uhr  
(4) 7:53 Uhr  
b) (1) 4 Minuten  
(2) 5 Minuten  
(3) 8 Minuten  
(4) 17 Minuten  
c) 15 Minuten  
d) 7.51 Uhr  
6 Minuten Fahrzeit

# Lösungen C Flächen, Symmetrie, Koordinatensystem

7

C

- P4. Weg:  $32 \text{ m}^2$ , denn  
 Beet:  $48 \text{ m}^2$   
 Beet und Weg:  $10 \text{ m} \cdot 8 \text{ m} = 80 \text{ m}^2$  c)  $M(3|4, 5)$   
 Eintragen des Punktes  $C$   
 Zeichnen der Parallele
- P8.  $V = 41,6 \text{ m}^3$ , denn d) Eintragen des Punktes  $D$   
 Füllhöhe  $h = 1,30 \text{ m}$   
 $V = 8 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} \cdot 1,30 \text{ m}$   
 Ablesen der Grundseite und der Höhe  
 $(g = \overline{AD} = 4,5 \text{ cm}, h_{\overline{AD}} = 5 \text{ cm},$   
 alternativ:  $g = \overline{AB} \approx 6,4 \text{ cm}, h_{\overline{AB}} \approx 3,5 \text{ cm})$   
 $A = g \cdot h = 22,5 \text{ cm}^2$   
 $U = 21,8 \text{ cm}$   
 Seite  $\overline{AB} \approx 6,4 \text{ cm}$
- W2. a) korrektes Koordinatensystem  
 Einzeichnen der Punkte  
 b) Zeichnen der Mittelsenkrechte

C

8

- P7. a)  $3,5 \text{ cm}$ , denn  
 $(16 \text{ cm} - 2 \cdot 4,5 \text{ cm}) = 7 \text{ cm}$   
 b) Zeichnung
- 
- P8. a)  $V = 1000 \text{ cm}^3$   
 b)  $125 \text{ cm}^3$ , denn  
 $1000 \text{ cm}^3 : 8$

C

9

- P4. a) 4  
 b) 2  
 c) 0 (keine)
- P7. a)  $1200 \text{ cm}^3$   
 $6 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm}$   
 b)  $1,2 \text{ l}$
- W2. a) Koordinatensystem  
 b) Eintragen der Punkte  
 c) Verbinden der Punkte  
 d) Spiegelung des Fünfecks  
 Spiegelung der Punkte  $B, C, D$   
 e) Gesamtfigur:  $A = 30 \text{ cm}^2$   
 Dreieck  $DED'$ :  $A = 6 \text{ cm}^2 (= 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} : 2)$   
 Rechteck  $CDD'C'$ :  $A = 12 \text{ cm}^2 (= 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm})$   
 Trapez  $BCC'B'$ :  $A = 12 \text{ cm}^2 (= (8 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) : 2 \cdot 2 \text{ cm})$   
 (Lösung auch durch Auszählen der Kästchen möglich.)

- W3. a) (1)  $V = 27 \text{ cm}^3$   
 $3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}$   
 (2)  $36 \text{ cm}$   
 $12 \cdot 3 \text{ cm}$   
 (3) korrektes Netz  
 richtige Anzahl der Flächen  
 richtige Maße der Flächen  
 korrekte Anordnung der Flächen  
 (alle 11 Würfelnetze möglich:

