

Flächenberechnungen 2

1. Zeichnen Sie folgende Punkte in ein Koordinatensystem (1 Einheit = 1 cm) und bestimmen Sie Umfang und Flächeninhalt der Drei- und Vierecke

- A (-3|0), B (4|1), C (-1|4)
- A (1|1), B (6|1), C (6|4), D (1|4)
- A (0|0), B (4|0), C (5|3), D (9|3)
- A (-1|-1), B(7|-1), C (6|2), D (4|2)
- A (0|-3), B (3|0), C (5|0), D (-3|0)

2. Ein rechteckiges Grundstück hat eine Fläche von 1000 m^2 . Eine Seite ist 25 Meter lang. Wie lang ist die andere Seite? Welchen Länge hat ein Zaun, mit dem man das Grundstück einzäunen kann?

3. Ergänzen Sie die fehlen Angaben für die Rechtecke:

	a)	b)	c)	d)	e)
a	6 cm	5 cm			
b	5 cm		12 cm	8 cm	5 cm
A		80 cm^2		64 cm^2	
U			58 cm		56 cm

4. Berechnen Sie den Flächeninhalt und den Umfang des Mehrecks in Abbildung 1. Alle Angaben sind in Zentimetern.

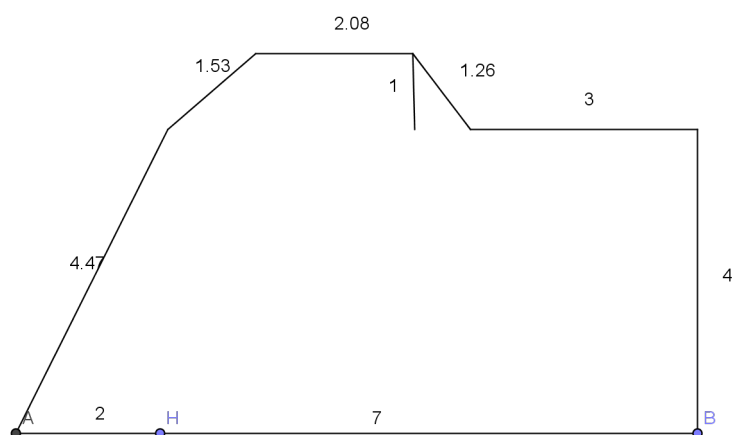


Abbildung 1: Ein Mehreck

5. Berechnen Sie die fehlenden Teile der Kreise

	a)	b)	c)	d)
r	5 cm			
d		12 cm		
A			48 cm^2	
U				30 cm

Flächenberechnungen 2

6. Die Fassade eines Hauses, die in Abbildung 2 zu sehen ist, soll gestrichen werden. Alle Angaben in der Abbildung sind in Metern. Wie groß ist die zu streichende Fläche, wenn für Fenster und Türen 10% abgezogen werden?

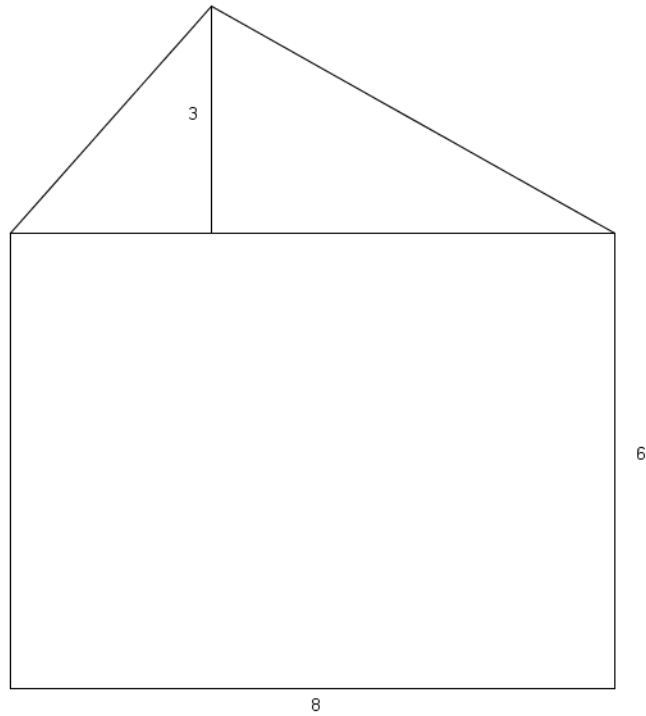


Abbildung 2: Eine Hausfassade

FLächenberechnungen 2

Aufgabe	Lösung	erreichte Punkte
1a)	$A = \frac{7,1 \cdot 3,7}{2} = 13,135, U = 4,5 + 7,1 + 5,8 = 17,4$	
1b)	$A = 5 \cdot 3 = 15, U = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = 16$	
1c)	$A = 4 \cdot 3 = 12, U = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 5,8 = 19,6$	
1d)	$A = \frac{8+2}{2} \cdot 3 = 15, U = 8 + 3,2 + 2 + 5,8 = 19$	
1e)	$A = \frac{8 \cdot 6}{2} = 24, U = 2 \cdot 5,8 + 2 \cdot 4,2 = 20$	
2)	$1000:25=40; 2 \cdot 40 + 2 \cdot 25 = 130$	
3a)	$A=30, U=22$	
3b)	$b=16, U=42$	
3c)	$a=17, A=204$	
3d)	$a=8, U=32$	
3e)	$a=23, A= 115$	
4)	$A = 7 \cdot 4 + \frac{6+2,08}{2} \cdot 1 + \frac{2 \cdot 4}{2} = 36,04, U = 7 + 2 + 4 + 3 + 1,26 + 2,08 + 1,53 + 4,47 = 25,34$	
5a)	$d = 10cm, A = \pi \cdot 5^2 = 87,5, U = \pi \cdot 5 = 15,7$	
5b)	$r = \frac{d}{2} = 6cm, U = \pi \cdot 6 = 18,8, A = \pi \cdot 6^2 = 113,1$	
5c)	$r \sqrt{\frac{48}{\pi}} = 3,91, d = 3,91 \cdot 2 = 7,82, U = \pi \cdot 7,91 = 24,57$	
5d)	$d = \frac{U}{\pi} = 9,55, r = 9,55/2 = 4,78, A = \pi \cdot r^2 = 71,78$	
6)	$A = 8 \cdot 6 + \frac{8 \cdot 3}{2} = 48 + 12 = 60 \quad 60 \cdot 0,9 = 54$	