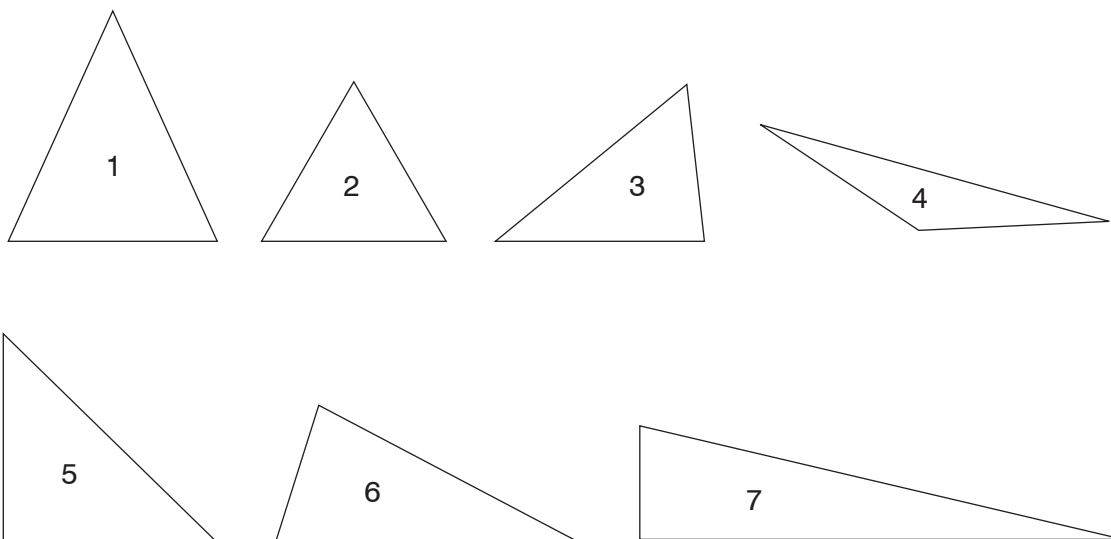


Test: Dreiecke 1

1. Berechne die fehlenden Winkel.

	Aufgabe a	Aufgabe b	Aufgabe c
α	75°	60°	35°
β	30°	60°	90°
γ	75°	60°	55°

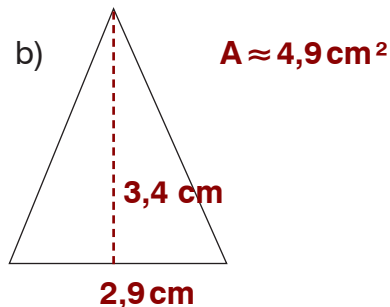
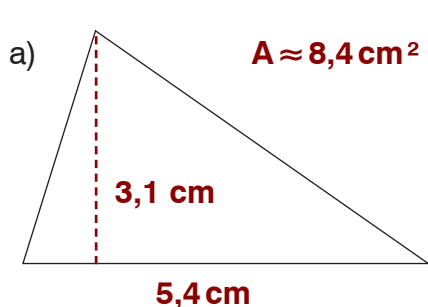
2. Ordne die Dreiecke in die Tabelle ein.



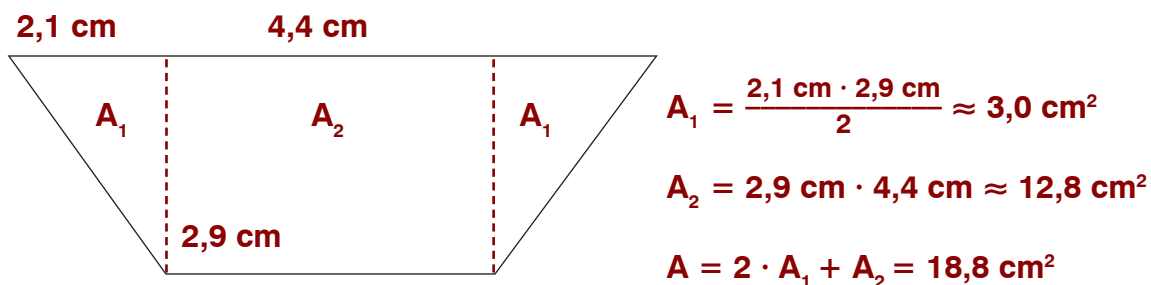
	spitzwinklig	rechtwinklig	stumpfwinklig
gleichseitig	2		
gleichschenkelig	1	5	4
unregelmäßig	3; 6	7	

Test: Dreiecke 2 (G-Niveau)

1. Berechne den Flächeninhalt der Dreiecke. Zeichne dazu die Höhe ein und miss die Längen aus, die du zur Berechnung brauchst.



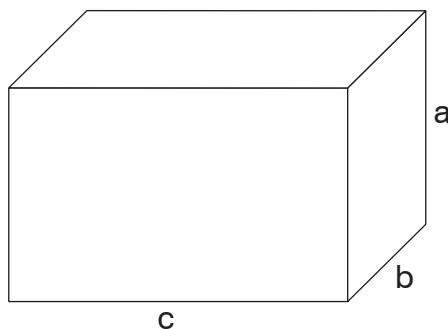
2. Berechne den Flächeninhalt dieser Figur. Zerlege sie in Teilfiguren.



3. Berechne das Volumen der beiden Prismen mit rechteckiger Grundfläche.

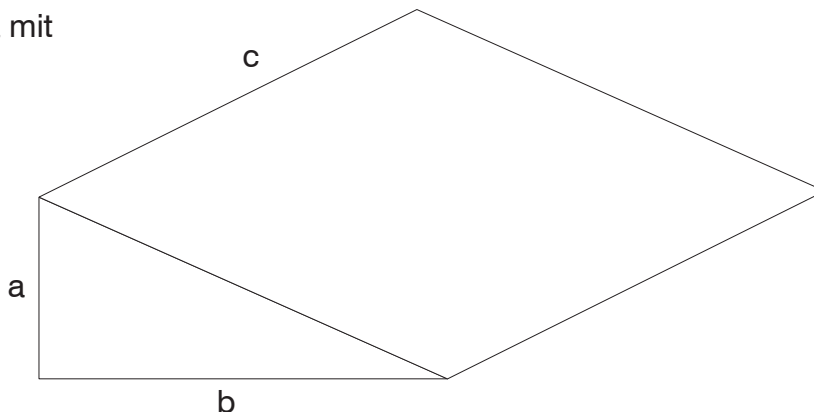
- a) Quader mit
 $a = 7 \text{ cm}$,
 $b = 5,3 \text{ cm}$ und
 $c = 11,1 \text{ cm}$

$$V \approx 411,8 \text{ cm}^3$$



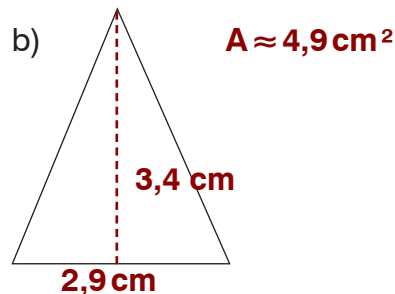
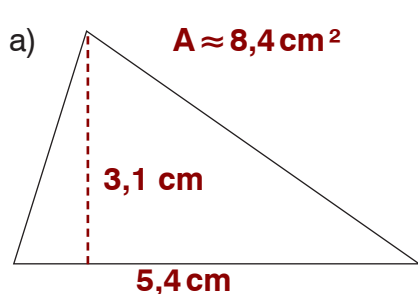
- b) Dreiecksprisma mit
 $a = 3,7 \text{ cm}$,
 $b = 8,3 \text{ cm}$ und
 $c = 17 \text{ cm}$

$$V \approx 261 \text{ cm}^3$$

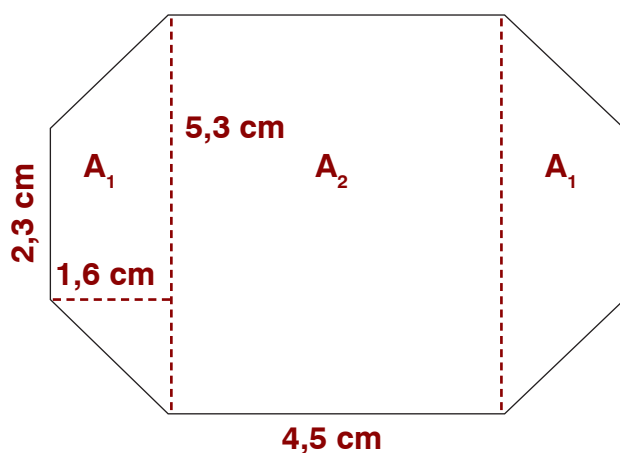


Test: Dreiecke 2 (E-Niveau)

1. Berechne den Flächeninhalt der Dreiecke.
Miss die Längen aus, die du zur Berechnung brauchst.



2. Berechne den Flächeninhalt dieser Figur.



$$A_1 = \frac{5,3 \text{ cm} + 2,3 \text{ cm}}{2} \cdot 1,6 \text{ cm}$$

$$A_1 \approx 6,1 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = 4,5 \text{ cm} \cdot 5,3 \text{ cm} \approx 23,9 \text{ cm}^2$$

$$A = 2 \cdot A_1 + A_2$$

$$A = 36,1 \text{ cm}^2$$

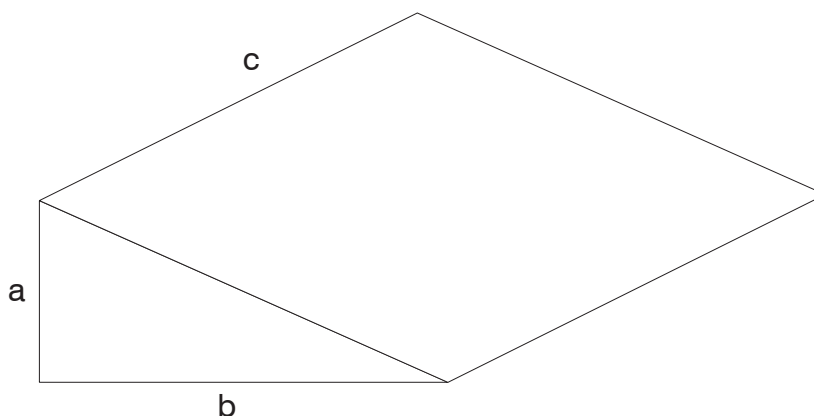
3. Berechne das Volumen dieser Figur mit rechteckiger Grundfläche.

$$a = 3,7 \text{ cm}$$

$$b = 8,3 \text{ cm}$$

$$c = 17 \text{ cm}$$

$$V \approx 261 \text{ cm}^3$$



4. Ein Dreieck hat den Flächeninhalt $A = 74 \text{ cm}^2$ und die Höhe $h_c = 7 \text{ cm}$.
Wie lang ist c ? Schreibe den Rechenweg übersichtlich auf.

$$A = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

· 2

oder

$$74 = \frac{c \cdot 7}{2}$$

$$2A = c \cdot h_c$$

: h_c

$$74 = 3,5 \cdot c$$

: 3,5

$$\frac{2A}{h_c} = c$$

$$21,1 \approx c$$

Test: Rechteck und Quader (Teil 1)

1. Rechne um.

a)	0,17 m =	<input type="text" value="1,7"/>	dm	2,5 m =	<input type="text" value="250"/>	cm
	3 cm =	<input type="text" value="0,03"/>	m	420 mm =	<input type="text" value="4,2"/>	dm
b)	2100 mm ² =	<input type="text" value="21"/>	cm ²	170 cm ² =	<input type="text" value="0,017"/>	m ²
	5,8 dm ² =	<input type="text" value="580"/>	cm ²	0,6 cm ² =	<input type="text" value="60"/>	mm ²
	230 000 mm ² =	<input type="text" value="23"/>	dm ²	3 dm ² =	<input type="text" value="300"/>	cm ²
	5 m ² =	<input type="text" value="50 000"/>	cm ²	3,2 dm ² =	<input type="text" value="0,032"/>	m ²
	7,6 m ² =	<input type="text" value="760"/>	dm ²	12 000 m ² =	<input type="text" value="1,2"/>	ha
c)	7 dm ³ =	<input type="text" value="7 000"/>	cm ³	0,0061 m ³ =	<input type="text" value="6 100"/>	cm ³
	1 600 mm ³ =	<input type="text" value="1,6"/>	cm ³	25 000 cm ³ =	<input type="text" value="25"/>	dm ³
	1,8 m ³ =	<input type="text" value="1 800"/>	dm ³	5,6 l =	<input type="text" value="5 600"/>	ml
	13 cm ³ =	<input type="text" value="13 000"/>	mm ³	5 300 cl =	<input type="text" value="53"/>	l
	2 650 cm ³ =	<input type="text" value="2,65"/>	dm ³	1 250 l =	<input type="text" value="1,25"/>	m ³

Test: Rechteck und Quader (Teil 2)

1. Das Zimmer soll tapeziert werden (Wände und Decke).

a) **Wie viel m² Tapete werden benötigt?**

Tür (T) = 1,6 m²; Fenster (F) = 2,16 m²; Decke (D) = 15,75 m²;
 Wandfläche 1 (W1) = 11,13 m²; Wandfläche 2 (W2) = 9,9375 m²
 Gesamtfläche A = 2 · W1 + 2 · W2 - 2 · T - F + D = 55,225 m²

b) Eine Rolle Raufaser ist 53 cm breit und hat eine Gesamtlänge von 33,50 m.
Wie viele Rollen werden benötigt?

Aus einer Rolle Raufaser lassen sich 12 Bahnen à 2,65 m herstellen. Insgesamt werden rund 16 Bahnen für die Wände (Türen und Fenster nicht abgerechnet) und 8 Bahnen à 3,75 m für die Decke benötigt. Das sind etwas mehr als 2 Rollen. Man muss also 3 Rollen kaufen.

2. Der Fußboden soll mit Teppichfliesen (50 x 50 cm) ausgelegt werden.

Wie viele Fliesen braucht man? A = 15,75 m²; man braucht 8 · 8 = 64 Fliesen.

3. a) **Wie viel Meter Fußleisten müssen verlegt werden?**

Gesamtlänge (ohne Türen): 14,30 m

b) Fußleisten gibt es in der Länge von 2,40 m.

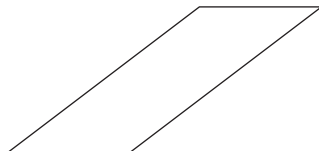
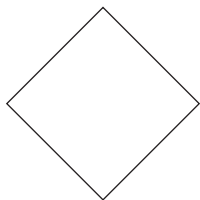
Wie viele werden gebraucht? 6 Leisten

4. Um die Größe des Heizkörpers auswählen zu können, muss man das Raumvolumen kennen. **Mache eine Überschlagsrechnung zur Volumeberechnung.** V = 4 m · 4 m · 3 m = 48 m³

Test: Parallelogramm und Trapez

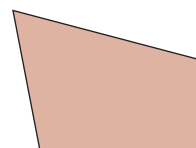
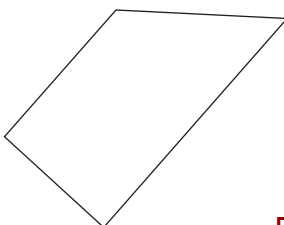
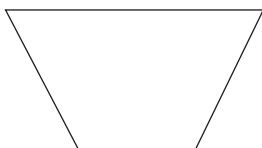
1. Sortiere aus.

- a) Welche Figuren sind keine Parallelogramme?
Begründe deine Entscheidung.



Es sind nicht jeweils 2 Seiten parallel.

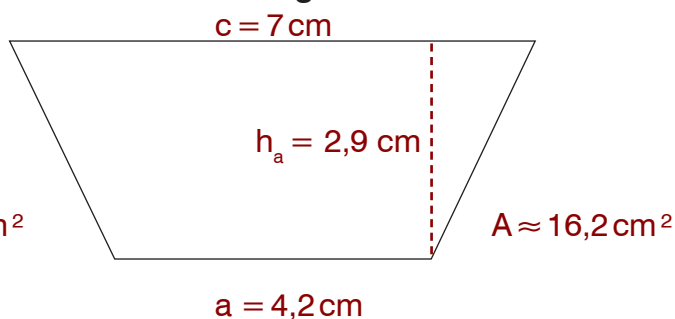
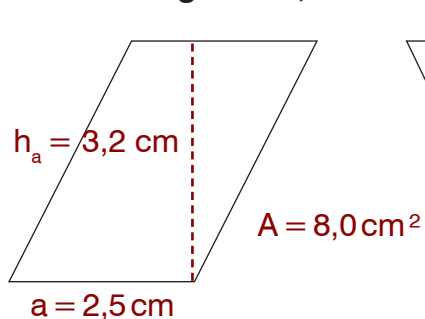
- b) Welche Figuren sind keine Trapeze?
Begründe auch hier deine Entscheidung.



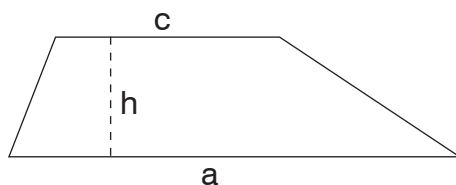
Es gibt keine 2 parallelen Seiten.

2. Berechne die Flächeninhalte der Figuren.

Miss die Längen aus, die du für die Berechnung brauchst.



3. Ist diese Flächenberechnung richtig?
Wenn nein, berichtige die Rechnung.



$$A = \frac{a+c}{2} \cdot h$$

$$A = \frac{6+3}{2} \cdot 1,6$$

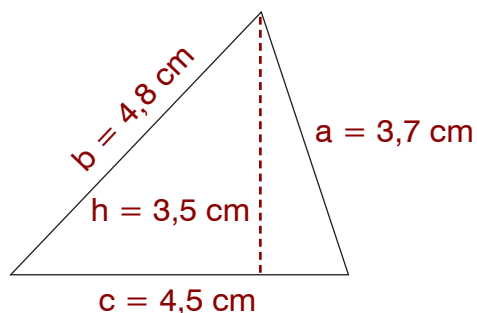
$$A = 7,5 \cdot 1,6 \quad \text{richtig: } \frac{9}{2} = 4,5$$

$$A = 12 \text{ cm}^2 \quad \text{richtig: } 7,2 \text{ cm}^2$$

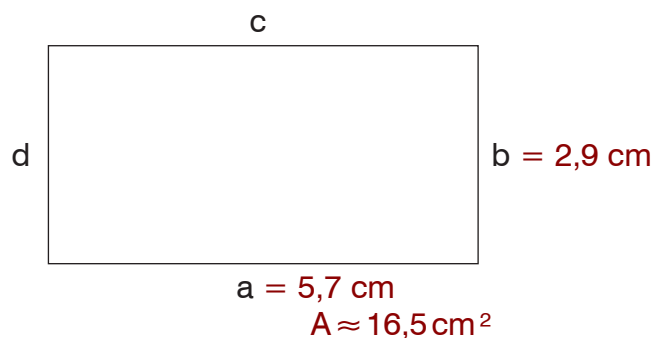
Zwischentest

G- und E-Niveau:

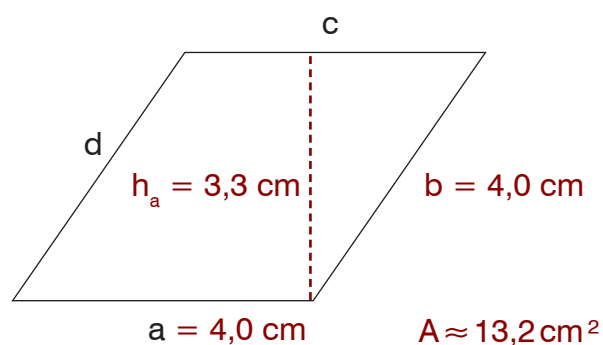
1. Berechne den Flächeninhalt der Figuren. Entnimm die Maße den Zeichnungen. Schreibe den Lösungsweg übersichtlich auf.



$$A \approx 7,9 \text{ cm}^2$$



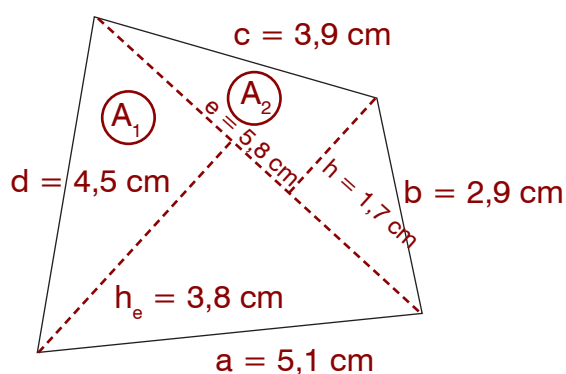
$$A \approx 16,5 \text{ cm}^2$$



$$A \approx 13,2 \text{ cm}^2$$

E-Niveau:

- a) Berechne den Flächeninhalt für die Figur unten.
b) Berechne für alle Figuren den Umfang.



a) $A_1 = \frac{5,8 \text{ cm} \cdot 3,8 \text{ cm}}{2} \approx 11,0 \text{ cm}^2$

$$A_2 = \frac{5,8 \text{ cm} \cdot 1,7 \text{ cm}}{2} \approx 4,9 \text{ cm}^2$$

$$A = A_1 + A_2 = 15,9 \text{ cm}^2$$

b) $U_{\triangle} = 13 \text{ cm}$

$$U_{\square} = 17,2 \text{ cm}$$

$$U_{\text{trapezoid}} = 16 \text{ cm}$$

$$U_{\triangle} = 16,4 \text{ cm}$$