

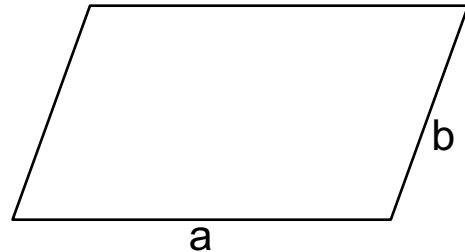


Umfang des Parallelogramms

Gegeben ist ein Parallelogramm mit den Seitenlängen a und b .

Um den Umfang (u_P) zu berechnen, wird folgende Formel verwendet:

$$u_P = 2a + 2b$$



Beispiel: $a = 6 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; gesucht: u_P

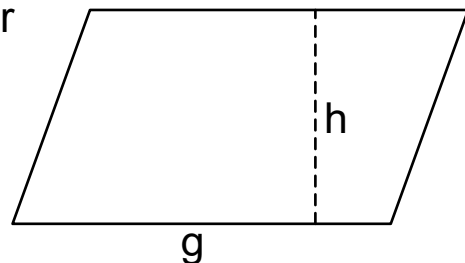
Rechnung: $u_P = 2 \cdot 6 \text{ cm} + 2 \cdot 4 \text{ cm} = 12 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$

Flächeninhalt des Parallelogramms

Gegeben ist ein Parallelogramm mit der Länge einer Grundseite g und der dazugehörigen Höhe h .

Um den Flächeninhalt (A_P) zu berechnen, wird folgende Formel verwendet:

$$A_P = g \cdot h$$

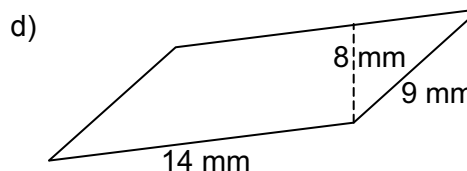
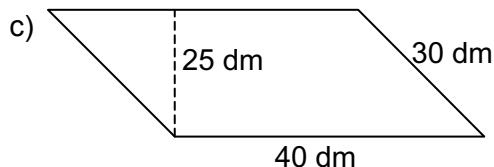
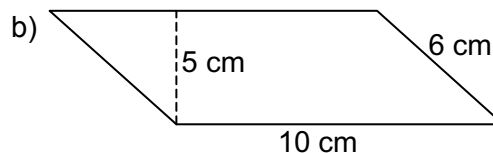
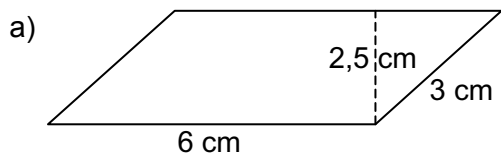


Beispiel: $g = 7 \text{ cm}$; $h = 5 \text{ cm}$; gesucht: A_P

Rechnung: $A_P = 7 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 35 \text{ cm}^2$



1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Parallelogramme.



2. Berechne die fehlenden Größen in der Tabelle.

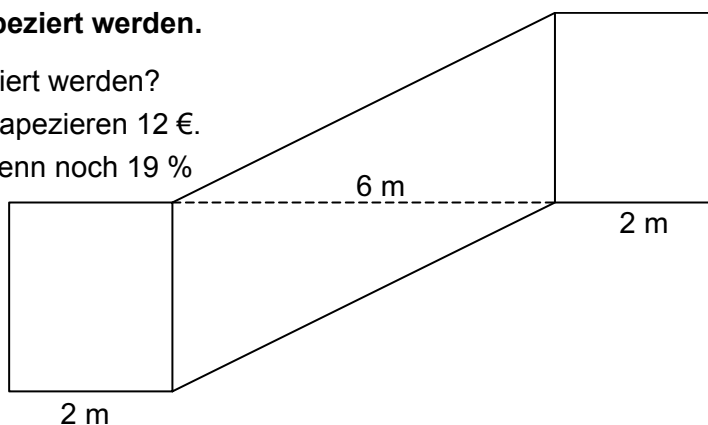
	a)	b)	c)
Grundseite	14 cm	8 cm	
Höhe zur Grundseite	5 cm		28 dm
Flächeninhalt Parallelogramm		56 cm ²	896 dm ²

3. Ein Grundstück wird verkauft. Es hat die Form eines Parallelogramms.

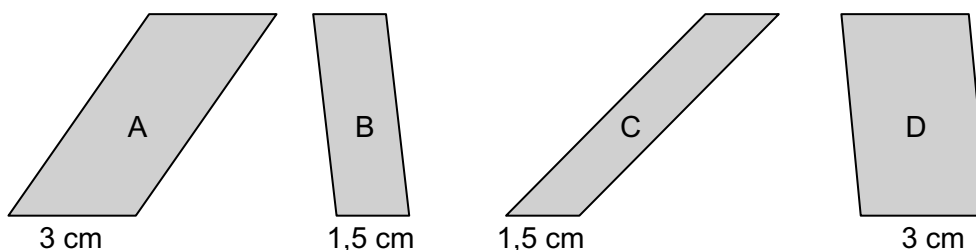
- Wie groß ist die Grundstücksfläche, wenn die Grundseite g 40 m lang und die dazugehörige Höhe 25 m groß ist?
- Wie teuer ist das Grundstück? 1 m² kostet 2 €.
- Das Grundstück soll umzäunt werden. Wie viel Meter Zaun werden benötigt, wenn die andere Seite des Parallelogramms 25 m lang ist?
(Hinweis: Verschnitt und eventuelle Türen werden nicht berücksichtigt.)

4. Das abgebildete Treppenhaus soll tapeziert werden.

- Wie viel Quadratmeter müssen tapeziert werden?
- Der Maler nimmt pro Quadratmeter Tapezieren 12 €. Wie teuer ist die Gesamtrechnung, wenn noch 19 % Mehrwertsteuer hinzugerechnet werden müssen?
(Hinweis: Verschnitt wird nicht berücksichtigt.)



5. Sortiere die Parallelogramme nach der Größe ihrer Flächen. Beginne mit dem kleinsten.



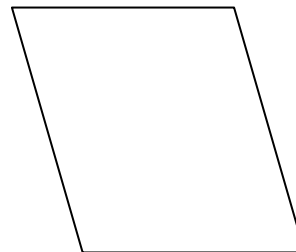


1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Parallelogramme. Miss geeignete Größen dazu aus der jeweiligen Zeichnung.

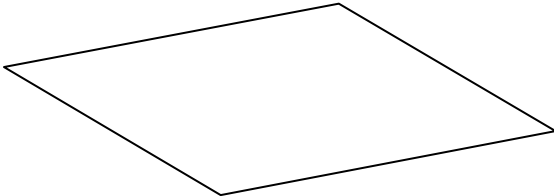
a)



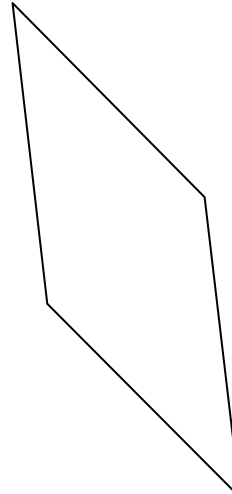
b)



c)



d)



2. Berechne die fehlenden Größen in der Tabelle.

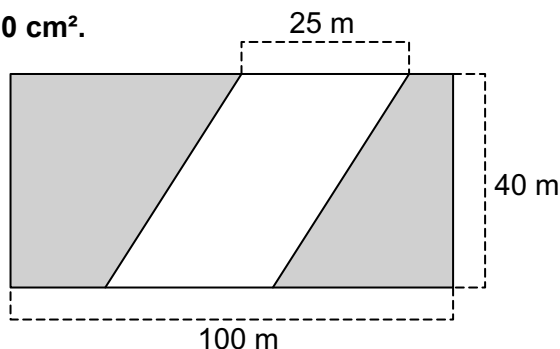
	a)	b)	c)
Seite a	10 cm		3,8 dm
Seite b		144 mm	
Umfang Parallelogramm	36 cm	552 mm	11,4 dm

3. Ein Parallelogramm hat folgende Abmessungen: $a = 6 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$.

Der Flächeninhalt des Parallelogramms beträgt 20 cm^2 .

Zeichne das Parallelogramm.

4. Durch ein rechteckiges Grundstück soll eine Straße (Form eines Parallelogramms) verlegt werden. Wie viel Prozent der ursprünglichen Grundstücksfläche nimmt die Straße ein?



5. Verwandle das rechts abgebildete Parallelogramm in ein flächengleiches Rechteck. Zeichne entsprechend ein.



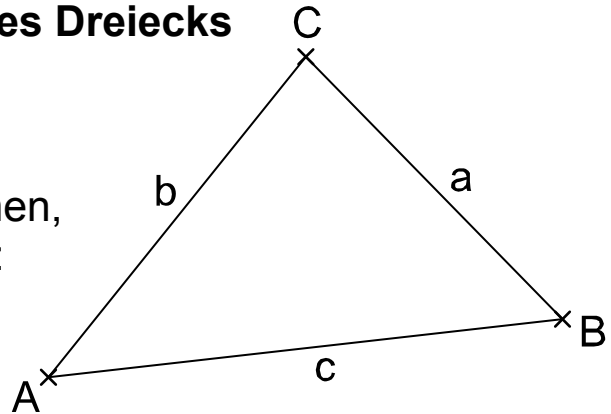
6. Kann man die Flächeninhaltsformel für das Parallelogramm auch für das Rechteck anwenden? Begründe deine Antwort.



Umfang eines Dreiecks

Gegeben ist ein Dreieck mit den Seitenlängen a , b und c .
Um den Umfang (u_D) zu berechnen, wird folgende Formel verwendet:

$$u_D = a + b + c$$



Beispiel: $a = 5 \text{ cm}$; $b = 7 \text{ cm}$; $c = 8 \text{ cm}$; gesucht: u_D

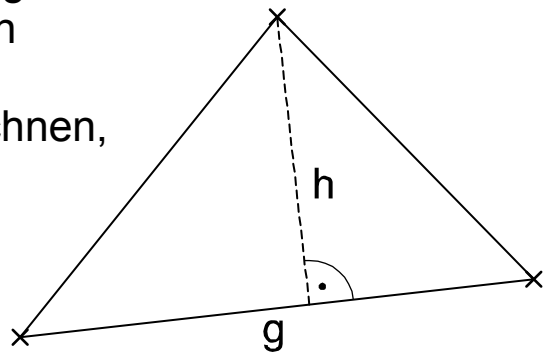
Rechnung: $u_D = 5 \text{ cm} + 7 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$

Flächeninhalt eines Dreiecks

Gegeben ist ein Dreieck mit der Länge einer Grundseite g und der dazugehörigen Höhe h .

Um den Flächeninhalt (A_D) zu berechnen, wird folgende Formel verwendet:

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

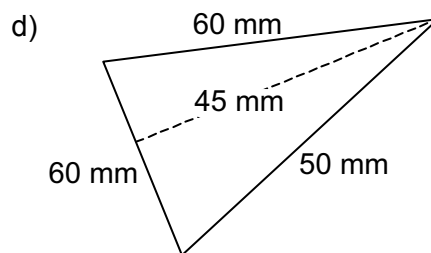
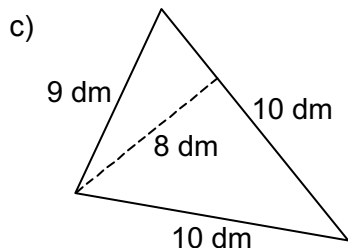
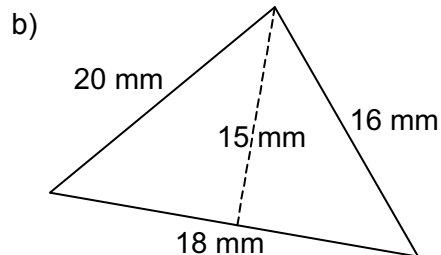
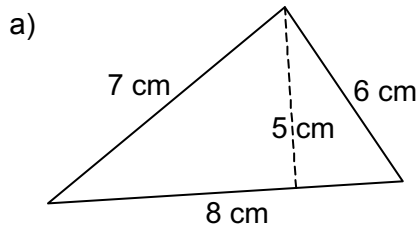


Beispiel: $g = 6 \text{ cm}$; $h = 4 \text{ cm}$; gesucht: A_D

Rechnung: $A_D = \frac{6 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}}{2} = 12 \text{ cm}^2$



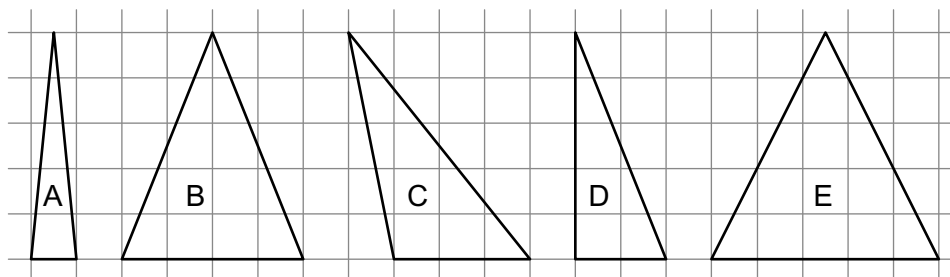
1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Dreiecke.



2. Berechne die fehlenden Größen in der Tabelle.

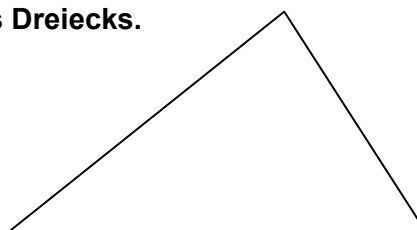
	a)	b)	c)
Grundseite	8 cm	12 cm	
Höhe zur Grundseite	6 cm		40 mm
Flächeninhalt Dreieck		48 cm ²	1300 mm ²

3. Sortiere die Dreiecke nach ihrer Flächengröße. Beginne mit der kleinsten Fläche.

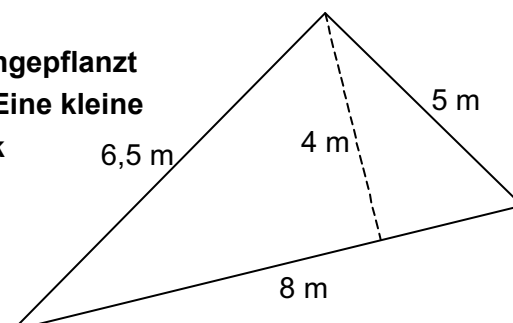


4. Schätze die richtige Flächengröße des Dreiecks.

- ca. 8 cm²
- ca. 4 cm²
- ca. 20 cm²
- ca. 15 cm²



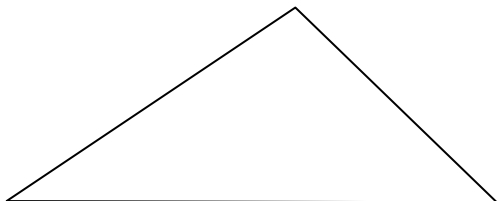
5. Auf einem dreieckigen Grundstück sollen Eichen angepflanzt werden. Auf einen Quadratmeter passen 2 Eichen. Eine kleine Eiche kostet 4 €. Wie viel kostet es, das Grundstück komplett mit Eichen zu bepflanzen?



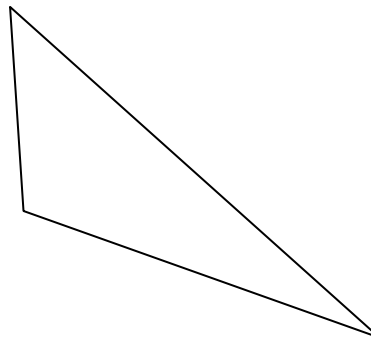


1. Berechne Umfang und Flächeninhalt der abgebildeten Dreiecke. Miss geeignete Größen dazu aus der jeweiligen Zeichnung.

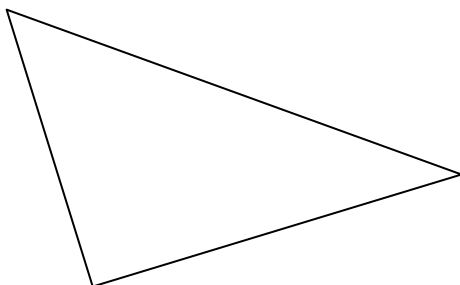
a)



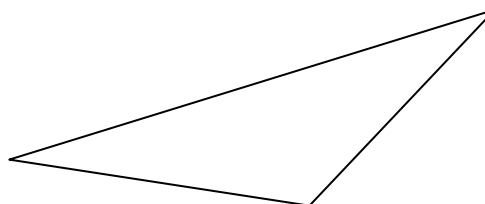
b)



c)

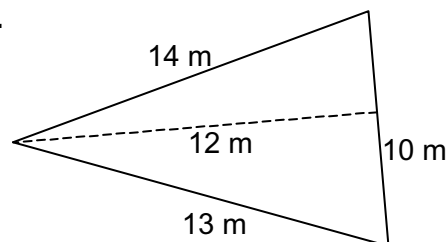


d)



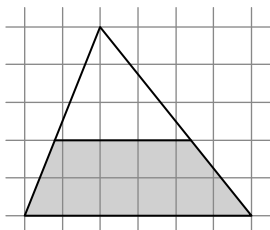
2. Betrachte das rechts abgebildete dreieckige Grundstück.

- a) 1 m² kostet 300 €. Hinzu kommt noch die Mehrwertsteuer von 19 %. Wie viel muss der Käufer bezahlen?
- b) Das Grundstück soll umzäunt werden. Wie viel Meter Zaun werden benötigt, wenn noch ca. 10 % Verschnitt miteinbezogen werden müssen?

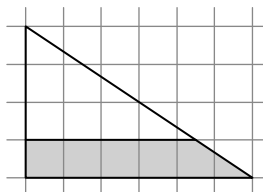


3. Berechne den Flächeninhalt der grau markierten Flächen.

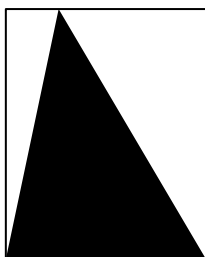
a)



b)



4. Wie viel Prozent des Rechtecks sind dunkel markiert?



5. Die Flächeninhaltsformel für das Parallelogramm ist bekannt. Wie kann man daraus die Flächeninhaltsformel für das Dreieck ableiten? Begründe.