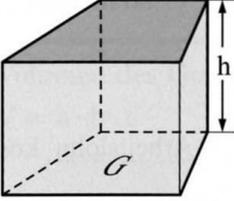
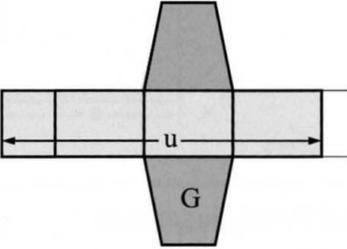
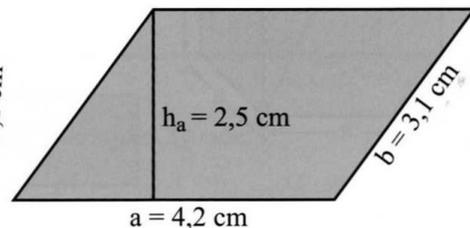
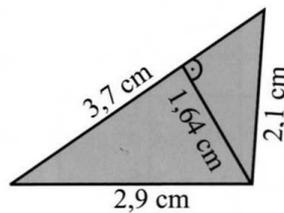
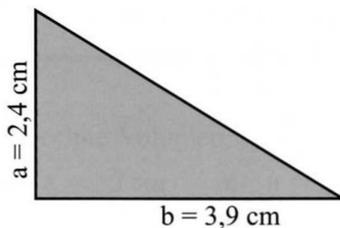


Prisma

Volumen des Prismas	Mantelfläche des Prismas	Oberfläche des Prismas
$V = G \cdot h$	$M = u \cdot h$	$O = 2 \cdot G + M$
	<p><i>Beispiel (dreieckige Grundfläche):</i> $g = c = 4 \text{ cm}$; $h_c = 3 \text{ cm}$; $a = 3,8 \text{ cm}$; $b = 3,4 \text{ cm}$ Körperhöhe: $h = 5 \text{ cm}$</p> $V = \left(\frac{1}{2} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}\right) \cdot 5 \text{ cm} = 30 \text{ cm}^3$ $M = (3,8 \text{ cm} + 3,4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \cdot 5 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$ $O = 2 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}\right) + 56 \text{ cm}^2 = 68 \text{ cm}^2$	
		

1. Ein (gerades) Prisma mit der Höhe $h = 7,6 \text{ cm}$ hat als Grundfläche

- a) ein rechtwinkliges Dreieck; b) ein Dreieck; c) ein Parallelogramm.



Berechne das Volumen und die Oberfläche des Prismas.

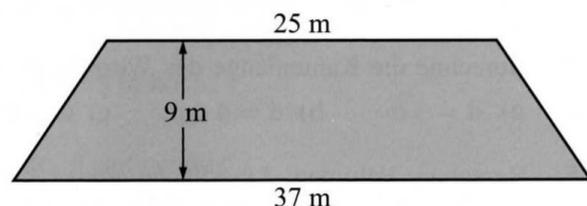
2. Ein (gerades) Prisma mit der Höhe $h = 8 \text{ m}$ hat als Grundfläche ein gleichseitiges Dreieck ($a = 6 \text{ m}$). Berechne Volumen und Oberfläche des Prismas.

3. Bei einem (geraden) Prisma seien u der Umfang der Grundfläche, h die Körperhöhe, G die Größe der Grundfläche, M die Größe der Mantelfläche und O die Größe der Oberfläche. Berechne aus den drei gegebenen Größen die beiden anderen.

- | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| a) $u = 13,7 \text{ cm}$ | b) $G = 33,5 \text{ m}^2$ | c) $u = 19,4 \text{ cm}$ | d) $u = 43,5 \text{ dm}$ |
| $G = 9,35 \text{ cm}^2$ | $h = 14,5 \text{ m}$ | $M = 584,25 \text{ cm}^2$ | $h = 27,6 \text{ dm}$ |
| $h = 5,5 \text{ cm}$ | $M = 287,435 \text{ m}^2$ | $O = 761,25 \text{ cm}^2$ | $O = 1\,434,87 \text{ dm}^2$ |

4. Auf ebenem Gelände soll für eine geradlinige Straße ein Damm aufgeschüttet werden (Länge 130 m). Weitere Maße siehe Bild.

Wie viel Kubikmeter Erde werden für die Aufschüttung benötigt?



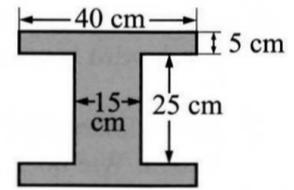
Semester: _____

Datum: _____

Name: _____

Blatt: _____

5. Das Bild zeigt den Querschnitt eines Eisenträgers.
Der Träger ist 4,5 m lang.
Berechne das Gewicht des Trägers (1 cm^3 Eisen wiegt 7,4 g).



6. Ein Trog von 1,60 m Länge hat als Querschnitt ein gleichschenkliges Trapez mit $a = 65 \text{ cm}$, $c = 40 \text{ cm}$ und $h_T = 32 \text{ cm}$.
- Wie viel l fasst der Trog?
 - Wie viel m^2 Bretter werden zu seiner Herstellung gebraucht?
7. Die Giebelfläche eines 12,50 m langen Satteldaches ist ein gleichschenkliges Dreieck mit $g = 9,20 \text{ m}$ und $h = 6,20 \text{ m}$. Berechne das Volumen des umbauten Raumes.