

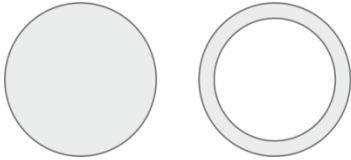
Aufgabe 1: Tabelle mit Lücken

Berechne die fehlenden Werte in der Tabelle!

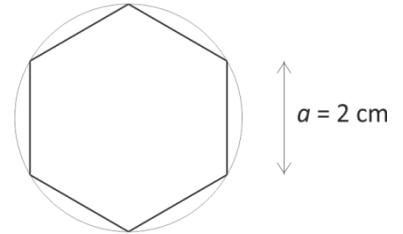
r	h	G	V	M	O
5 cm			982 cm ³		
		10 cm ²	1,0 l		
10 mm	350 mm				

Aufgabe 2: Aluminium-Profile

Berechne jeweils die Masse eines Meters der abgebildeten Aluminiumprofile. 1 cm³ Aluminium wiegt 2,7 g.



Querschnitt
Maßstab 1 : 1



Aufgabe 3: Vom Prisma zum Zylinder – Marmeladenglas

Ein sechseckiges Marmeladenglas der Höhe 8,5 cm hat die abgebildete Grundfläche.

- Berechne, wie viele Milliliter Marmelade in das Glas maximal hineinpassen.
- Die Mantelfläche des Glases soll vollständig mit einem Etikett beklebt werden. Berechne die Abmessungen und den Flächeninhalt dieses Etiketts.
- Die Kantenlänge a der Grundfläche soll so verändert werden, dass genau 250 ml Marmelade in das Glas passen. Berechne, wie groß a sein muss.
- Man stellt fest, dass es recht aufwändig ist, das Volumen des Glases exakt zu berechnen. Erkläre, wie man das Volumen des Marmeladenglases näherungsweise berechnen kann. Begründe, warum diese Näherung gerechtfertigt ist.

Aufgabe 4: Honigglas

Ein Imker verkauft seinen Honig in einem zylinderförmigen Glas.

- Zeichne das Schrägbild eines Zylinders mit dem Radius 2 cm und der Höhe 5 cm ($\alpha = 90^\circ$, $k = 0,5$).
- Berechne das Volumen des Honigs in ml, der in ein Glas mit $r = 3$ cm und $h = 8$ cm passt.
- Berechne die Abmessungen eines Etiketts, das auf die Mantelfläche des Glases geklebt wird. Welchen Flächeninhalt hat es?

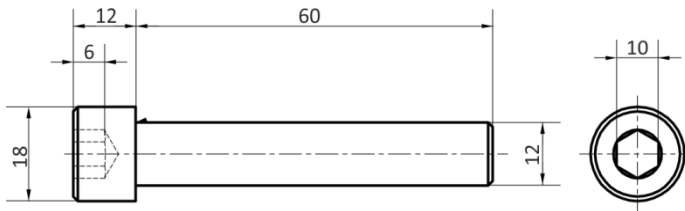
Aufgabe 5: Motor

Der Motor des Motorrads MV Agusta Brutale 675 hat drei Zylinder und einen Hubraum von insgesamt 675 cm³. Der Kolben eines Zylinders hat einen Hub von 45,9 mm.

Berechne, welches Volumen ein Zylinder des Motors hat. Berechne dann den Durchmesser eines Kolbens in mm.

Aufgabe 6: Rohling einer Zylinderkopfschraube

Berechne die Masse und die Oberfläche des abgebildeten Schraubenrohlings. 1 cm³ Stahl wiegt 7,9 g. Zur Vereinfachung kann der Kopf als voll angenommen werden. Fasen bleiben in jedem Fall unberücksichtigt. Wie viele Schrauben erwirbt man beim Kauf von 10 kg dieser Schrauben?



Maße in mm