

Volumen und Oberflächen des Prisma

Geometrie Spur 3

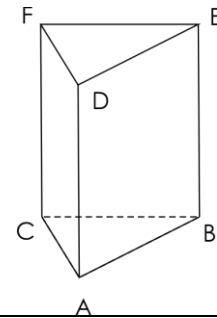
Verweise: GMH2 S.16-19

Datum

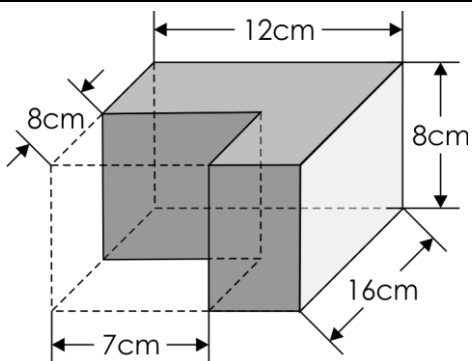
Aufgabe 1

Berechne die fehlenden Grössen im senkrechten Prisma ABCDEF.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
$U_{\Delta ABC}$	32cm				124cm	120cm
h	7cm	16cm		11cm		38cm
G	40cm ³		37cm ²		1200cm ²	
M				924cm		
S		428cm ²	746cm ²	1002cm ²	6864cm ²	
V		480cm ³	888cm ³			18050cm ³



Aufgabe 2

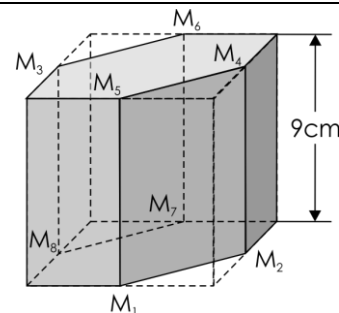


Der Körper ist aus einem Quader herausgeschnitten worden. Berechne seinen Oberflächeninhalt.

Aufgabe 3

Der gezeichnete Körper ist aus einem Würfel herausgeschnitten worden (M: Kantenmitte).

- Berechne sein Volumen.
- Berechne den Oberflächeninhalt.

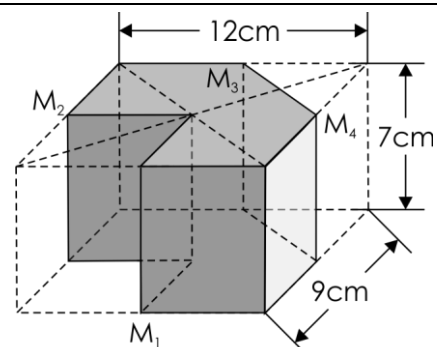


Aufgabe 4

Ein senkrecht dreiseitiges Prisma hat als Grundfläche ein rechtwinkliges Dreieck mit Seitenlängen von 9 cm, 12 cm und 15 cm. Der Mantel hat denselben Inhalt wie die Grundfläche. Berechne das Volumen des Prismas.

Aufgabe 5

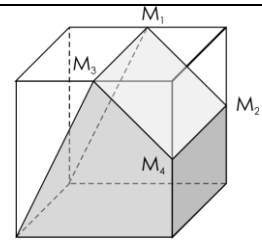
Der Körper ist aus einem Quader herausgeschnitten worden. Berechne seinen Oberflächeninhalt und das Volumen.



Aufgabe 6

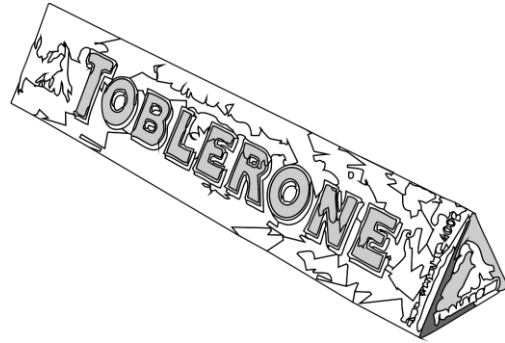
Der gezeichnete Körper ist aus einem Würfel mit der Kantenlänge 60mm herausgeschnitten worden (M: Kantenmitte).

- Berechne den Oberflächeninhalt.
- Berechne das Volumen.



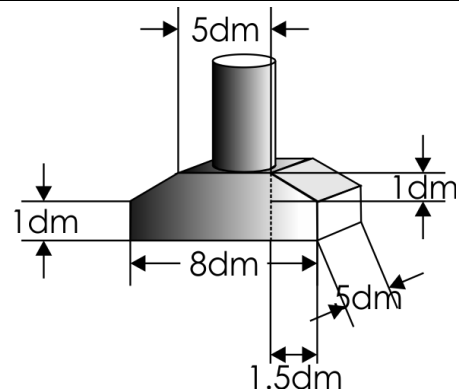
Aufgabe 7

Die Schokolade "Toblerone" wird in einer dreiseitigen senkrechten Prismaverpackung angeboten. Damit 400g verpackt werden können und die Schachtel 25cm lang wird, sucht der Designer die Länge der Seite des gleichseitigen Dreiecks, das der Schachtel zugrunde liegt. Die Schokolade hat eine Dichte von 1.478g/cm^3 und die Schokoladenmasse soll die Schachtel ausfüllen. Die Einzelstücke-Form der Toblerone ist schon in der Dichte berücksichtigt!

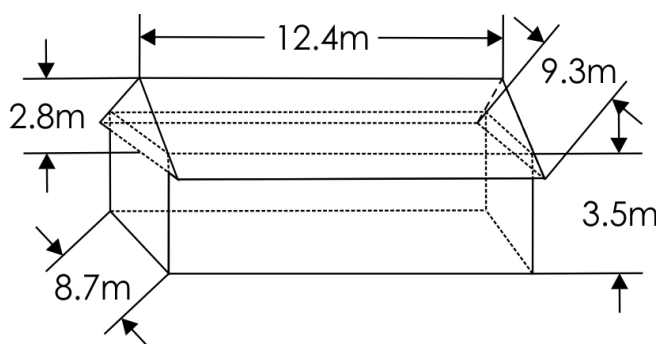


Aufgabe 8

Die Pfeiler einer Veranda sind auf speziellen Sockeln abgestützt. Berechne das Volumen dieses Sockels, der die Form eines sechsseitigen Prismas aufweist (ohne Säule).



Aufgabe 9



Berechne das Volumen für das Gebäude dessen Dachkonstruktion ein dreiseitiges senkrechtes Prisma darstellt. Der Giebel besteht aus einem gleichschenkligen Dreieck dessen Basishöhe 2.8m beträgt. Das Dach liegt symmetrisch auf dem Gebäude darunter.

Aufgabe 10

Berechne Volumen und Oberflächeninhalt des im verkleinerten Netz dargestellten Prismas. (Einheiten: 1 Häuschen = 1 cm verwenden!)

