

Die Pyramide

Geometrie Spur 3

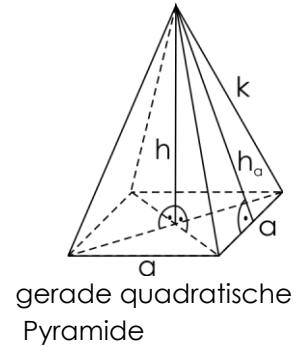
Verweise: GMH3 S. 31-38

Datum

Aufgabe 1

Vervollständige die Tabelle (auf mm genau):

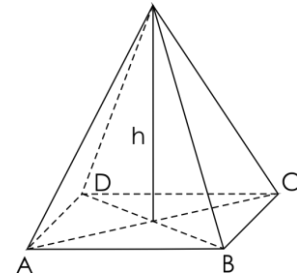
a	h	k	h_a
60 mm			70 mm
50 mm		40 mm	
		100 mm	80 mm
	42 mm	58 mm	
a			h_a
a		k	



Aufgabe 2

Berechne die fehlenden Größen einer geraden Pyramide mit quadratischer bzw. rechteckiger Grundfläche:

AB	BC	h	V
4.2 dm	4.2 dm	7.5 dm	
48 cm	27 cm		27 dm ³
30 m		8 m	960 m ³
2a	3b	c	
5c	8c		160c ³
	12a	3a	48a ³



Aufgabe 3

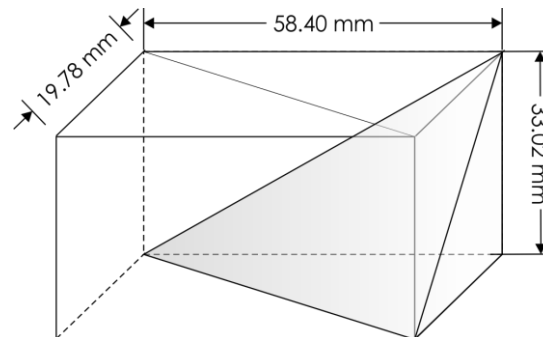
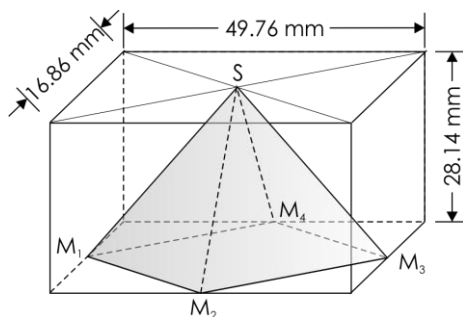
Berechne von einer geraden quadratischen Pyramide Höhe und Volumen aus $G = 144 \text{ cm}^2$ und $S = 384 \text{ cm}^2$.

Aufgabe 4

Berechne von der im gegebenen Quader grau markierten Pyramide

a) das Volumen

b) den Oberflächeninhalt



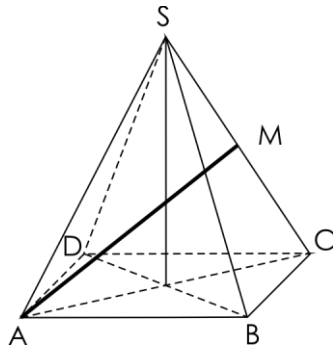
Aufgabe 5

Das Netz einer vierseitigen Pyramide besteht aus einem Quadrat und vier kongruenten gleichschenkligen Dreiecken. Die Längen der Dreieckseiten sind $4a$ bzw. $5a$. Wie hoch ist die Pyramide?

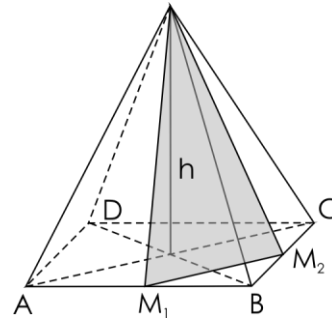
Aufgabe 6

Konstruiere die in der geraden Pyramide fett markierte Strecke bzw. graue Fläche in wahrer Form und Grösse.

- a) Grundfläche Rechteck mit
 $AB=7\text{cm}$
 $BC=4\text{cm}$
 $AS=7\text{cm}$



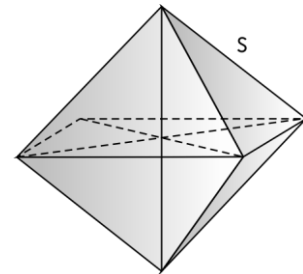
- b) Grundfläche Quadrat mit
 $AB=5\text{cm}$
 $h=7.5\text{cm}$



Aufgabe 7

Ein Oktaeder ist eine von acht gleichseitigen Dreiecken begrenzte Doppelpyramide.

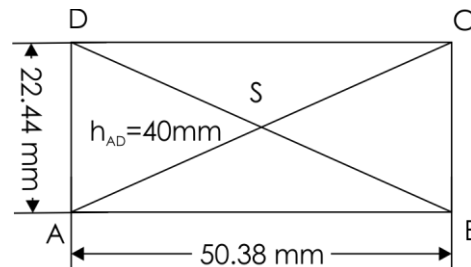
- a) Zeichne das Netz des Oktaeders.
 b) Berechne die grösste Ausdehnung des Körpers und sein Volumen
 (Kantenlänge $s=5\text{cm}$).



Aufgabe 8

Rechteckige Pyramide im Grundriss, d.h. von oben gesehen:
 Berechne

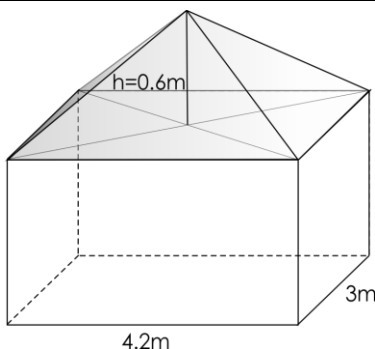
- a) das Volumen der Pyramide.
 b) den Oberflächeninhalt der Pyramide.



Aufgabe 9

Einem Würfel von a cm Kantenlänge werden über allen 6 Flächen kongruente quadratische Pyramiden aufgesetzt. Das Volumen des Körpers wird dadurch auf das Dreifache vergrössert. Wie hoch ist jede der aufgesetzten Pyramiden?

Aufgabe 10



Wie viele Quadratmeter Stoff braucht man für das abgebildete Zelt ohne Boden mindestens, wenn es 2 m hoch ist und eine rechteckige Grundfläche überdeckt (Genauigkeit: 1 dm^2)?