

Quadratische Pyramide

(Die Grundfläche ist ein Quadrat)

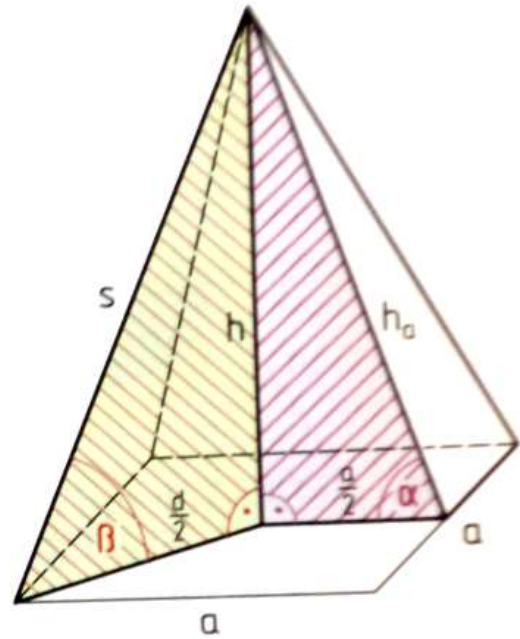
Geg.: Quadratische Pyramide:

$$a = 5,40 \text{ cm}$$

$$h = 6,50 \text{ cm}$$

Umfangreiche Aufgabe:

- Konstruiere einen Frontalriss
- Übersicht von rechts-
(Schrägriss: $\alpha=135^\circ$, $v=0,5$)
- Berechne die Diagonale (d) der Grundfläche
- Konstruiere die beiden Schnittdreiecke
- Berechne h_a und s (Pythag. LS)
(Kontrolliere an den vorher konstruierten Schnittdreiecken)
- Berechne das Volumen (V)
- Berechne die Grundfläche (G)
- Berechne die Mantelfläche (M)
- Berechne die Oberfläche (O)
- Zeichne das Netz (=Darstellung der Oberfläche)
(auf einem eigenen A4-Blatt; vorher die Platzeinteilung genau überlegen!)
- Zeichne das Netz auf einen Karton – schneide aus – und klebe mit einem Klebeband so zusammen, dass der Körper entsteht.



Zusatzaufgabe k):

Erstelle zB. mit **Excel** ein elektronisches Arbeitsblatt, dass bei gegebenen a und h die Ergebnisse für b) und d) bis h) liefert.

für b) füge rechtwinkelige Dreiecke in das Excel - Arbeitsblatt ein (Einfügen-Formen)

für a) Suche in Google – Bilder eine quadrat. Pyramide und füge diese in das Arbeitsblatt ein.

Formeldarstellung (Excel):

	A	B	C
1		Rechteckige Py	
2			
3		a=	58
4		h=	65
5			
6			
7			
8		ha=	=WURZEL((C3/2)^2+C4^2)
9		d=	=C3*WURZEL(2)
10		s=	=WURZEL((C9/2^2)+C4^2)
11		G=	=C3^2
12		V=	=(C11*C4)/3
13		M=	=2*C3*C8
14		O=	=C11+C13
15			

Zur Kontrolle:

Rechteckige Pyramide:

a=	58,00
h=	65,00

ha=	71,18
d=	82,02
s=	65,16
G=	3.364,00
V=	72.886,67
M=	8.256,40
O=	11.620,40

