

geg: regelm. Sechseckspyramide

$$h_s = 11,8 \text{ cm}$$

$$M = 265,5 \text{ cm}^2$$

$h_s$  ist die blaue Linie von der Pyramidenspitze zur Mitte einer Grundkante  $a$ .

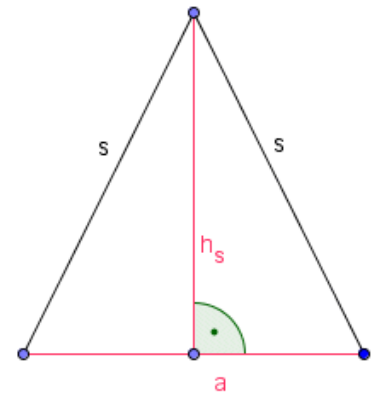
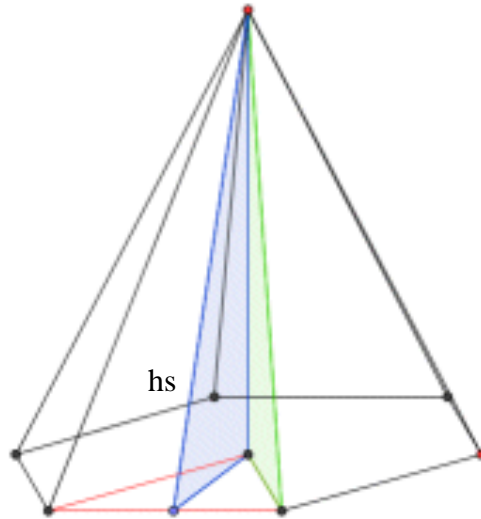
ges.: Grundkante  $a$  und  $V$

Der Mantel setzt sich aus 6 gleichgroßen Dreiecksflächen zusammen.

Fläche eines Manteldreiecks:

$$A = M : 6 = 265,5 \text{ cm}^2 : 6 = 44,25 \text{ cm}^2$$

ein Manteldreieck ist ein gleichschenkliges Dreieck mit der Höhe  $h_s$

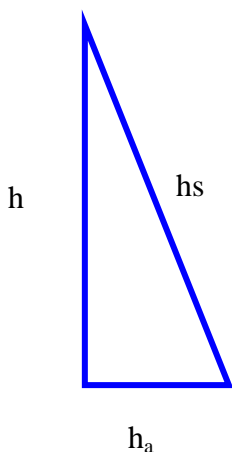


$$A = \frac{a \cdot h_s}{2} \quad A + h_s \text{ sind bekannt}$$

$$a = \frac{A \cdot 2}{h_s} \quad a = \frac{44,25 \cdot 2}{11,8} = 7,5 \text{ cm}$$

$V = \frac{1}{3} G h$  Wir berechnen die Grundfläche und die Körperhöhe!

Körperhöhe  $h$  wird im blauen Dreieck berechnet:



$h_a$  ist die Höhe eines gleichseitigen Dreiecks der Grundfläche

$$h_a = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{7,5}{2} \cdot \sqrt{3} = 6,5 \text{ cm}$$

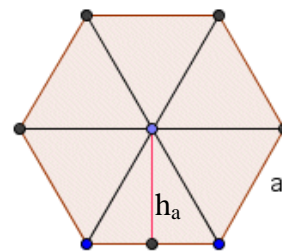
s. Formelsammlung

Satz des Pythagoras:  
Körperhöhe  $h$ :

$$h = \sqrt{h_s^2 - h_a^2}$$

$$h = \sqrt{11,8^2 - 6,5^2} = 9,8 \text{ cm}$$

die Grundfläche ist ein regelm. Sechseck



$$A = \frac{3 \cdot a^2 \sqrt{3}}{2} \text{ s. Formelsammlung}$$

$$= \frac{3 \cdot 7,5^2 \sqrt{3}}{2} = 146,14 \text{ cm}^2$$

$$V = \frac{G \cdot h}{3}$$

$$V = \frac{146,14 \cdot 9,8}{3} = \underline{\underline{477,4 \text{ cm}^3}}$$