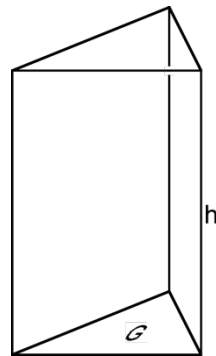
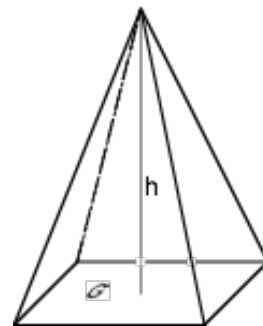


Volumen, Mantelfläche und Oberfläche von Prisma und Pyramide

Prisma



Pyramide



Volumen

$$V = G \cdot h$$

Mantelfläche

M = Summe der Seitenrechtecke

Oberfläche

$$O = 2 \cdot G + M$$

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

M = Summe der Seitendreiecke

$$O = G + M$$

Aufgabe:

Berechne Volumen und Oberfläche dieser geraden Pyramide mit rechteckiger Grundfläche ($a = 5,0\text{cm}$, $b = 3,0\text{cm}$) und Körperhöhe $h_P = 7,5\text{cm}$.

$$G = a \cdot b = \underline{15\text{cm}^2}$$

$$V = \frac{G \cdot h_P}{3} = \underline{37,5\text{cm}^3}$$

$$h_{D1} = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + h_P^2} = \underline{7,905\text{cm}}$$

$$A_{D1} = \frac{b \cdot h_{D1}}{2} = \underline{11,858\text{cm}^2}$$

$$h_{D2} = \sqrt{\left(\frac{b}{2}\right)^2 + h_P^2} = \underline{7,648\text{cm}}$$

$$A_{D2} = \frac{a \cdot h_{D2}}{2} = \underline{19,121\text{cm}^2}$$

$$O = G + 2 \cdot A_{D1} + 2 \cdot A_{D2} = \underline{77\text{cm}^2}$$

