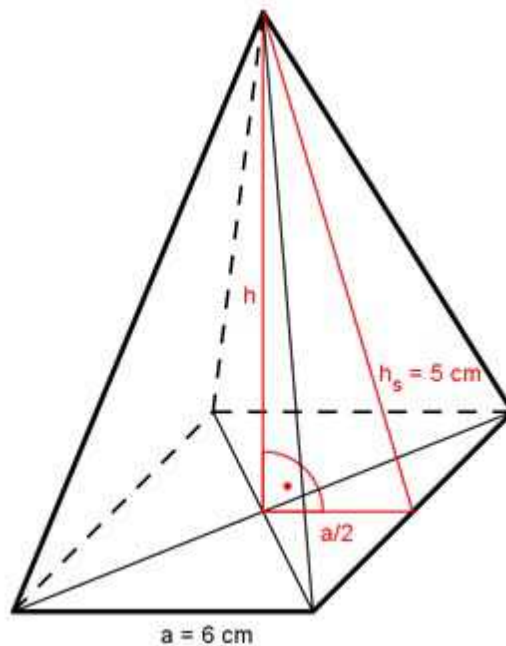


Volumenberechnungen Aufgabe 181

Eine quadratische Pyramide hat eine Seitenhöhe h_s von 5 cm und eine Grundseite a von 6 cm. Wie groß ist ihr Volumen V ?



Satz von Pythagoras im roten Dreieck:

$$h_s^2 = h^2 + (a/2)^2 \quad | - (a/2)^2$$

$$h^2 = h_s^2 - (a/2)^2$$

$$h^2 = 5^2 \text{ cm}^2 - (6/2)^2 \text{ cm}^2$$

$$h^2 = 25 \text{ cm}^2 - 9 \text{ cm}^2 = 16 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$h = 4 \text{ cm}$$

$$V = \frac{a^2 * h}{3}$$

$$V = \frac{6^2 \text{ cm}^2 * 4 \text{ cm}}{3} = \mathbf{48 \text{ cm}^3}$$