

## Volumenberechnungen Aufgabe 262

Ein quadratischer Pyramidenstumpf mit der Grundseite 4 cm und der Deckseite 3 cm soll gleiche Höhe und gleiches Volumen wie eine quadratische Pyramide haben. Wie groß ist deren Grundseite  $c$ ?

$$V_{\text{Stumpf}} = \frac{h}{3} * (G_1 + \sqrt{G_1 * G_2} + G_2)$$

$$V_{\text{Pyramide}} = \frac{c^2 * h}{3}$$

$$V_{\text{Stumpf}} = V_{\text{Pyramide}}$$

$$\frac{h}{3} * (G_1 + \sqrt{G_1 * G_2} + G_2) = \frac{c^2 * h}{3} \quad | :h$$

$$\frac{1}{3} * (G_1 + \sqrt{G_1 * G_2} + G_2) = \frac{c^2}{3} \quad | *3$$

$$G_1 + \sqrt{G_1 * G_2} + G_2 = c^2$$

$$c^2 = 4^2 + \sqrt{4^2 * 3^2} + 3^2 \text{ cm}^2$$

$$c^2 = 16 + 4 * 3 + 9 \text{ cm}^2 = 37 \text{ cm}^2 \quad |\sqrt{\quad}$$

$$\mathbf{c = 6,1 \text{ cm}}$$