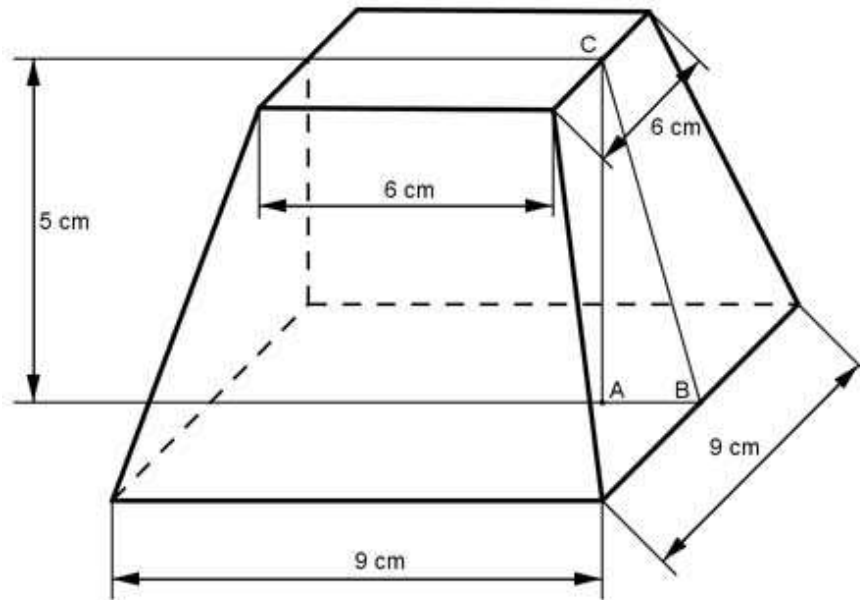


Volumenberechnungen Aufgabe 250

Wie groß sind das Volumen V und die Oberfläche O des dargestellten Körpers?



Pyramidenstumpf:

$$AB = \frac{9 \text{ cm} - 6 \text{ cm}}{2} = 1,5 \text{ cm}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ABC:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 1,5^2 \text{ cm}^2 + 5^2 \text{ cm}^2 = 27,25 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$BC = 5,2 \text{ cm}$$

$$h = 5 \text{ cm}$$

$$V = \frac{h}{3} * (G_1 + \sqrt{G_1 * G_2} + G_2)$$

$$V = \frac{5}{3} * (9^2 + \sqrt{9^2 * 6^2} + 6^2) \text{ cm}^3$$

$$V = \frac{5}{3} * (81 + 9 * 6 + 36) \text{ cm}^3$$

$$V = 285 \text{ cm}^3$$

$$O = \text{Quadrat 1} + \text{Quadrat 2} + 4 * \text{Trapez}$$

$$O = 9 \text{ cm} * 9 \text{ cm} + 6 \text{ cm} * 6 \text{ cm} + 4 * \frac{9 \text{ cm} + 6 \text{ cm}}{2} * 5,2 \text{ cm}$$

$$O = 81 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 + 156 \text{ cm}^2 = 273 \text{ cm}^2$$