

Volumenberechnungen Aufgabe 65

Ein quadratisches Prisma hat eine Seite von 36 cm und eine Länge von 62 cm. Ein Rechteckprisma soll gleiches Volumen und gleiche Länge haben. Wie lang ist die andere Rechteckseite, wenn die eine 5,5 cm lang ist?

$$V_{\text{quadr}} = a^2 * l = 36^2 \text{ cm}^2 * 62 \text{ cm} = 80\,352 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{Rechteck}} = a * b * l = 5,5 \text{ cm} * b * 62 \text{ cm}$$

$$80\,352 \text{ cm}^3 = 341 \text{ cm}^2 * b \quad | :341 \text{ cm}^2$$

$$b = \frac{80\,352 \text{ cm}^3}{341 \text{ cm}^2} = \mathbf{235,6 \text{ cm}}$$