

Lösung zu Aufgabe 2: „Zylinderausschnitte“

$$\begin{aligned} \text{a) } V_{\text{Stück}} &= G_{\text{Stück}} \cdot h_{\text{Torte}} \\ &= G_{\text{Torte}} \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot h_{\text{Torte}} \\ &= \pi \cdot r_{\text{Torte}}^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot h_{\text{Torte}} \\ &= \pi \cdot (14\text{cm})^2 \cdot \frac{15^\circ}{360^\circ} \cdot 8\text{cm} \\ &= \frac{196}{3} \cdot \pi \text{cm}^3 \approx 205,25\text{cm}^3 \end{aligned}$$

Tante Uschi hat ca. $205,25\text{cm}^3$ Torte bekommen.

$$\text{b) } \frac{15^\circ}{360^\circ} \approx 0,042$$

Tante Uschi hat ca. 4,2% der ganzen Torte bekommen.