

Aufgabe 6

$$V_{\text{Kegel}} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \quad O_{\text{Kegel}} = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot s$$

a)

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 4,6^2 \cdot 15 = 105,8\pi = 332,38 \text{ [cm}^3\text{]}$$

b)

$$\begin{aligned} 4850 &= \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 22^2 \cdot h && | : \frac{1}{3} \\ 14.550 &= \pi \cdot 484 \cdot h && | : 484 \\ 30,06 &= \pi \cdot h && | : \pi \\ h &= \frac{30,06}{\pi} = 9,57 \text{ [m]} \end{aligned}$$

c)

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 11,5^2 \cdot 7,8 = 343,85\pi = 1080,24 \text{ [dm}^3\text{]}$$

d)

$$\begin{aligned} 4725 &= \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 15^2 \cdot h && | : \frac{1}{3} \\ 14.175 &= \pi \cdot 225 \cdot h && | : 225 \\ 63 &= \pi \cdot h && | : \pi \\ h &= \frac{63}{\pi} = 20,05 \text{ [cm]} \end{aligned}$$

e)

$$\begin{aligned}O &= \pi \cdot 8,3^2 + \pi \cdot 8,3 \cdot 17 \\ &= 68,89\pi + 141,1\pi \\ &= 209,99\pi = 659,7 \text{ [cm}^2\text{]}\end{aligned}$$

f)

$$\begin{aligned}1773 &= \pi \cdot 12^2 + \pi \cdot 12 \cdot s \\ 1773 &= 144\pi + 12\pi \cdot s && | - 144\pi \\ 1773 - 144\pi &= 12\pi \cdot s && | : 12\pi \\ s &= \frac{1773 - 144\pi}{12\pi} = 35,03 \text{ [m]}\end{aligned}$$

g) Andere Einheit bei s!

$$\begin{aligned}O &= \pi \cdot 89^2 + \pi \cdot 89 \cdot 200 \\ &= 7921\pi + 17.800\pi \\ &= 25.721\pi = 80.804,9 \text{ [cm}^2\text{]} = 8,08 \text{ [m}^2\text{]}\end{aligned}$$

h)

$$\begin{aligned}142 &= \pi \cdot 4^2 + \pi \cdot 4 \cdot s \\ 142 &= 16\pi + 4\pi \cdot s && | - 16\pi \\ 142 - 16\pi &= 4\pi \cdot s && | : 4\pi \\ s &= \frac{142 - 16\pi}{4\pi} = 7,3 \text{ [cm]}\end{aligned}$$