

Übungsblatt 10 SA 1 Lösungen

1. (a) 135° ; 164° (b) $\frac{2}{3}\pi \approx 2,09$; $\frac{2}{5}\pi \approx 1,26$
2. $U = r \cdot \pi$, $A = \frac{1}{2}r^2 \cdot (2\sqrt{3} - \pi)$
3. $U = a \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \pi$; $A = a^2 \cdot (1 - \pi + \frac{\pi}{2}\sqrt{2})$
4. $U = 2\pi a$, $A = \frac{1}{2}\pi a^2$, beide Teilflächen gleich groß.

5. $U = 5\pi a + \sqrt{2}a$, $A = 3,25a^2\pi - 0,5a^2$
6. $\varphi = 120^\circ$; $A = 2 \cdot (A_{\text{Sektor}} - A_{\text{Dreieck}}) = 2a^2 \left(\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4} \right) \approx 12300 \text{ km}^2$
7. $A = \frac{1}{2}s^2$; $U = \frac{1}{2}s\pi(1 + \sqrt{2})$
8. 10,7 cm
9. $V = 16,8 \text{ cm}^3$; $O = 62,8 \text{ cm}^2$
10. $r = R \cdot \sqrt[3]{2}$; $A_{HK} = 3r^2\pi$; $\frac{A_{HK}}{A_K} = \frac{3}{\sqrt[3]{16}} \approx 1,19$
11. 39,6%; Umkugelradius = halbe Raumdiagonale des Würfels

12. Anteil $\frac{1}{3}$, Volumen 359 cm^3
13. a) $d_K = 3,2 \text{ cm}$; b) $d_K = 5,4 \text{ cm}$
- 14.
- 15.
- 16.
17. $112,1^\circ$; $247,9^\circ$; 2,0; 4,3
18. 135° und 315°
19. (a) $\beta_2 = 40^\circ$ (b) keine Lösung
(c) $\alpha_1 = 34^\circ$; $\alpha_2 = 146^\circ$ (d) es muss $a > e$ sein
20. (b): $\overline{AD} \approx 11,5 \text{ cm}$
21. $x \approx 2,61 \text{ cm}$
22. $AT = 1,433$, $A(ATC) = 1,338$, $\beta = 40,97^\circ$

23. 2352 m

24. 510 m; Diagonale einzeichnen!