

NPR GestBU 201, Messer / Manuel

1. Umfang: • Kreis mit $R_1 = 1\text{m}$
Kreis mit $R_2 = 0.5\text{m}$

$$U = 2\pi R_1 + 2\pi R_2 \approx \underline{\underline{9.42\text{m}}}$$

Fläche: Kreis mit R_1 minus Kreis mit R_2

$$A = \pi R_1^2 - \pi R_2^2 \approx \underline{\underline{2.356\text{m}^2}}$$

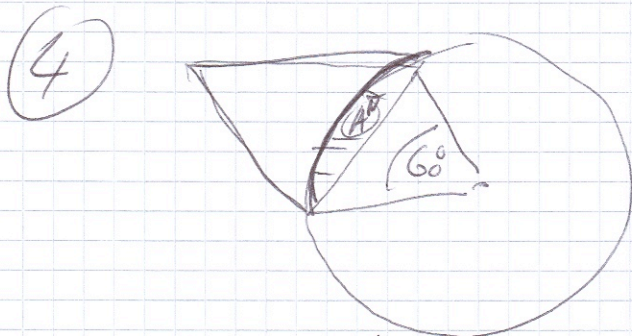
2. \rightarrow Pfl. 82.57cm^2

3. $\alpha = 18^\circ, R = 5\text{m}$

$$A_S = \frac{\pi R^2 \alpha}{360^\circ} \approx 3.927\text{m}^2$$

a) ~~16~~ \times ($A_S' = 62.832\text{m}^2$)

b) $3 \times$ ($A_S' = 11.781\text{m}^2$)



U: $3 \times$ Sektor mit 60°

$$U = 3 \cdot \frac{2\pi R \cdot 60}{360} = \pi R$$

$$= \underline{\underline{1.571\text{m}}}$$

$$A' = A_S(60^\circ) - \Delta$$

$$= \frac{1}{6} \pi R^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} R^2 = R^2 \left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4} \right)$$

$$A = \Delta - 3A'$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} R^2 - 3R^2 \left(\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4} \right)$$

$$= R^2 \left(\frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{4} \right) = R^2 \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{2} \right)$$

$$= \underline{\underline{0.0403\text{m}^2}}$$

5

Umfang: Kreis mit Radius 1.5m

$$U = 2\pi \cdot 1.5\text{m}$$

$$= \underline{\underline{9.425\text{m}}}$$

Fläche: $2 \times$ Sektor mit $R = 1.5\text{m}$
 $\alpha = 90^\circ$

$$= 1 \times \text{Halbkreis mit } R = 1.5\text{m}$$

+

$$2 \left(\text{Quad. (a = 1.5)} - \text{Sektor } 45^\circ \right)$$

$$= 2 \times \text{Quad.} - \text{Halbkreis } 1.5\text{m}$$

Total: $2 \times \text{Quad. mit } a = 1.5$

$$= 2 \cdot 1.5\text{m}^2 = \underline{\underline{4.5\text{m}^2}}$$