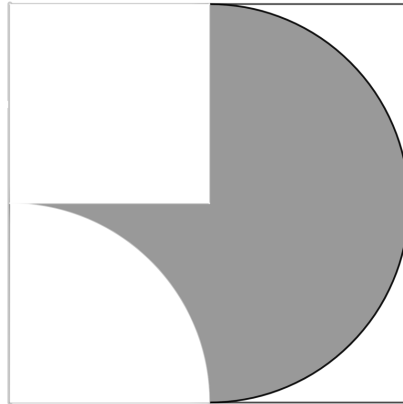


## 2. Bez

## Kreis

## Lösungen AB 6

1. Berechne Umfang und Fläche der dunklen Fläche und gib mit dem Radius  $r$  die Lösung an.



$$u = 2r + r \cdot \pi + \frac{r \cdot \pi}{2} = \underline{\underline{2r + \frac{3r \cdot \pi}{2}}}$$

$$A = \frac{r^2 \cdot \pi}{2} + r^2 - \frac{r^2 \cdot \pi}{4} = \underline{\underline{r^2 + \frac{r^2 \cdot \pi}{4}}}$$

2. a) Wie gross ist der Flächeninhalt des Sportplatzes?

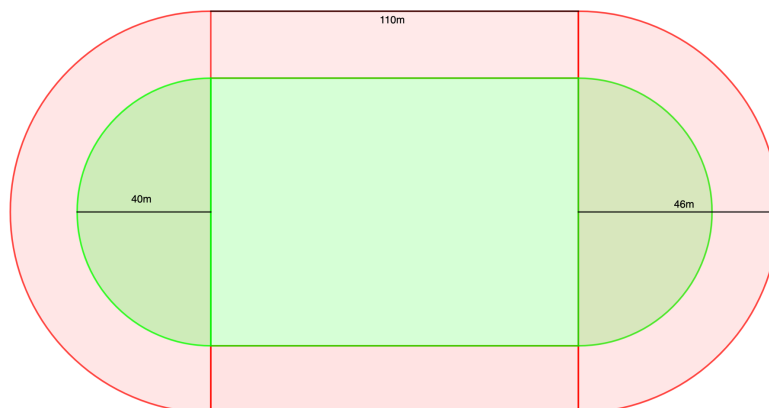
$$A = 110m \cdot 80m + (40m)^2 \cdot \pi = \underline{\underline{13'827m^2}}$$

- b) Welchen Flächeninhalt hat die rote Bahn?

$$A = 110m \cdot 92m + (46m)^2 \cdot \pi - 13'827m^2 = \underline{\underline{2'941m^2}}$$

- c) Wie teuer ist der Bau der Bahn, wenn  $1m^2$  Fr. 220.- kostet?

$$220Fr./m^2 \cdot 2'941m^2 = \underline{\underline{647'034Fr.}}$$



3. Ein Kreissektor hat bei einem Radius von 10cm eine Fläche von 43,6 cm<sup>2</sup>. Berechne den Zentriwinkel und die Bogenlänge.

$$A_S = r^2 \pi \cdot \frac{\alpha}{360} \quad / \cdot 360$$

$$A_S \cdot 360 = r^2 \pi \cdot \alpha \quad /: (r^2 \pi)$$

$$\frac{A_S \cdot 360}{r^2 \pi} = \alpha$$

$$\alpha = \frac{A_S \cdot 360}{r^2 \pi} = \frac{43,6 \cdot 360}{10^2 \cdot \pi} = \underline{\underline{50^\circ}}$$

$$b = \frac{2r\pi \cdot \alpha}{360} = \frac{2 \cdot 10 \cdot \pi \cdot 50}{360} = \underline{\underline{8,7cm}}$$

4. Die Bogenlänge eines Sechstelkreisausschnittes ist gleich lang wie der Umfang eines Quadrats mit Seitenlänge 2dm. Berechne den Radius r des Sektors.

$$b = 4 \cdot 2m = 8m \quad \alpha = \frac{360}{6} = 60^\circ$$

$$b = \frac{2r\pi \cdot \alpha}{360} \quad / \cdot 360$$

$$b \cdot 360 = 2r\pi \cdot \alpha \quad /: (2\pi\alpha)$$

$$\frac{b \cdot 360}{2\pi \cdot \alpha} = r$$

$$r = \frac{b \cdot 360}{2\pi \cdot \alpha} = \frac{8 \cdot 360}{2 \cdot \pi \cdot 60} = \underline{\underline{7,6dm}}$$