

# Aufgaben zum Kreisausschnitt

## Aufgabe 1

Für welchen Mittelpunktswinkel eines beliebigen Kreises sind Kreisbogen  $b$  und Radius  $r$  gleich lang?

## Aufgabe 2

Berechne die Länge eines Kreisbogens und die Fläche des Kreisausschnitts, wenn  $r = 5$  cm und  $\alpha = 65^\circ$  ist.

## Aufgabe 3

Von einem Kreisausschnitt kennt man die Bogenlänge  $b = 6$  cm und den Radius  $r = 8$  cm. Berechne den Mittelpunktswinkel  $\alpha$  und den Flächeninhalt  $A_S$  des Kreisausschnitts.

## Aufgabe 4

Von einem Kreisausschnitt kennt man den Radius  $r = 8,5$  cm und den Flächeninhalt  $A_S = 155$  cm<sup>2</sup>. Berechne den Mittelpunktswinkel  $\alpha$  und die Bogenlänge  $b$  des Kreisausschnitts.

## Aufgabe 5

Die Läufer A und B sollen einen Wettlauf auf einer kreisförmigen Bahn starten. Die Kreisbahn von Läufer A hat einen Durchmesser von 38 m. Die Kreisbahn von Läufer B ist größer, sie hat zur Bahn von Läufer A einen konstanten Abstand von 1 m. A läuft genau eine Runde. Damit beide bis zum Ziel gleich weit laufen, muss der Startpunkt von B um einen bestimmten Winkel vorverlegt werden. Berechne diesen Winkel.

## Aufgabe 6

Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der farbigen (grauen) Figuren in Abhängigkeit von  $a$  bzw.  $r$ . Falls du diese Aufgabe nicht allgemein lösen kannst, setze  $a = 4$  cm und  $r = 4$  cm.

