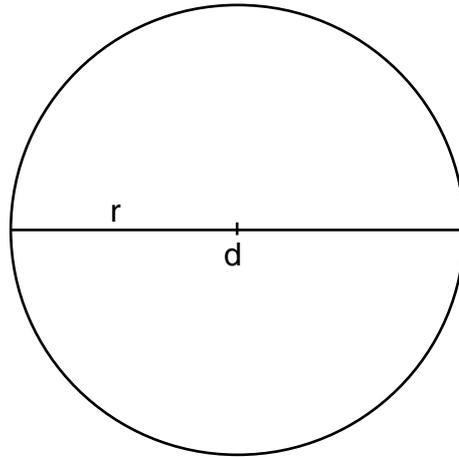


Kreis: Flächeninhalt (Hefteintrag)

Beispiel:

$$r = 3 \text{ cm}$$



Die Kreisfläche lässt sich berechnen, wenn man den Durchmesser d oder den Radius r kennt.

$$A_K = \pi \cdot r^2 \quad \text{oder} \quad A_K = \pi \cdot \frac{d^2}{4}$$

Achtung!

$$r^2 = r \cdot r$$

$$r^2 \neq 2 \cdot r$$

$$\frac{d}{2} = r$$

Für unser Beispiel:

$$A_K = 3,14 \cdot (3 \text{ cm})^2 = 3,14 \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 28,26 \text{ cm}^2$$

Die Kreisfläche beträgt $28,26 \text{ cm}^2$.

Auch Teile eines Kreises lassen sich berechnen. So entspricht der Flächeninhalt eines Kreisausschnitts bei einem Halbkreis der halben Kreisfläche, bei einem Viertelkreis einem Viertel der Kreisfläche, bei einem Dreiviertelkreis drei Viertel der Kreisfläche.

Beispiele:

Viertelkreis mit $r = 3 \text{ cm}$

$$A_K = 3,14 \cdot (3 \text{ cm})^2 = 3,14 \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 28,26 \text{ cm}^2$$

Kreisausschnitt des Viertelkreises

$$28,26 \text{ cm}^2 \cdot \frac{1}{4} = 7,065 \text{ cm}^2$$

Dreiviertelkreis mit $r = 3 \text{ cm}$

$$A_K = 3,14 \cdot (3 \text{ cm})^2 = 3,14 \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 28,26 \text{ cm}^2$$

Kreisausschnitt des Dreiviertelkreises

$$28,26 \text{ cm}^2 \cdot \frac{3}{4} = 21,195 \text{ cm}^2$$

