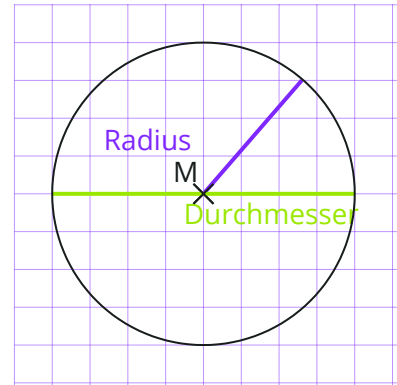


**Was ist ein Kreis?**

Ein Kreis ist eine ebene Figur. Alle Punkte auf der Kreislinie haben den gleichen Abstand zum **Mittelpunkt**  $M$ . Dieser Abstand wird als **Radius**  $r$  bezeichnet. Der Abstand von zwei gegenüberliegenden Punkten in einem Kreis ist der **Durchmesser**  $d$  des Kreises.

**Durchmesser eines Kreises**

$$d = 2r$$

**Wie wird die Fläche und der Umfang eines Kreises berechnet?**

Um die Fläche  $A$  oder den Umfang  $u$  eines Kreises zu berechnen, muss der Radius in die entsprechende Formel eingesetzt werden.

**Fläche eines Kreises**

$$A = \pi r^2$$

**Umfang eines Kreises**

$$u = 2\pi r$$

**Beispielaufgabe**

Bestimme die Fläche  $A$  und den Umfang  $u$  eines Kreises mit dem Radius  $r = 3 \text{ cm}$ .

**Lösung**

$$A = \pi r^2$$

$$A = \pi \cdot (3 \text{ cm})^2 \approx 28,27 \text{ cm}^2$$

$$u = 2\pi r$$

$$u = 2\pi \cdot 3 \text{ cm} \approx 18,85 \text{ cm}$$

**Die Kreiszahl  $\pi$** 

Sowohl die Formel für die Fläche als auch die Formel für den Umfang eines Kreises beinhalten die Kreiszahl  $\pi$  (lies: pi). Die Zahl  $\pi$  gehört zu den irrationalen Zahlen, sie hat also unendlich viele Nachkommastellen.

$$\pi = 3,1415926535897932 \dots$$