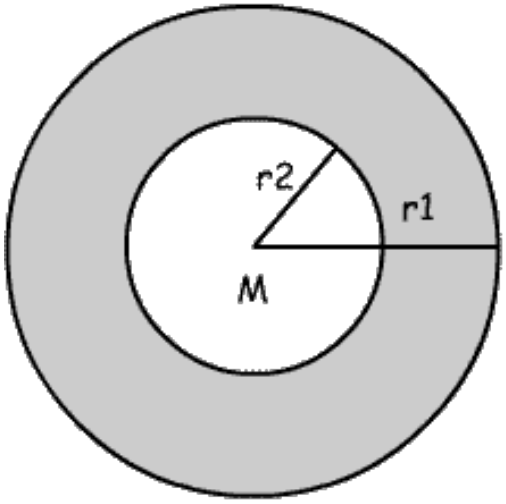
Kreisring ©www.mein-lernen.at

Skizze:

Hier findest du alles Wissenswerte zum Kreisring: Formeln, Skizze, Eigenschaften, Formeln Umkehraufgaben.

Bezeichnungen:

M = Mittelpunkt $r_1 = r_g$ = großer Radius $r_2 = r_k$ = kleiner Radius



Formeln:

---

a) Formeln mit Radius:

Flächeninhalt: $A = \pi \cdot (r_g^2 - r_k^2)$

Umfang: $U = 2 \cdot \pi \cdot (r_g + r_k)$

Breite des Kreisring: $b = r_g - r_k$

b) Formeln mit Durchmesser:

Flächeninhalt: $A = \pi \cdot (d_g^2 - d_k^2) : 4$

Umfang: $U = \pi \cdot (d_g + d_k)$

Kreisring ©www.mein-lernen.at

Eigenschaften:

Unter einem Kreisring versteht man eine Fläche, die von zwei konzentrischen Kreisen mit einem gemeinsamen Mittelpunkt gebildet wird.

Der große Radius (r_g) wird auch äußerer Radius genannt.

Der kleine Radius (r_k) wird auch innerer Radius genannt.

Mit der Addition oder Subtraktion der Breite (b) kann der jeweils fehlende Radius ausgerechnet werden.

Bezeichnungen: M = Mittelpunkt, r_g = großer Radius, r_k = kleiner Radius und b = Breite des Kreisrings

Flächenberechnung: Der Flächeninhalt des kleineren Kreises wird vom größeren Kreis abgezogen.

Umfangberechnung: Der Umfang des kleinen und des großen Kreises werden addiert.

Berechnung der Kreisbreite: Vom größeren Radius wird der kleinere Radius abgezogen.

Formeln für Umkehraufgaben:

Flächeninhalt: $A = \pi \cdot (r_g^2 - r_k^2)$

$\Rightarrow\ r_g = \sqrt{(A : \pi + r_k^2)}$ $\Rightarrow\ r_k = \sqrt{(r_g^2 - A : \pi)}$

Umfang: $U = \pi \cdot (d_g + d_k)$

$\Rightarrow d_g = U : \pi - d_k$ $\Rightarrow d_k = U : \pi - d_g$

Breite des Kreisrings: $b = r_g - r_k$

$\Rightarrow r_g = b + r_k$ $\Rightarrow r_k = r_g - b$