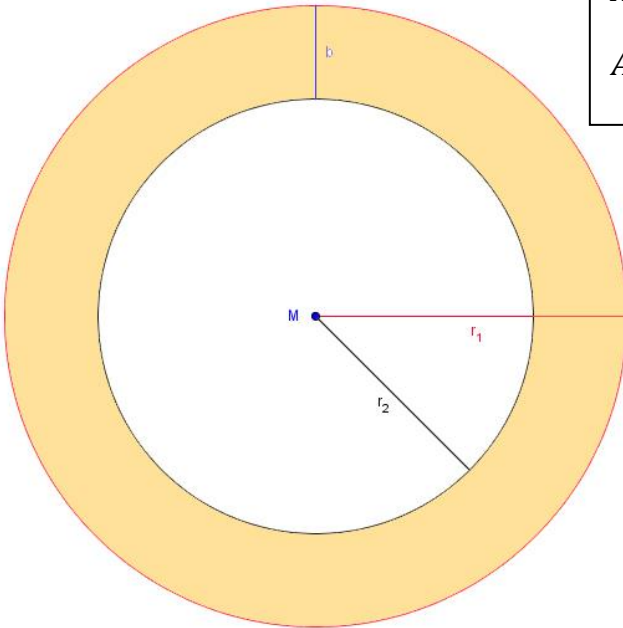


Der Kreisring

Lösungsblatt

Übersicht:

Wichtigste Formeln zum Thema „Kreisring“!



Flächeninhalt des Kreisrings:

$$A_{\text{Kreisring}} = A_{\text{große Kreisfläche}} - A_{\text{kleine Kreisfläche}}$$

$$A = r_1^2 \cdot \pi - r_2^2 \cdot \pi$$

Umfang des Kreisrings:

$$u = u_1 + u_2$$

$$u = 2 \cdot r_1 \cdot \pi + 2 \cdot r_2 \cdot \pi$$

Breite des Kreisrings:

$$b = r_1 - r_2$$

Übungsbeispiele:

Berechne den Flächeninhalt, den Umfang sowie die Breite der beiden Kreisringe!

a) Kreis 1: $r_1 = 10 \text{ cm}$

Kreis 2: $r_2 = 7 \text{ cm}$

$$A = r_1^2 \cdot \pi - r_2^2 \cdot \pi$$

$$A = 10^2 \cdot \pi - 7^2 \cdot \pi$$

$$A = 100 \cdot \pi - 49 \cdot \pi$$

$$A = 51 \cdot \pi$$

$$\underline{A = 160,2 \text{ cm}^2}$$

$$b = r_1 - r_2$$

$$b = 10 - 7$$

$$\underline{b = 3 \text{ cm}}$$

$$u = 2 \cdot r_1 \cdot \pi + 2 \cdot r_2 \cdot \pi$$

$$u = 2 \cdot 10 \cdot \pi + 2 \cdot 7 \cdot \pi$$

$$u = 20 \cdot \pi + 14 \cdot \pi$$

$$u = 34 \cdot \pi$$

$$\underline{u = 106,8 \text{ cm}}$$

b) Kreis 1: $d_1 = 15 \text{ cm} \rightarrow r_1 = 15 : 2 = 7,5 \text{ cm}$

Kreis 2: $d_2 = 8 \text{ cm} \rightarrow r_2 = 8 : 2 = 4 \text{ cm}$

$$A = r_1^2 \cdot \pi - r_2^2 \cdot \pi$$

$$A = 7,5^2 \cdot \pi - 4^2 \cdot \pi$$

$$A = 56,25 \cdot \pi - 16 \cdot \pi$$

$$A = 40,25 \cdot \pi$$

$$\underline{A = 126,4 \text{ cm}^2}$$

$$b = r_1 - r_2$$

$$b = 7,5 - 4$$

$$\underline{b = 3,5 \text{ cm}}$$

$$u = 2 \cdot r_1 \cdot \pi + 2 \cdot r_2 \cdot \pi$$

$$u = 2 \cdot 7,5 \cdot \pi + 2 \cdot 4 \cdot \pi$$

$$u = 15 \cdot \pi + 8 \cdot \pi$$

$$u = 23 \cdot \pi$$

$$\underline{u = 72,3 \text{ cm}}$$