

## Flächenberechnung Aufgabe 115

Ein Kreisring hat eine Fläche von  $40 \text{ cm}^2$ . Die Summe seiner Radien ergibt  $20 \text{ cm}$ . Wie groß ist der Innenradius  $r_i$ ?

$$r_i + r_a = 20 \quad | -r_i$$

$$r_a = 20 - r_i$$

$$A = \pi \cdot (r_a^2 - r_i^2)$$

$$A = \pi \cdot ((20 - r_i)^2 - r_i^2)$$

$$A = \pi \cdot (400 - 40r_i + r_i^2 - r_i^2)$$

$$A = 400 \cdot \pi - 40 \cdot \pi \cdot r_i \quad | +40 \cdot \pi \cdot r_i$$

$$A + 40 \cdot \pi \cdot r_i = 400 \cdot \pi \quad | -A$$

$$40 \cdot \pi \cdot r_i = 400 \cdot \pi - A \quad | :40 \cdot \pi$$

$$r_i = \frac{400 \cdot \pi - 40}{40 \cdot \pi}$$

$$r_i = \mathbf{9,7 \text{ cm}}$$