

Mathematikaufgaben

> Geometrie

> Kreis

Aufgabe: Gegeben ist ein Kreis mit Durchmesser $d = 9,4$ dm.

- a) Berechne den Umfang des Kreises.
- b) Berechne den Flächeninhalt des Kreises.

Lösung: I. In einem Kreis hängen Radius r und Durchmesser d wie folgt zusammen:

Durchmesser: $d = 2r$ [LE]

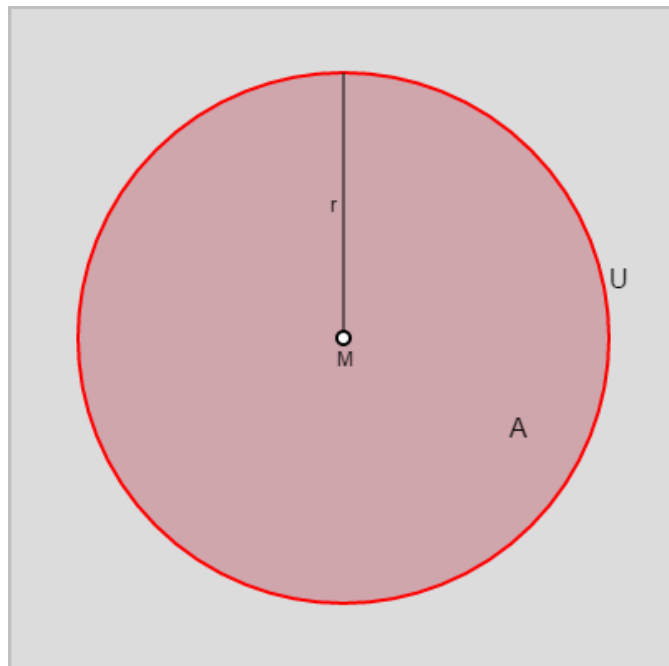
Radius: $r = \frac{d}{2}$ [LE].

Für einen Kreis mit Radius r stehen weiter folgende Formeln zur Verfügung:

Umfang: $U = 2\pi r$ [LE]

Flächeninhalt: $A = \pi r^2$ [LE²]

(LE = Längeneinheit).



II. Aus dem Durchmesser $d = 9,4$ dm folgt für den Kreisradius:

$$r = 9,4 : 2 = 4,7 \text{ dm.}$$

a) Wir rechnen mit dem Kreisradius $r = 4,7$ dm den Umfang aus:

$$U = 2\pi \cdot 4,7 = 9,4\pi = 29,53 \text{ dm.}$$

b) Wir berechnen mit dem Kreisradius $r = 4,7$ dm den Flächeninhalt als:

$$A = \pi \cdot 4,7^2 = 22,09\pi = 69,40 \text{ dm}^2.$$