

Der **Umfang U** entspricht der **runden Backform** des Kuchens.
Durch *Formelumstellung* ergeben sich die darauffolgenden **Formeln** mit der **Kreiszahl π** zur Berechnung ...

👁 Erklärvideo



$$\frac{U}{d} = \pi \quad | \cdot d$$

$$\frac{U \cdot d}{d} = \pi \cdot d$$

$$U = \pi \cdot d$$



$$U = \pi \cdot d \quad | : \pi$$

$$\frac{U}{\pi} = d$$

$$U = \pi \cdot 2 \cdot r \quad | : \pi$$

$$\frac{U}{\pi} = 2 \cdot r \quad | : 2$$

$$\frac{U}{2 \cdot \pi} = r$$



Formel: Umfang U

$$U = \pi \cdot d$$

$$U = 2 \cdot \pi \cdot r$$

Zur Erinnerung:
 $d = 2 \cdot r$



Formel: Durchmesser d

$$d = \frac{U}{\pi}$$



Formel: Radius r

$$r = \frac{U}{2\pi}$$



Beispiel

Frage: Welchen Umfang hat die Kuchenform, wenn der Radius 8 cm beträgt?

Berechnung: $u = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot \pi \cdot 8\text{cm} = 50,27\text{ cm}$

Antwort: Die Kuchenform hat einen Umfang von 50,27 cm.



Beispiel

Frage: Welchen Durchmesser hat der Kuchen bei einem Umfang von 80 cm?

Berechnung: $d = \frac{U}{\pi} = \frac{80\text{cm}}{\pi} = 25,46\text{ cm}$

Antwort: Der Kuchen hat einen Durchmesser von 25,46 cm.



Beispiel

Frage: Welchen Radius hat der Kuchen bei einem Umfang von 80 cm?

Berechnung: $r = \frac{u}{2\pi} = \frac{80\text{cm}}{2\pi} = 12,73\text{ cm}$

Antwort: Der Kuchen hat einen Radius von 12,73 cm.

