

Thema: Der Umfang des Kreises	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text mit den passenden Füllwörtern.

Umfangs	3,14159	Bruch
π	unendlich	irrationale
Durchmesser	periodisch	

Die Kreiszahl Pi, dargestellt durch das Symbol _____, ist eine der bekanntesten und wichtigsten Konstanten in der Mathematik. Sie repräsentiert das Verhältnis des _____ eines Kreises zu seinem _____. Dieses Verhältnis ist für alle Kreise gleich und beträgt etwa _____. Pi ist eine _____ Zahl, was bedeutet, dass sie nicht als _____ ganzer Zahlen dargestellt werden kann und ihre Dezimaldarstellung _____ und nicht _____ ist.

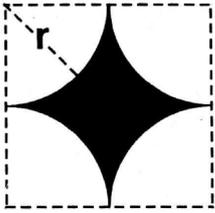
2. Gegeben ist der Radius eines Kreises. Berechne den Kreisumfang.

- a) $r = 10 \text{ cm}$ b) $r = 3,4 \text{ cm}$ c) $r = 11,5 \text{ dm}$ d) $r = 32,5 \text{ m}$

3. Gegeben ist der Durchmesser eines Kreises. Berechne den Kreisumfang.

- a) $d = 14 \text{ dm}$ b) $d = 21,2 \text{ cm}$ c) $d = 40 \text{ m}$ d) $d = 51,4 \text{ dm}$

4. Berechne den Umfang der dargestellten farbigen Figur.

- a)  $r = 4,5 \text{ cm}$ b)  $r = 8 \text{ cm}$ c)  $r = 10 \text{ cm}$

Thema: Der Umfang des Kreises - Lösungen	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text mit den passenden Füllwörtern.

Umfangs	3,14159	Bruch
π	unendlich	irrationale
Durchmesser	periodisch	

Die Kreiszahl Pi, dargestellt durch das Symbol π , ist eine der bekanntesten und wichtigsten Konstanten in der Mathematik. Sie repräsentiert das Verhältnis des **Umfangs** eines Kreises zu seinem **Durchmesser**. Dieses Verhältnis ist für alle Kreise gleich und beträgt etwa **3,14159**. Pi ist eine **irrationale** Zahl, was bedeutet, dass sie nicht als **Bruch** ganzer Zahlen dargestellt werden kann und ihre Dezimaldarstellung **unendlich** und nicht **periodisch** ist.

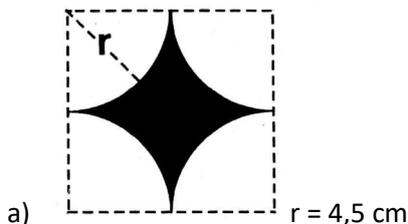
2. Gegeben ist der Radius eines Kreises. Berechne den Kreisumfang.

- a) $r = 10 \text{ cm}$
 $u = 2 \cdot r \cdot \pi =$
 $= 2 \cdot 10 \cdot \pi \approx 62,8 \text{ cm}$
- b) $r = 3,4 \text{ cm}$
 $u \approx 21,4 \text{ cm}$
- c) $r = 11,5 \text{ dm}$
 $u \approx 72,3 \text{ dm}$
- d) $r = 32,5 \text{ m}$
 $u \approx 204,2 \text{ m}$

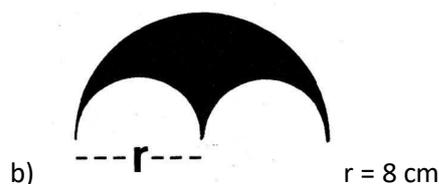
3. Gegeben ist der Durchmesser eines Kreises. Berechne den Kreisumfang.

- a) $d = 14 \text{ dm}$
 $u = d \cdot \pi =$
 $= 14 \cdot \pi \approx 44,0 \text{ dm}$
- b) $d = 21,2 \text{ cm}$
 $u \approx 66,6 \text{ cm}$
- c) $d = 40 \text{ m}$
 $u \approx 125,7 \text{ m}$
- d) $d = 51,4 \text{ dm}$
 $u \approx 161,5 \text{ dm}$

4. Berechne den Umfang der dargestellten farbigen Figur.

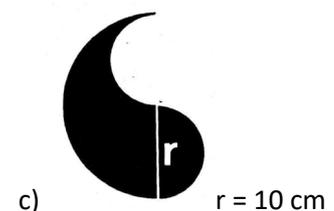


$$u = 2 \cdot r \cdot \pi = 2 \cdot 4,5 \cdot \pi \approx 28,3 \text{ cm}$$



$$u = r \cdot \pi + \frac{2 \cdot r \cdot \pi}{2} =$$

$$= 8 \cdot \pi + 8 \cdot \pi \approx 50,3 \text{ cm}$$



$$u = r \cdot \pi + \frac{2 \cdot r \cdot \pi}{2} =$$

$$= 20\pi \approx 62,8 \text{ cm}$$