
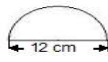


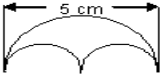


1.	Wie lautet die Formel für die Umfangsberechnung eines Kreises? $U = 2 \cdot \pi \cdot r$ oder $U = \pi \cdot d$	
2.	Welchen Umfang hat ein Kreis mit einem Durchmesser von 5 cm? $U = \pi \cdot d$ $U = \pi \cdot 5 \text{ cm} = 15,7 \text{ cm}$ Der Kreis hat einen Umfang von 15,7 cm.	
3.	Welchen Umfang hat ein Kreis mit einem Radius von 9 cm? $U = 2 \cdot \pi \cdot r$ $U = 2 \cdot \pi \cdot 9 \text{ cm} = 56,52 \text{ cm}$ Der Kreis hat einen Umfang von 56,52 cm.	
4.	Ein Kreis hat einen Umfang von 39,25 cm. Welchen Durchmesser hat der Kreis? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 39,25 \frac{\text{cm}}{\pi} = 12,5 \text{ cm}$ Der Kreis hat einen Durchmesser von 12,5 cm.	
5.	Ein Kreis hat einen Umfang von 47,1 cm. Welchen Radius hat der Kreis? $r = \frac{U}{2 \cdot \pi}$ $r = 47,1 \frac{\text{cm}}{2 \cdot \pi} = 7,5 \text{ cm}$ Der Kreis hat einen Radius von 7,5 cm.	
6.	Ein Kreis hat einen Radius von 12,4 cm. Wie groß ist sein Umfang? $U = 2 \cdot \pi \cdot r$ $U = 2 \cdot \pi \cdot 12,4 \text{ cm} \approx 77,9 \text{ cm}$ Der Kreis hat einen Umfang von 77,9 cm.	
7.	Welchen Umfang hat die abgebildete Figur? $U = \frac{\pi \cdot d}{2} + d$ $U = \frac{\pi \cdot 12 \text{ cm}}{2} + 12 \text{ cm} \approx 30,84 \text{ cm}$ Der Halbkreis hat einen Umfang von 30,84 cm.	
8.	Ein Blech von 1,5 m Länge wird zu einem Ring gebogen. Welchen Durchmesser hat der Ring? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 1,5 \frac{\text{m}}{\pi} \approx 0,48 \text{ m}$ Der Ring hat einen Durchmesser von 0,48 m.	
9.	Welchen Durchmesser hat eine Konservendose mit einem Umfang von 40,8 cm? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 40,8 \frac{\text{cm}}{\pi} \approx 13 \text{ cm}$ Die Konservendose hat einen Durchmesser von 13 cm.	
10.	Der Umfang eines Kreises beträgt 360 dm. Wie groß ist der Radius? $r = \frac{U}{2 \cdot \pi}$ $r = 360 \frac{\text{dm}}{2 \cdot \pi} \approx 57,3 \text{ dm}$ Der Radius beträgt 57,3 dm.	
11.	Der Äquator unserer Erde hat einen Umfang von 40 074 km. Welchen Durchmesser hat der Äquator? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 40074 \frac{\text{km}}{\pi} \approx 12762 \text{ km}$ Der Äquator hat einen Durchmesser von 12 762 km.	
12.	Der Planet Mars hat einen Umfang von 21 344 km. Welchen Radius hat der Planet? $r = \frac{U}{2 \cdot \pi}$ $r = 21344 \frac{\text{km}}{2 \cdot \pi} \approx 3398,7 \text{ km}$ Der Planet Mars hat einen Radius von 3 398,7 km.	
13.	Herr Maier muss am runden Esstisch den Umleimer erneuern. Wie viele Meter Umleimer benötigt er, wenn der Esstisch einen Durchmesser von 1,2 m hat? $U = \pi \cdot d$ $U = \pi \cdot 1,2 \text{ m} \approx 3,8 \text{ m}$ Er benötigt 3,8 m Umleimer.	
14.	Die Räder an Peters Fahrrad haben einen Durchmesser von 63,5 cm. Wie viele Umdrehungen macht das Rad auf einen km? $U = \pi \cdot d$ $U = \pi \cdot 63,5 \text{ cm} \approx 199,4 \text{ cm}$ $100000 \text{ cm} : 199,4 \text{ cm} \approx 501,5$ Das Rad macht 501,5 Umdrehungen.	
15.	Auf eine Farbdose soll ein Etikett geklebt werden. Die Farbdose hat einen Radius von 15,5 cm. Wie breit darf das Etikett höchstens sein? $U = 2 \cdot \pi \cdot r$ $U = 2 \cdot \pi \cdot 15,5 \text{ cm} \approx 97,34 \text{ cm}$ Das Etikett darf höchstens 97,34 cm breit sein.	
16.	Die Trommel einer Kabeltrommel hat einen Durchmesser von 25 cm. Wie viele Meter Kabel kann man bei 15 Umdrehungen aufwickeln? $U = \pi \cdot d \cdot 15$ $U = \pi \cdot 25 \text{ cm} \cdot 15 = 1177,5 \text{ cm} = 11,775 \text{ m}$ Man kann 11,775 m Kabel aufwickeln.	
17.	Eine kreisrunde Holzplatte hat einen Umfang von 3,5 m. Welchen Durchmesser und Radius hat die Holzplatte? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 3,5 \frac{\text{m}}{\pi} \approx 1,1 \text{ m}$ $r = 1,1 \text{ m} : 2 = 0,55 \text{ m}$ Die Holzplatte hat einen Durchmesser von 1,1 m und einen Radius von 0,55 m.	



18.	Fr. Lustig möchte ihr kreisrundes Blumenbeet mit einem Durchmesser von 4,75 m mit einer neuen Umrandung versehen. Wie viel Meter Umrandung benötigt sie? $U = \pi \cdot d \quad U = \pi \cdot 4,75 \text{ m} \approx 29,83 \text{ m}$ Sie benötigt 29,83 m Umrandung.	
19.	Ein runder Glastisch hat für 6 Personen Platz. Welchen Durchmesser hat der Glastisch, wenn für jede Person 80 cm zur Verfügung stehen? $U = 6 \cdot 80 \text{ cm} = 480 \text{ cm} \quad d = \frac{U}{\pi} \quad d = 480 \frac{\text{cm}}{\pi} \approx 152,9 \text{ cm}$ Der Glastisch hat einen Durchmesser von 152,9 cm.	
20.	Welchen Umfang hat die abgebildete Figur? $U_K = \frac{\pi \cdot d}{2} = \frac{\pi \cdot 2 \text{ cm}}{2} \approx 3,14 \text{ cm} \quad U = 3,14 \text{ cm} \cdot 3 + 2 \cdot 2 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 19,42 \text{ cm}$ Die Figur hat einen Umfang von 19,42 cm.	
21.	Der Minutenzeiger der Kirchturmuhre ist 35 cm lang. Welchen Weg (Meter) legt der Zeiger in 2 Stunden zurück? $U = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot \pi \cdot 35 \text{ cm} \approx 219,8 \text{ cm} \quad \text{Weg} = 219,8 \text{ cm} \cdot 2 = 439,6 \text{ cm} \approx 4,4 \text{ m}$ Der Zeiger legt in 2 Stunden 4,4 m zurück.	
22.	Der Raddurchmesser eines Fahrrads beträgt 62,75 cm. Wie lang ist die Strecke, wenn sich das Rad genau einmal dreht? $U = \pi \cdot d \quad U = \pi \cdot 62,75 \text{ cm} \approx 394,1 \text{ cm}$ Die Strecke ist 394,1 cm lang.	
23.	Herr Winter möchte sein Grundstück einzäunen. Wie viele Meter Zaun muss Herr Winter kaufen? $U_B = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{4} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 15 \text{ m}}{4} \approx 23,6 \text{ m} \quad U = 23,6 \text{ m} + 65 \text{ m} + 15 \text{ m} + 50 \text{ m} = 153,6 \text{ m}$ Er muss 153,6 m Zaun kaufen.	
24.	Die Seitenlänge eines Quadrates beträgt 10 cm. Welchen Umfang hat der Innenkreis des Quadrates? $U = \pi \cdot d \quad U = \pi \cdot 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$ Der Innenkreis hat einen Umfang von 31,4 cm.	
25.	Ein Holzrad macht 150 Umdrehungen auf einer Strecke von 250 m. Welchen Radius hat das Holzrad? $U = 250 \text{ m} : 150 \approx 1,67 \text{ m} = 167 \text{ cm} \quad r = \frac{U}{2 \cdot \pi} = 167 \frac{\text{cm}}{2 \cdot \pi} \approx 26,6 \text{ cm}$ Das Holzrad hat einen Radius von 26,6 cm.	
26.	Welchen Umfang hat der abgebildete Sportplatz? $U_K = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot \pi \cdot 20 \text{ m} \approx 125,6 \text{ m} \quad U = 125,6 \text{ m} + 2 \cdot 90 \text{ m} = 305,6 \text{ m}$ Der Sportplatz hat einen Umfang von 305,6 m.	
27.	Welchen Durchmesser hat die abgebildete Torte mit einem Umfang von 108 cm? $d = \frac{U}{\pi} \quad d = 108 \frac{\text{cm}}{\pi} \approx 34,4 \text{ cm}$ Die Torte hat einen Durchmesser von 34,4 cm.	
28.	Im Park soll ein neues, kreisrundes Beet mit dem Durchmesser $d = 5,80 \text{ m}$ angelegt werden. Das Beet soll pro Meter mit 6 kleinen Buchbäumchen eingefasst werden. Wie viele Buchbäumchen sind nötig? $U = \pi \cdot d \quad U = \pi \cdot 5,8 \text{ m} \approx 18,2 \text{ m} \approx 18 \text{ m} \quad 18 \text{ m} \cdot 6 = 108 \text{ Bäumchen}$ Es sind 108 Buchbäumchen nötig.	
29.	Welchen Umfang hat die abgebildete Figur? $U_1 = \frac{\pi \cdot 20 \text{ m}}{2} = 31,4 \text{ m} \quad U_2 = \frac{\pi \cdot 10 \text{ m}}{2} = 15,7 \text{ m} \quad U = 31,4 \text{ m} + 2 \cdot 15,7 \text{ m} = 62,8 \text{ m}$ Die Figur hat einen Umfang von 62,8 m.	
30.	Der Umfang eines Kreises beträgt $U = 800 \text{ mm}$. Wie groß sind Durchmesser und Radius? $d = \frac{U}{\pi} = 800 \frac{\text{mm}}{\pi} \approx 254,8 \text{ mm} \quad r = 254,8 \text{ mm} : 2 = 127,4 \text{ mm}$ Der Durchmesser ist 254,8 mm und der Radius 127,4 mm.	
31.	Der Mond hat in etwa einen Radius von 1 738 km. Wie lang ist sein Äquator? $U = 2 \cdot \pi \cdot r \quad U = 2 \cdot \pi \cdot 1738 \text{ km} \approx 10915 \text{ km}$ Der Äquator des Mondes ist etwa 10 915 km lang.	
32.	Welchen Umfang hat der abgebildete Fußball, wenn sein Durchmesser 21,6 cm beträgt? $U = \pi \cdot d \quad U = \pi \cdot 21,6 \text{ cm} \approx 67,8 \text{ cm}$ Der Fußball hat einen Umfang von 67,8 cm.	
33.	Max soll aus einem kreisförmigen Karton mit einem Umfang von 1,2 m ein möglichst großes, quadratisches Stück ausschneiden. Welche Fläche hat der quadratische Karton? $d = \frac{U}{\pi} = 120 \frac{\text{cm}}{\pi} \approx 38,2 \text{ cm} \quad A = \frac{d \cdot d}{2} = \frac{38,2 \text{ cm} \cdot 38,2 \text{ cm}}{2} \approx 729,62 \text{ cm}^2$ Der Karton hat eine Fläche von 729,62 cm².	



<p>34.</p>	<p>Der Umfang eines Kreises ist so groß wie der eines Quadrates mit der Seitenlänge 5 cm. Wie groß ist der Radius des Kreises? $U = 4 \cdot 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$ $r = \frac{U}{2 \cdot \pi} = 20 \frac{\text{cm}}{2 \cdot \pi} \approx 3,2 \text{ cm}$ Der Radius beträgt 3,2 cm.</p>
<p>35.</p>	<p>Wie oft drehen sich die Räder eines Fahrrades mit einem Durchmesser von 60 cm bei einer Strecke von 3 km? $U = \pi \cdot d = \pi \cdot 60 \text{ cm} \approx 188,4 \text{ cm} = 1,88 \text{ m}$ $3000 \text{ m} : 1,88 \text{ m} \approx 1595,74$ Umdrehungen Sie drehen sich 1 595,74-mal.</p>
<p>36.</p>	<p>Um die Erde ($d = 12\,756 \text{ km}$) wird ein Seil gespannt. Das Seil ist 200 m länger als der Erdumfang. Welchen Abstand hat das Seil zur Erde? $r = 12756 \text{ km} : 2 = 6378 \text{ km}$ $U_1 = 2 \cdot \pi \cdot 6378 \text{ km}$ $r_{\text{neu}} = \frac{U_1 + 0,2 \text{ km}}{2 \cdot \pi}$ $r_{\text{neu}} - r \approx 0,03185 \text{ km} = 31,85 \text{ m}$ Das Seil hat einen Abstand von 31,85 km zur Erde.</p>
<p>37.</p>	<p>Die Erde befindet sich 149 600 000 km von der Sonne entfernt. Welche Entfernung legt die Erde auf ihrer Kreisbahn um die Sonne zurück? $U = \pi \cdot d$ $U = \pi \cdot 149\,600\,000 \text{ km}$ $U = 469\,744\,000 \text{ km}$ Sie legt eine Entfernung von 469 744 000 km zurück.</p>
<p>38.</p>	<p>Welchen Umfang hat die abgebildete Figur? $U_1 = \frac{\pi \cdot 5 \text{ cm}}{2} \approx 7,85 \text{ cm}$ $U_2 = \frac{\pi \cdot 2,5 \text{ cm}}{2} \approx 3,93 \text{ cm}$ $U = 7,85 \text{ cm} + 2 \cdot 3,93 \text{ cm} = 15,7 \text{ cm}$ Die Figur hat einen Umfang 15,7 cm.</p> 
<p>39.</p>	<p>Familie Butz hat einen kreisrunden Tisch mit einem Durchmesser von 96 cm. Wie viele Personen können Platz nehmen, wenn pro Person 60 cm gerechnet werden? $U = \pi \cdot d$ $U = \pi \cdot 96 \text{ cm} \approx 301,44 \text{ cm}$ $301,44 \text{ cm} : 60 \text{ cm} \approx 5$ Personen Es können 5 Personen Platz nehmen.</p>
<p>40.</p>	<p>Der Teich im Park hat einen Umfang von 7,85 m. Wie groß ist der Durchmesser des Teiches? $d = \frac{U}{\pi}$ $d = 7,85 \frac{\text{m}}{\pi} \approx 2,5 \text{ m}$ Der Teich hat einen Durchmesser von 2,5 m.</p>