

Aufgabe 1 (R)

Zeichne 2 Kreise mit dem Durchmesser $d = 5$ cm.

Markiere im ersten Kreis den Umfang **blau** und den Durchmesser **rot**.

Kennzeichne im zweiten Kreis den Radius **grün** und den Flächeninhalt **gelb**.

Download
zur Ansicht

Berechnung des Kreisumfangs

Aufgabe 1 (R)

Berechne die einzelnen Kreisumfänge. Runde das Ergebnis gegebenenfalls auf 2 Stellen nach dem Komma.



Tipp: $u = 2 \cdot \pi \cdot r$

a) $r = 5 \text{ cm}$

b) $r = 3,6 \text{ cm}$

c) $d = 8 \text{ m}$

Aufgabe 2 (R)

Vervollständige die Tabelle. Runde sinnvoll.

	a)	b)	c)	d)
r	13 m			8,4 m
d		9 m		
u			8,4 cm	

Aufgabe 3 (R)

Berechne die einzelnen Kreisumfänge. Runde das Ergebnis gegebenenfalls auf 2 Stellen nach dem Komma.



Tipp: Lass Dir beim Kreis den Radius!

Download
zur Ansicht

Berechnung der Kreisfläche

Aufgabe (R)

Berechne die Flächeninhalte der Kreise. Runde das Ergebnis gegebenenfalls auf 2 Stellen nach dem Komma.

Schneide die Lösungskärtchen aus dem Anhang „Schneidevorlage Berechnung der Kreisfläche“ aus und klebe sie an die richtige Stelle.

Wenn du alles richtig zugeordnet hast, erscheint ein entsprechendes Bild.

$r = 5,2 \text{ cm}$	$d = 3,8 \text{ m}$	$r = 2,4 \text{ m}$
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
$r = 15 \text{ m}$	$r = 2 \text{ cm}$	$d = 9,1 \text{ cm}$
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Download
zur Ansicht

Anhang: Schneidevorlage Berechnung der Kreisfläche



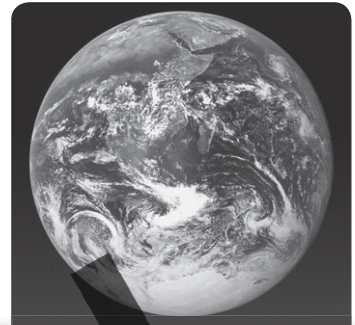
Anwendungsaufgaben

Aufgabe 1 (Z)

Der Umfang der Erde beträgt ca. 40 000 km.
Berechne den Radius und den Durchmesser der Erde.

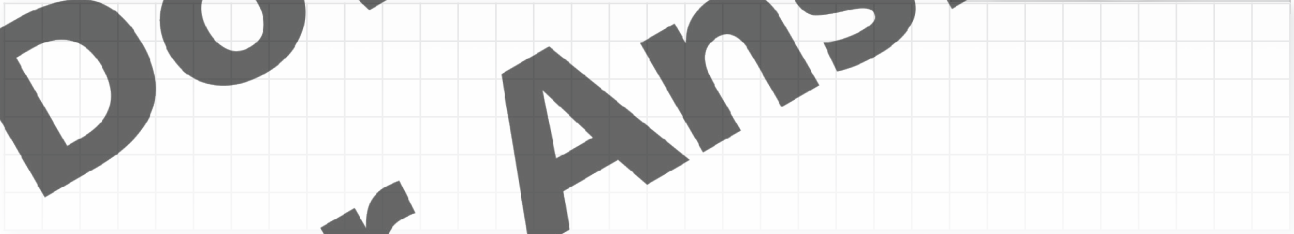


Tip: Zeichne in den Kreis ein, was gegeben ist.
Welche Formel brauchst du?

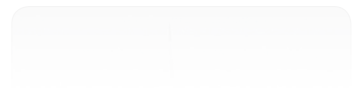


Aufgabe 2 (Z)

Eine Pizzeria bietet eine Pizza mit einem
Durchmesser von 42 cm an.
Berechne den Flächeninhalt.



Aufgabe 3 (Z)



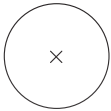
Download
zur Ansicht

Flächeninhalt und Umfang des Kreises

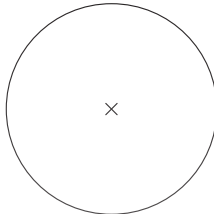
Aufgabe 1 (R)

Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Kreise. Miss bei a) bis c) jeweils den Radius.

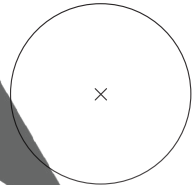
a)



b)



c)

d) $r = 2,23 \text{ cm}$ e) $d = 5 \text{ m}$ f) $r = 3,6 \text{ cm}$

Aufgabe 2 (R)

Berechne die fehlenden Werte. Runde sinnvoll.

	a)	b)	c)	d)	e)
r		18 m			
d			15 cm	124 m	
A	4,3 m ²				15 m ²

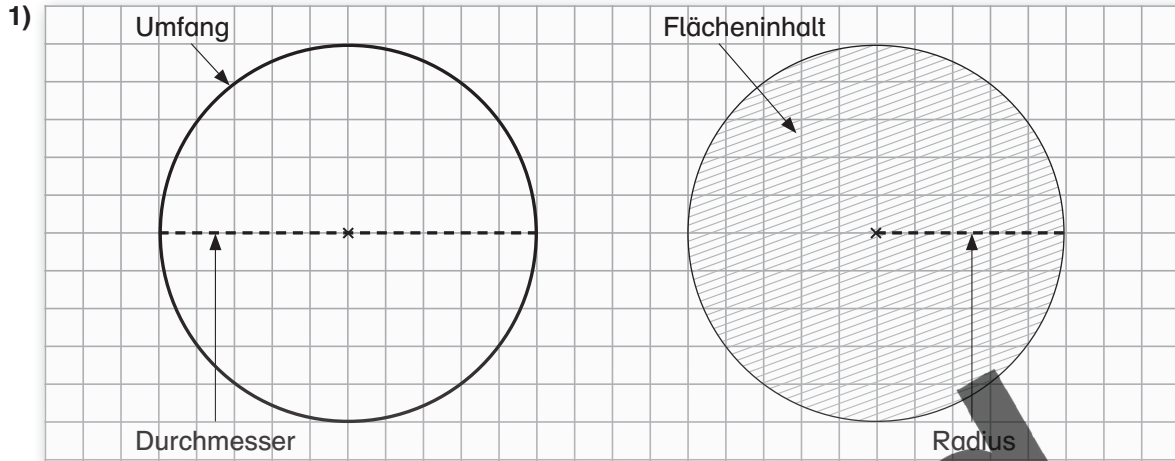
Aufgabe 3 (Z)

Was passiert mit dem Flächeninhalt eines Kreises, wenn sich der Radius verdoppelt? Kreuze an.

 Der Flächeninhalt bleibt gleich.

 Der Flächeninhalt verdoppelt sich.

Download zur Ansicht



- 2) Umfang: $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 Flächeninhalt: $A = \pi \cdot r^2$
- 3) Kreiszahl $\pi = 3,14$

1 a) $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 5 \text{ cm}$
 $u \approx 31,42 \text{ cm}$

1 b) $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 3,5 \text{ cm}$
 $u \approx 22,00 \text{ cm}$

1 c) $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 4 \text{ m}$
 $u \approx 25,13 \text{ m}$

2)

	a)	b)	c)	d)
r	13 m	4,5 m	1,34 cm	8,4 m
d	26 m	9 m	2,67 cm	16,8 m
u	81,68 m	28,27 m	8,4 cm	52,78 m

3 a) $r = 2 \text{ cm}$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 2 \text{ cm}$

3 b) $r = 2,5 \text{ cm}$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 2,5 \text{ cm}$
 $u \approx 15,71 \text{ cm}$

3 c) $r = 1,3 \text{ cm}$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 1,3 \text{ cm}$
 $u \approx 8,17 \text{ cm}$

Download zur Ansicht

$$A = \pi \cdot (5,2 \text{ cm})^2$$
$$A \approx 84,95 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi \cdot (1,9 \text{ m})^2$$
$$A \approx 11,34 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot (2,4 \text{ m})^2$$
$$A \approx 18,10 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot (15 \text{ m})^2$$
$$A \approx 706,86 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot (2 \text{ cm})^2$$
$$A \approx 12,57 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi \cdot (4,55 \text{ cm})^2$$
$$A \approx 65,04 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi \cdot (7,5 \text{ m})^2$$
$$A \approx 176,71 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot (62 \text{ m})^2$$
$$A \approx 12076,28 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot (15,2 \text{ cm})^2$$
$$A \approx 725,81 \text{ cm}^2$$



1+1=2

Download
zur Ansicht

1 a) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (0,7 \text{ cm})^2$
 $A \approx 1,54 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 0,7 \text{ cm}$
 $u \approx 4,4 \text{ cm}$

1 b) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (1,4 \text{ cm})^2$
 $A \approx 6,16 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 1,4 \text{ cm}$
 $u \approx 8,8 \text{ cm}$

1 c) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (1,2 \text{ cm})^2$
 $A \approx 4,52 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 1,2 \text{ cm}$
 $u \approx 7,54 \text{ cm}$

1 d) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (2,23 \text{ cm})^2$
 $A \approx 15,62 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 2,23 \text{ cm}$
 $u \approx 14,01 \text{ cm}$

1 e) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (2,5 \text{ m})^2$
 $A \approx 19,63 \text{ m}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 2,5 \text{ m}$
 $u \approx 15,71 \text{ m}$

1 f) $A = \pi \cdot r^2$
 $A = \pi \cdot (3,6 \text{ cm})^2$
 $A \approx 40,72 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 3,6 \text{ cm}$
 $u \approx 22,62 \text{ cm}$

2)

	a)	b)	c)	d)	e)
r	1,17 m	18 m	7,5 cm	62 m	2,2 m
d	2,34 m	36 m	15 cm	124 m	4,4 m
A	4,3 m ²	1018 m ²	176 cm ²	12076 m ²	15 m ²

3) Der Flächeninhalt vervierfacht sich.

4) $u = 2 \cdot \pi \cdot r$
 $u = 2 \cdot \pi \cdot 30 \text{ cm}$
 $u \approx 188,50 \text{ cm}$

Der Umfang beträgt $\approx 188,50 \text{ cm}$.

Download
zur Ansicht