

Herzlich willkommen zur Demo der mathepower.de – Aufgabensammlung

Um sich schnell innerhalb der ca. 350.000 Mathematikaufgaben zu orientieren,
benutzen Sie unbedingt das

Lesezeichen

Ihres Acrobat-Readers: Das Icon finden Sie in der **links stehenden Leiste**.

Bitte beachten Sie:

Im Original können Sie alle einzelnen Dateien als WORD-, pdf- oder Open-Office-
Dokument aufrufen.

Die aktuellen Preise entnehmen Sie bitte unserer homepage. Weitere Fragen
beantworten wir Ihnen gerne unter ☎ 04639 98360.

Michael Lobsien
Geschäftsführer mathepower.de

Kreisbogen und Kreisausschnitt

1. Berechne die Länge der Kreisbögen und den Flächeninhalt der Kreisausschnitte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
r	4 cm	6,4 cm	9,3 dm	40 cm	3,6 m	5 mm
α	60°	40°	125°	150°	275°	120°

2. Berechne die Länge der Kreisbögen und den Flächeninhalt der Kreisausschnitte.

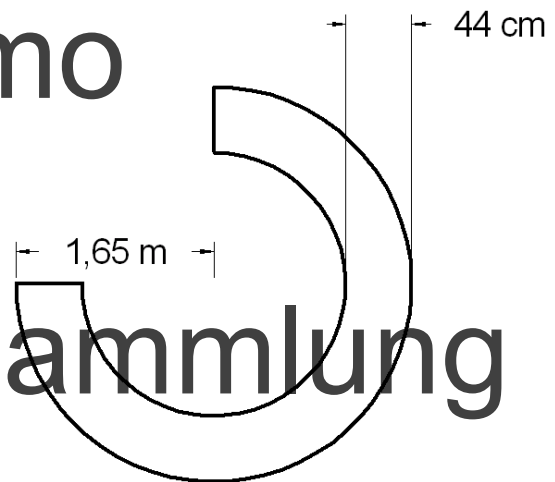
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
d	14 cm	8 m	0,6 dm	0,55 m	212 cm	0,84 m
α	65°	75°	300°	60°	200°	225°

3. Berechne die dick umrandeten Flächen.

a)



b)



4. Welchen Weg legt die Spitze des großen Zeigers einer Wanduhr in 15 Minuten ($1\frac{1}{2}$ Stunden, $4\frac{3}{4}$ Stunden) zurück, wenn der Zeiger 8,4 cm lang ist?
5. Welche Kreisringfläche bilden Innenkreis und Umkreis bei einem gleichseitigen Dreieck mit $a = 5$ cm?

Kreisring, Kreisbogen, Kreisausschnitt

Aufgabe 1:

Berechne die Fläche eines Kreisringes mit $r_1 = 6$ cm und $r_2 = 4$ cm.

Merke:

Die Fläche des Kreisringes lässt sich berechnen nach der Formel:

$$A = \pi(r_1^2 - r_2^2)$$

Lösung Aufgabe 1:

$$A = \pi(r_1^2 - r_2^2)$$

$$A = \pi(6^2 - 4^2)$$

$$A = 62,83 \text{ cm}^2$$

Aufgabe 2:

Berechne die Länge eines Kreisbogens und die Fläche des Kreisausschnitts, wenn $r = 5$ cm und $\alpha = 60^\circ$ ist.

Merke:

Ein Kreisbogen mit dem Radius r und dem Mittelpunktswinkel α hat die Länge des Kreisbogens b und die Fläche des Kreisausschnitts

$$b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ} \text{ und die Fläche } A = \frac{\pi r^2 \alpha}{360^\circ}$$

Lösung Aufgabe 2:

$$b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ}$$

$$b = \frac{\pi \cdot 5 \cdot 60}{180^\circ}$$

$$b = 5,24 \text{ cm}$$

$$A = \frac{\pi r^2 \alpha}{360^\circ}$$

$$A = \frac{\pi \cdot 5^2 \cdot 60}{360}$$

$$A = 13,09 \text{ cm}^2$$

Kreisbogen und Kreisausschnitt – Lösungen

1. Berechne die Länge der Kreisbögen und den Flächeninhalt der Kreisausschnitte.

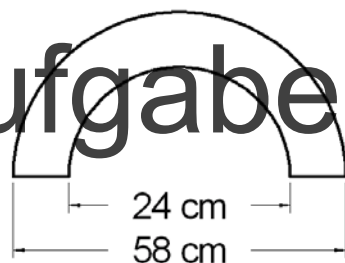
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
r	4 cm	6,4 cm	9,3 dm	40 cm	3,6 m	5 mm
α	60°	40°	125°	150°	275°	120°
b	4,2 cm	4,3 cm	20,3 dm	104 cm	17,3 m	10,5 mm
A	8,84 cm ²	14,3 cm ²	94,3 dm ²	2.094 cm ²	31,1 m ²	26,2 mm ²

2. Berechne die Länge der Kreisbögen und den Flächeninhalt der Kreisausschnitte.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
d	14 cm	8 m	0,6 dm	0,55 m	212 cm	0,84 m
α	65°	75°	300°	60°	200°	225°
b	7,9 cm	5,2 cm	1,6 dm	0,29 m	370 cm	1,6 m
A	27,8 cm ²	10,5 m ²	0,24 dm ²	0,0396 m ²	1,96 m ²	0,346 m ²

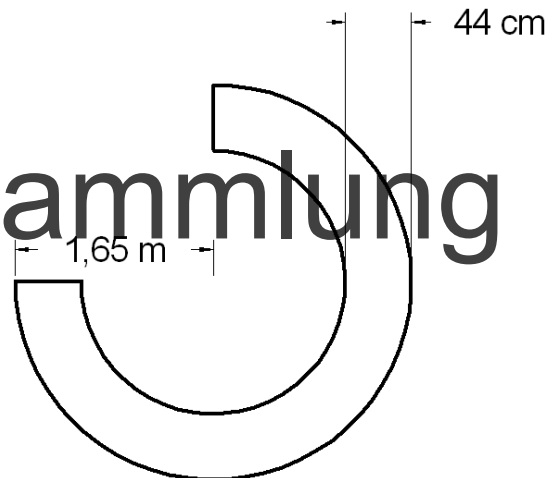
3. Berechne die dick umrandeten Flächen.

a)



$$A = 1\,095 \text{ cm}^2$$

b)



$$b) A = 2,97 \text{ m}^2$$

4. Welchen Weg legt die Spitze des großen Zeigers einer Wanduhr in 15 Minuten ($1\frac{1}{2}$ Stunden, $4\frac{3}{4}$ Stunden) zurück, wenn der Zeiger 8,4 cm lang ist?

15 Minuten:

13,2 cm

$1\frac{1}{2}$ Stunden:

79,2 cm

$4\frac{3}{4}$ Stunden:

250,7 cm

5. Welche Kreisringfläche bilden Innenkreis und Umkreis bei einem gleichseitigen Dreieck mit $a = 5 \text{ cm}$?

$$r_i = 1,44 \text{ cm}$$

$$r_a = 2,88 \text{ cm}$$

$$A = 19,54 \text{ cm}^2$$

mathepower.de

Demo

Aufgabensammlung