

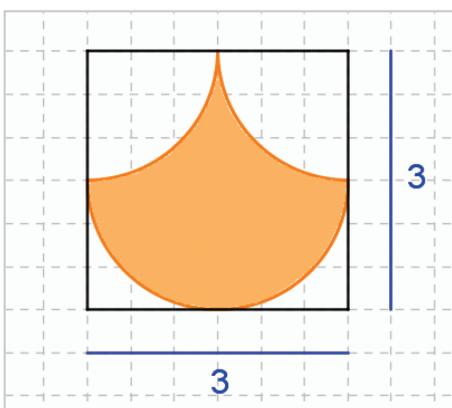
## Berechnungen am Kreis

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

### 1) Berechne jeweils den Umfang der Münze.

1-Euro-Münze: $d = 23,25 \text{ mm}$	69,90 mm
20-Cent-Münze: $d = 22,25 \text{ mm}$	60,48 mm
1-Cent-Münze: $d = 16,25 \text{ mm}$	76,18 mm
2-Euro-Münze: $d = 25,75 \text{ mm}$	73,04 mm
10-Cent-Münze: $d = 19,25 \text{ mm}$	80,90 mm
50-Cent-Münze: $d = 24,25 \text{ mm}$	51,05 mm

### 2) Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang des gefärbten Flächenstückes.



Der Flächeninhalt beträgt \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

Der Umfang beträgt auf zwei Dezimalen

gerundet \_\_\_\_\_ cm.

Berechnungen am Kreis

3) Verbinde die Angaben der Textaufgaben mit den passenden Lösungen.

Ein kreisförmiges Blumenbeet mit $r = 3$ m bekommt eine neue Umzäunung.	18,8 m
Eine kreisrunde Verkehrsfläche mit $r = 2,5$ m wird neu gestrichen.	28,3 m <sup>2</sup>
Ein kreisrunder Spiegel mit $r = 0,35$ m wird neu eingefasst.	2,2 m
Ein kreisrundes Becken mit $r = 3$ m erhält einen neuen Bodenbelag.	19,6 m <sup>2</sup>

4) Welche Beschreibungen passen zu welcher Figur?

Verbinde sie mit dem entsprechenden Kasten.

Das Kissegment ...

Der Kissektor ...

- ... heißt auch Kreisausschnitt.
- ... wird über den Zentriwinkel verändert.
- ... begrenzen eine Sehne und der Kreisbogen.
- ... wird von zwei Radien und dem Kreissbogen begrenzt.
- ... kann auch als Kreisabschnitt bezeichnet werden.
- ... kann gut in % des gesamten Kreises angegeben werden.

Berechnungen am Kreis

5) Entscheide dich für die richtigen Begriffe.

Ein \_\_\_\_\_ besteht aus zwei konzentrischen Kreisen.

- Kreis
- Kreisabschnitt
- Kreisring
- Kreisektor

Diese haben den gleichen \_\_\_\_\_ und unterschiedlichen \_\_\_\_\_.

- |             |              |
|-------------|--------------|
| Umfang      | Sektor       |
| Durchmesser | Radius       |
| Mittelpunkt | Mittelpunkt  |
| Radius      | Zentriwinkel |

Der \_\_\_\_\_ eines Kreisrings ist \_\_\_\_\_ der Umfänge der beiden

- |               |               |
|---------------|---------------|
| Radius        | die Summe     |
| Flächeninhalt | der Quotient  |
| Mittelpunkt   | die Differenz |
| Umfang        | das Produkt   |

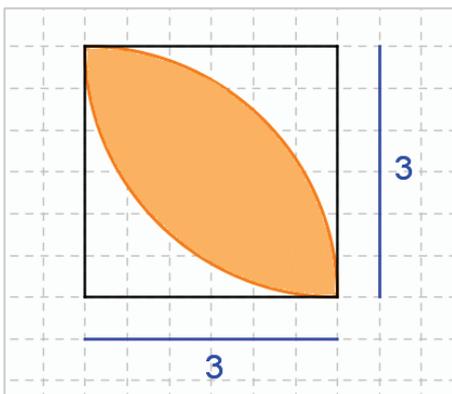
Kreise mit unterschiedlich großen Radien.

Der \_\_\_\_\_ eines Kreisrings ist \_\_\_\_\_ der Flächeninhalte der

- |               |               |
|---------------|---------------|
| Radius        | der Quotient  |
| Flächeninhalt | die Differenz |
| Durchmesser   | das Produkt   |
| Umfang        | die Summe     |

beiden Kreise mit unterschiedlich großen Radien.

6) Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang des gefärbten Flächenstückes.



Der Flächeninhalt beträgt auf zwei Dezimalen

gerundet \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

Der Umfang beträgt auf zwei Dezimalen

gerundet \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .

Berechnungen am Kreis

7) Ordne die Formeln richtig zu.

Flächeninhalt des Kreises

$$(r_1^2 - r_2^2) \cdot \pi$$

Umfang des Kreisrings

$$r^2 \cdot \pi$$

Flächeninhalt des Kreisrings

$$(r_1 + r_2) \cdot 2\pi$$

Flächeninhalt des Kreissektors

$$\frac{r^2 \cdot \pi \cdot \alpha}{360}$$

8) Markiere den Umfang des gegebenen Kreissektors gelb und den Flächeninhalt orange.

a)  $r = 1 \text{ cm}, \alpha = 45^\circ$

0,79      2,79      0,39      3,14      17,67      6,28

b)  $r = 2,3 \text{ cm}, \alpha = 60^\circ$

7,01      1,20      5,54      1,78      2,41      2,77

Berechnungen am Kreis

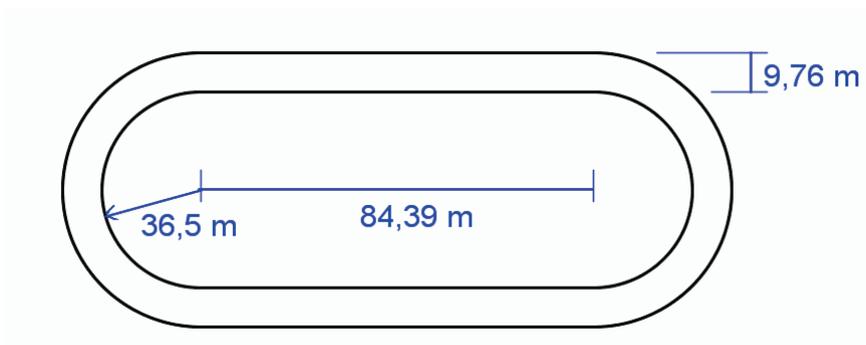
9) Wie verändert sich der Flächeninhalt des Kreissektors, wenn der Zentriwinkel verdoppelt wird?

- Er bleibt gleich groß.
- Er wird doppelt so groß.
- Er wird viermal so groß.
- Das hängt von der Größe des Radius ab.

10) Ein Dichtungsring hat einen Außendurchmesser von 3 cm und ist 0,8 cm breit. Wie groß ist seine Fläche?

- 22,26 cm<sup>2</sup>
- 22,12 cm<sup>2</sup>
- 5,06 cm<sup>2</sup>
- 5,53 cm<sup>2</sup>

11) Die Laufbahn einer Leichtathletikanlage bekommt einen neuen Belag.



Wie viel Quadratmeter Belag werden benötigt? \_\_\_\_\_