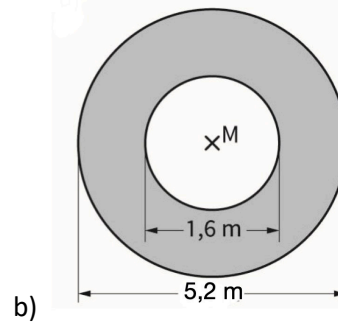
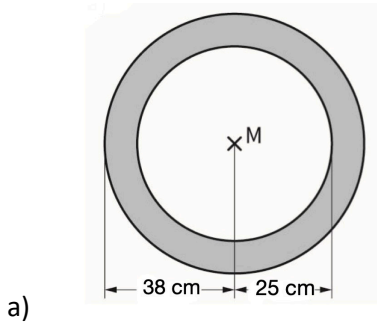


Thema: Der Kreisring	Handlungskompetenz: H1, H2
Name:	Klasse:

1. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt des Kreisrings.



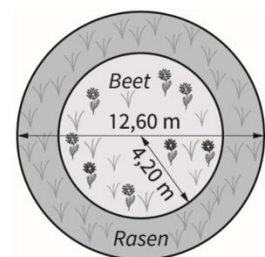
2. Drücke aus der Formel für den Flächeninhalt bzw. den Umfang eines Kreisrings die angegebene Größe aus.

a) $A = \frac{d_a^2}{4} \cdot \pi - \frac{d_i^2}{4} \cdot \pi$ $d_a = ?$

b) $u = 2 \cdot \pi \cdot (r_a + r_i)$ $r_i = ?$

3. Das abgebildete kreisrunde Blumenbeet soll mit einer Rasenfläche eingefasst werden.

- a) Berechne den Flächeninhalt der Rasenfläche.



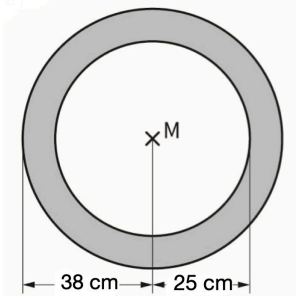
- b) Pro Quadratmeter werden 25g Rasensamen ausgesät. Wie viel Gramm Rasensamen werden benötigt?

- c) Das Blumenbeet wird neu bepflanzt. Eine Pflanze benötigt eine $0,12 \text{ m}^2$ große Fläche. Wie viele Pflanzen können auf dem Beet ausgesetzt werden?

4. Aus einem quadratischen Blech mit der Seitenlänge 10 cm wird der größtmögliche Kreisring mit einer Breite von 2 cm ausgeschnitten. Berechne den Flächeninhalt des Kreisrings.

Thema: Der Kreisring - Lösungen	Handlungskompetenz: H1, H2
Name:	Klasse:

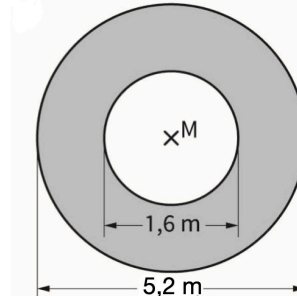
1. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt des Kreisrings.



a)

$$u = 2 \cdot 38 \cdot \pi + 2 \cdot 25 \cdot \pi \approx 395,8 \text{ cm}$$

$$A = 38^2 \cdot \pi - 25^2 \cdot \pi \approx 2572,96 \text{ cm}^2$$



b)

$$u = 5,2 \cdot \pi + 1,6 \cdot \pi \approx 21,4 \text{ m}$$

$$A = \frac{5,2^2}{4} \cdot \pi - \frac{1,6^2}{4} \cdot \pi \approx 19,23 \text{ m}^2$$

2. Drücke aus der Formel für den Flächeninhalt bzw. den Umfang eines Kreisrings die angegebene Größe aus.

a) $A = \frac{d_a^2}{4} \cdot \pi - \frac{d_i^2}{4} \cdot \pi$ $d_a = ?$

b) $u = 2 \cdot \pi \cdot (r_a + r_i)$ $r_i = ?$

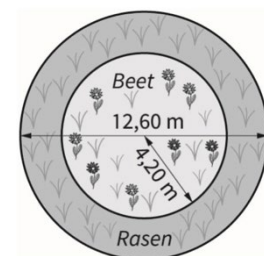
$$d_a = \sqrt{\frac{4 \cdot A}{\pi} + d_i^2}$$

$$r_i = \frac{u}{2 \cdot \pi} - r_a$$

3. Das abgebildete kreisrunde Blumenbeet soll mit einer Rasenfläche eingefasst werden.

- a) Berechne den Flächeninhalt der Rasenfläche.

$$A = \frac{12,6^2}{4} \cdot \pi - 4,2^2 \cdot \pi \approx 69,27 \text{ m}^2$$



- b) Pro Quadratmeter werden 25g Rasensamen ausgesät. Wie viel Gramm Rasensamen werden benötigt?

$$69,27 \cdot 25 \approx 1731,80 \text{ g}$$

- c) Das Blumenbeet wird neu bepflanzt. Eine Pflanze benötigt eine $0,12 \text{ m}^2$ große Fläche. Wie viele Pflanzen können auf dem Beet ausgesetzt werden?

$$4,2^2 \cdot \pi : 0,12 \approx 461,81 \dots \quad \text{Es können 461 Pflanzen ausgesetzt werden.}$$

4. Aus einem quadratischen Blech mit der Seitenlänge 10 cm wird der größtmögliche Kreisring mit einer Breite von 2 cm ausgeschnitten. Berechne den Flächeninhalt des Kreisrings.

$$A = \frac{10^2}{4} \cdot \pi - \frac{6^2}{4} \cdot \pi \approx 50,27 \text{ cm}^2$$