

Kreisausschnitt, Kreisbogen und Kreisteile

1 Der Kreisausschnitt eines Kreises mit dem Radius $r = 7,8 \text{ cm}$ hat den Mittelpunktswinkel $\alpha = 90^\circ$.

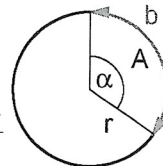
- a) Berechne den Flächeninhalt des Kreisausschnittes. b) Berechne den Kreisbogen des Kreisausschnittes.

$A_S =$ _____	$b =$ _____
_____	_____
_____	_____

Tipp

Kreisausschnitt
Flächeninhalt

$$A_S = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{b \cdot r}{2}$$



Kreisbogen

$$b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha}{180^\circ}$$

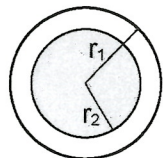
Kreisring

Flächeninhalt

$$A_R = \pi \cdot r_1^2 - \pi \cdot r_2^2$$

bzw.

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



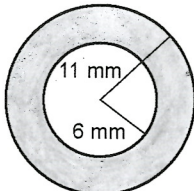
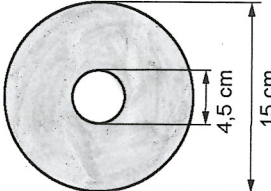
2 Berechne jeweils die gesuchte Größe des Kreisausschnittes.

Runde sinnvoll.

- a) $r = 5,6 \text{ cm}; \alpha = 60^\circ$ b) $r = 4,9 \text{ mm}; \alpha = 38^\circ$ c) $A_S = 710 \text{ m}^2; b = 50 \text{ m}$ d) $r = 30,5 \text{ cm}; b = 40 \text{ cm}$

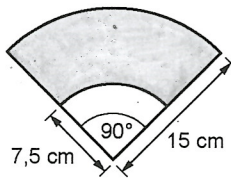
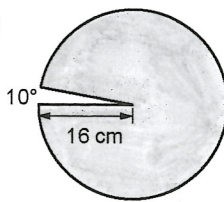
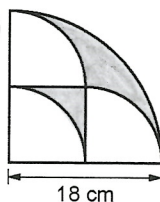
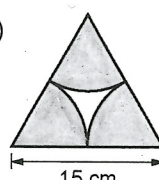
$A_S =$ _____	$b =$ _____	$r =$ _____	$\alpha =$ _____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

3 Berechne jeweils den Flächeninhalt des Kreisringes. Runde sinnvoll.

- a)  b) $r_1 = 35,2 \text{ m}; r_2 = 27,5 \text{ m}$ c)  d) $d_1 = 18,4 \text{ dm}; d_2 = 16,4 \text{ dm}$

$A_R =$ _____	$A_R =$ _____	$A_R =$ _____	$A_R =$ _____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

4 Berechne jeweils den Flächeninhalt der grauen Figuren.

a) 	b) 	c) 	d) 
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____