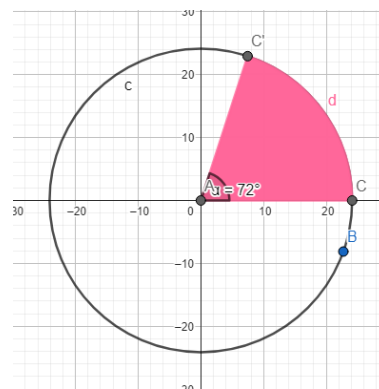


## AREA DEL SETTORE E DELLA CORONA CIRCOLARE: ESERCIZI SVOLTI

Calcola l'area di un cerchio sapendo che un suo settore ampio  $72^\circ$  ha l'area di  $85\pi \text{ cm}^2$ . [ $425\pi \text{ cm}^2$ ]

L'ampiezza di un settore è  $120^\circ$  e la sua area è  $27\pi \text{ cm}^2$ . Calcola l'area del cerchio cui il settore appartiene. [ $81\pi \text{ cm}^2$ ]

1



**DATI**

$$A_S = 85\pi \text{ cm}^2$$

$$\alpha = 72^\circ$$

$$A_C = ?$$

**Dalla proporzione**

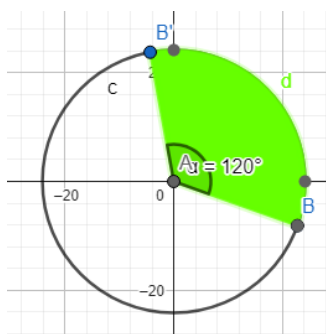
$$A_S : \alpha = A_C : 360^\circ$$

**ricaviamo**

$$A_C = \frac{A_S \cdot 360^\circ}{\alpha}$$

$$A_C = \frac{85\pi \text{ cm}^2 \times 360}{72} = 425\pi \text{ cm}^2$$

2



**DATI**

$$A_S = 27\pi \text{ cm}^2$$

$$\alpha = 120^\circ$$

$$A_C = ?$$

**Dalla proporzione**

$$A_S : \alpha = A_C : 360^\circ$$

**ricaviamo**

$$A_C = \frac{A_S \cdot 360^\circ}{\alpha}$$

$$A_C = \frac{27\pi \text{ cm}^2 \times 360}{120} = 81\pi \text{ cm}^2$$

Un settore circolare è ampio  $8^\circ 24'$  e la sua area è  $25,41\pi \text{ cm}^2$ . Calcola la misura del raggio del cerchio cui esso appartiene. [ $33 \text{ cm}$ ]

L'ampiezza di un settore circolare è  $15^\circ 36'$  e la sua area è  $9,75\pi \text{ cm}^2$ . Calcola la lunghezza della circonferenza cui appartiene il settore. [ $30\pi \text{ cm}$ ]

3

**DATI**

$$A_S = 25,41\pi \text{ cm}^2$$

$$\alpha = 8^\circ 24'$$

$$r_C = ?$$

**Dalla proporzione**

$$A_S : \alpha = A_C : 360^\circ$$

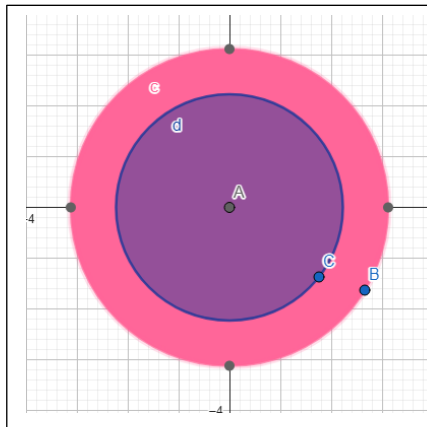
**Ricaviamo l'area della circonferenza**

$$A_C = \frac{A_S \cdot 360^\circ}{\alpha}$$

$$A_C = \frac{25,41\pi \text{ cm}^2 \times 360}{8^\circ 24'} = 81\pi \text{ cm}^2$$

Calcola l'area di una corona circolare, sapendo che l'area del cerchio maggiore è  $2025\pi \text{ m}^2$  e l'area del cerchio minore è  $576\pi \text{ m}^2$ .

$[1449\pi \text{ m}^2]$



$$A_{C1} = 2025 \pi \text{ m}^2$$

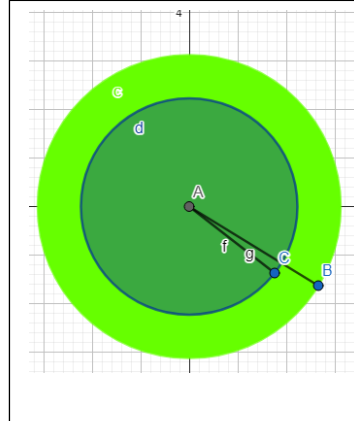
$$A_{C2} = 576 \pi \text{ m}^2$$

$$A_{\text{corona}} = 2025 \pi - 576 \pi$$

$$= 1449 \pi \text{ m}^2$$

Calcola l'area della corona circolare delimitata da due circonferenze concentriche aventi i raggi di 18 cm e 12 cm.

$[180\pi \text{ cm}^2]$



$$r_1 = 18 \text{ cm}$$

$$r_2 = 12 \text{ cm}$$

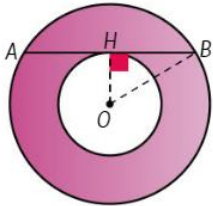
$$A_{\text{corona}} = ?$$

$$A_{C1} = \pi r^2 = 18^2 \pi = 324 \pi$$

$$A_{C2} = \pi r^2 = 12^2 \pi = 144 \pi$$

$$A_{\text{corona}} = 324 \pi - 144 \pi = 180 \pi \text{ cm}^2$$

La corda  $AB$ , tangente alla circonferenza minore di una corona circolare, misura 32 cm e  $OH$  è lungo 12 cm. Calcola l'area della corona circolare.



**DATI**

$AB = 32 \text{ cm}$

$OH = 12 \text{ cm}$   $OH$  corrisponde al raggio della circonferenza piccola

$A_{\text{corona}} = ?$

Troviamo  $OB$  che è il raggio della circonferenza grande utilizzando il Teorema di Pitagora.

$OB = \sqrt{HB^2 - OH^2} = \sqrt{16^2 - 12^2} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$  (raggio della circonferenza più grande)

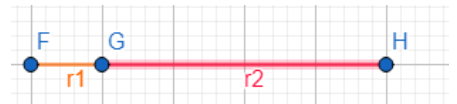
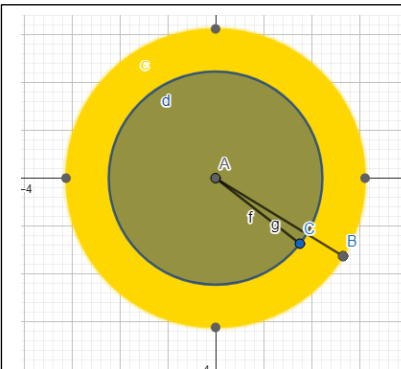
$A_{C1} = \pi r^2 = 20^2 \pi = 400 \pi$

$A_{C2} = \pi r^2 = 12^2 \pi = 144 \pi$

$A_{\text{corona}} = 400 \pi - 144 \pi = 256 \pi \text{ cm}^2$

Calcola l'area di una corona circolare, sapendo che la somma dei raggi delle circonferenze concentriche che la delimitano misura 30 cm e che il loro rapporto è  $1/4$ .

$[540\pi \text{ cm}^2]$



Applico la proprietà del comporre:

$(r_1 + r_2) : r = (1+4) : 1$

$30 : r = 5 : 1$

$r_1 = \frac{30}{5} = 6$

$r_2 = 6 \times 4 = 24$  (perché è 4 volte più grande)

$A_{C1} = \pi r^2 = 6^2 \pi = 36 \pi$

$A_{C2} = \pi r^2 = 24^2 \pi = 576 \pi$

$A_{\text{corona}} = 576 \pi - 36 \pi = 540 \pi \text{ cm}^2$

$r_1 + r_2 = 30 \text{ cm}$

$\frac{r_1}{r_2} = \frac{1}{4}$