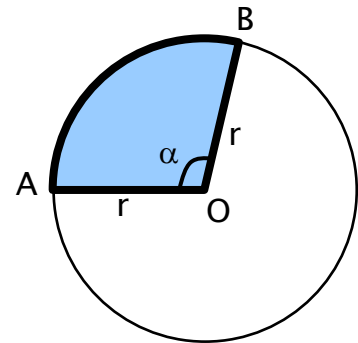


π **Il settore circolare**

Il **settore circolare** è la parte evidenziata del cerchio mostrato nella figura a lato. Esso è delimitato da un **arco di circonferenza** (la parte di circonferenza da A a B) e da due raggi. L'angolo α è detto **angolo al centro**.

**Area del settore circolare**

Per calcolare l'area di un settore circolare ragioniamo sul fatto che essa è una frazione di quella dell'intero cerchio.

La frazione risulta dal rapporto tra l'angolo al centro α e un angolo giro.

In frazione l'area del settore equivale agli $\frac{\alpha}{360}$ di quella del cerchio.

Posso quindi scrivere:

$$A_s = \frac{\alpha}{360}(A_c) = \frac{\alpha}{360}(r^2 \cdot \pi) = \left[(r^2 \cdot \pi) : 360 \right] \cdot \alpha$$

Lunghezza di un arco di circonferenza

Analogamente a come abbiamo calcolato l'area possiamo calcolare la lunghezza di un arco di circonferenza.

$$\ell = \frac{\alpha}{360}(C) = \frac{\alpha}{360}(d \cdot \pi) = \frac{d \cdot \pi}{360} \cdot \alpha = \frac{2 \cdot r \cdot \pi}{360} \cdot \alpha$$

A_s : area del settore circolare

ℓ : lunghezza di un arco di circonferenza

α : ampiezza dell'angolo al centro

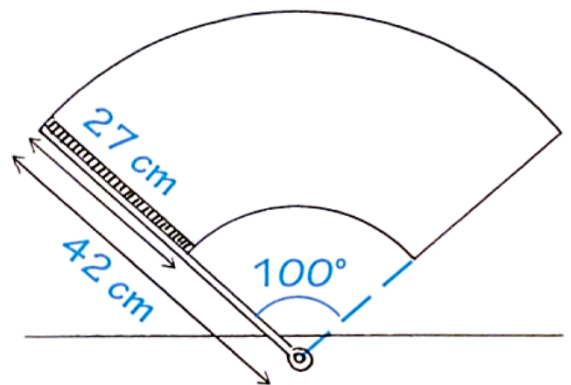
r : raggio del cerchio

d : diametro del cerchio

C : circonferenza del cerchio

Esercizi di apprendimento (da svolgere su un foglio a parte):

1. Calcola l'area di un settore circolare di raggio 65 cm e ampiezza $\alpha = 75^\circ$.
2. Da un cerchio di raggio 7 cm viene ritagliata una "fetta" (settore circolare) con un angolo al centro di 36° .
 - a) Fai uno schizzo del settore circolare.
 - b) Calcola l'area del settore circolare.
 - c) Ripassa con un colore il contorno del settore circolare.
Da quali parti è formato?
 - d) Calcola il perimetro del settore circolare.
3. L'area di un cerchio misura $38,5 \text{ m}^2$. Calcolare la misura della sua circonferenza.
4. Un settore circolare di ampiezza $\alpha = 72^\circ$ ha l'area che misura $40,192 \text{ cm}^2$. Calcolare la misura del suo raggio r .
5. Calcola l'area del vetro spazzata dal tergicristallo (vedi figura a lato).



6. Le lancette dell'orologio del Big Ben, a Londra, sono lunghe 4,3 m e 27 dm. Quanto è lungo il percorso che fa la punta della lancetta dei minuti in un'ora? E la punta della lancetta delle ore?

7. IL CHICCO DI CAFFÈ

La figura grigia a fianco, inscritta nel quadrato ABCD di area 256 cm^2 , la chiamiamo "chicco di caffè".

È ottenuta come intersezione di due settori circolari di raggio uguale al lato del quadrato e aventi l'uno il centro B e l'altro il centro D. Calcola l'area e il perimetro del chicco di caffè.

