

## PROPORZIONI E CIRCONFERENZA

Legenda

C= lunghezza circonferenza

r= raggio

l= lunghezza arco

$\alpha^\circ$ = angolo al centro corrispondente all'arco (ampiezza arco)

A= area cerchio

$A_s$ = area settore circolare corrispondente ad  $\alpha^\circ$  e a l

$360^\circ$ = angolo giro corrispondente a C ed A

1° Caso

Data una circonferenza C, un angolo al centro  $\alpha^\circ$  a cui corrisponde un arco di lunghezza l possiamo dedurre che:

$\alpha^\circ : 360^\circ = l : C$       ciò significa che il rapporto fra l'ampiezza dell'angolo e l'angolo giro è uguale al rapporto fra la lunghezza dell'arco e la circonferenza

Problemi

Una circonferenza ha il raggio 8 cm, calcola la lunghezza dell'arco corrispondente ad un angolo di  $60^\circ$ .

dato che:  $\alpha^\circ : 360^\circ = l : C$

allora:

$$l = \frac{[\alpha^\circ \times C]}{360^\circ} = \frac{[60 \times 2 \times 8 \pi]}{360^\circ} = \frac{8}{3} \pi \text{ cm}$$

In una circonferenza un arco lungo  $4\pi$  cm corrisponde ad angolo di  $80^\circ$ . Calcola la lunghezza della circonferenza e del raggio.

dato che:  $\alpha^\circ : 360^\circ = l : C$

allora:

$$C = \frac{[360^\circ \times l]}{\alpha^\circ} = \frac{[360 \times 4 \pi]}{80^\circ} = 18 \pi \text{ cm}$$

$$r = \frac{18\pi}{2\pi} = 9 \text{ cm}$$

