

PROPORZIONI E CERCHIO

Legenda

C= lunghezza circonferenza

r= raggio

l= lunghezza arco

α° = angolo al centro corrispondente all'arco (ampiezza arco)

A= area cerchio

A_S = area settore circolare corrispondente ad α° e a l

360° = angolo giro corrispondente a C ed A

1° Caso

Dato un cerchio A, un angolo al centro α° a cui corrisponde un **settore circolare** A_S possiamo dedurre che:

$\alpha^\circ : 360^\circ = A_S : A$ ciò significa che il rapporto fra l'ampiezza dell'angolo e l'angolo giro è uguale al rapporto fra il settore circolare e il cerchio

Problemi

Un cerchio ha il raggio 8 cm, calcola l'area del settore circolare ad un angolo di 80° .

dato che: $\alpha^\circ : 360^\circ = A_S : A$

allora:

$$A_S = \frac{[\alpha^\circ \times A]}{360^\circ} = \frac{[80 \times 8^2 \pi]}{360^\circ} = \frac{128}{9} \pi \text{ cm}^2$$

In un cerchio un settore circolare di area 64 cm^2 corrisponde ad angolo di 90° . Calcola l'area del cerchio e il raggio.

dato che: $\alpha^\circ : 360^\circ = A_S : A$

allora:

$$A = \frac{[360^\circ \times A_S]}{\alpha^\circ} = \frac{[360 \times 64 \pi]}{90^\circ} = 256 \pi \text{ cm}^2$$

$$r = \sqrt{\frac{256 \pi}{\pi}} = 16 \text{ cm}$$

