

CERCHIO E CIRCONFERENZA

- Circonferenza
- Cerchio
- Arco
- Corda
- Diametro e raggio
- Settore circolare

19 Settembre 2013

ANGOLI AL CENTRO E ALLA CIRCONFERENZA

Definizione e relazione (angolo al centro doppio di quello alla circonferenza).

20 Settembre 2013

POSIZIONE CIRCONFERENZA-RETTA

- Esterna
- Secante
- Tangente
- Tangente perpendicolare al raggio nel punto di tangenza

POSIZIONE CIRCONFERENZA-CIRCONFERENZA

- Esterne
- Tangenti esterne
- Interne
- Tangenti interne
- Secanti
- Concentriche à Corona circolare à accenno area.

POLIGONI INSCRITTI e CIRCOSCRITTI

Definizione.

CONDIZIONI DI INSCRITIBILITA'

DEFINIZIONE: un poligono è inscritto ad una circonferenza se tutti i suoi vertici appartengono alla circonferenza.

Se gli assi dei lati si incontrano in un punto unico (Circocentro).

- Triangoli – sempre
- Quadrilateri – Solo se angoli opposti supplementari (dimostrazione GEO GEBRA – angolo Centro Angolo Circonferenza) – quindi quali?
- Poligoni regolari
- CASO TRIANGOLO EQUILATERO – vedi GeoGebra

CONDIZIONI DI CIRCOSCRITIBILITA'

Se le bisettrici si incontrano in un punto unico.

- Triangoli – sempre (Incentro)
- Quadrilateri – Solo se la somma di due lati opposti uguale (dimostrazione – VEDI GEOGEBRA “PoligonoCircoscritto”) – quindi quali?
- Poligoni regolari

LUNGHEZZA CIRCONFERENZA

- Lunghezza circonferenza

$$C = 2pr \quad r = \frac{C}{2p}$$

AREA DEL CERCHIO

- Area Cerchio
- VEDI GEO GEBRA – “Lunghezza Circonferenza e area cerchio”

$$A_{\text{Cerchio}} = pr^2 \quad r = \sqrt{\frac{A_{\text{Cerchio}}}{p}}$$

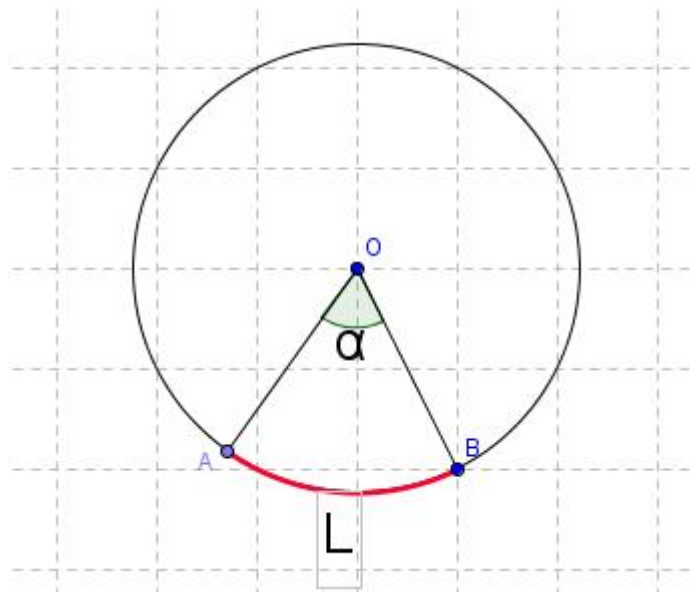
LUNGHEZZA ARCO

Scrivo la proporzione:

$$l : C = a : 360^\circ$$

PROBLEMA

Una circonferenza di raggio 12 cm, ha un arco che insiste su un angolo di 30° ; quanto è lungo l'arco?



AREA SETTORE CIRCOLARE

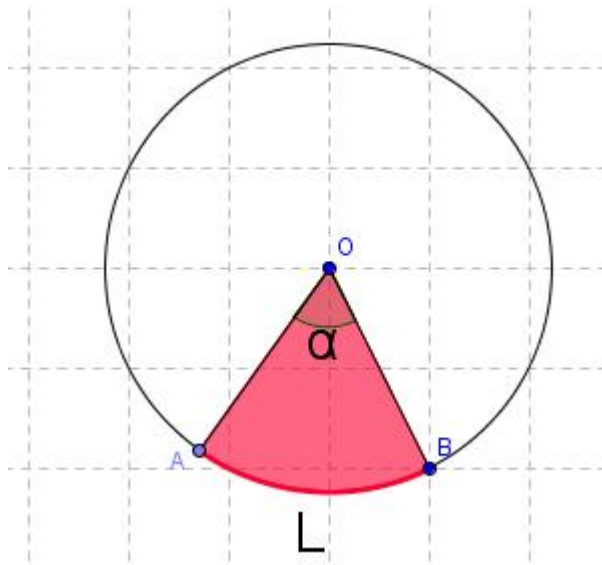
Scrivo la proporzione:

$$A_{\text{settore}} : A_{\text{cerchio}} = a : 360^\circ$$

$$A_{\text{settore}} : A_{\text{cerchio}} = l : C$$

PROBLEMA

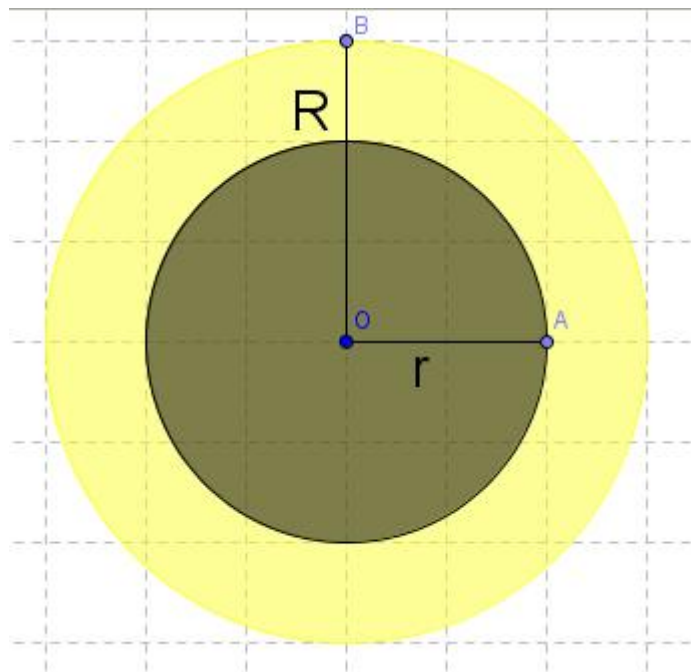
Un settore circolare di angolo 20° , ha superficie di $72\pi \text{ cm}^2$; quanto è il raggio del cerchio? Quanto è lungo l'arco?



AREA DELLA CORONA CIRCOLARE

La corona circolare è l'area differenza tra l'area del cerchio grande e l'area di quello piccolo.

$$A_{corona} = A_{cerchioMax} - A_{cerchioMin} = pR^2 - pr^2 = p(R^2 - r^2)$$



VEDI GEOGEBRA "Problema macchina"