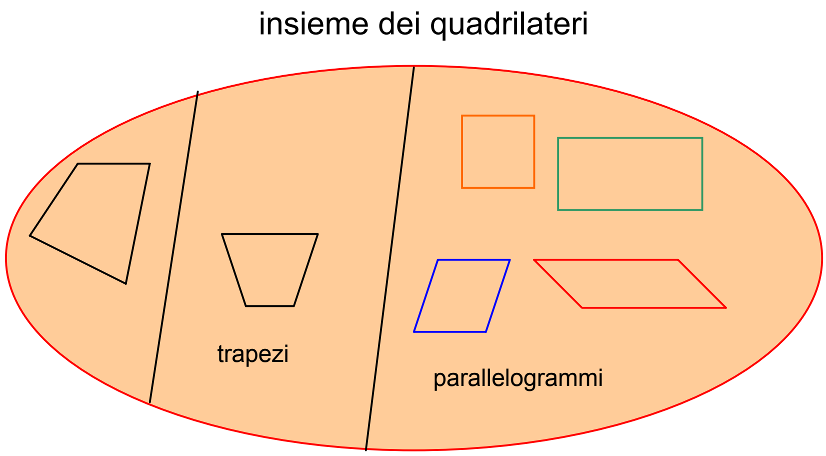
Osservazioni sui quadrilateri



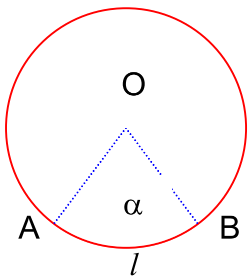
I quadrilateri che hanno i lati opposti paralleli si chiamano *parallelogrammi*.

Un parallelogrammo che ha i lati uguali e le diagonali perpendicolari è un *rombo*

Il *rettangolo* è un parallelogrammo avente tutti gli angoli uguali (retti).

Il *quadrato* è un particolare rettangolo ed è anche un particolare rombo.

Appunti sulla circonferenza



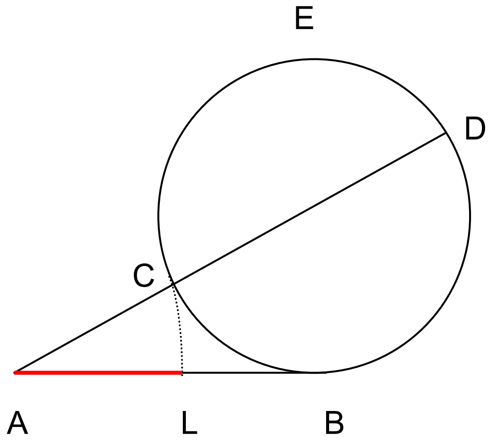
Per la proporzionalità esistente tra gli angoli al centro e gli archi corrispondenti possiamo scrivere: $l : 2\pi r = \alpha : 360^\circ$ (1)

Per la proporzionalità esistente tra gli angoli al centro e i settori corrispondenti possiamo scrivere: $S : \pi r^2 = \alpha : 360^\circ$ (2)

Dalle proporzioni (1) e (2) ricaviamo: $l : 2\pi r = S : \pi r^2$ da cui $S = \dfrac{l \cdot r}{2}$

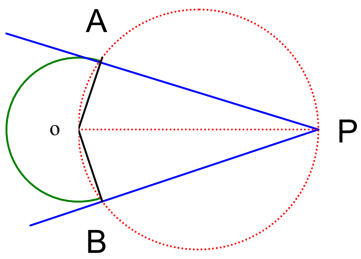
Costruzioni grafiche

- Sezione aurea di un segmento



$\overline{AB} = \overline{BE} = \overline{CD}$ e per il teorema della tangente e della secante si dimostra che $\overline{AL}$ è la sezione aurea del segmento $\overline{AB}$

- Tangenti condotte da un punto P ad una circonferenza di centro o.



I triangoli OAP e OBP sono rettangoli perché inscritti in una semicirconferenza. Quindi $PA \perp OA$ e $PB \perp OB$.

Breve storia del numero π

Viene indirettamente menzionato nella Sacra Bibbia quando si afferma che per determinare la lunghezza della circonferenza di una vasca circolare bisogna triplicarne il diametro. Anche per gli Assiro-Babilonesi (3000 a. C.) π vale 3. Nel papiro egizio, decifrato nel 1833 dall'archeologo A. H. Rhind, in cui viene riportata la copia di un documento più antico, $\pi = \left(\frac{16}{9}\right)^2 = 3{,}1604$. Archimede (III sec. a. C.), nella sua opera "misura del cerchio", deduce che $\pi = \frac{22}{7} = 3{,}1428$. Gli antichi Cinesi, riprendendo la via di Archimede, determinano per π il valore di 3,14. Per gli Indiani (V sec. d.C.) π valeva 3.1416. Fibonacci nel XIII secolo trova, in maniera più semplice il valore già determinato da Archimede. L'olandese Mezio, nel 1600 determina che $\pi = \frac{355}{113} = 3{,}14159$. Verso la fine del 1600 Huygens stabilì che $3{,}1415926533 < \pi < 3{,}1415926538$. Infine, Lindemann nel 1882 dimostrò che π è un numero trascendente per cui non è possibile trovarne il periodo e la relativa frazione generatrice.