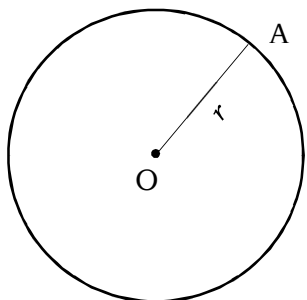


CERCHIO E CIRCONFERENZA

Definizioni

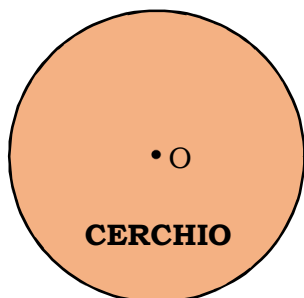
Circonferenza è l'insieme di tutti e soli i punti di un piano equidistanti da un punto fisso detto centro.



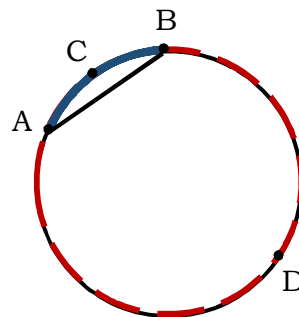
$A \in$ alla circonferenza

$\overline{OA} = r$ è la distanza tra il centro ed un qualsiasi punto della circonferenza ossia il raggio.

Il cerchio è la parte di piano costituita da una circonferenza e dai punti ad essa interni



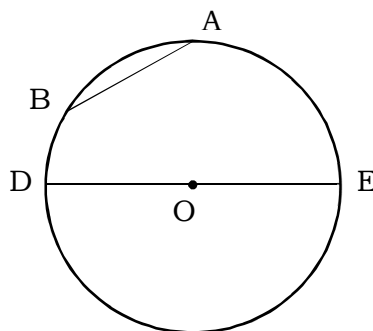
PARTI DI UNA CIRCONFERENZA



Esempio: \widehat{ACB}
 \widehat{ADB}

ARCO: ciascuna delle due parti di una circonferenza, delimitata dai punti A e B.

A e B sono detti ESTREMI dell'arco. Per indicare l'arco posso scegliere un suo punto interno. Il segmento che ha estremi appartenenti alla circonferenza si dice CORDA



\overline{AB} = corda

\overline{DE} = max corda
passa per il centro
ed è detta DIAMETRO della CIRCONFERENZA

Cos'è il diametro? È qualsiasi corda passante per il CENTRO della CIRCONFERENZA

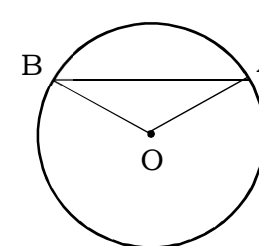


By nulliusinverba.run

Quest'opera è distribuita con Licenza
Creative Commons Attribuzione - Non commerciale -
Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.

PROPRIETÀ

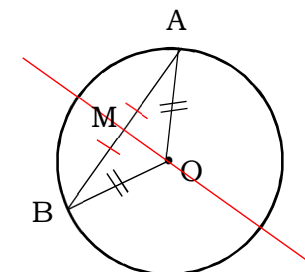
1. In una circonferenza ogni corda è sempre minore del DIAMETRO.



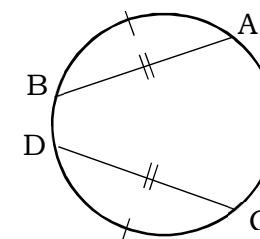
$$\overline{AB} < \overline{AO} + \overline{OB}$$

Per la proprietà dei poligoni che afferma che un lato è sempre minore della somma degli altri lati.

2. LA PERPENDICOLARE a una corda nel suo punto medio passa per il centro della CIRCONFERENZA.



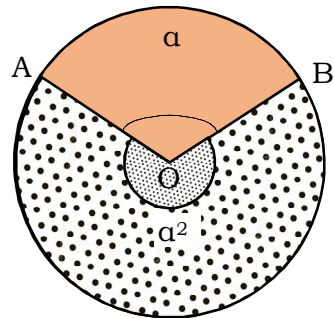
3. In una circonferenza ad archi congruenti, corrispondono CORDE CONGRUENTI e VICEVERSA.



$$\text{Se } \overline{AB} = \overline{DC}$$

allora $\widehat{AB} = \widehat{CD}$
e viceversa

PARTI DI UN CERCHIO



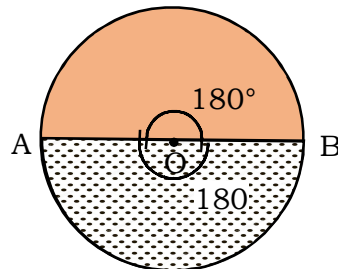
\widehat{ACB} = ampiezza del settore

\widehat{AOB} = ampiezza dell'altro settore

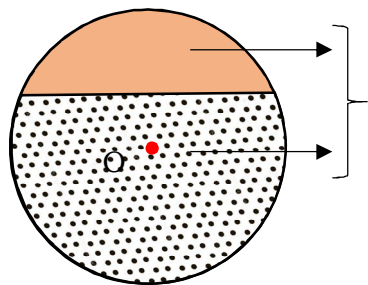
Si chiama **SETTORE CIRCOLARE** ognuna delle due parti in cui un cerchio è diviso da due raggi.

Caso particolare:

Settori circolari di ampiezza 180°

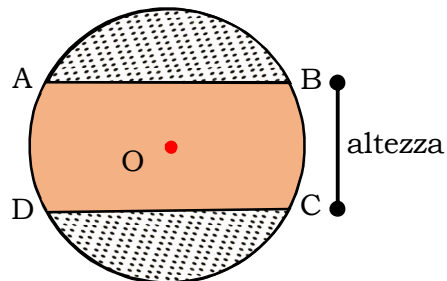


Si chiama **segmento circolare ad una base** ognuna delle due parti in cui un cerchio è diviso da una sua corda.



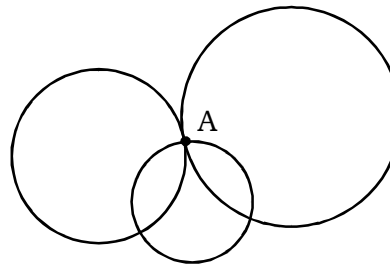
Segmenti circolari ad una base

Si chiama **segmento circolare a due basi** la parte di cerchio compresa tra due corde parallele. La distanza tra le corde è detta **ALTEZZA**

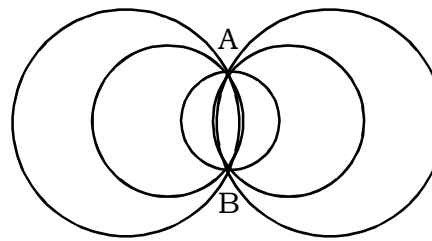


RELAZIONE PUNTI DI UN PIANO E CIRCONFERENZE

3. Per un punto passano infinite circonferenze



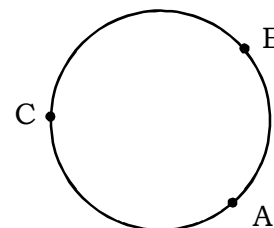
2. Per due punti di un piano passano infinite circonferenze



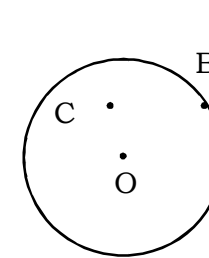
L'insieme delle circonferenze è detto fascio di circonferenze

A e B sono detti **PUNTI BASE**

1. Per tre punti di un piano passa una ed una sola circonferenza



RELAZIONE PUNTI DI UN PIANO E CIRCONFERENZA

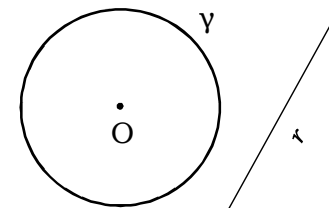


A si dice **esterno** alla circonferenza

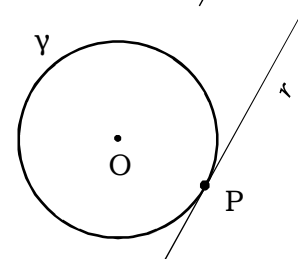
B si dice **appartenente** alla circonferenza

C si dice **interno** alla circonferenza

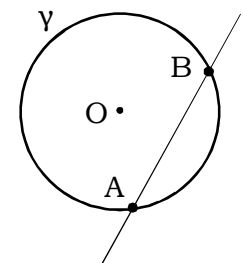
RELAZIONE TRA RETTE DI UN PIANO E LA CIRCONFERENZA



La retta r è **esterna** giacché non ha alcun punto in comune con γ.



La retta r si dice **tangente** alla circonferenza quando ha un solo punto in comune. (P)

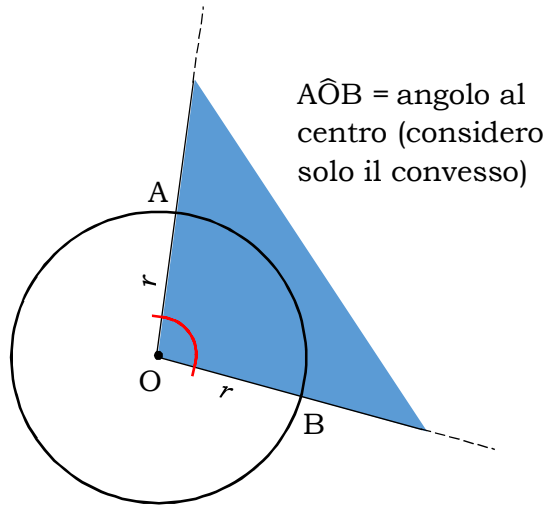


La retta r si dice **secante** ad una circonferenza se ha due punti distinti in comune con essa.

ANGOLI AL CENTRO E ALLA CIRCONFERENZA

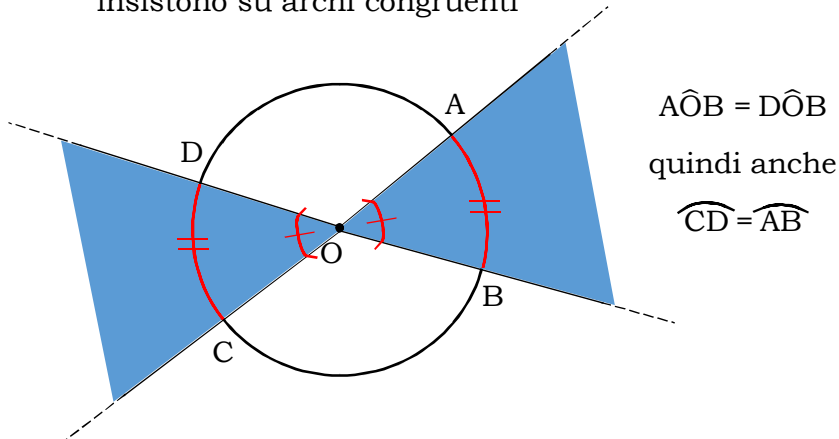
AL CENTRO

Si chiama angolo al centro di una circonferenza, ogni angolo avente il vertice nel suo centro



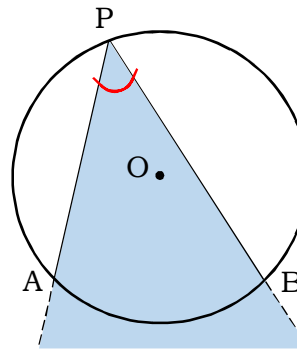
Proprietà degli angoli al centro:

Angoli al centro congruenti insistono su archi congruenti



ALLA CIRCONFERENZA

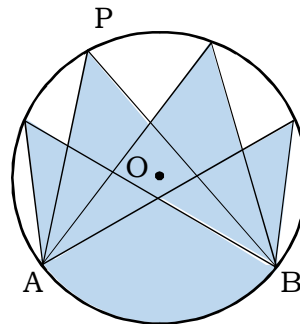
Si chiama angolo alla circonferenza un angolo convesso con il vertice su di essa e di lati entrambi secante alla circonferenza



\widehat{APB} = angolo alla circonferenza

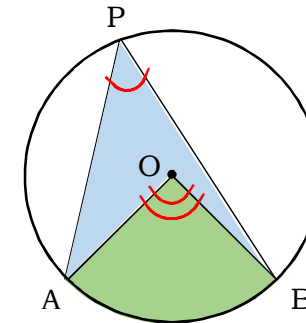
Anche per tale angolo si dice che esso insiste sull'arco \widehat{AB}

Questi sono angoli alla circonferenza che insistono sullo stesso arco (\widehat{AB}).



Quindi: ad OGNI ANGOLO alla circonferenza corrisponde un solo ARCO mentre ad ogni ARCO corrispondono INFINITI ANGOLI alla circonferenza

RELAZIONI TRA ANGOLI AL CENTRO ED ANGOLI ALLA CIRCONFERENZA



Un angolo al centro ed uno alla circonferenza che insistono sullo stesso arco si dicono CORRISPONDENTI

\widehat{AOB} = al centro
 \widehat{APB} = alla circonferenza

PROPRIETÀ

- Ogni angolo alla circonferenza è sempre la metà dell'angolo al centro;
- Tutti gli angoli alla circonferenza che insistono sullo stesso arco sono fra loro congruenti.

$$\widehat{APB} = \widehat{AQB} = \widehat{ARB} = (\widehat{AOB}:2)$$

