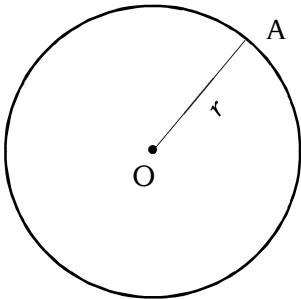


CERCHIO E CIRCONFERENZA

Definizioni

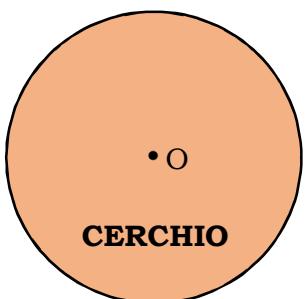
Circonferenza è l'insieme di tutti e soli i punti di un piano equidistanti da un punto fisso detto centro.



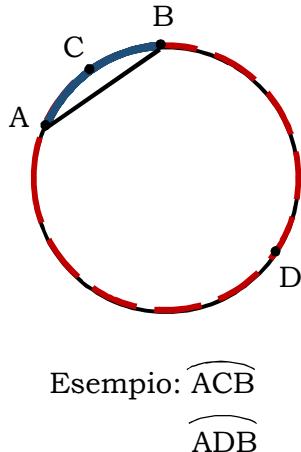
A è alla circonferenza

$OA = r$ 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

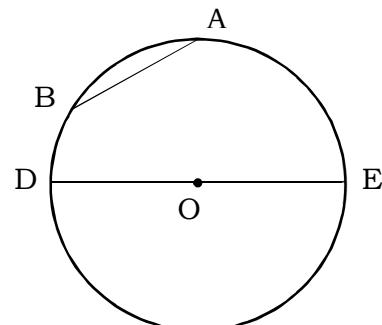


PARTI DI UNA CIRCONFERENZA



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

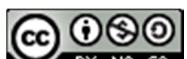
A e B sono detti **ESTREMI** dell'arco. Per indicare l'arco posso scegliere un suo punto interno. Il segmento che ha estremi appartenenti alla circonferenza si dice CORDA



\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



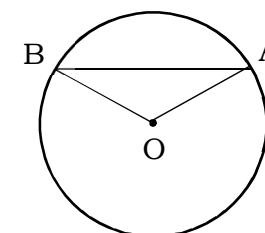
By nulliusinverba.run

Quest'opera è distribuita con Licenza

Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.

PROPRIETÀ

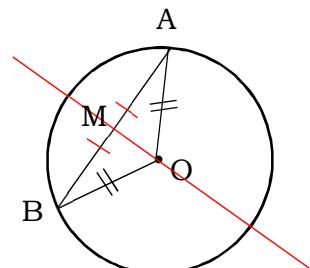
1. In una circonferenza ogni corda è sempre minore del DIAMETRO.



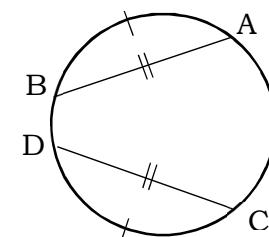
$$\overline{AB} < \overline{AO} + \overline{OB}$$

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.

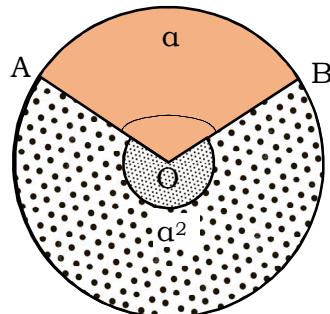


3. In una circonferenza ad archi congruenti, corrispondono CORDE CONGRUENTI e VICEVERSA.



Se $\overline{AB} = \overline{DC}$
allora $\overset{\frown}{AB} = \overset{\frown}{CD}$
e viceversa

PARTI DI UN CERCHIO



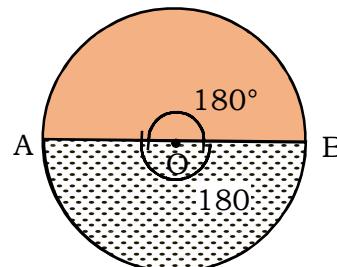
\widehat{ACB} = ampiezza del settore

\widehat{AOB} = ampiezza dell'altro settore

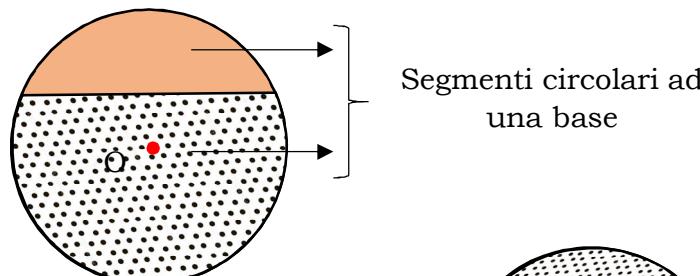
Si chiama **SETTORE CIRCOLARE** ognuna delle due parti in cui un cerchio è diviso da due raggi.

Caso particolare:

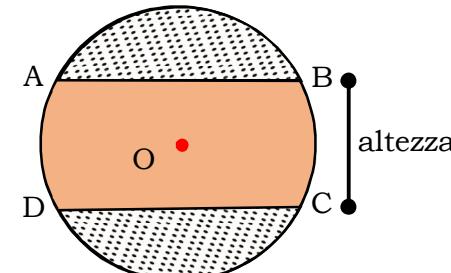
Settori circolari di ampiezza 180°



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

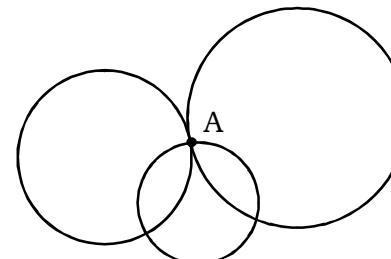


Si chiama **segmento circolare a due basi** la parte di cerchio compresa tra due corde parallele.
La distanza tra le corde è detta **ALTEZZA**

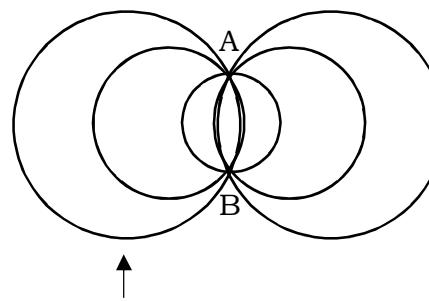


RELAZIONE PUNTI DI UN PIANO E CIRCONFERENZE

3. Per un punto passano infinite circonferenze



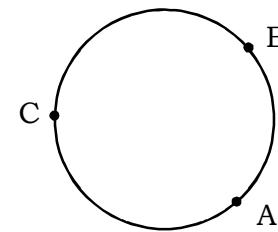
2. Per due punti di un piano passano infinite circonferenze



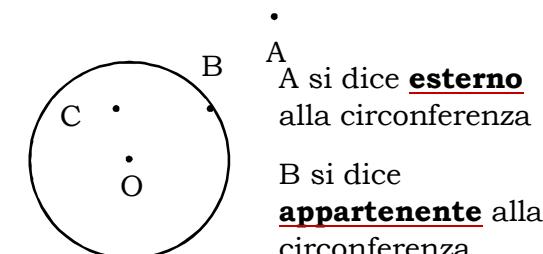
L'insieme delle circonferenze è detto fascio di circonferenze

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

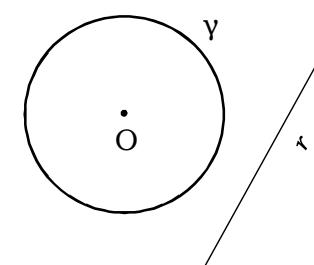


A si dice **esterno** alla circonferenza

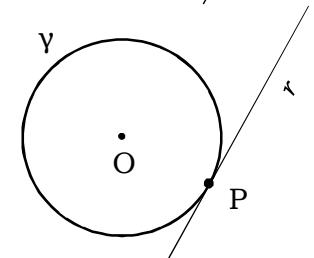
B si dice **appartenente** alla circonferenza

C si dice **interno** alla circonferenza

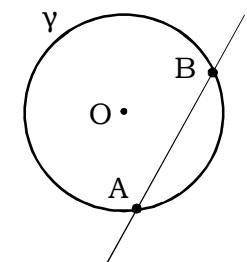
RELAZIONE TRA RETTE DI UN PIANO E LA CIRCONFERENZA



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)

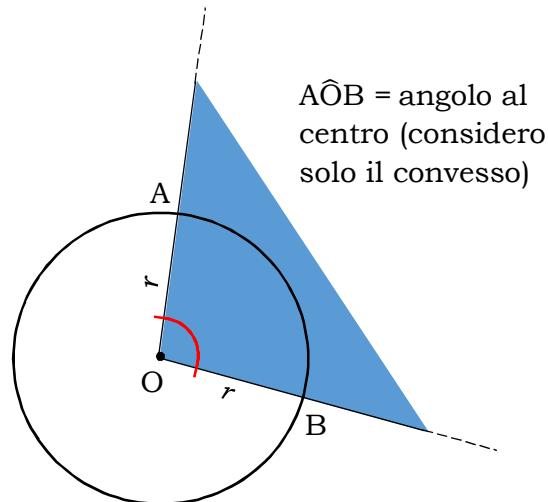


La retta r si dice **secante** ad una circonferenza se ha due punti distinti in comune con essa.

ANGOLI AL CENTRO E ALLA CIRCONFERENZA

AL CENTRO

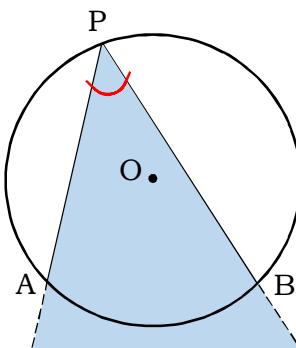
Si chiama angolo al centro di una circonferenza, ogni angolo avente il vertice nel suo centro



\widehat{AOB} = angolo al centro (considero solo il convesso)

ALLA CIRCONFERENZA

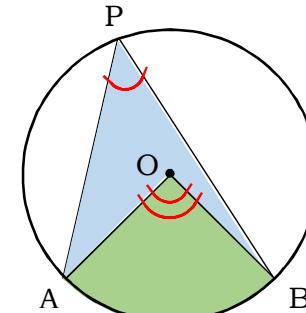
Si chiama angolo alla circonferenza un angolo convesso con il vertice su di essa e di lati entrambi secante alla circonferenza



\widehat{APB} = angolo alla circonferenza

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

RELAZIONI TRA ANGOLI AL CENTRO ED ANGOLI ALLA CIRCONFERENZA

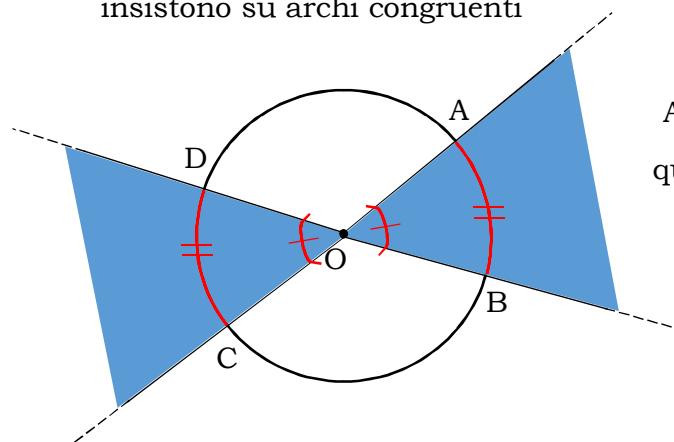


Un angolo al centro ed uno alla circonferenza che insistono sullo stesso arco si dicono **CORRISPONDENTI**

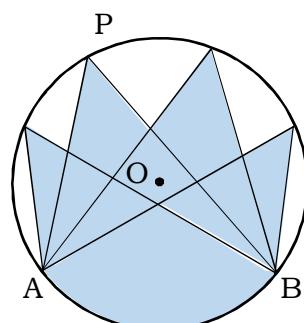
\widehat{AOB} = al centro
 \widehat{DOB} = alla circonferenza

Proprietà degli angoli al centro:

Angoli al centro congruenti insistono su archi congruenti



$\widehat{AOB} = \widehat{DOB}$
quindi anche
 $\widehat{CD} = \widehat{AB}$



Quindi: ad **OGNI ANGOLO** alla circonferenza corrisponde un **SOLO ARCO** mentre ad **ogni ARCO** corrispondono **INFINITI ANGOLI** 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.

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

