



# RISORSE DIDATTICHE.



**[ResearchGate Project](#)** By ... 0000-0001-5086-7401 & [lnkd.in/erZ48tm](https://www.linkedin.com/in/erZ48tm)



.....

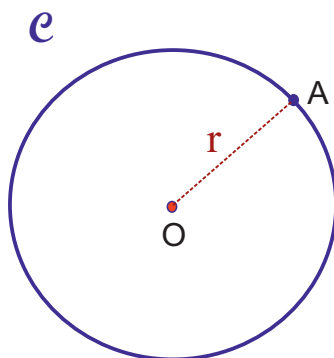


.....

## Definizioni di circonferenza e di cerchio

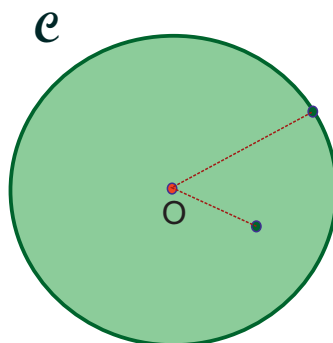
### Definizione

La **circonferenza** è una linea curva chiusa formata dai punti del piano **equidistanti** da un punto detto **centro**. Tale distanza si dice **raggio**.



### Definizione

Il **cerchio** è la parte di piano formata da una **circonferenza** e da tutti i **punti interni** ad essa.

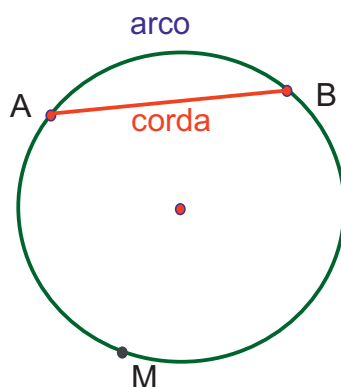


## Definizioni di arco e corda - 1

### Definizioni

Una **corda** è un segmento che ha per estremi due punti della circonferenza.

Un **arco** è una parte di circonferenza compresa tra due suoi punti

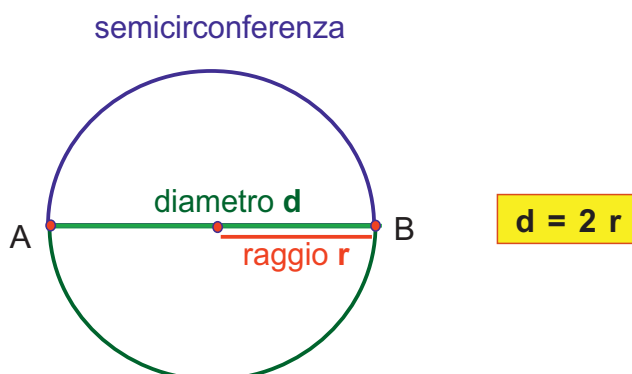


Due punti sulla circonferenza individuano una corda e due archi

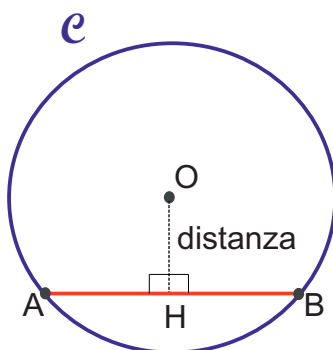
### Definizioni

Il **diametro** è una corda che passa per il centro.

Una **semicirconferenza** è una parte di circonferenza che sottende un diametro.



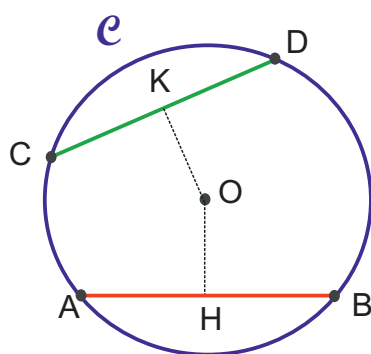
## Definizioni di arco e corda - 2



### Regole

La perpendicolare alla corda passante per il centro divide la corda in due segmenti congruenti.

La perpendicolare alla corda passante per il punto medio passa per il centro .  
Il segmento OH si dice **distanza** della corda dal centro.



### Regole

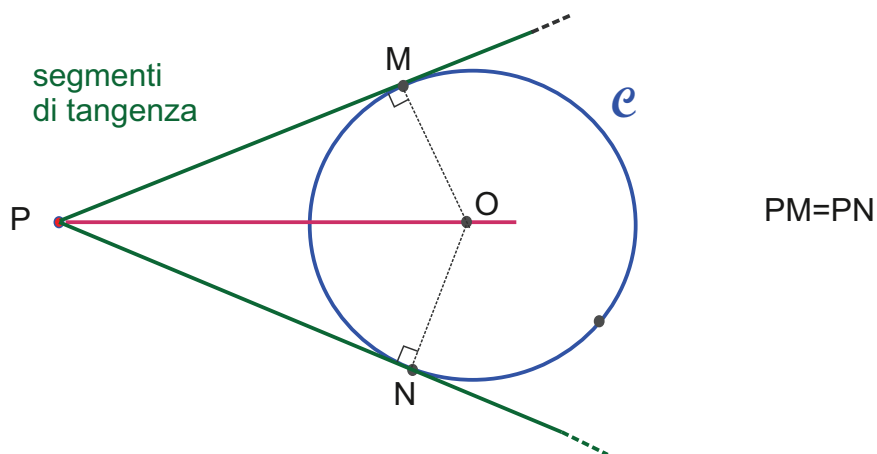
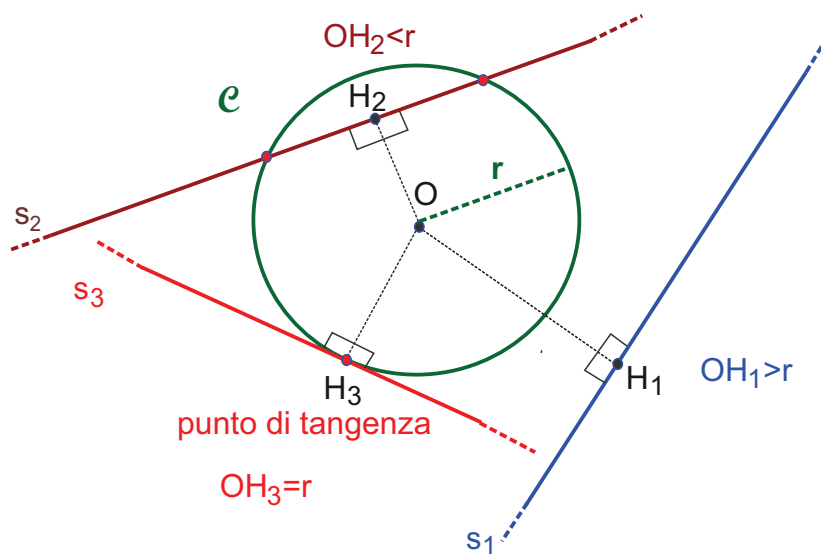
Archi congruenti sottendono corde congruenti  
Corde congruenti sono sottese da archi congruenti

Archi congruenti hanno distanze dal centro congruenti.  
Archi che hanno distanze dal centro congruenti sono congruenti.

## Rette esterne, tangenti e secanti

Una retta rispetto ad una circonferenza può essere:

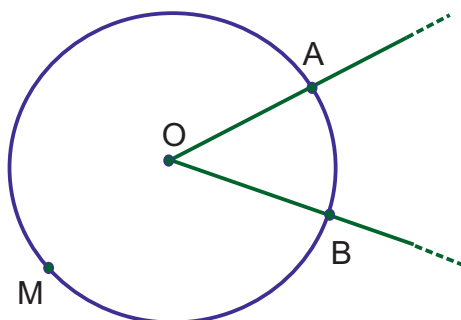
- **esterna**: distanza centro-retta  $> r$
- **tangente**: distanza centro-retta  $= r$
- **secante**: distanza centro-retta  $< r$



### Regola

I segmenti di tangenza tracciati da un punto esterno sono congruenti.

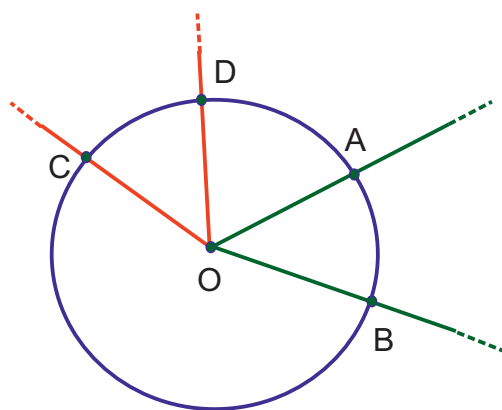
## Angoli al centro e angoli alla circonferenza - 1



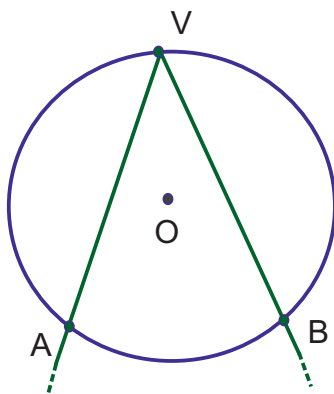
Angolo al centro

$\widehat{AOB}$  insiste su  $\widehat{AB}$

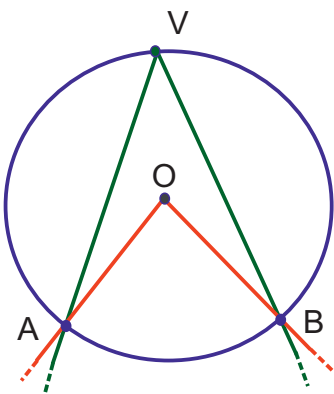
$\frown{AOB}$  insiste su  $\frown{AMB}$



Angoli congruenti insistono su archi congruenti.



Angolo alla circonferenza



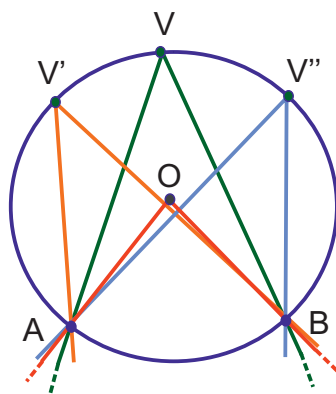
Angoli al centro e alla circonferenza  
CORRISPONDENTI

$$\widehat{AVB} = \frac{1}{2} \widehat{AOB}$$

**Regola**

Ogni angolo alla circonferenza misura la metà del corrispondente angolo al centro

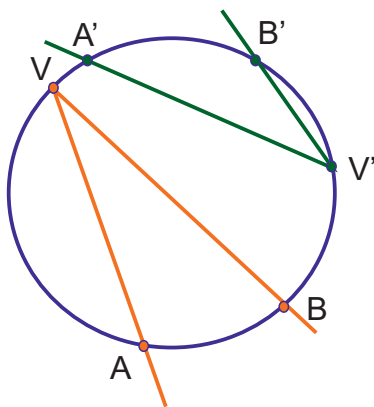
## Angoli al centro e angoli alla circonferenza - 2



Angoli al centro e alla circonferenza  
CORRISPONDENTI

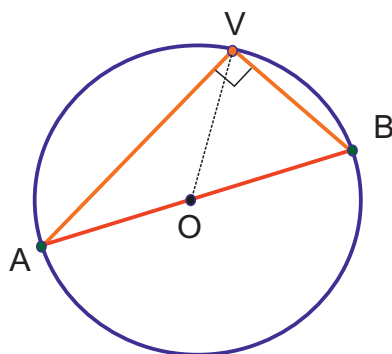
### Regola

Tutti gli angoli alla circonferenza che insistono sullo stesso arco sono congruenti.



### Regola

Angoli alla circonferenza che insistono su archi congruenti sono congruenti.



$$\widehat{AVB} = 90^\circ$$

$$OV = \frac{1}{2} AB$$

### Regola

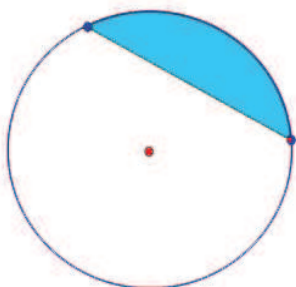
Ogni angolo che insiste su una semicirconferenza è un angolo retto.

### Regola

In un triangolo rettangolo la mediana relativa all'ipotenusa misura la metà dell'ipotenusa

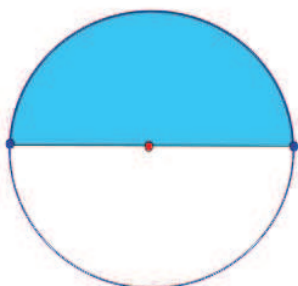


## Segmento, settore e corona circolare



### Definizione

Un **segmento circolare** è una parte di cerchio delimitata da un arco e dalla corda sottesa



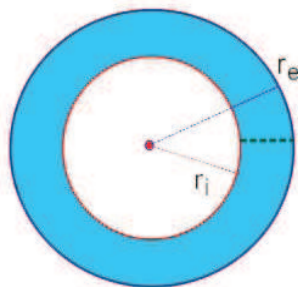
### Definizione

Un **semicerchio** è una parte di cerchio delimitata da una semicirconferenza e dal diametro sotteso



### Definizione

Un **settore circolare** è una parte di cerchio contenuta in un angolo al centro



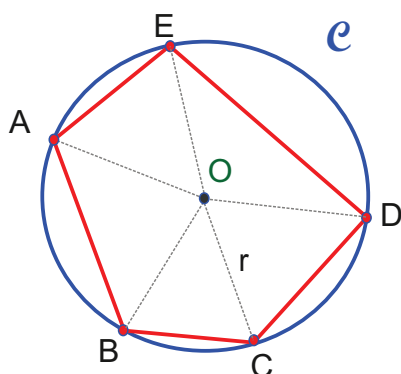
### Definizione

Una **corona circolare** è una parte di piano delimitata da due circonferenze concentriche

## Poligoni inscritti in una circonferenza 1

### Definizione

Un **poligono** si dice **inscritto in una circonferenza** se tutti i suoi vertici si trovano sulla circonferenza.



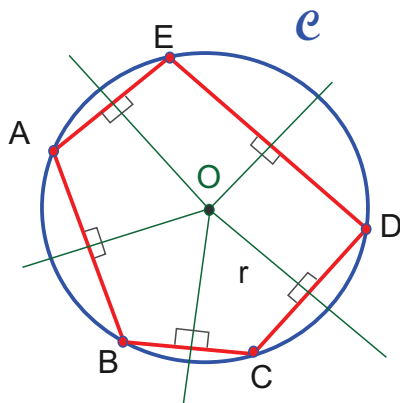
**circonferenza circoscritta al poligono**

O : **circocentro**

r : **raggio del poligono**

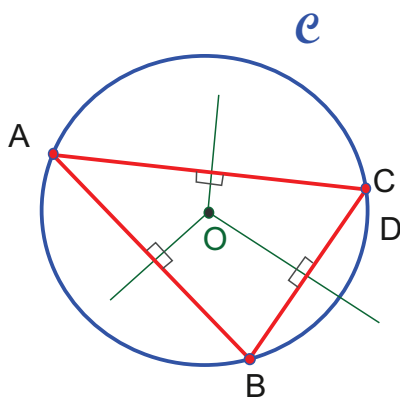
### Regola

Un **poligono** si può **inscrivere** in una circonferenza se **gli assi dei suoi lati si incontrano in uno stesso punto**, detto **circocentro**, che coincide con il centro della circonferenza.



### Regola

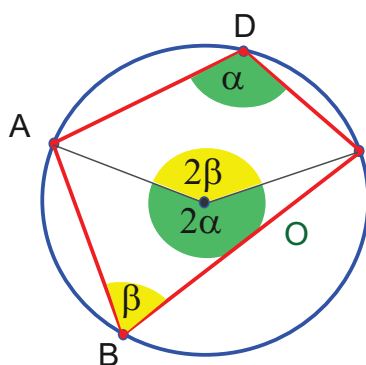
Ogni **triangolo** è un poligono sempre inscrivibile in una circonferenza



## Poligoni inscritti in una circonferenza 2

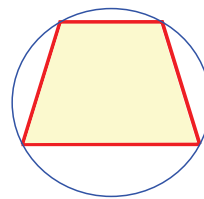
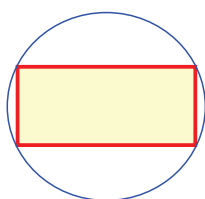
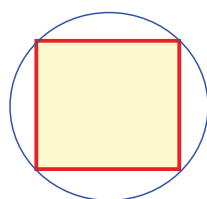
### Regola

Un **quadrilatero** è **inscrivibile in una circonferenza** se gli **angoli opposti** sono **supplementari** (la loro somma è un angolo piatto)



$$2\alpha + 2\beta = 360^\circ$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

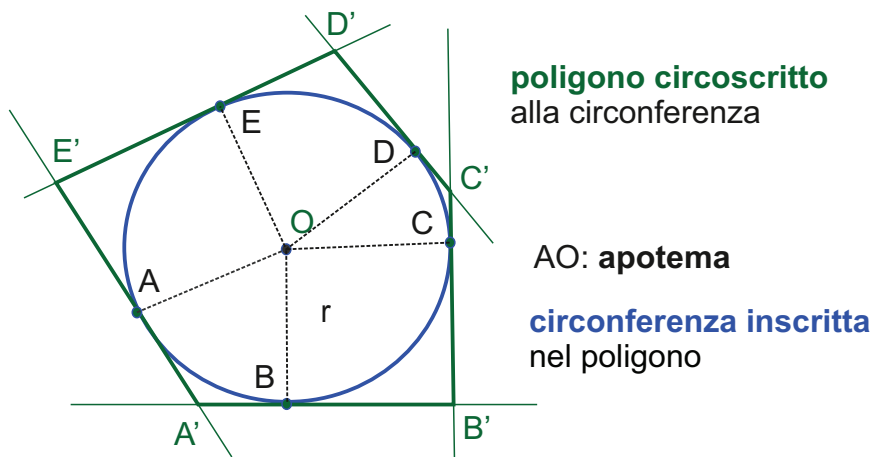


Quadrati, rettangoli e trapezi isoscele sono sempre inscrittibili

## Poligoni circoscritti ad una circonferenza

### Definizione

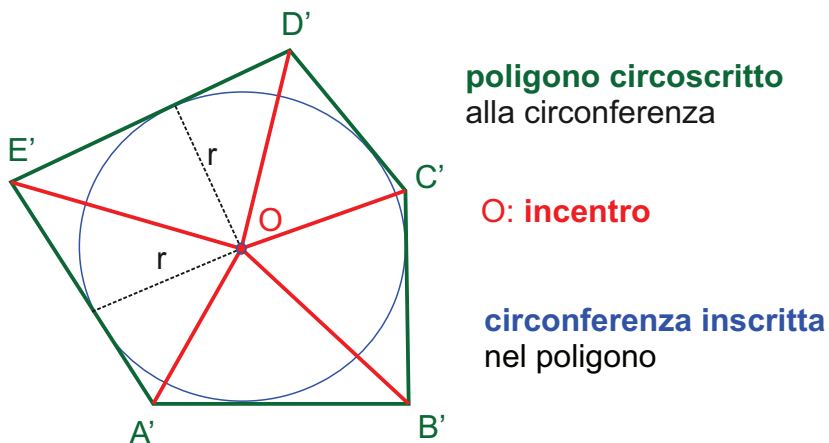
Un **poligono** si dice **circoscritto ad una circonferenza** se tutti i suoi lati sono tangenti alla circonferenza.



Il centro della circonferenza è equidistante da tutti i lati del poligono circoscritto

### Regola

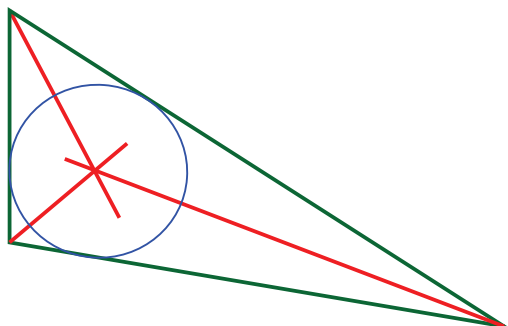
Un **poligono** si può **circoscrivere** ad una circonferenza se **le bisettrici dei suoi angoli si incontrano in uno stesso punto**, detto **incentro**, che coincide con il centro della circonferenza.



## Poligoni circoscritti ad una circonferenza

### Regola

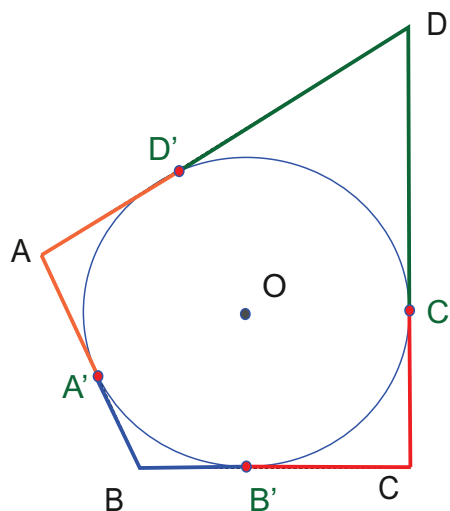
Ogni **triangolo** è un poligono sempre **circoscrivibile** ad una circonferenza



In un triangolo le bisettrici si incontrano sempre in un punto (incentro)

### Regola

Un **quadrilatero** è **circoscrivibile** quando la **somma di due lati opposti** è congruente alla somma degli altri due.



**poligono circoscritto**  
alla circonferenza

**O: incentro**

**circonferenza inscritta**  
nel poligono

Il quadrato e il rombo sono sempre circoscrivibili

