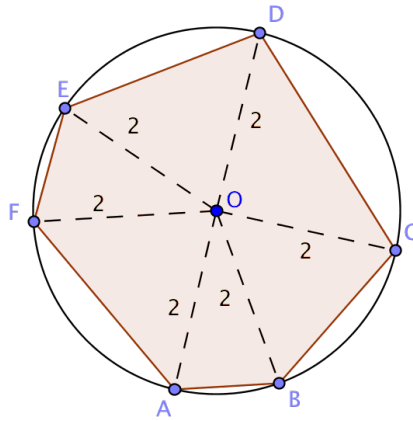


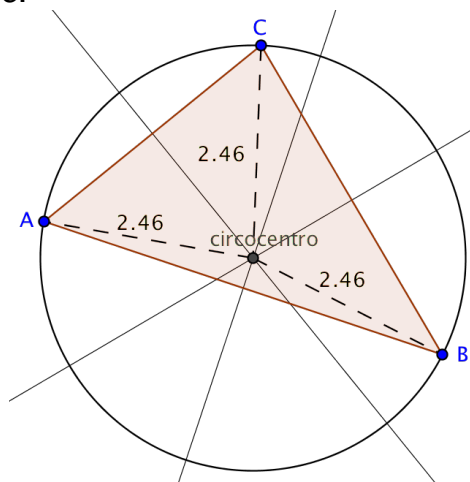
Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza

Definizioni. Poligono inscritto

1. Un **poligono** si dice **inscritto** in una circonferenza se tutti i suoi vertici sono punti della circonferenza. La circonferenza si dice circoscritta al poligono.
2. Il **raggio** di un poligono inscritto in una circonferenza è la distanza tra il centro e uno qualunque dei vertici, cioè il raggio della circonferenza circoscritta.
3. Si dice **circocentro** di un poligono inscritto in una circonferenza il centro della circonferenza circoscritta.



In ogni triangolo il circocentro, che è il punto di intersezione degli assi dei suoi lati, è equidistante da ciascun vertice.



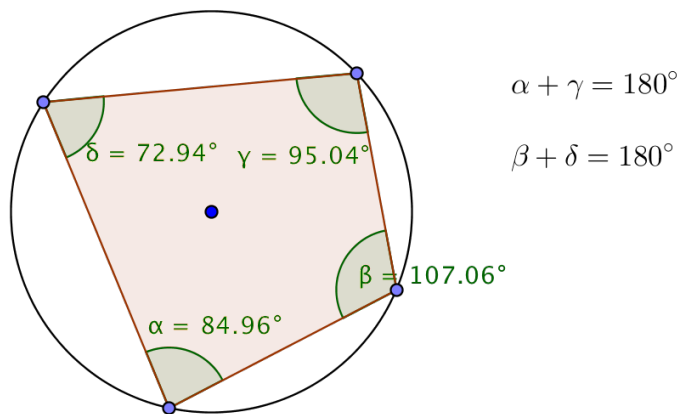
Quindi vale la seguente:

Proprietà

Ogni triangolo si può inscrivere in una circonferenza.

Proprietà

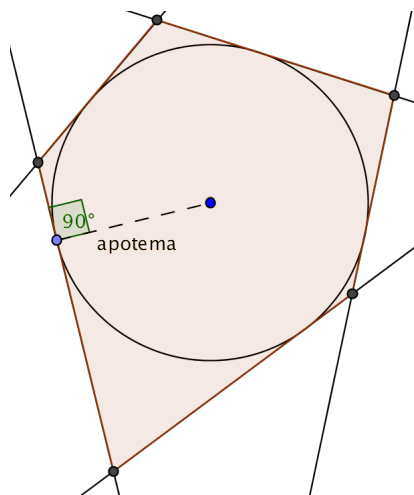
Se gli angoli opposti di un quadrilatero sono supplementari, il quadrilatero si può inscrivere in una circonferenza.



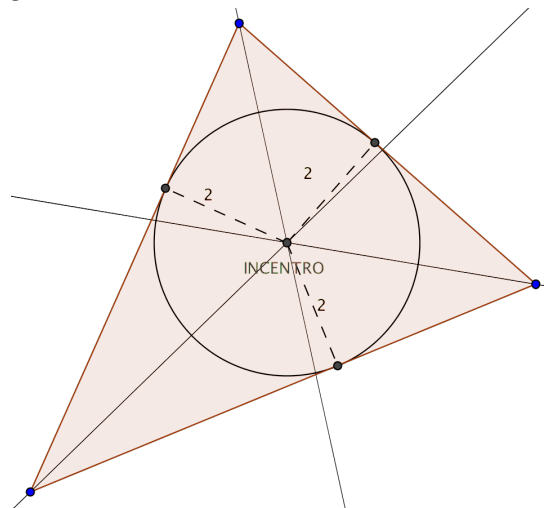
→ i rettangoli, i quadrati e i trapezi isosceli sono inscrittibili in una circonferenza.

Definizioni. Poligono circoscritto

1. Un **poligono** si dice **circoscritto** a una circonferenza se tutti i suoi lati sono tangenti alla circonferenza. La circonferenza si dice inscritta nel poligono.
2. La distanza tra il centro e uno qualunque dei lati, e cioè il raggio della circonferenza inscritta, è l'**apotema** di un poligono circoscritto a una circonferenza.
3. Si dice **incentro** di un poligono circoscritto a una circonferenza il centro della circonferenza inscritta.



In ogni triangolo l'incentro, che è il punto di intersezione delle sue bisettrici, ha la stessa distanza dai lati del triangolo:



Quindi vale la seguente:

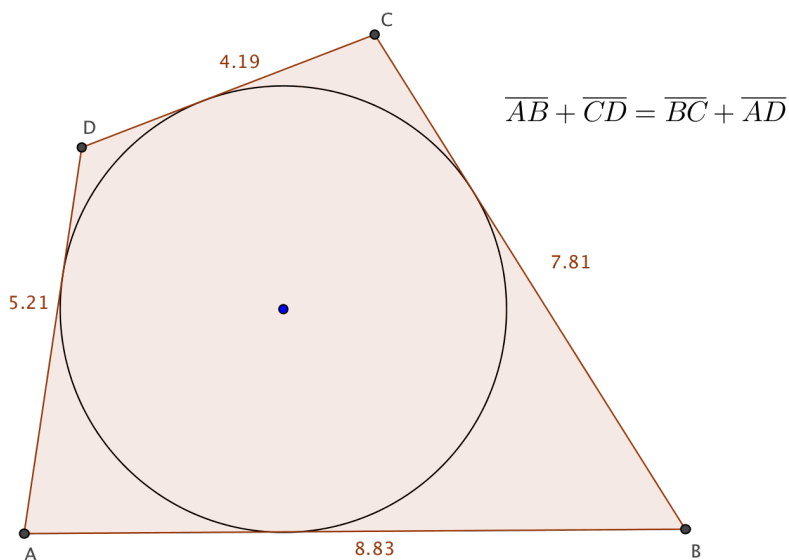
Proprietà

Ogni triangolo si può circoscrivere a una circonferenza.

Proprietà

Se la somma di due lati opposti di un quadrilatero è congruente alla somma degli altri due, il quadrilatero si può circoscrivere a una circonferenza.

→ i quadrati e i rombi sono circoscrittibili a una circonferenza.

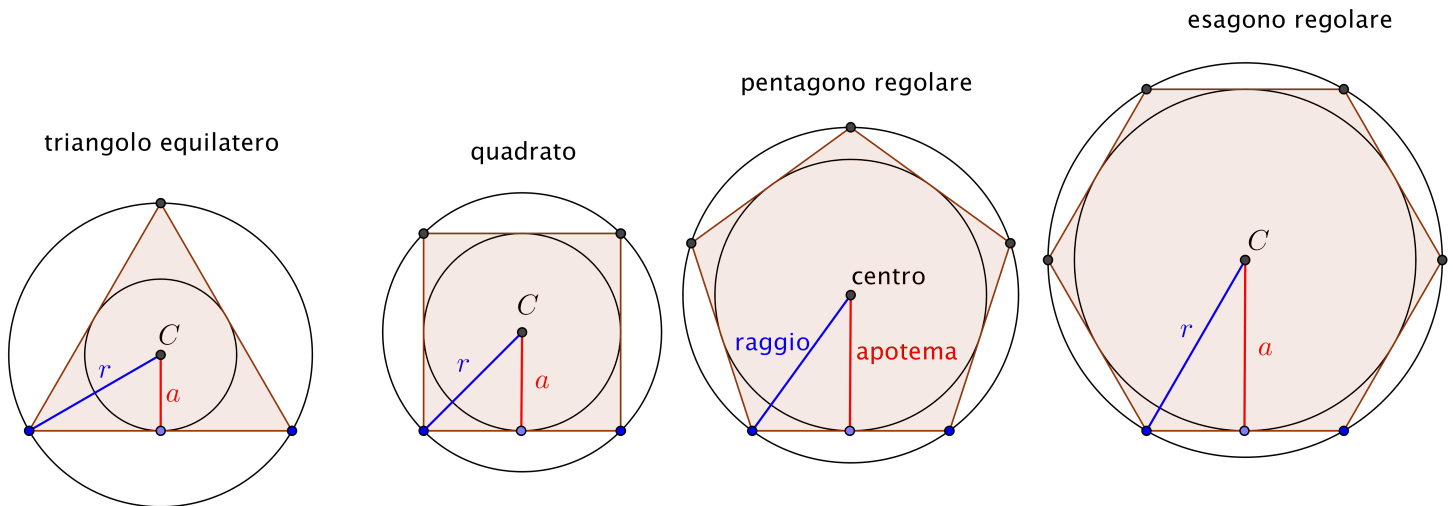


- TRIANGOLO:** si può sempre **inscrivere** e **circoscrivere**
- QUADRATO:** si può sempre **inscrivere** e **circoscrivere**
- RETTANGOLO:** si può sempre **inscrivere** e MAI circoscrivere
- ROMBO:** si può sempre **circoscrivere** e MAI inscrivere
- TRAPEZIO ISOSCELE:** si può sempre **inscrivere** e non circoscrivere
- TRAPEZIO RETTANGOLO:** in generale non si può inscrivere né circoscrivere.

Poligoni regolari e circonferenze

Proprietà

Ogni poligono regolare si può inscrivere in una circonferenza e circoscrivere a un'altra circonferenza. Le due circonferenze sono concentriche.

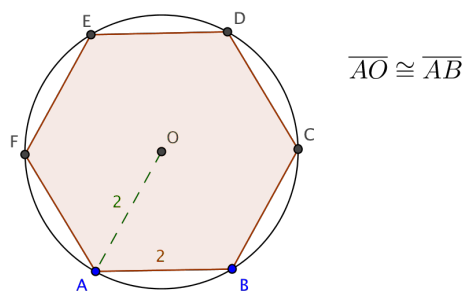


Definizioni.

1. Si dice **centro** di un poligono regolare il centro comune della circonferenza inscritta e di quella circoscritta.
2. Si dice **raggio** di un poligono regolare la distanza tra il centro e uno qualunque dei suoi vertici, cioè il raggio della circonferenza circoscritta.
3. Si dice **apotema** di un poligono regolare la distanza tra il centro e uno qualunque dei suoi lati, cioè il raggio della circonferenza inscritta.

Proprietà dell'esagono regolare

Il lato dell'esagono regolare inscritto in una circonferenza è uguale al raggio.



Proprietà del triangolo equilatero

In ogni triangolo equilatero il raggio della circonferenza circoscritta è il doppio del raggio della circonferenza inscritta. (Ovvero: In ogni triangolo equilatero l'apotema è la metà del raggio.)

