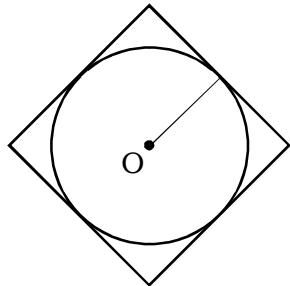


POLIGONI CIRCOSCRITTI

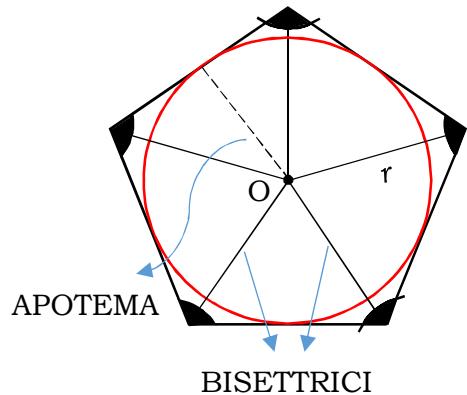
Un poligono si dice "circoscritto" se tutti i suoi lati sono tangenti alla circonferenza



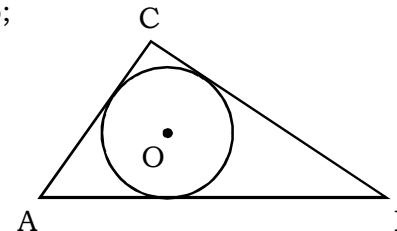
Il raggio della circonferenza si dice **APOTEMA** del poligono.

Condizione di circoscrivibilità:

Un poligono è circoscrivibile se le bisettrici di tutti gli angoli al vertice del poligono si incontrano nello stesso punto detto **INCENTRO**



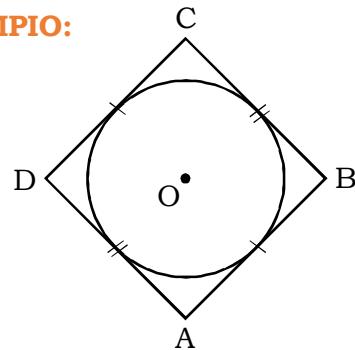
I TRIANGOLI: hanno sempre l'incentro; sono pertanto sempre circoscrivibili



I POLIGONI REGOLARI SONO SEMPRE CIRCOSCRIVIBILI !!

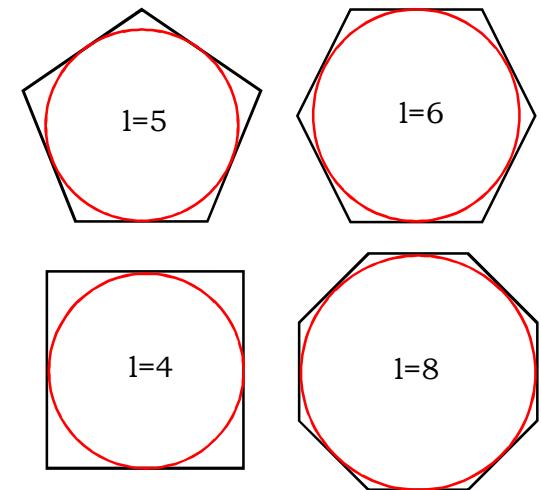
I QUADRILATERI: Non sempre hanno l'incentro! Inoltre se sono circoscrivibili godono della seguente proprietà: la somma delle misure dei lati opposti è congruente

ESEMPIO:



$$\text{se } \overline{AB} + \overline{CD} = \overline{BC} + \overline{DA}$$

il poligono ABCD sarà CIRCOSCRIVIBILE ad una CIRCONFERENZA

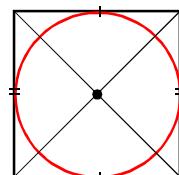


Area di un poligono circoscritto:

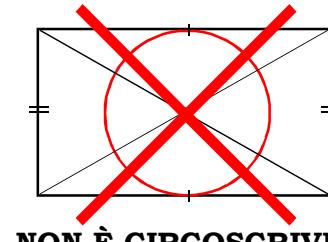
- $A = p \cdot a$
- $p = \text{semiperimetro}$
- $a = \text{apotema}$

Quindi:

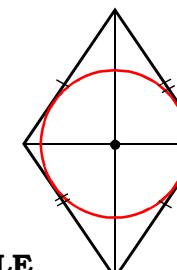
IL QUADRATO



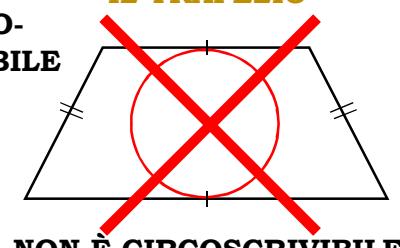
IL RETTANGOLO



IL ROMBO

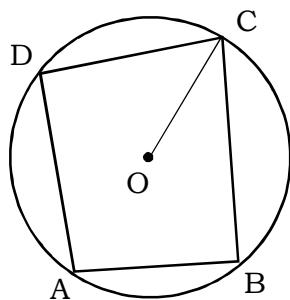


IL TRAPEZIO



POLIGONI INSCRITTI

Un poligono si dice "inscritto" in una circonferenza se tutti i suoi vertici appartengono alla circonferenza

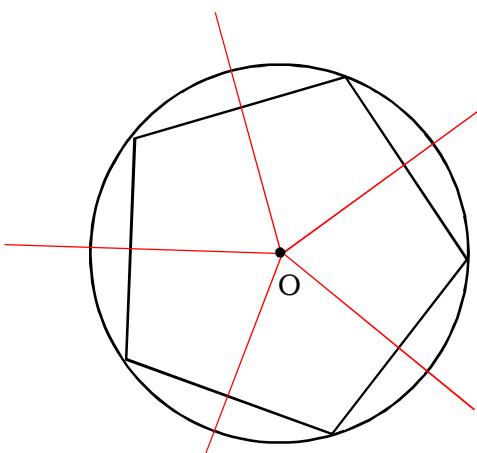


\overline{OC} = raggio della circonferenza

\overline{OC} = è detto anche raggio del poligono inscritto

Condizione d'inscrivibilità:

Gli assi dei lati si devono incontrare tutti in un unico punto (detto circocentro!!)

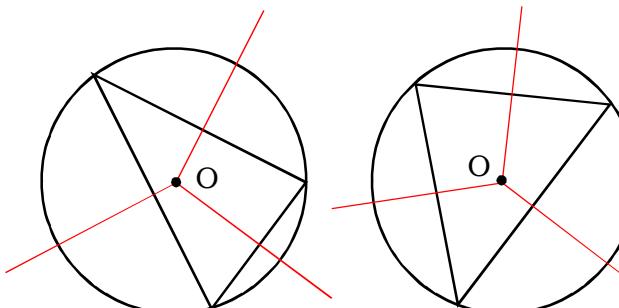


O = circocentro

Analizziamo $i \neq$ poligoni

Un triangolo ha gli assi che si incontrano sempre!!

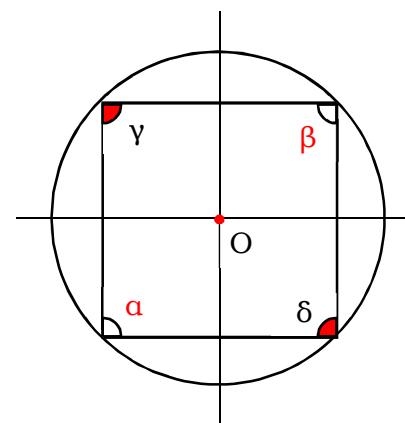
Quindi i triangoli sono sempre inscrivibili in una circonferenza!!



Nei quadrilateri vi è un'altra condizione (oltre al circocentro): cioè gli angoli opposti sono supplementari

ED ALLORA:

IL QUADRATO: gli angoli opposti sono supplementari? SI

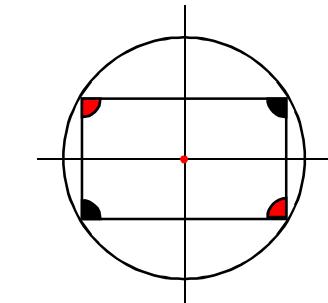


è inscrivibile !!

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

$$\gamma + \delta = 180^\circ$$

IL RETTANGOLO: gli angoli opposti sono supplementari? SI

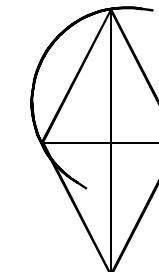


È INSCRIVIBILE !!

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

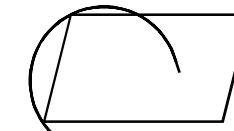
$$\gamma + \delta = 180^\circ$$

IL ROMBO: gli angoli opposti sono supplementari? NO



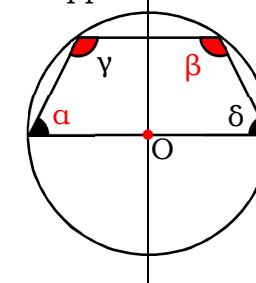
NON È INSCRIVIBILE

IL PARALLELOGRAMMA: gli angoli opposti sono supplementari? NO



NON È INSCRIVIBILE

IL TRAPEZIO ISOSCELE: gli angoli opposti sono supplementari? SI



È INSCRIVIBILE !!

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

$$\gamma + \delta = 180^\circ$$

