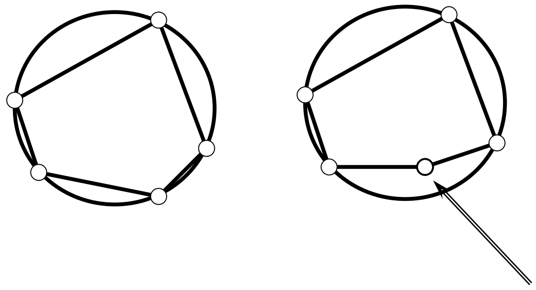
POLIGONI INSCRITTI

PROF. MARIO ANTONUZZI
LICEO SCIENTIFICO «ELIO VITTORINI»

Un poligono si dice **INSCRITTO** in una circonferenza quando

TUTTI i suoi vertici stanno sulla circonferenza

NON E' INSCRITTO



POLIGONI INSCRITTI

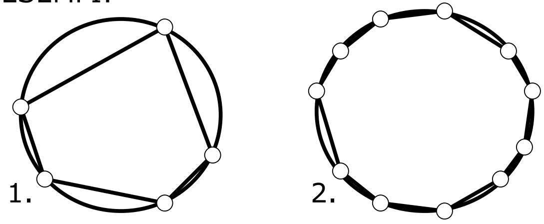
Un poligono si dice **INSCRITTO** in una circonferenza quando

TUTTI i suoi vertici stanno sulla circonferenza

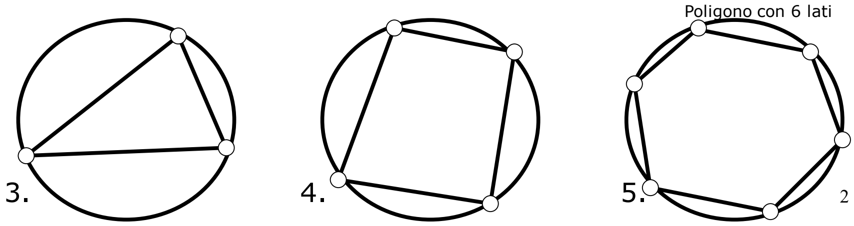
La circonferenza a sua volta si dice **CIRCOSCRITTA** al poligono

5 ESEMPI:

Poligono con 11 lati



Poligono con 6 lati



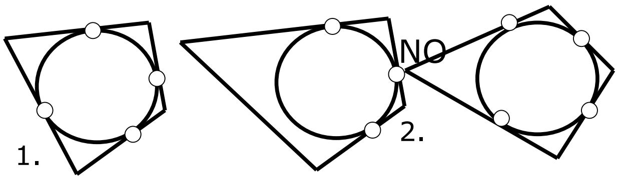
POLIGONI CIRCOSCRITTI

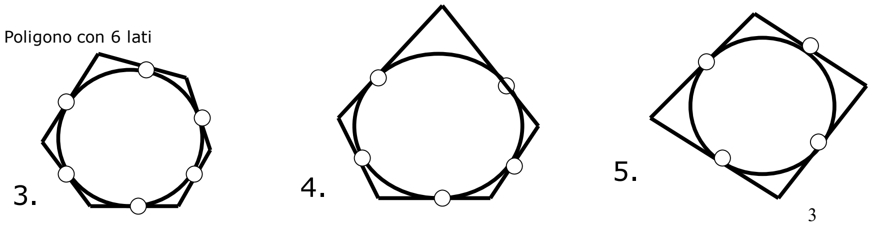
Un poligono si dice **CIRCOSCRITTO** a una circonferenza

quando <u>TUTTI</u> i suoi lati sono tangenti alla circonferenza

La circonferenza a sua volta si dice **INSCRITTA** nel poligono

5 ESEMPI:





3

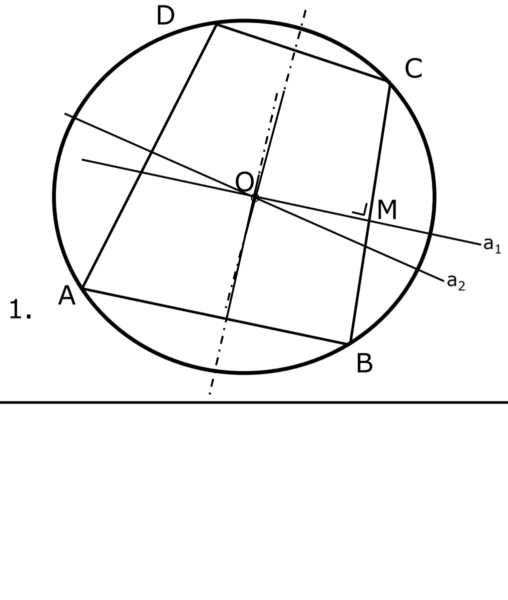
1° TEOREMA (solo enunciato)

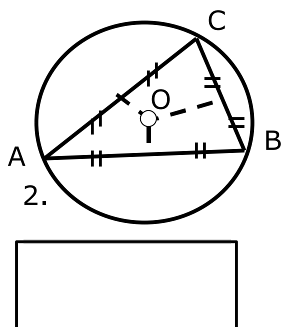
Se un poligono è **inscritto** in una circonferenza

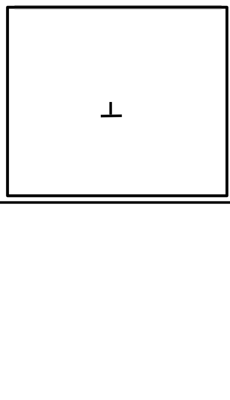
ALLORA

gli assi dei lati si incontrano in un punto che è il centro della circonferenza

ESEMPIO:



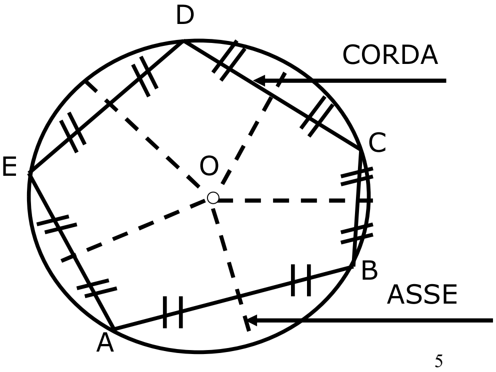




4

COROLLARIO: Gli assi delle corde passano TUTTI per il centro

I lati di un poligono inscritto sono corde della circonferenza



5

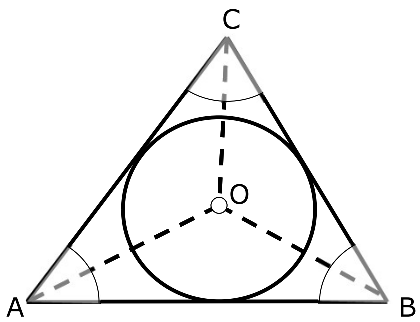
5

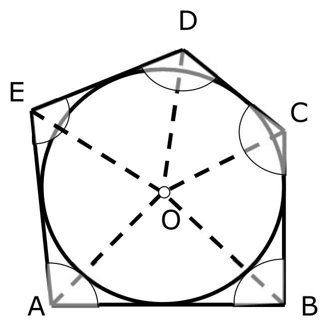
2° TEOREMA (solo enunciato)

Se un poligono è **circoscritto** a una circonferenza

ALLORA

le bisettrici degli angoli si incontrano in un punto che è il centro della circonferenza

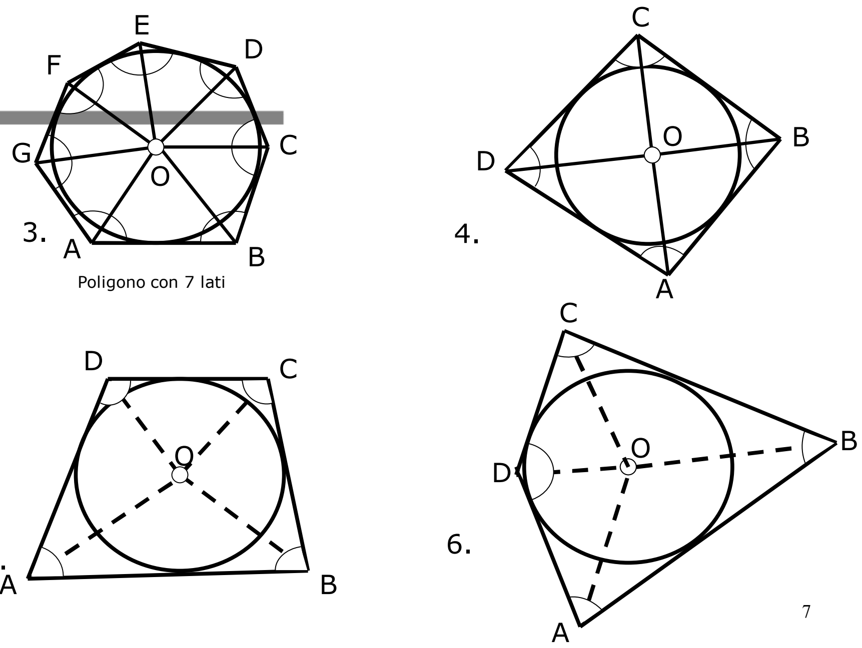




ALTRI ESEMPI:

6

6

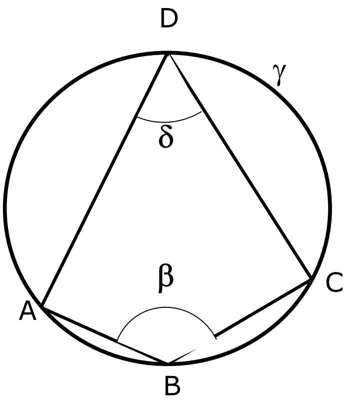


3° TEOREMA

Se un quadrilatero è inscritto in una circonferenza

ALLORA

gli angoli opposti sono supplementari



IPOTESI:

A, B, C, D ∈ γ

TESI:

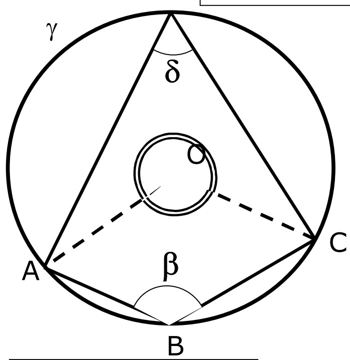
$\beta + \delta$ = ANG. PIATTO

TESI:

$\beta + \delta$ = ANG. PIATTO

DIMOSTRAZIONE

L'angolo δ è la metà dell'angolo convesso AOC



L'angolo β è la metà dell'angolo concavo AOC

La somma degli angoli al centro è un ANG. GIRO

$\beta + \delta$ =

alla metà della somma degli angoli al centro

La somme di β e δ

è un ANG. PIATTO

9

9

4° TEOREMA

Se un quadrilatero è circoscritto a una circonferenza

ALLORA

la somma di 2 lati opposti

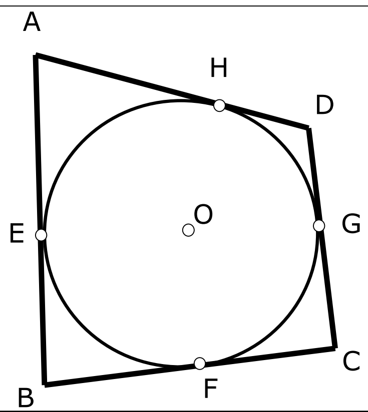
è congruente alla somma degli altri 2

IPOTESI:

AD AB BC CD tangenti

TESI:

AB+CD=AD+BC



10

10

FINE

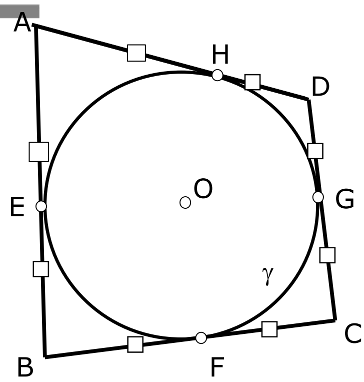
DIMOSTRAZIONE

Se da un punto esterno a una circonfenza si conducono le tangenti

i segmenti di queste sono congruenti

TESI:

AB+CD=AD+BC



AE = AH   DG = DH

GC = CF   BF = BE

AB+CD= AE+BE+DG+GC = AH+BF+DH+CF = AD+BC

11

11