

PIANO NAZIONALE INFORMATICA

Questionario

Quesito 5

Nella *Geometria Euclidea* vale il postulato delle parallele:

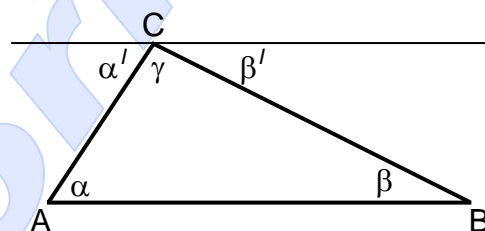
Per un punto esterno ad una retta passa una e una sola retta parallela alla data.

Da questa proprietà discende la dimostrazione del teorema:

“La somma degli angoli interni di un triangolo qualsiasi è un angolo piatto”

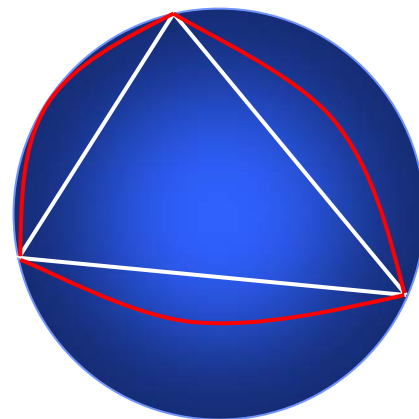
Infatti $\alpha = \alpha'$ e $\beta = \beta'$ perché angoli alterni interni.

Quindi $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ = \alpha' + \beta' + \gamma = 180^\circ$.

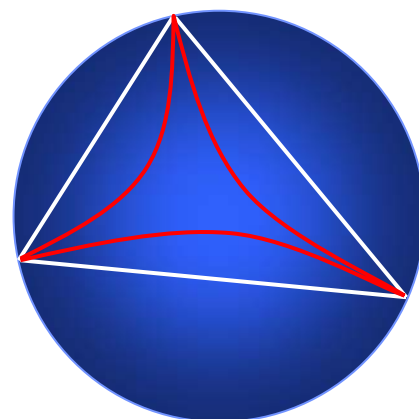


Nelle Geometrie non Euclidee si possono avere due possibilità:

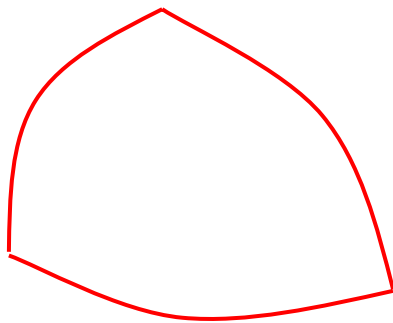
- ✘ Nella *Geometria ellittica*: la parallela dal vertice non esiste e la somma degli angoli interni è maggiore dell'angolo piatto, ed i lati non sono segmenti ma archi di circonferenza.



- ✘ Nella *Geometria iperbolica*: la parallela dal vertice esiste e non è unica, e la somma degli angoli interni è minore dell'angolo piatto, ed i lati non sono segmenti ma archi di iperboli perpendicolari al cerchio esterno.

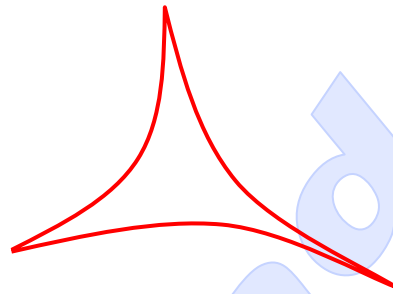


Triangolo ellittico



$$\alpha' + \beta' + \gamma > 180^\circ$$

Triangolo iperbolico



$$\alpha' + \beta' + \gamma < 180^\circ$$

Mimmo

Corrado