

ANGOLI, SEMIPIANI E RETTE

A

“RETTE” NEL PIANO E SULLA SFERA

Immaginate di avere un filo elastico e di disporre i suoi estremi su due punti del piano in modo da tenerlo teso. Quale traiettoria descrive il filo?

Tra le infinite possibili traiettorie che congiungono i due punti, la linea retta ha una proprietà che è messa in evidenza da questo fenomeno. Quale?

Ora dal piano passiamo ad un'altra superficie, la superficie sferica.
Sapete che cosa sono meridiani e paralleli sulla superficie terrestre? Scrivetelo qui sotto.

Sapete che cosa vogliono dire i termini latitudine e longitudine? Se sì, scrivetelo qui sotto.
La latitudine di un punto sulla superficie terrestre è

La longitudine di un punto sulla superficie terrestre è

Disegnate un punto sulla sfera da interpretarsi come Polo Nord e, utilizzando compasso e la squadra sferica tracciate l'equatore, due meridiani e un parallelo diverso dall'equatore.

A

Tenendo il filo teso per le estremità e ponendo queste su un meridiano, come si dispone il filo?
Segue una traiettoria particolare?

E ponendo le estremità sull'equatore?

Cosa succede se i due estremi sono su un parallelo diverso dall'equatore?

Tra le infinite traiettorie che congiungono due punti della sfera uno dei due possibili archi di cerchio massimo ha una proprietà che è stata messa in evidenza dagli esperimenti che avete fatto con i fili: quale?

SEMIPIANI, SEMISFERE E LORO INTERSEZIONI

Nel piano una retta individua due semipiani. Cosa individua sulla sfera una circonferenza massima?

Sapreste utilizzare la nozione di semipiano per definire il concetto di angolo convesso nel piano? Un angolo (convesso) nel piano è

Illustrate con un disegno quanto detto

Quali sottoinsiemi del piano potete ottenere, invece, intersecando tre semipiani?

A

Illustrate con disegni le varie possibilità

Come modifichereste la definizione di angolo convesso nel caso di una sfera?

Un angolo convesso sulla sfera è

Che forma ha allora un angolo su una sfera?

Come si può ottenere allora un "triangolo" su una sfera (triangolo sferico)?
