

DOMANDA

Che curva descrive un punto della giostra quando la giostra gira? Perché?

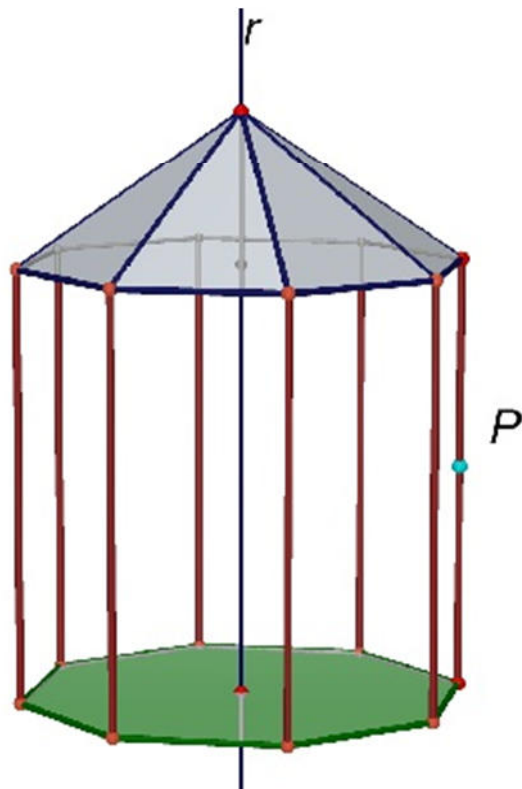


In termini matematici.

Che curva descrive un punto dello spazio quando ruota intorno ad una retta? Perché?

VERSO LA RISPOSTA

Consideriamo un modello della giostra.



Abbiamo evidenziato la retta r di rotazione e un punto P della giostra.

Consideriamo gli elementi essenziali: la retta r e il punto P .



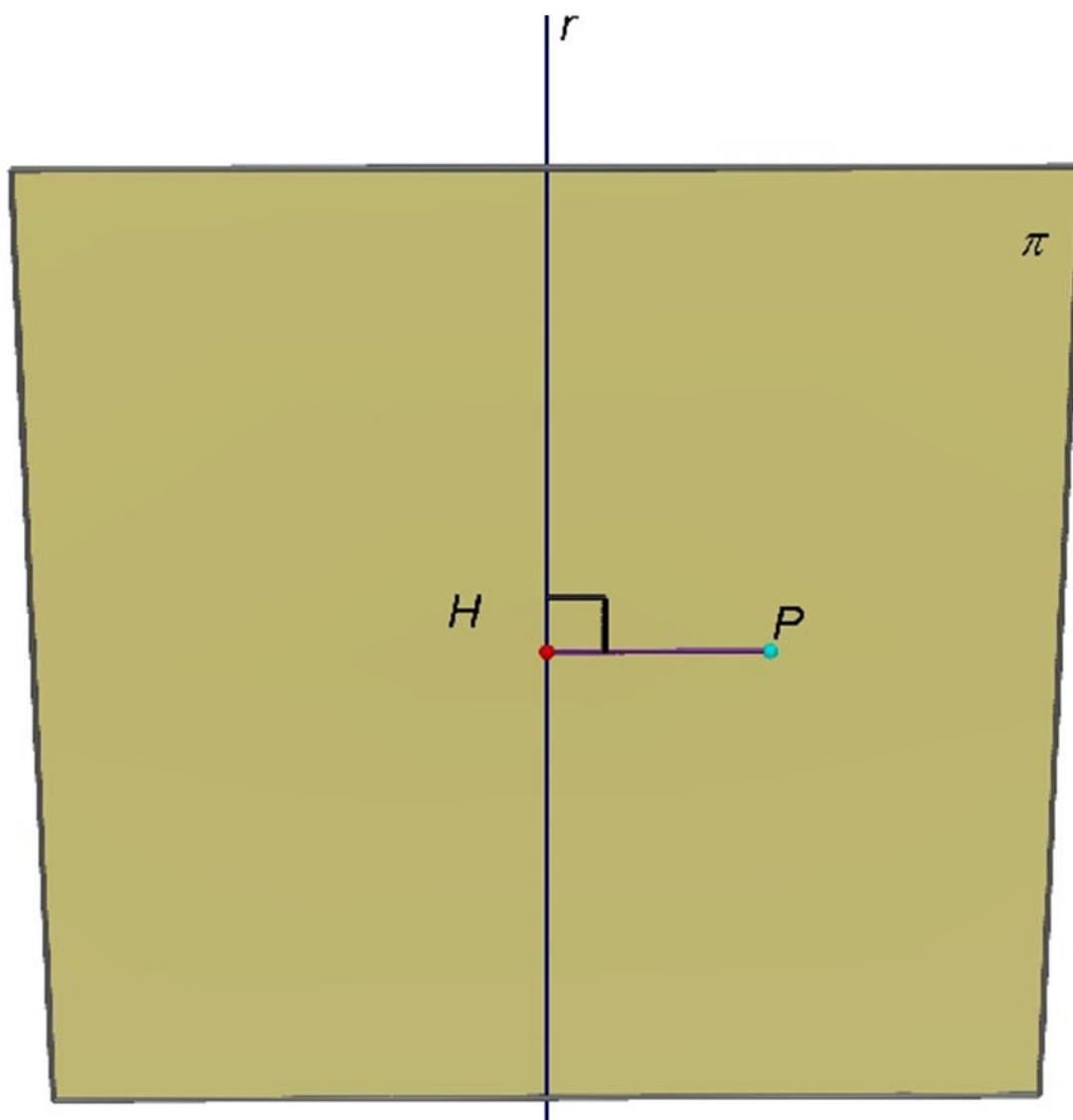
Il punto P quando ruota intorno alla retta r descrive una circonferenza.

Ma perché si ha una circonferenza?

Su quale piano giace? Quale è il suo centro?

Per rispondere a queste domande consideriamo il piano π contenente il punto P e la retta r .

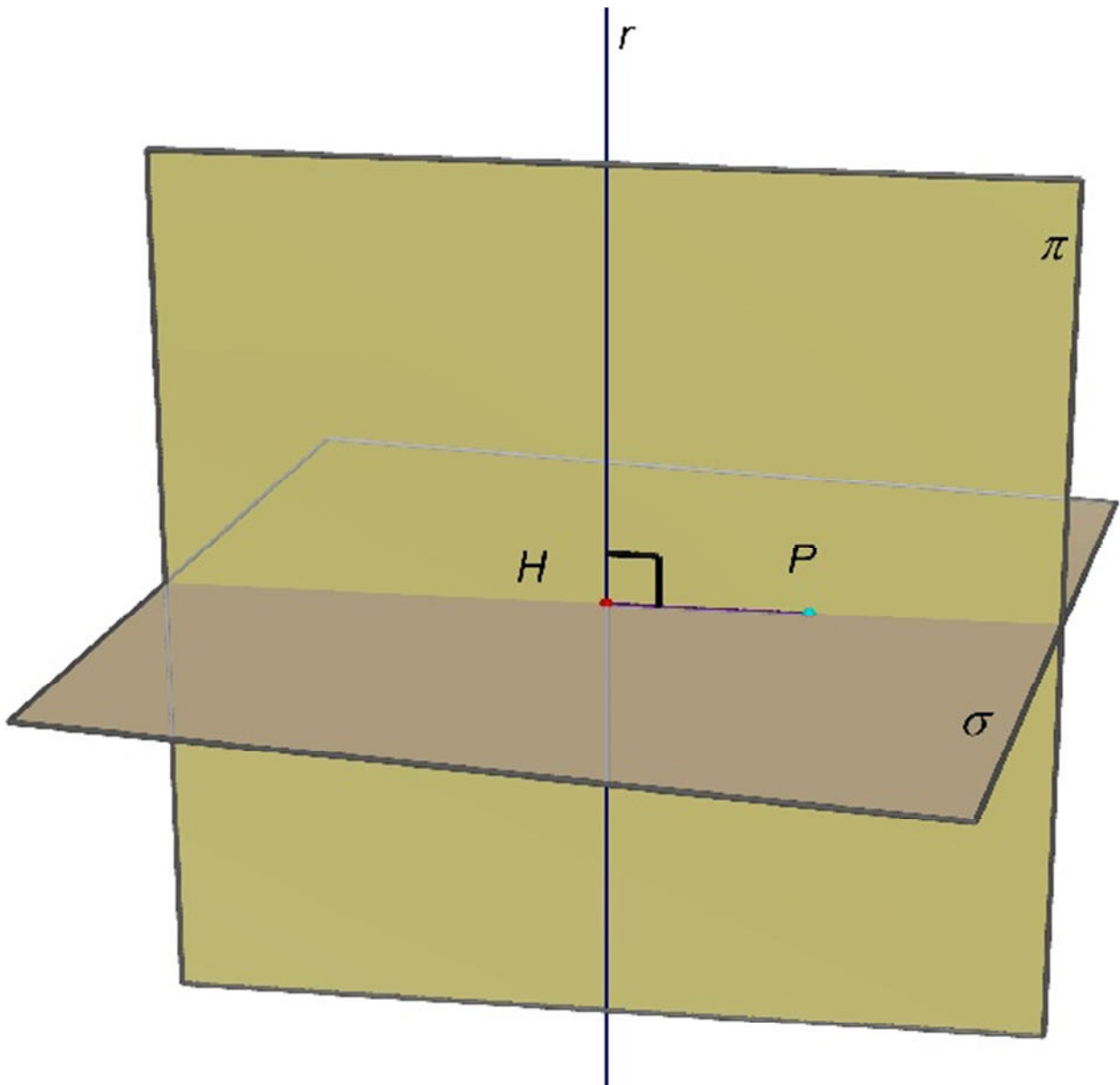
Consideriamo poi su questo piano la retta passante per P perpendicolare alla retta r e l'intersezione H di tale retta con la retta r . In altre parole H è la proiezione ortogonale del punto P sulla retta r .



Quando il punto P gira intorno alla retta, la sua proiezione ortogonale su r è sempre il punto H .

Quindi la retta passante per P e H è sempre perpendicolare alla retta r .

Appartiene quindi al piano σ passante per P e perpendicolare a r .



Inoltre la distanza del punto P da H rimane costante.

Da tutto ciò segue la risposta.

RISPOSTA

Il punto P , quando ruota intorno a r , descrive la circonferenza di centro H passante per P appartenente piano σ passante per P e perpendicolare a r .

