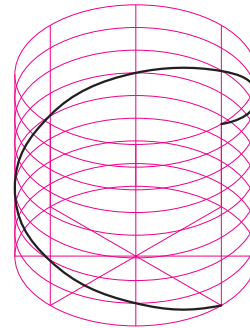
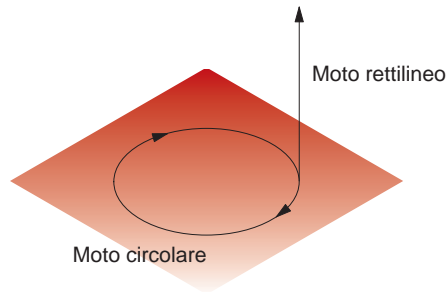


Eliche ed elicoidi

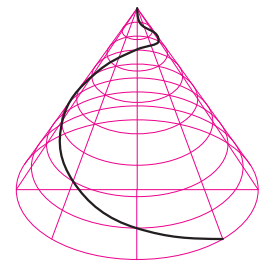
ELICA

L'**elica** è una curva generata dal moto di un punto soggetto contemporaneamente a un moto circolare e un moto rettilineo.

Se il diametro del moto circolare è costante, il punto si sposta lungo una curva chiamata **elica cilindrica**; se invece il diametro diminuisce in modo costante si ha una **elica conica**.



Se il moto circolare possiede un diametro costante si genera un'elica cilindrica, poiché si sviluppa lungo una superficie cilindrica.



Il **passo** di un'elica è la distanza tra due suoi punti appartenenti alla stessa generatrice.

Spira è invece il tratto di elica compresa tra gli stessi due punti.

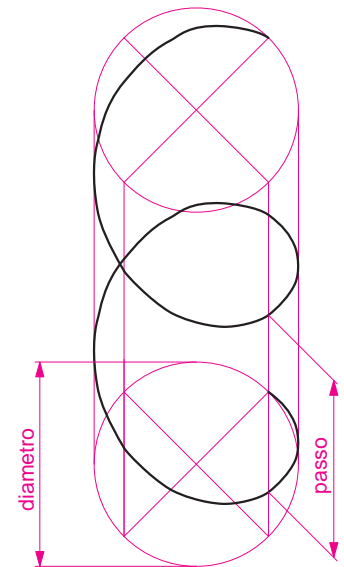
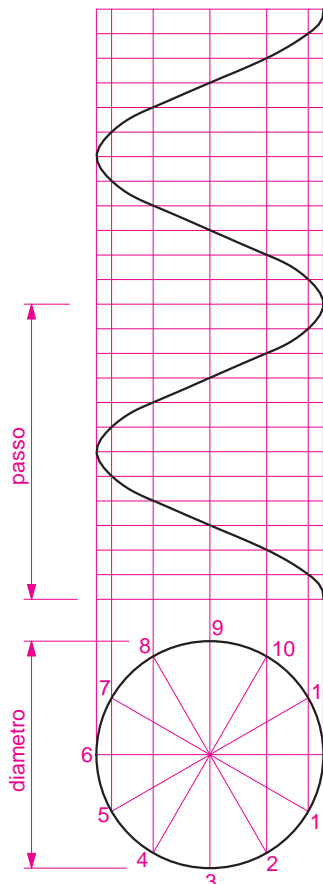
Se il moto circolare possiede un diametro uniformemente decrescente si genera un'elica conica, poiché si sviluppa lungo una superficie conica.

Asse dell'elica è l'asse della superficie lungo la quale si sviluppa.

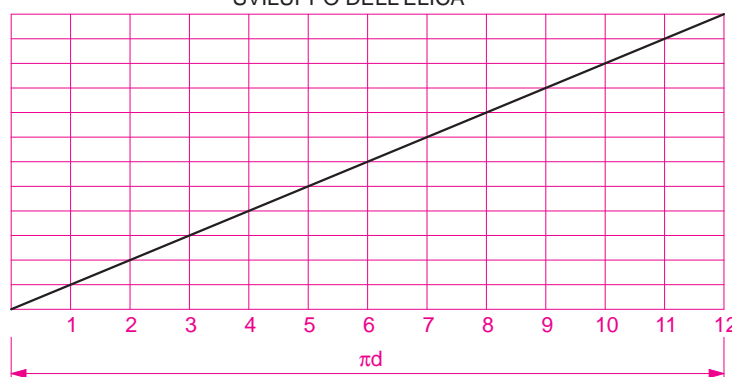
PROBLEMA

Rappresentazione in proiezioni ortogonali di un'elica cilindrica

- Nella vista dall'alto si disegna la circonferenza di diametro dato, dividendola in parti uguali (per esempio 12, come in figura).
- Nella vista frontale si traccia un segmento verticale pari al passo dell'elica, dividendolo in un corrispondente numero di parti (12 in figura), e conducendo rette orizzontali dai punti divisori.
- Si conducono linee di riporto verticali dai punti sulla circonferenza; esse intersecano le corrispondenti rette orizzontali nei punti dell'elica.
- Unendo questi punti con il curvilineo si ottiene la vista frontale dell'elica.



SVILUPPO DELL'ELICA



- Per disegnare lo sviluppo in piano dell'elica si disegna un rettangolo con altezza pari al passo e con base pari alla lunghezza della circonferenza (πd). Dividendo i lati in parti uguali (12 in figura) si trovano i punti d'intersezione dei segmenti corrispondenti; la linea passante per tutti i punti trovati è un **segmento**.

ELICOIDE

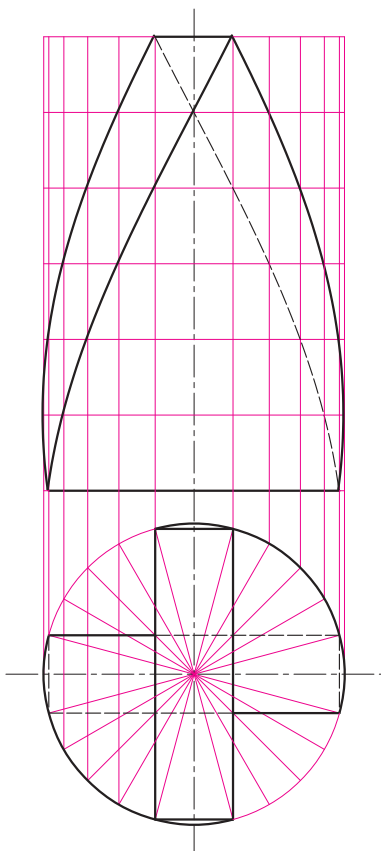
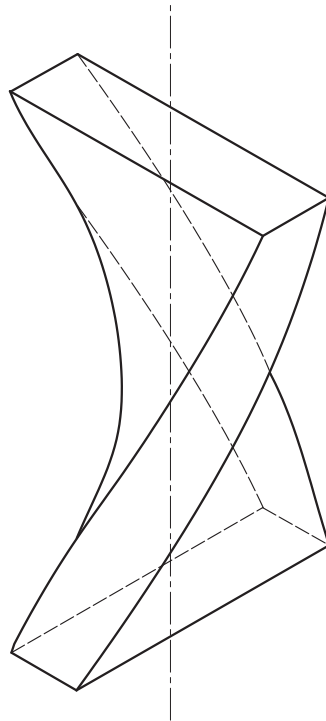
Elicoide è la superficie generata da una figura piana che si muove lungo un'elica.

Elicoidi possono essere generati da profili vari, quali cerchi, triangoli, trapezi. Sono per esempio elicoidali le superfici delle filettature o delle molle cilindriche.

PROBLEMA

Disegnare un elicoide generato da un rettangolo perpendicolare all'asse

Si disegna il rettangolo di base e per il suo centro si conduce l'asse dell'elicoide. I vertici del rettangolo generano quattro eliche che possono essere disegnate con il procedimento indicato nel problema precedente. In questo caso le singole eliche formano solo un quarto di spira.

**PROBLEMA**

Disegnare una rampa elicoidale

Il profilo generatore dell'elicoide è un quadrato. Pertanto i vertici del quadrato formano quattro eliche dello stesso passo, ma di due diametri diversi. In questo caso l'elicoide è costituito da tre spire.

