TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Dado el cono de revolución de vértice V (2,5,3) semiángulo cónico 30º y eje paralelo a la bisectriz de X+ O Y+, determinar la traza de la mencionada superficie con el plano de comparación XOY. Definir la naturaleza de la cónica, la excentricidad y elementos que la configuran. Dibujar la cónica.

SOLUCIÓN

La curva es una parábola.

1 - Sitúa el vértice del cono V(2, 5, 3)

2 - Por el vértice hacer una paralela a la bisectriz de los ejes XY (45º respecto de X o Y). Este es el eje del cono

3 - A partir del cono y hacia ambos lados del eje dibujar dos rectas que formen 30º. Estas son las generatrices del contorno del cono

4 - Hacer una paralela al eje (la llamaré L.T) y levantar un perfil respecto de ella, es decir, por el vértice del cono una perpendicular y medir la cota del vértice, 3. El eje parte de él y paralelo al eje. Levantar hacia ambos lados 30º (también se puede realizar todo esto sobre la proyección horizontal)

5 - Prologar los contornos del perfil del cono hasta cortar a L.T (plano horizontal)

6 - Dibujar una circunferencia (esfera), en el perfil, que sea tangente a L.T y los contornos del cono. Para ello hacer las bisectrices de los ángulos que forman esas rectas y donde se corten es el centro.

7 - El punto de tangencia con L.T es el foco en el perfil, F'. El punto donde L.T corta a la generatriz del contorno del cono, en el perfil, es el vértice de la parábola, W'. Unir los puntos de tangencia de la circunferencia (esfera) con los contornos del cono. Al prolongar esta línea donde corte a L.T (un punto) es la recta directriz (vista vertical) d'

8 - Llevar todos los elementos desde el perfil a la proyección horizontal. Para ello, por F' una perpendicular a L.T hasta tocar al eje y ese es el foco, F. Por el vértice W' otra perpendicular a L.T hasta el eje y ese es el vértice W. Por la recta directriz, d', prolongar una perpendicular a L.T y esa es la recta directriz, d.

9 - Conocidos el eje, el foco F, el vértice W y la recta directriz d trazar la parábola por puntos.

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO http://trazoide.com/forum/

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS http://trazoide.com/videos/

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI http://trazoide.com/wiki/

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB http://trazoide.com/

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG http://trazoide.com/blog/

copyright © Antonio Castilla