

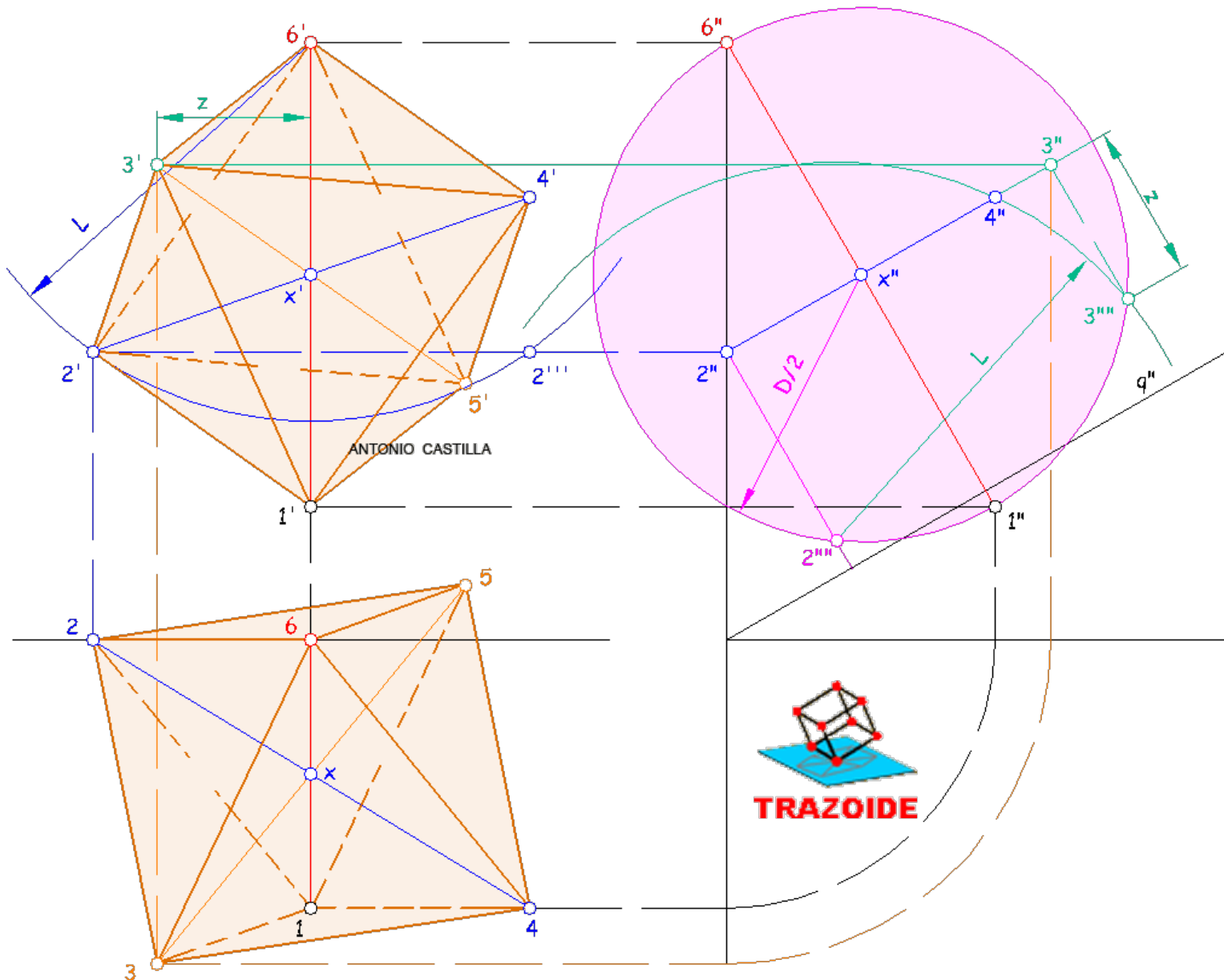
TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Dibujar un **octaedro** regular, 1-2-3-4-5-6, si :

- Una diagonal, 1-6, es perpendicular al plano Q que pasa por la línea de tierra y forma 30° con el plano horizontal de proyección.
- Un vértice es 1(0, 5, 2'5). Las coordenadas están en centímetros y son referencia, alejamiento y cota.
- Los vértices 2 y 6 están en el plano vertical de proyección.

SOLUCIÓN

1 - Dibujar las tres proyecciones del punto 1 y el plano Q que pasa por línea de tierra en el perfil formando 30° con el plano horizontal de proyección.



2 - En el perfil, desde el punto $1''$ se traza una perpendicular al plano Q hasta cortar al plano vertical de proyección. El punto de corte es el vértice opuesto $6''$. Determinar las otras proyecciones, 6 y $6'$, con la misma referencia que el punto 1.

3 - La distancia entre las proyecciones $1''$ y $6''$ del perfil es la verdadera magnitud de la diagonal del octaedro. Aparte situar la medida de la diagonal, D, y levantar por sus extremos líneas que formen 45° con ella hasta cortarse. Estos segmentos nos dan la longitud de la arista, L, del octaedro.

4 - En el perfil, dibujar una perpendicular a la diagonal $1''-6''$ por su punto medio, x'' , hasta cortar al plano vertical de proyección. Este punto es el vértice $2''$.

5 - Desde la proyección de perfil $2''$ hacer una paralela a la línea de tierra hacia la proyección vertical. Con centro en la proyección vertical del punto $6'$ y radio la verdadera magnitud de la arista del octaedro, L, hacer un arco. El arco corta a la paralela a la línea de tierra en dos puntos, $2'$ y $2'''$, que son las dos posibles soluciones para la proyección vertical del punto 2. Trabajaré con $2'$. Su proyección horizontal esta sobre la línea de tierra.

6 - El vértice 4 opuesto a 2 se obtiene uniendo las proyecciones de 2 con el punto medio, X, de la diagonal 1-6 y llevando las mismas distancias que hay en proyección entre 2-X hacia el otro lado de X.

7 - En el perfil con centro en el punto medio de la diagonal, x'' , y radio la mitad de la diagonal del octaedro, D/2, se traza un arco.

8 - Desde la proyección de perfil 2" se dibuja una perpendicular al plano Q hasta el arco. El punto de corte, 2"', es el vértice del plano de simetría (cuadrado) en una sección rebatida.

9 - Con centro en ese punto 2"' y radio la longitud de la arista del octaedro, L, se dibuja un nuevo arco que cortará al anterior en el vértice 3"' de la sección rebatida.

10 - Se dibuja una perpendicular al plano Q por 3"' hasta una paralela al plano Q por el punto medio, x", de la diagonal 1"-6". Esto nos da la proyección de perfil 3".

11 - Hacer una paralela a la línea de tierra por 3" y medir la distancia, Z, entre las proyecciones 3" y 3"'.

12 - Llevar esa distancia, Z, desde la proyección vertical de la diagonal 1'-6' sobre la paralela a la línea de tierra que se hizo por 3". Esto nos da la proyección vertical 3'.

13 - Con la proyección de perfil 3" y la proyección vertical 3' se determina la proyección horizontal 3.

14 - Uniendo las proyecciones del punto 3 con el punto medio X y llevando la misma distancia hacia el otro lado se determina el vértice opuesto 5.

15 - Unir los seis vértices.

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