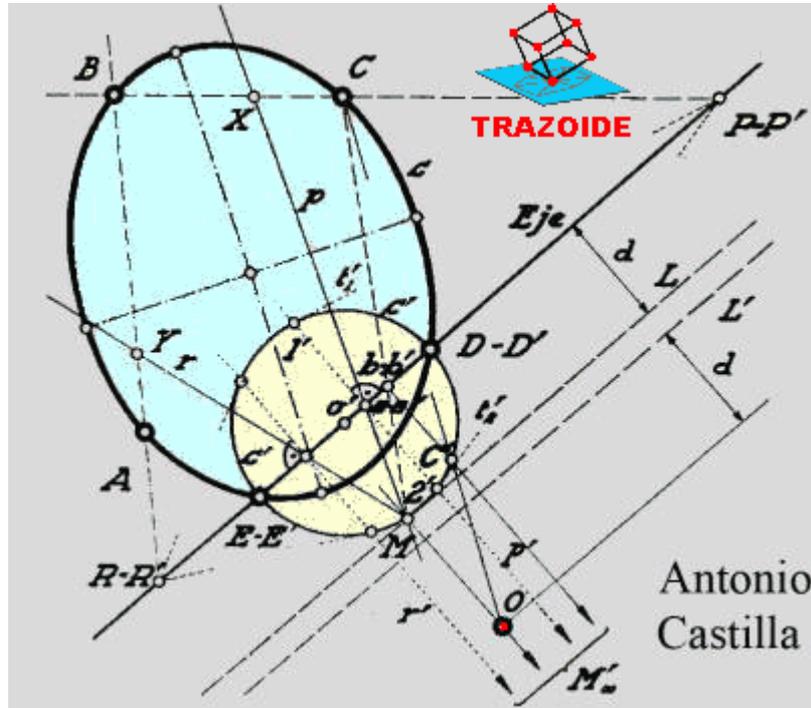


TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Método para dibujar una cónica dados 5 puntos de la misma

SOLUCIÓN

1 - Los puntos dados son A, B, C, D y E.



2 - Tracemos una circunferencia c' que pase por E-D, teniendo por diámetro la cuerda E-D.

3 - La cuerda común E-D será el eje de homología, y los puntos E y D dobles, o sea confundidos con sus homólogos E' y D' .

4 - Prolongada la cuerda B-C hasta su punto del eje P-P'.

5 - Hallaremos la polar de este punto doble en las dos cónicas. La polar p' en la circunferencia se obtendrá uniendo los puntos de contacto de las tangentes t_1 y t_2 trazadas desde P, y será la cuerda $t_1-a'-2'$. La polar p de P con respecto a la cónica c que se trata de hallar, pasará por $a-a'$, que es un punto doble por ser del eje y, por definición, por el punto X conjugado armónico de P con respecto a B y C, que obtendremos mediante un sencillo cuadrilátero completo, no representado en la figura para no complicarla.

6 - De la misma manera, prolongada la cuerda B-A hasta su punto de encuentro R-R' con el eje de homología, hallaremos de la misma forma las polares r y r' del punto doble R-R'. El punto Y es conjugado armónico de R con respecto de A y B.

7 - El punto de encuentro M de las polares p y r tendrá como homólogo el punto común de p' y r' , que será el punto $M'8$ (en el gráfico ese 8 es el símbolo de infinito), por ser paralelas p' y r' . Por tanto, el centro O se hallará sobre la recta M-M'8.

8 - Del sistema de homología sólo tenemos ahora el eje y un par de puntos homólogos M-M'8. Necesitamos otro par de puntos. Para obtenerlo, uniremos M con C, por ejemplo, y hallaremos C' , situado en la circunferencia y sobre la recta $b'-M'8$, C' , unido con C, nos da también la dirección del centro de homología O, que queda así definido.

9 - El haber elegido E'-D' como diámetro de la circunferencia arbitraria c' , nos trae como particularidad el que, siendo el punto M punto homólogo de $M'8$, pertenecerá a la recta límite del sistema cónica, bastando para que

quede determinada mediante sus ejes, terminar de resolver el problema, puesto que sabemos que la cónica transformada será una elipse, por ser L' exterior a la circunferencia c' .

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