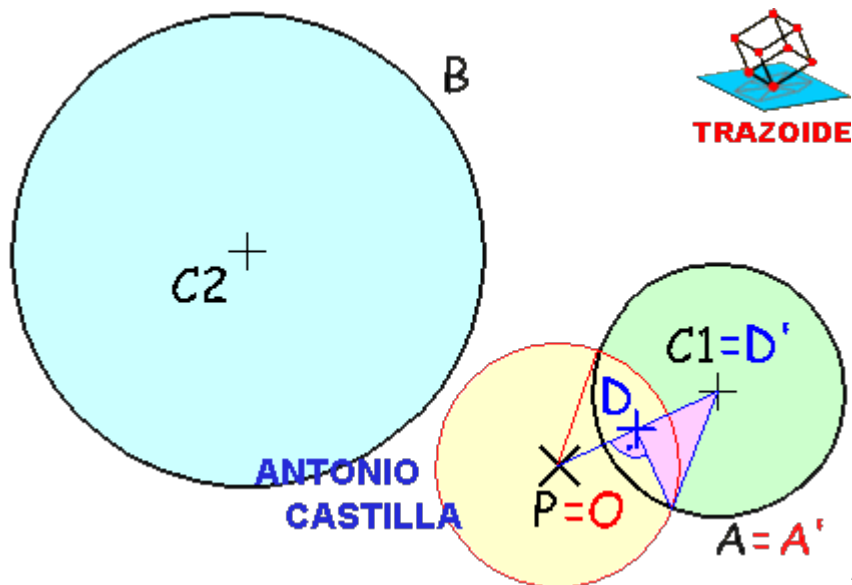


TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Trazar una circunferencia que pase por el punto P y forme 90° (ortogonal) con la circunferencia A (de centro C1) y 30° con la circunferencia B (de centro C2)

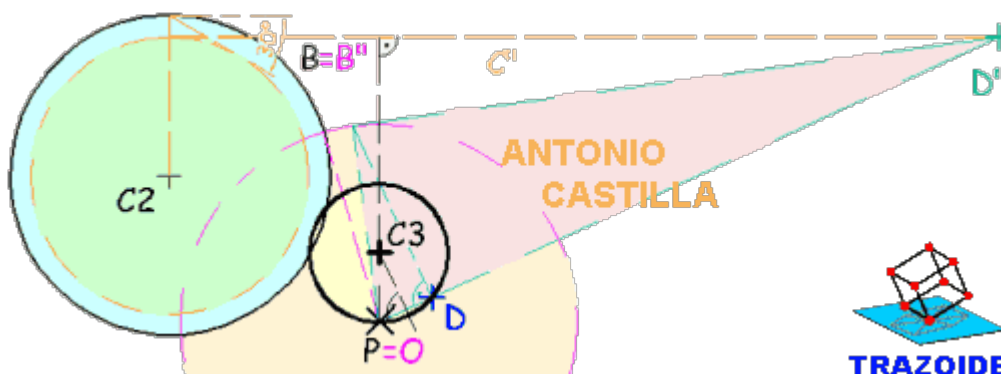
SOLUCIÓN

1 - El punto dado, P, es el centro de inversión. La circunferencia A se considera como circunferencia doble. La circunferencia de autoinversión tiene de radio la tangente entre el centro de inversión y la circunferencia A.



2 - La inversa de la circunferencia buscada se transformará en una recta, C', y formará 90° con la circunferencia A'. La recta C' pasa por el centro de la circunferencia A. Luego tenemos un punto por el que pasa la recta inversa C', al que llamaré D'. Si hallamos el inverso, D, de ese punto tendremos un punto de la circunferencia buscada.

3 - El problema ha quedado reducido a hallar una circunferencia que pase por el punto dado inicialmente, P, el nuevo hallado, D, y que forme 30° con la circunferencia B. Realizamos una nueva inversión. Volvemos a tomar el punto dado, P, como centro de una nueva inversión. La circunferencia B como doble. La circunferencia de autoinversión con radio la tangente desde el centro de inversión a la circunferencia B.



4 - Se halla el inverso del punto D, al que llamaré D''.

5 - La inversa de la circunferencia se transformará en una recta que pasará por D'' y formará 30° con la circunferencia B.

Para dibujarla se traza una tangente cualquiera a la circunferencia B y por su punto de tangencia una recta que forme 30° .

Desde el centro de la circunferencia B se hace la circunferencia tangente a la recta que forma 30° .

Por el punto D'' se halla la tangente a la circunferencia anterior, C'' . Esta última es la inversa de la circunferencia buscada.

6 - El centro de la circunferencia buscada, C_3 , estará en la perpendicular a su inversa C'' pasando por el centro de inversión, P .

Además, el centro de la buscada está en la mediatriz de los dos puntos por los que debe de pasar, P y D . Luego donde dicha mediatriz corte a la perpendicular a D'' es el centro buscado, C_3 .

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