

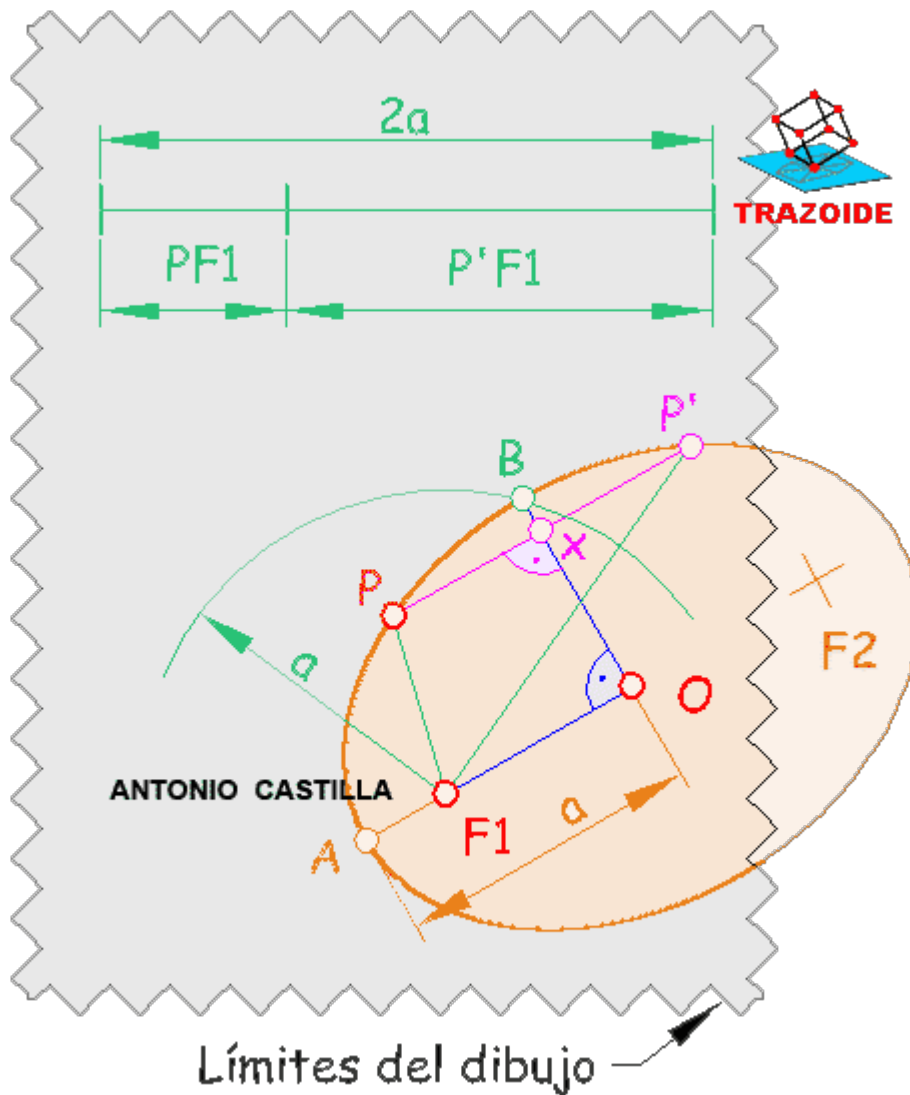
TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Elipse conocida un foco, F_1 , el centro de la elipse, O , y un punto de ella, P , y el segundo foco queda fuera de los límites del papel.

SOLUCIÓN

método I - Mediante simetría axial

1 - Unir el foco dado, F_1 , con el centro de la elipse, O . Esta es la medida de la semidistancia focal.



2 - Desde el centro dibujar una perpendicular a F_1O (eje menor).

3 - Dibujar el simétrico, P' , del punto dado, P , respecto de la recta anterior.

4 - Unir el punto dado, P , y su simétrico, P' , con el foco, F_1 . Sumando esas dos distancias, $PF_1 + P'F_1$, se obtiene la medida del eje mayor, $2a$.

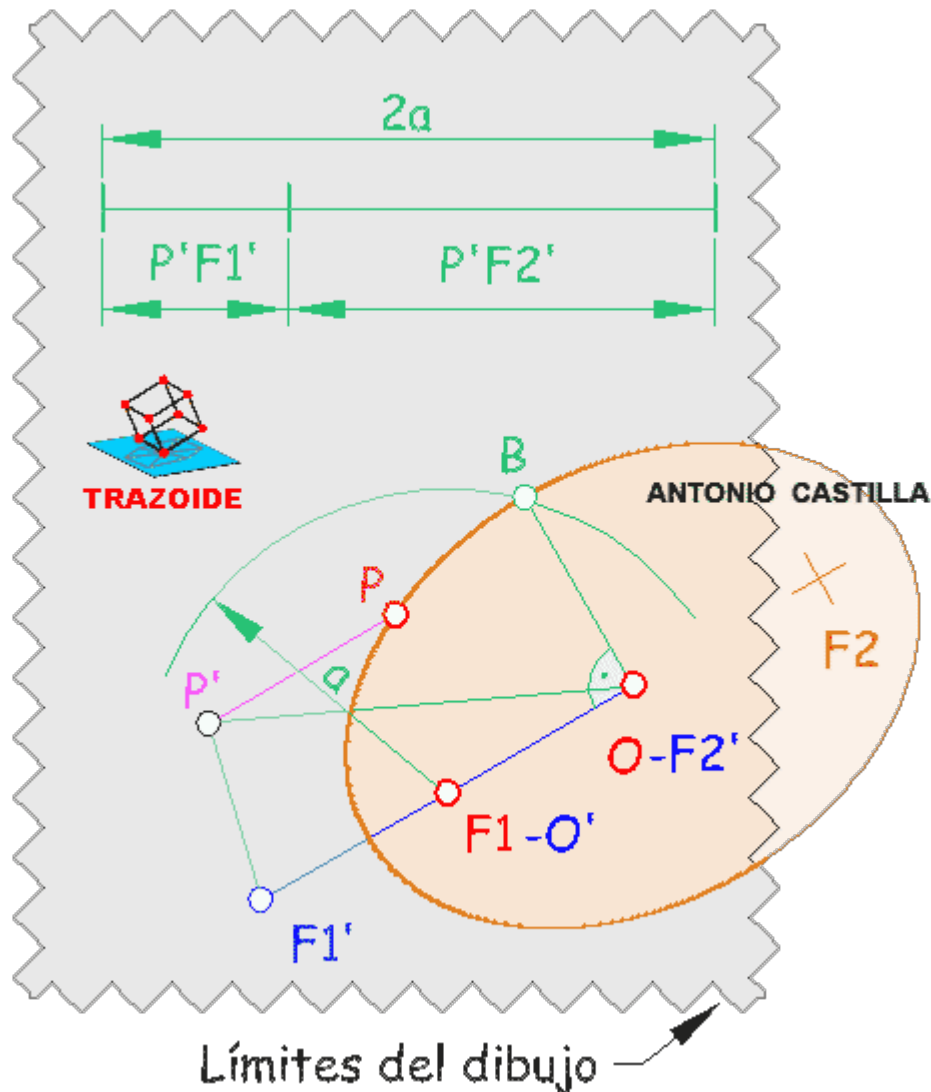
5 - Con centro en el foco, F_1 , y radio el semieje mayor, a , se traza un arco que cortará al eje menor en un punto, B , que es el extremo del eje menor.

6 - Sobre la recta F_1O y a partir de O llevar la medida del semieje mayor, a , obteniendo uno de los vértices, A .

7 - Conocidos sus elementos dibujar la elipse.

método II - Mediante traslación

1 - Unir el foco dado, F_1 , con el centro de la elipse, O . Esta es la medida de la semidistancia focal.



2 - Desde el foco llevar esa distancia sobre la misma recta. Ahora consideraremos que el extremo, F_1' , es el primer foco de la elipse trasladada, el foco original, F_1 , es el centro, O' , de la elipse trasladada y el centro original, O , será el segundo foco, F_2' , de la elipse trasladada.

3 - Trazar una paralela a F_1-O por el punto dado, P , y llevar esa misma distancia. El punto, P' , es el punto que pertenece a la elipse trasladada.

4 - Unir el punto P' con los focos, F_1' y F_2' . Sumando esas dos distancias, $P'F_1' + P'F_2'$, se obtiene la medida del eje mayor, $2a$.

5 - Desde el centro original, O , dibujar una perpendicular a F_1-O . Este es el eje menor.

6 - Con centro en el foco original, F_1 , y radio el semieje mayor, a , se traza un arco que cortará al eje menor en un punto, B , que es el extremo del eje menor.

7 - Sobre la recta F_1-O y a partir de O llevar la medida del semieje mayor, a , obteniendo uno de los vértices.

8 - Conocidos sus elementos dibujar la elipse.

método III - Mediante simetría central

- 1 - Unir el foco dado, F_1 , con el centro de la elipse, O . Esta es la medida de la semidistancia focal.
- 2 - Desde el centro dibujar una perpendicular a F_1-O (eje menor).
- 3 - Unir el punto dado, P , con el centro de la elipse, O , y llevar esa distancia hacia el otro lado del centro sobre la misma recta. Esto nos da el simétrico, P' , del punto respecto del centro.
- 4 - Unir el punto dado, P , y su simétrico, P' , con el foco, F_1 . Sumando esas dos distancias, $PF_1 + P'F_1$, se obtiene la medida del eje mayor, $2a$.
- 5 - Con centro en el foco, F_1 , y radio el semieje mayor, a , se traza un arco que cortará al eje menor en un punto, B , que es el extremo del eje menor.
- 6 - Sobre la recta F_1-O y a partir de O llevar la medida del semieje mayor, a , obteniendo uno de los vértices, A .

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