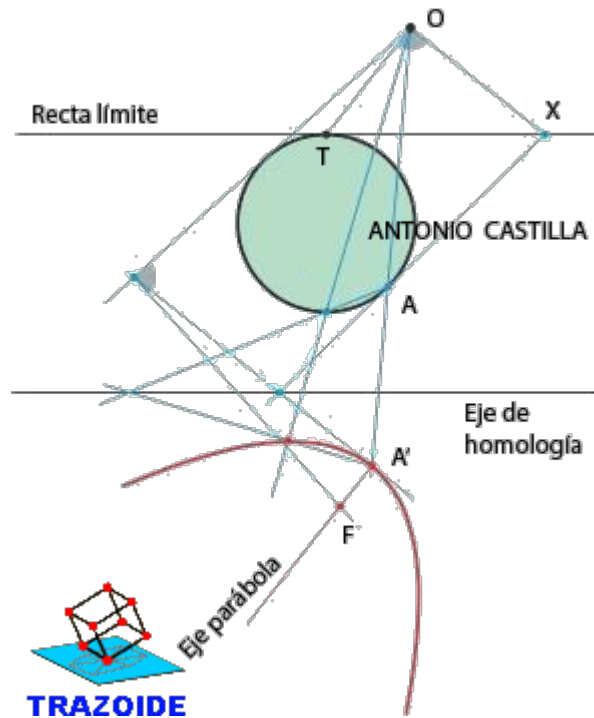


## TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

Dada una circunferencia de radio 18 mm, que pasa por A(-30, 20) y es tangente a la recta L de ecuación  $y = 50$ , quedando su centro a la derecha de A. Esta circunferencia es homóloga de una parábola de vértice A'(-18, -34), siendo A y A' homólogos. Sabiendo que L es la recta límite de la circunferencia se pide determinar los elementos de la homología y de la parábola. El centro O de la homología debe quedar por arriba de L.

### SOLUCIÓN

1 - Situar los puntos A y A' (vértice de la parábola).



2 - Trazar la recta L (recta límite) a 50 mm de ordenada.

3 - Con centro en A y radio 18 mm se dibuja un arco.

4 - Dibujar una paralela a la recta L separada 18 mm.

5 - Donde se corten el arco y la paralela anterior (el punto de la derecha) es el centro de la circunferencia que se transformará. Dibujar la circunferencia.

6 - Determinar el punto de tangencia, T, entre la circunferencia y la recta límite, L. Para ello dibujar una perpendicular a la recta límite por el centro de la circunferencia, el punto de corte con L es T.

7 - Unir A con el centro de la circunferencia y dibujar una perpendicular a ese radio que pase por A.

8 - Prolongar la línea anterior hasta cortar a la recta límite, punto X.

9 - Determinar el punto medio del segmento T-X, y con centro en él y radio hasta T o X dibujar una semicircunferencia por encima de la recta límite.

10 - Unir A con A' y donde corte a la semicircunferencia anterior es el centro de la homología, O.

11 - Unir T con O y dibujar una paralela por A'. Esta última es el eje de la parábola.

12 - Prolongar el eje de la parábola hasta cortar a T-A, punto N. Por este punto, N, se hace una paralela a la recta límite y esta es el eje de la homología.

13 - Por A' dibujar una perpendicular al eje de la parábola. Esta es la tangente a la parábola por su vértice.

14 - Trazar la tangente a la circunferencia desde el centro de la homología.

15 - Prolongar la tangente por el vértice de la parábola hasta cortar a la tangente de la circunferencia anterior. Por el punto de corte trazar una perpendicular a la tangente de la circunferencia y donde corte al eje de la parábola es el foco de la parábola.

**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