

TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

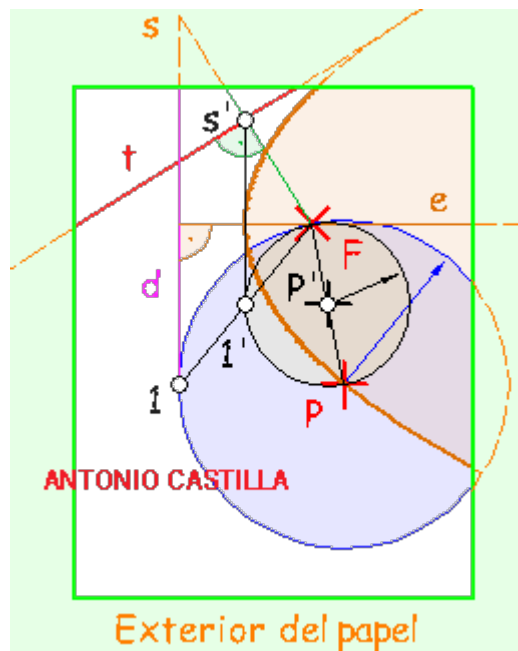
Parábola conocido un foco, un punto de la curva y una tangente (estando los elementos de resolución fuera de los límites del papel)

SOLUCIÓN

Tanto en este como en cualquier otro que se salga fuera de los límites del papel debes de realizar una homotecia (reducir el dibujo), trabajando con la figura reducida (homotética) se determinan los elementos buscados y después se vuelven a ampliar (determinación de los elementos homotéticos iniciales).

En concreto en este problema (dejo los trazados que salen fuera del papel para que se aprecie la relación, zona verde) :

5 - Hacer una perpendicular a la tangente, t , desde el foco, F . El punto de contacto de la perpendicular con la tangente, s' , es un punto homotético del simétrico con una relación de $1/2$. En otras palabras, voy a reducir todo el ejercicio a la mitad a partir del foco (centro de homotecia) y aunque el simétrico, s , este fuera del papel, como la distancia desde el foco a la tangente es la mitad de la que hay desde el foco al simétrico, se puede obtener este punto, s' , aun estando el simétrico, s , fuera del papel



6 - Unimos el foco, F , con el punto dado, P . Y sobre esta recta hallamos su punto medio, P' . Aquí hemos vuelto a reducir los datos a la mitad

7 - Trabajamos con F , s' y P' (en vez de con F , s y P), dibujando la circunferencia de centro P' (en el ejercicio original era P) y radio hasta el foco, F

8 - Hallar la tangente a esa circunferencia desde s' (en el original era desde s), siendo su punto de tangencia I'

9 - Unir I' con el foco F y sobre esa recta llevar el doble de la distancia $F-I'$, obteniendo el punto I que es el punto de tangencia con los datos originales

10 - Hacer una paralela a $s'-I'$ por I y esto nos da la directriz, d , buscada

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