

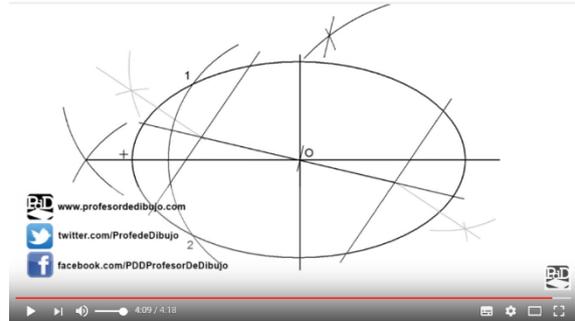
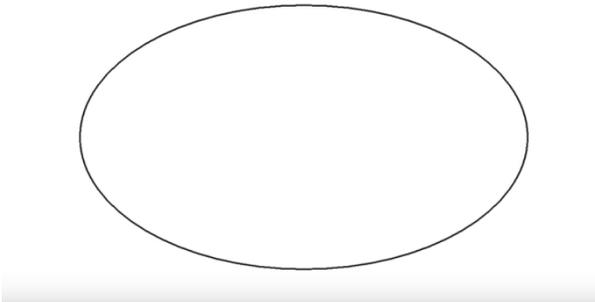
## APUNTES CÓNICAS ONLINE:

<http://dibujotecni.com/geometria-plana/elipse/>

<http://dibujotecni.com/geometria-plana/parabola/>

<http://dibujotecni.com/geometria-plana/hiperbola/>

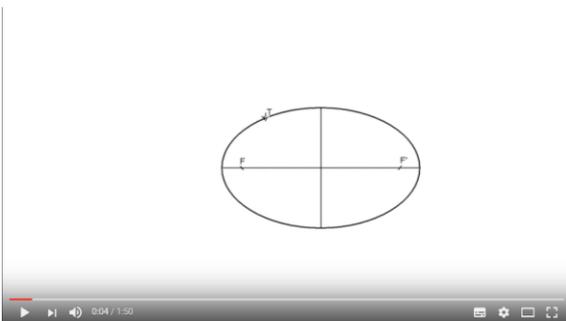
**Hallar los ejes dada la elipse:** <https://www.youtube.com/watch?v=ggfZn8cQAPc>



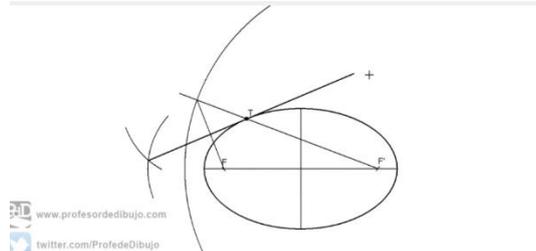
Determinar los ejes de una elipse dada (Curvas Cónicas).

## TANGENTES A ELIPSE

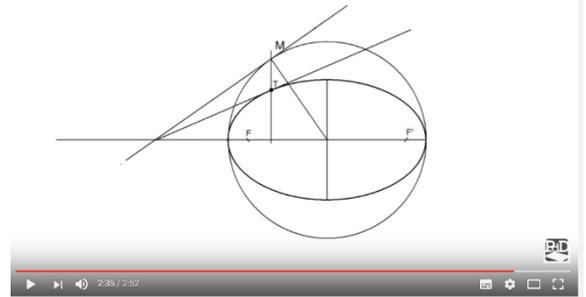
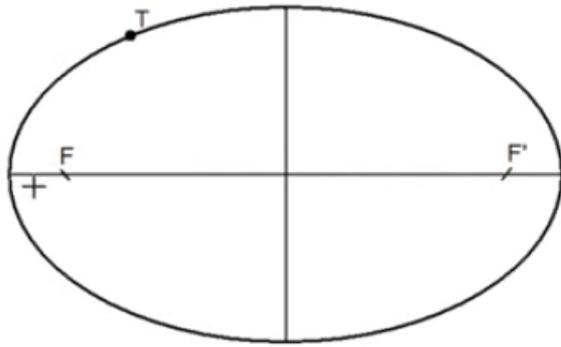
MÉTODO 1: Circunferencia focal: <https://www.youtube.com/watch?v=wI3t0D16FzU>



Trazar la tangente a una elipse por un punto dado de la curva.  
Método 1, circunferencia focal.



MÉTODO 2: Afinidad: <https://www.youtube.com/watch?v=ZB9YRBSIRRY>



Trazar la tangente a una elipse por un punto dado de la curva.  
Método 2, circunferencia principal.

## Tangentes a Parábola

Madrid 2015

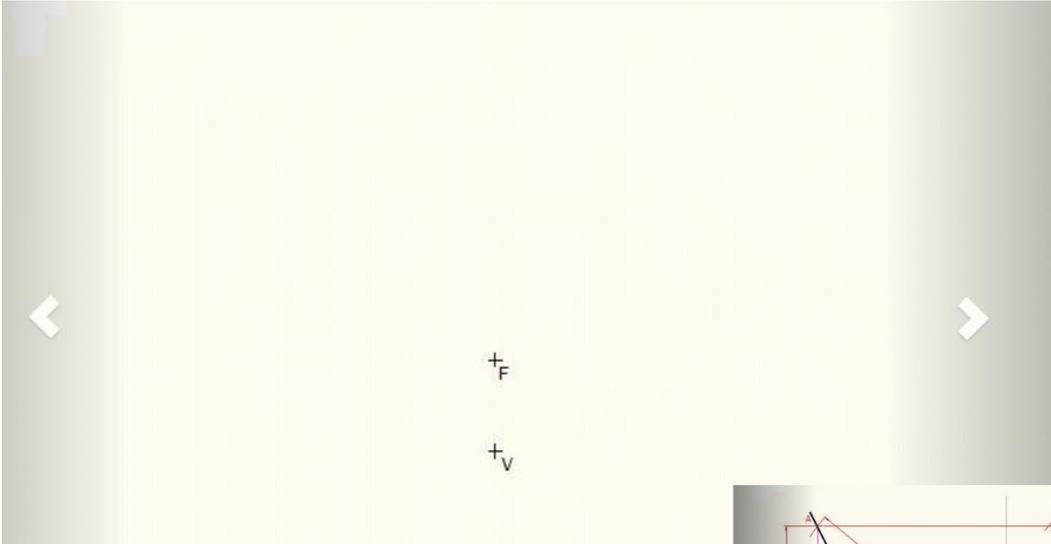
**OPCIÓN A**

**A1.-** Dibujar el eje y la directriz de una parábola definida por su vértice  $V$  y su foco  $F$ , y hallar con precisión y sin dibujar la parábola:

- Los puntos de la misma situados a 50 mm de la directriz y las tangentes en dichos puntos.
- La intersección de la parábola con la recta  $r$ , perpendicular a su eje y que pasa por su foco. Explicar el concepto utilizado para resolver este apartado.

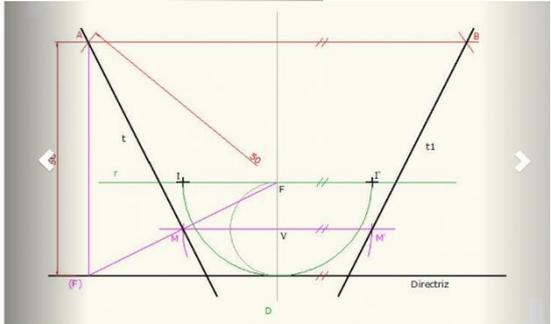
The diagram shows a hand-drawn geometric construction. A horizontal axis  $d$  is drawn. A vertical line represents the axis of symmetry, with the vertex  $V$  and focus  $F$  marked on it. A horizontal line represents the directrix, with  $F''$  marked on it. Two points  $T_1$  and  $T_2$  are marked on the directrix. Two lines,  $t_1$  and  $t_2$ , are drawn as tangents to the parabola, passing through  $T_1$  and  $T_2$  respectively. The construction uses a circle centered at  $F$  with a radius of 50 mm. The intersection points of the tangents with the axis  $d$  are marked as  $F'$  and  $F''$ .

[http://www.zonabarbieri.com/visor\\_ejercicios.php?item=1428](http://www.zonabarbieri.com/visor_ejercicios.php?item=1428)



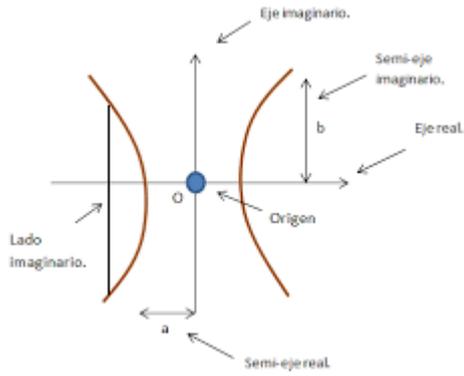
$+F$

$+V$



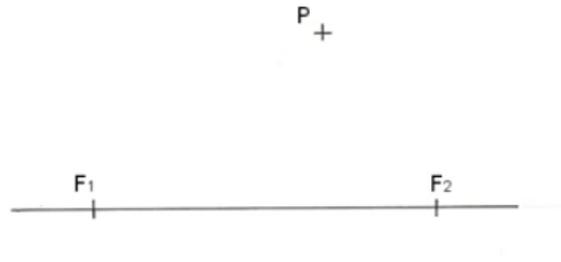
**TANGENTES A HIPÉRBOLA:** <https://www.yo> 5 De 5

Los puntos de intersección I e I' de la recta r con la parábola, se obtienen trazando un arco de circunferencia de centro F y radio FD.



## CURVAS CÓNICAS: HIPÉRBOLA

Dado un punto  $P$  exterior y una HIPÉRBOLA conocidos sus focos:  $F_1$  y  $F_2$  y la distancia  $AB=24$  mm (*magnitud del eje real*). Halla las **tangentes** a la cónica desde  $P$ , así como sus **puntos exactos de tangencia** sobre ella.



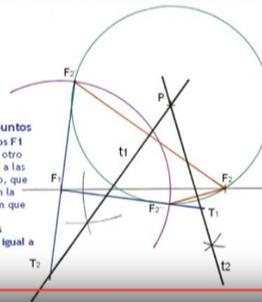
0:21 / 3:01

## TANGENTES A UNA HIPÉRBOLA DESDE UN PUNTO EXTERIOR

### CURVAS CÓNICAS: HIPÉRBOLA

Dado un punto  $P$  exterior y una HIPÉRBOLA conocidos sus focos:  $F_1$  y  $F_2$  y la distancia  $AB=24$  mm (*magnitud del eje real*). Halla las **tangentes** a la cónica desde  $P$ , así como sus **puntos exactos de tangencia** sobre ella.

Para determinar los **puntos de tangencia** unimos  $F_1$  con los simétricos del otro foco hasta que corten a las tangentes en un punto, que es el de tangencia con la curva, ya que cumplen que la diferencia de las distancias desde esos puntos a los focos es igual a  $2a$ .



2:57 / 3:01