



DIBUJO TÉCNICO JUNIO 2018 OPCIÓN B

Ejercicio 1. (Calificación máxima: 3 puntos)

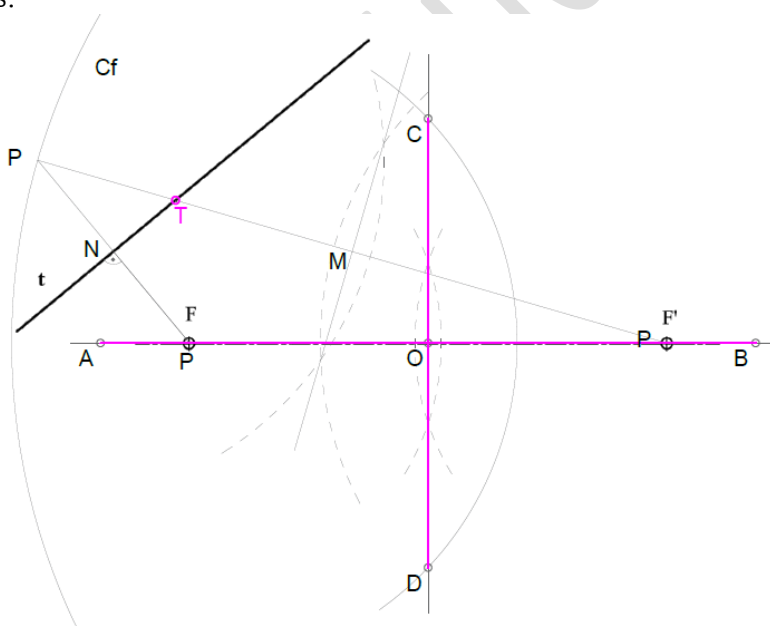
Dada la elipse definida por sus focos, F y F' , y la tangente t , hallar sus ejes y el punto de tangencia en la recta t . justificar razonadamente la construcción.

Solución:

Es necesario tener claros algunos conceptos para resolver este ejercicio:

La circunferencia focal es aquella cuyo centro es uno de los focos de la elipse y su radio es igual al eje mayor. La circunferencia focal de un foco es el Lugar Geométrico de los puntos simétricos del otro foco, respecto a las rectas tangentes a la elipse.

La circunferencia principal es aquella cuyo centro es el centro de la curva y el radio es la mitad del eje mayor AB . Lugar Geométrico de los puntos de intersección de las tangencias a la elipse con las perpendiculares trazadas desde los focos a cada una de esas tangentes.



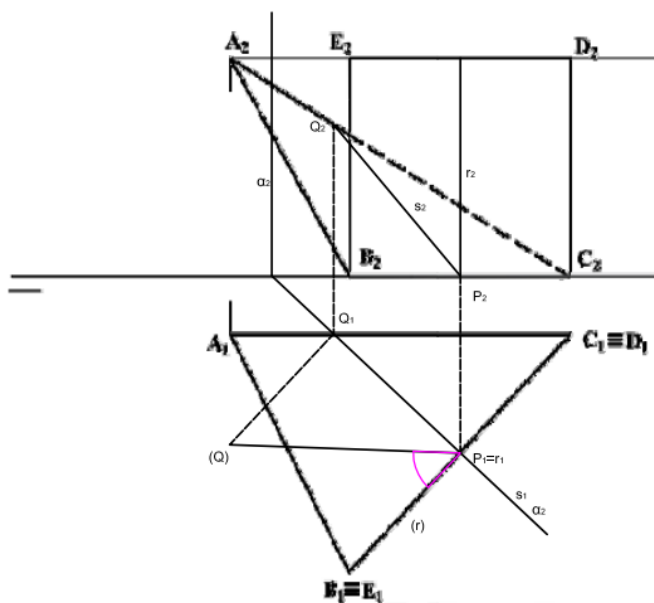
Procedimiento: por F trazamos una perpendicular a la recta t y obtenemos el punto N . proyectamos sobre esa recta el simétrico de F respecto de la tangente t . Teniendo en cuenta las propiedades antes descritas podemos determinar que este punto P es un punto de la circunferencia focal. Trazamos la circunferencia focal, centro F' y radio $F'P$. Calculamos la mediatriz del radio de la circunferencia focal (mediatriz del segmento $F'P$). Calculamos el centro de la elipse O (mediatriz entre los focos). Para trazar el eje mayor llevamos la distancia $F'M$ a cada lado de O , obteniendo los puntos A y B (eje mayor). Trazamos el otro eje llevando la distancia AO desde uno de los focos, donde corta a la mediatriz obtenemos los dos puntos del eje menor, C y D . Para calcular el punto de tangencia unimos P con el eje F' y la intersección de esta recta con t es el punto de tangencia T .



Ejercicio 2. (Calificación máxima: 2 puntos)

Determinar la verdadera magnitud del ángulo que forman los planos ABC y BCDE.

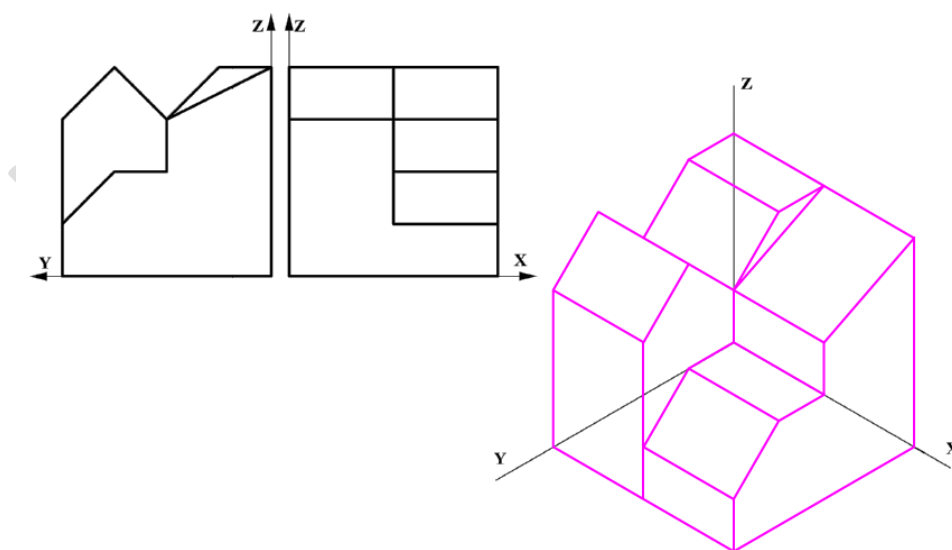
Solución:



Ejercicio 3. (Calificación máxima: 2 puntos)

Representar el dibujo isométrico (sin aplicar coeficiente de reducción) de la pieza dada por sus proyecciones normalizadas. Representar únicamente las aristas vistas.

Solución:





Ejercicio 4. (Calificación máxima: 3 puntos)

Acotar según normas, las piezas de revolución representada a escala E 1:1.

Solución:

