

# Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Valencia 2022, Ordinaria

[mentoor.es](http://mentoor.es)

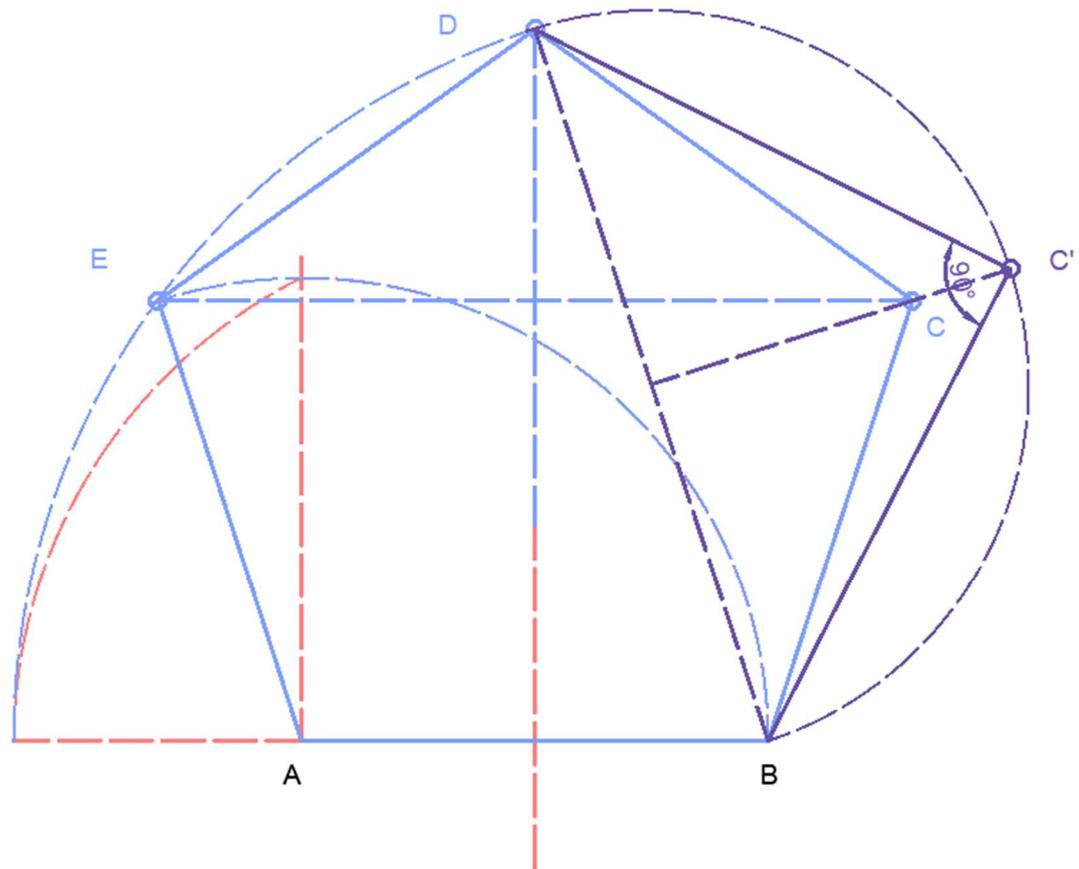


## Pregunta 1. Geometría plana

Construya un pentágono regular ABCDE a partir del lado. Manteniendo fijos los cuatro vértices, deforme el pentágono por el vértice situado más a la derecha (vértice C) hasta que forme un ángulo recto, siendo iguales los dos nuevos lados.

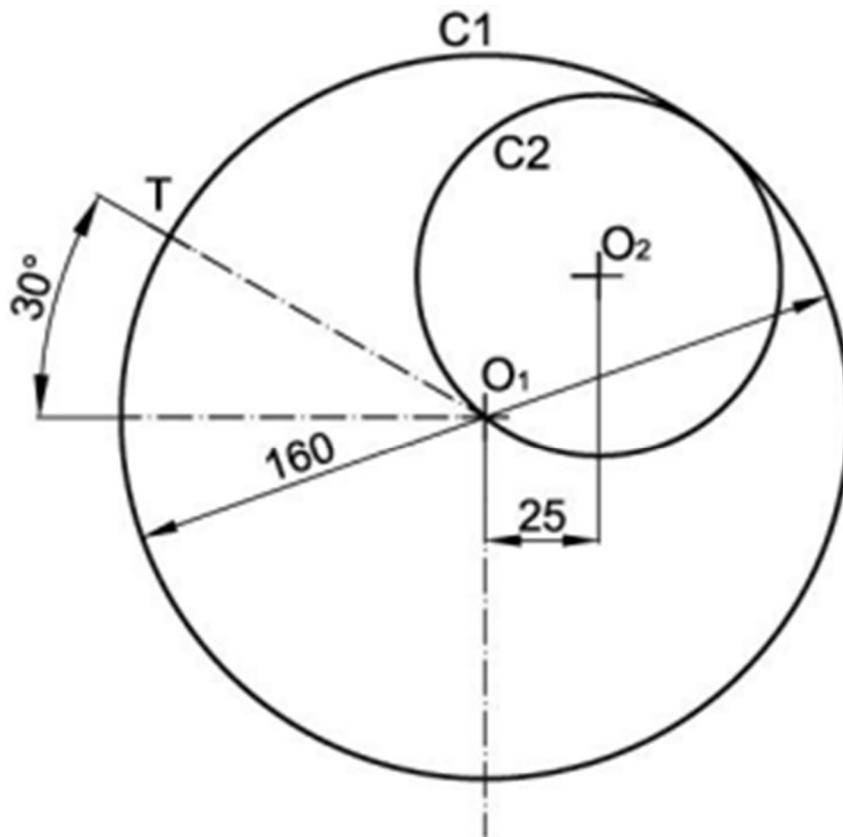


1. Construimos el pentágono conocido el lado por el método
2. Hacemos arco capaz de  $90^\circ$  al segmento BD. Prolongamos la mediatriz de BD hasta que corte el arco capaz y obtenemos C'



## Pregunta 2. Geometría plana

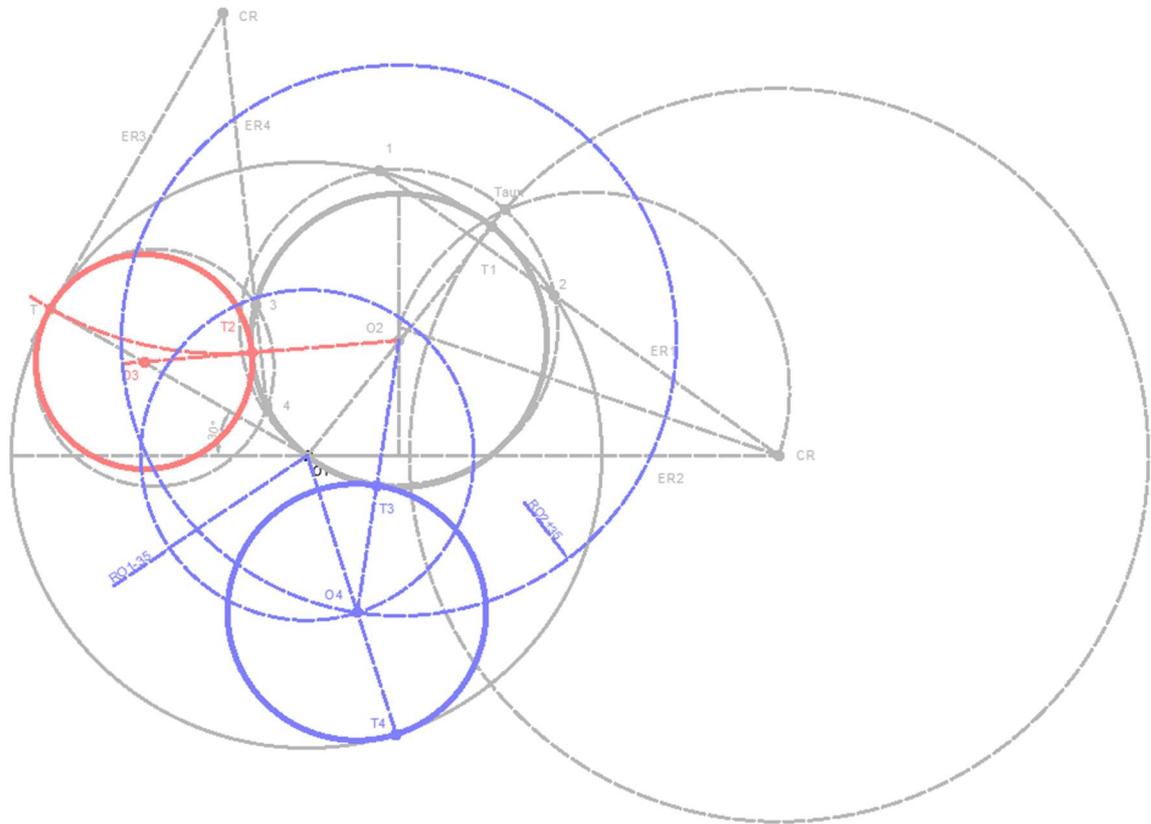
Represente a escala 5:6 las circunferencias C1 y C2 según croquis adjunto. Represente la circunferencia C3, que es tangente a C1 en T y tangente a C2. Represente, a la misma escala, la circunferencia C4 de diámetro 70 mm, que es tangente a C1 y C2, eligiendo de las soluciones posibles aquella cuyo centro está más alejado del centro C3 y está dentro de C1. Marque todos los centros y puntos de tangencia de todas las circunferencias. Situar el centro O1 en la posición indicada. Se valorará la construcción y uso de la escala gráfica.







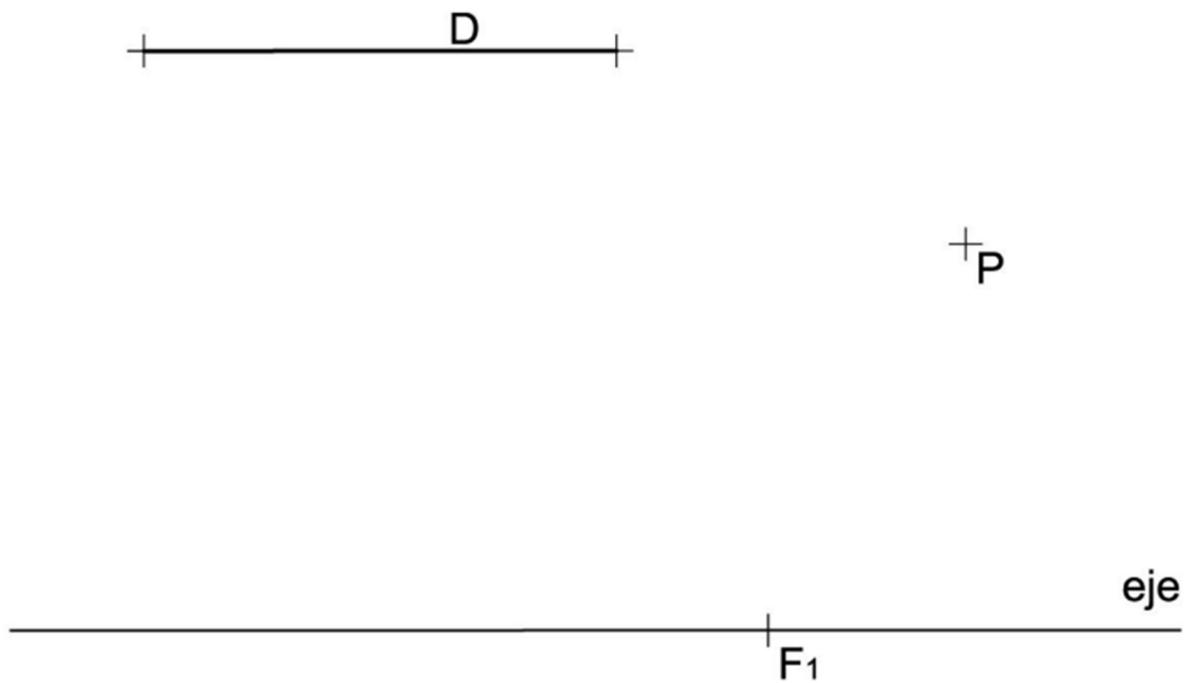
6. Trazamos la circunferencia de centro O3 obtenida.
7. Mediante suma y resta de radios obtenemos O4, buscamos puntos de tangencia y trazamos la circunferencia tangente a O2 y O1.



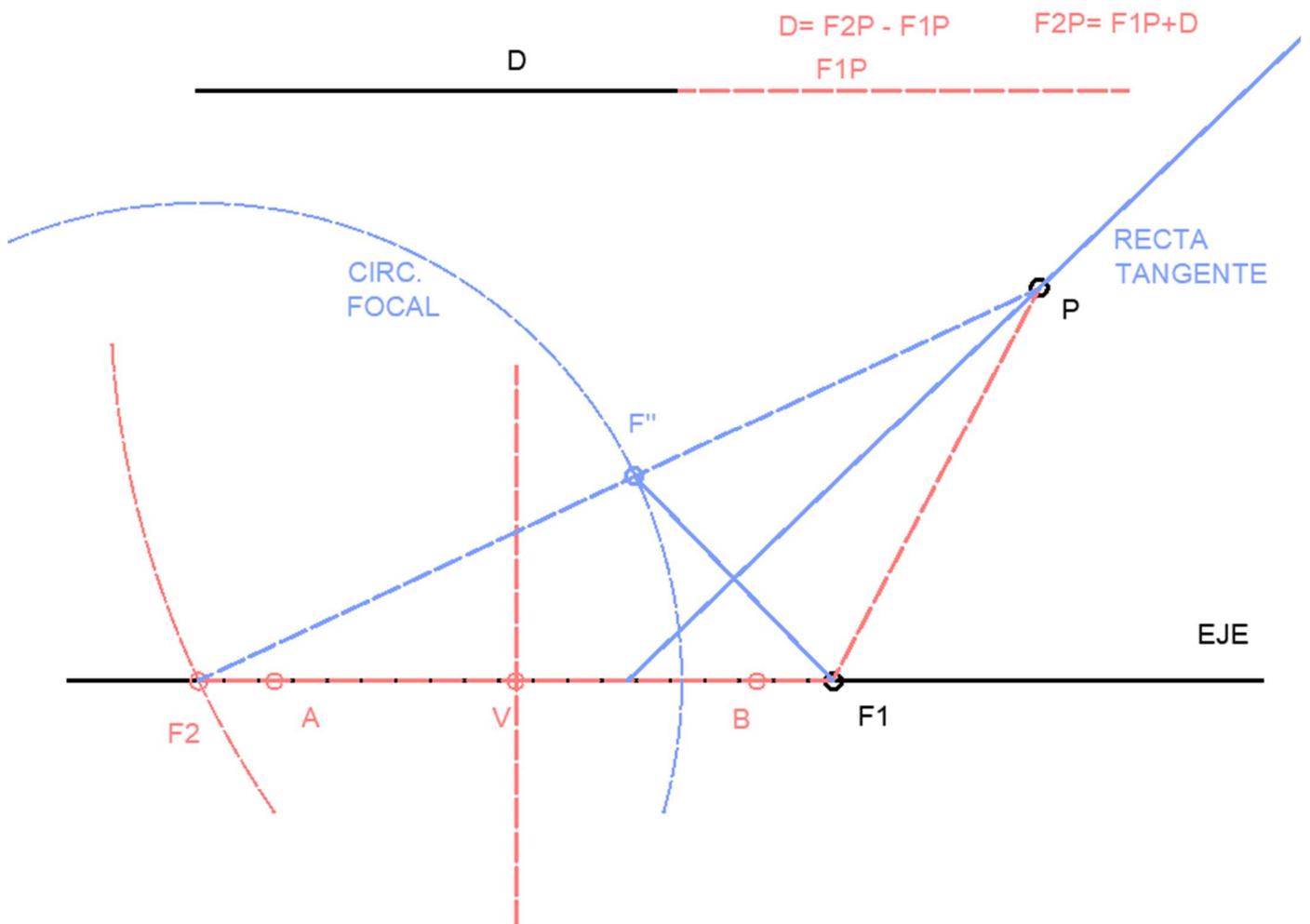
### Pregunta 3. Geometría plana

Conocido el foco  $F_1$ , el eje, un punto  $P$  y la distancia entre sus vértices  $D$  de una hipérbola:

- Determine el otro foco  $F_2$
- Represente sus dos vértices  $V_1$  y  $V_2$
- Dibuje la recta tangente a la hipérbola  $tp$  en el punto  $P$

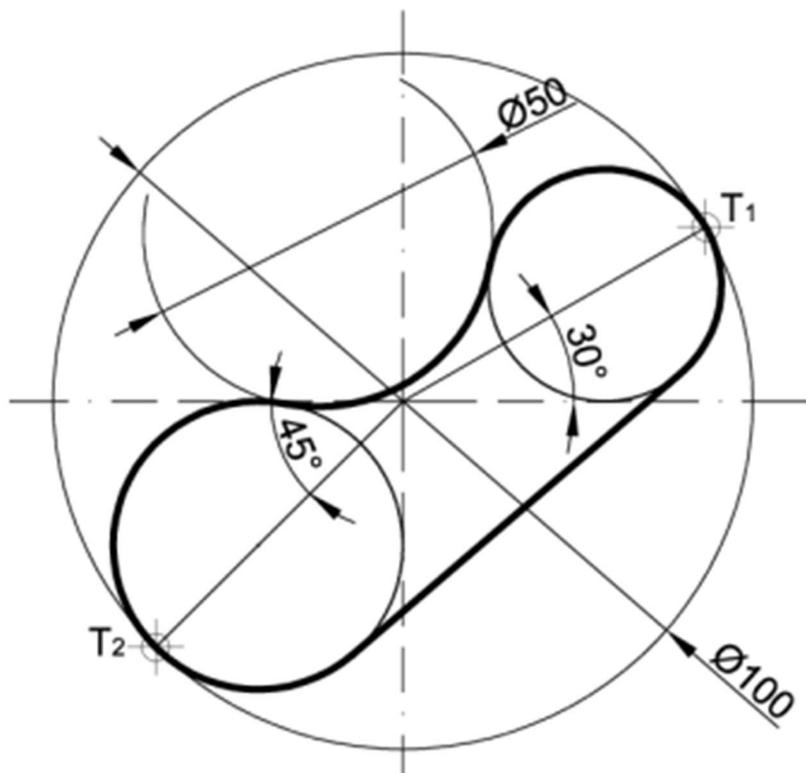


1. La hipérbola es lugar geométrico de los puntos cuya distancia a un punto llamado F, si los restamos es constante. Sabiendo esto sabemos que D es igual a la distancia del punto P a F2 menos la distancia de P a F1. Sabiendo esto obtenemos F2 sobre el eje.
2. Conociendo F2, unimos con P. Sobre esta recta conociendo ya la distancia de AB, obtenemos un F'' con la circunferencia focal. Mediatriz de F'' y F1 y obtenemos la recta tangente.

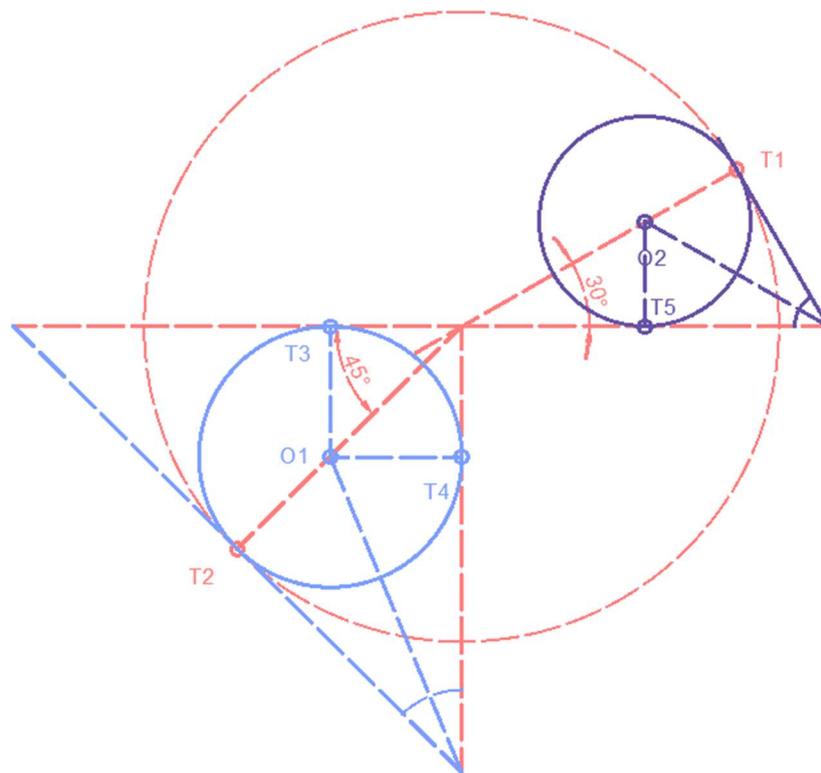


## Pregunta 4. Geometría plana

Represente a escala 1:1 la figura dibujada en el croquis adjunto, determinando geoméricamente los centros y los puntos de tangencia. Deje indicadas las líneas auxiliares de construcción.



1. Conociendo la circunferencia principal, obtenemos las otras dos más pequeñas sabiendo los puntos de tangencia y basándonos en la bisectriz de un ángulo.

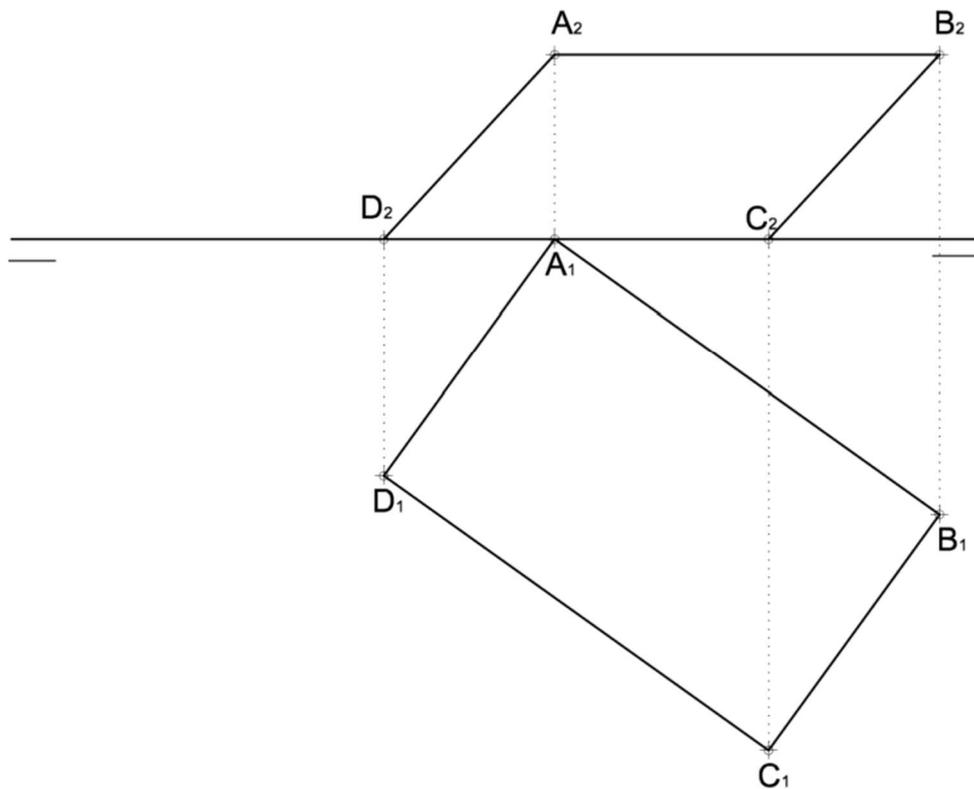




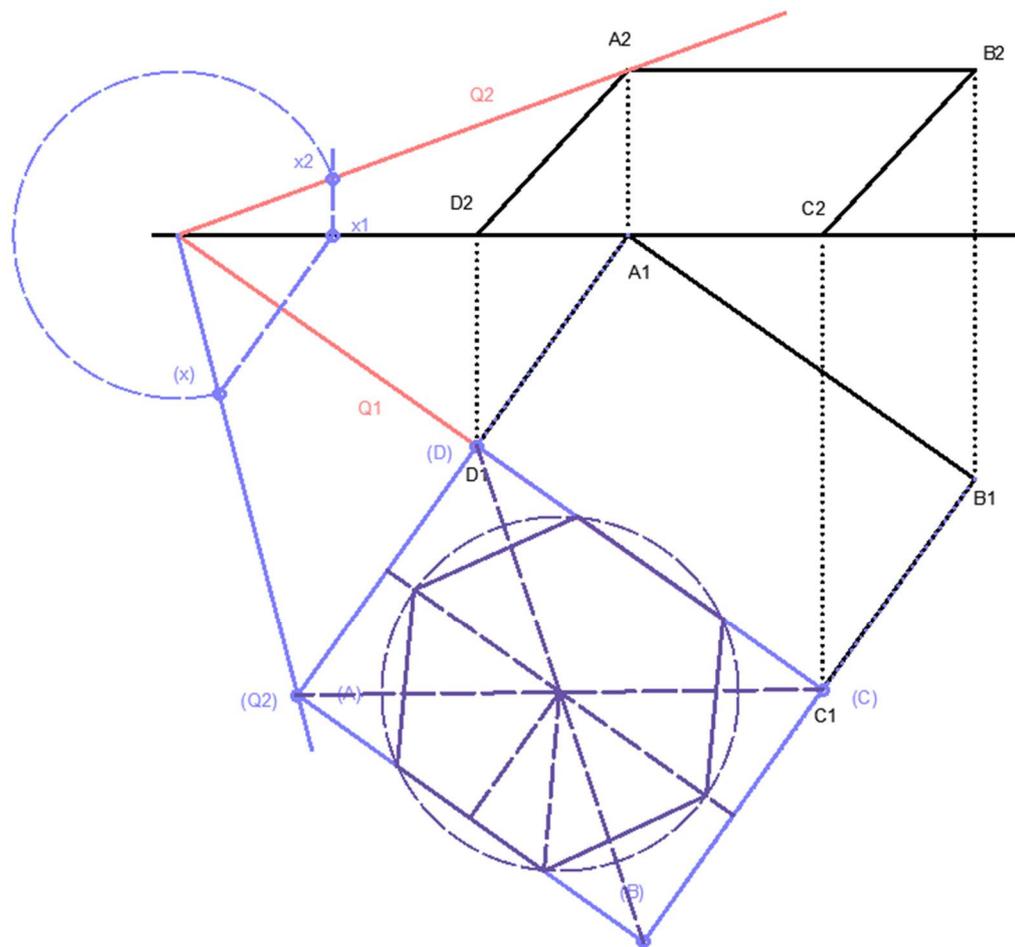
## Pregunta 5. Diédrico

Dadas las proyecciones de un rectángulo ABCD:

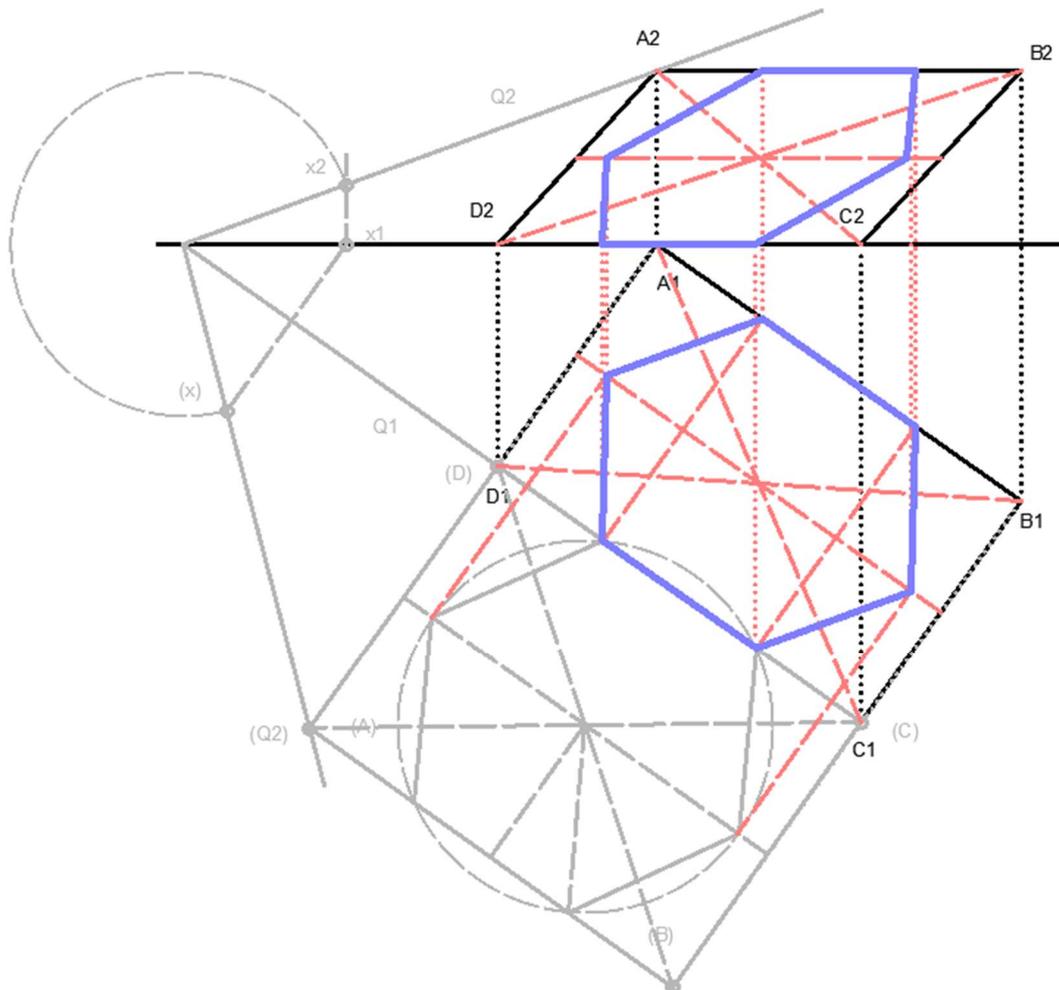
- Determine las trazas del plano Q en el que está contenido
- Represente las proyecciones de un hexágono regular contenido en dicho plano, centrado en el rectángulo ABCD, sabiendo que uno de los lados del hexágono está contenido en el segmento



1. D y C no tienen cota, por lo tanto estarán en la traza horizontal del plano. Sabiendo que AB es una recta horizontal, A es la traza vertical de esa recta y por tanto la traza vertical del plano debe pasar por este punto.
2. Abatimos el plano y los 4 puntos
3. Construimos el hexágono según indicaciones.



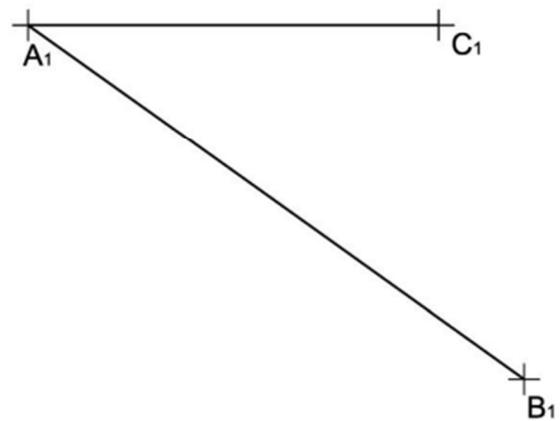
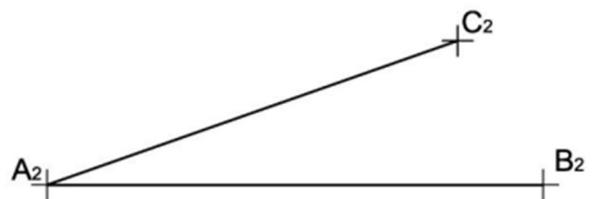
- Desabatimos los puntos y obtenemos las dos proyecciones del hexágono



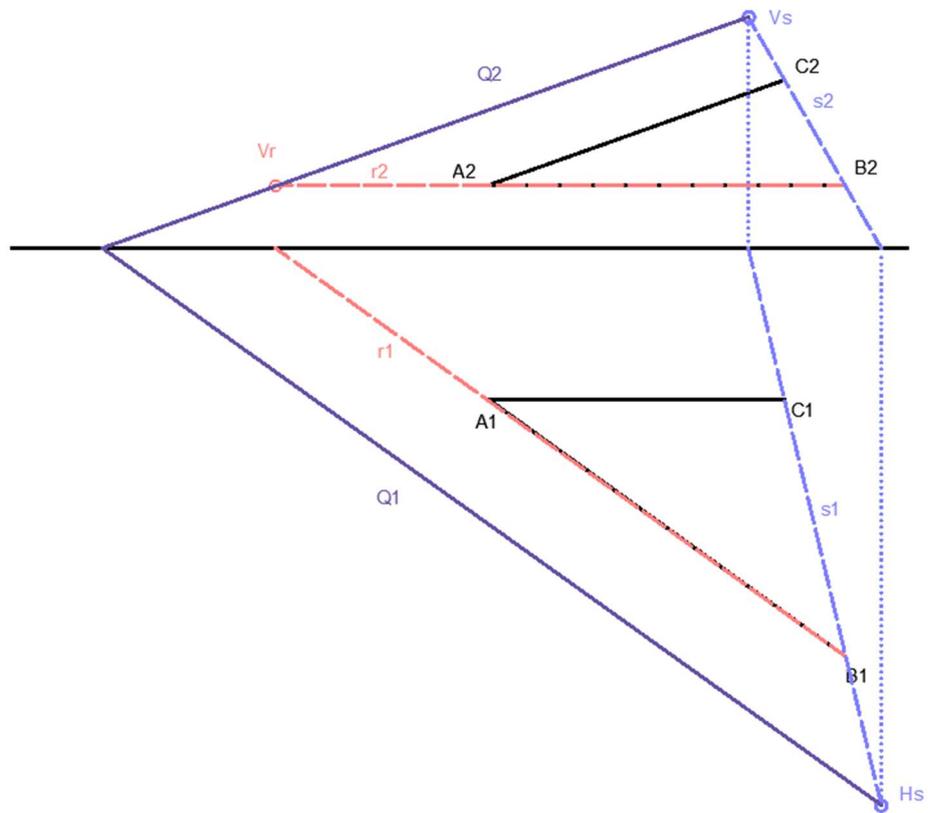
## Pregunta 6. Diédrico

Dadas las proyecciones de los segmentos AB y AC:

- Determine las proyecciones de la bisectriz del ángulo que forman
- Dibuje las proyecciones de un punto D situado sobre la bisectriz, que diste 60 mm del punto A

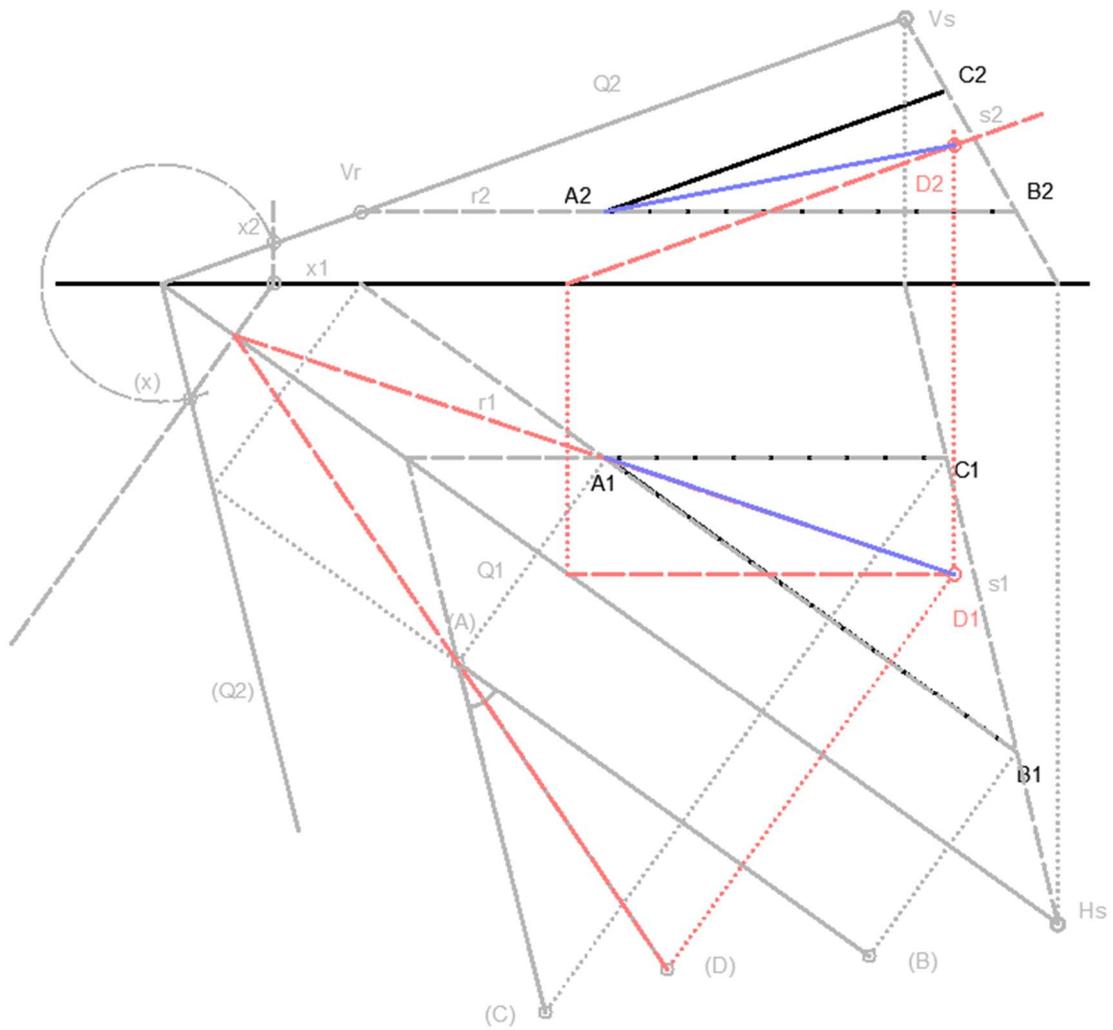


1. Relacionamos los puntos 2 a dos obteniendo dos rectas. Sacamos sus trazas
2. Una vez sacadas las trazas de las rectas, sacamos la traza del plano Q





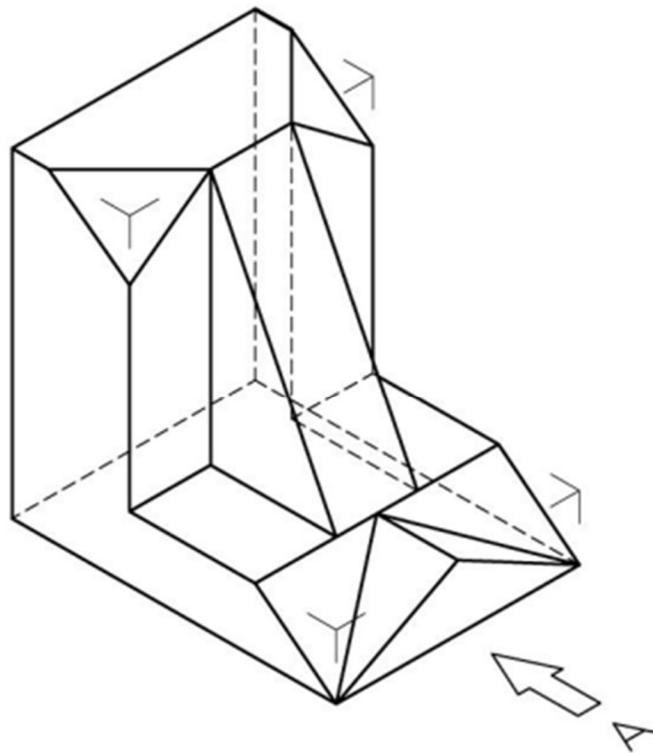
5. Desabatimos el punto D y obtenemos sus proyecciones vertical y horizontal
6. Unimos con A obteniendo la bisectriz del ángulo pedida.



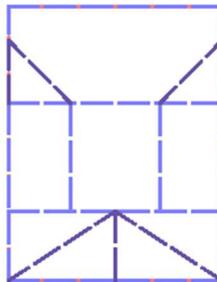
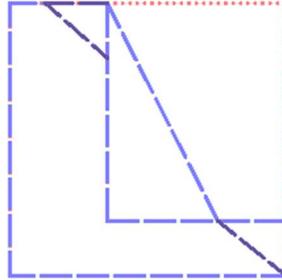
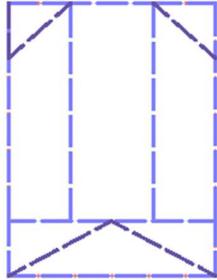
## Pregunta 7. Axonometría y normalización

Dada la pieza representada en dibujo isométrico, a escala 1:2 (sin coeficientes de reducción)

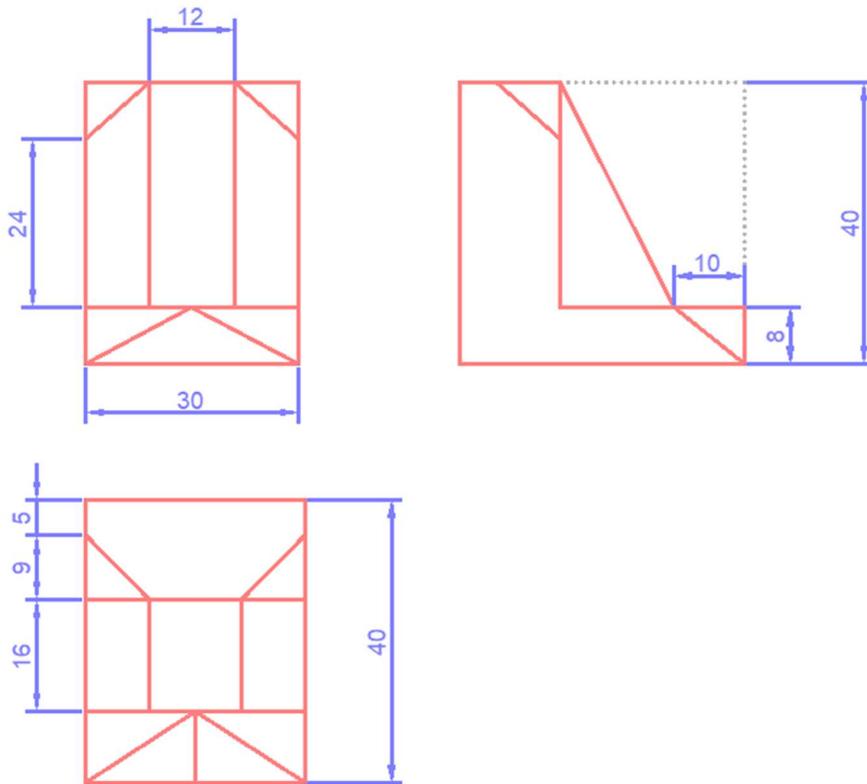
- Dibuje a escala 3:4, en sistema diédrico europeo, el alzado, la planta y la vista lateral izquierda con todas las líneas ocultas. Utilice como alzado la vista según A. tome las medidas directamente sobre el dibujo. Se valorará la obtención de la escala gráfica y el uso de la misma.
- Acote las vistas según norma.



1. Sacamos la escala gráfica mediante el teorema de Tales. Una vez hecho esto trazamos paralelas para obtener medidas generales.
2. Tomamos las medidas de la figura y vamos construyéndola



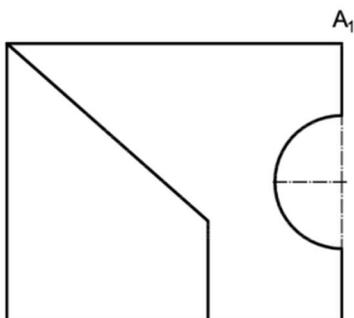
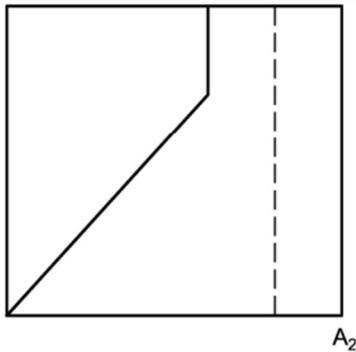
3. Completamos la figura teniendo en cuenta las partes ocultas y acotamos según normativa.



## Pregunta 8. Axonometría y normalización

Dados el alzado y la planta de una pieza representados a escala 2:1 en el sistema diédrico europeo:

- Represente el perfil izquierdo delineado con todas sus aristas ocultas
- Acote completamente la pieza según las normas
- Represente en croquis (a mano alzada) una vista axonométrica de la pieza. Se valorará el dibujo de aristas ocultas necesarias para mostrar la forma de todas las partes de la pieza. Sitúe el punto A sobre el origen de coordenadas.



1. Tomamos las medidas generales de la figura y nos las llevamos al alzado.
2. Representamos partes no vistas
3. Acotamos según normativa.
4. Representamos el croquis a mano alzada de la figura.

