

# Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Valencia 2021, Ordinaria

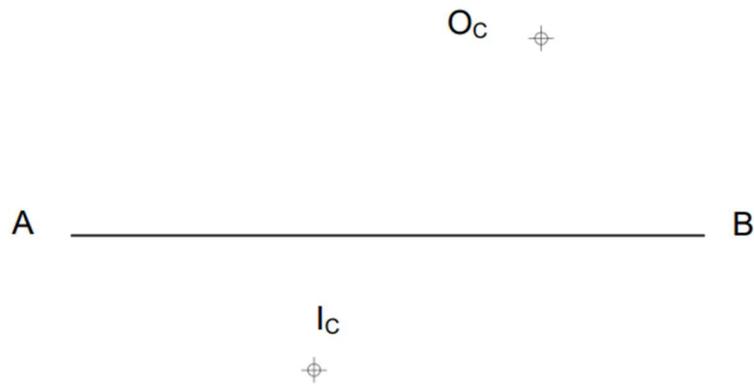
[mentoor.es](http://mentoor.es)



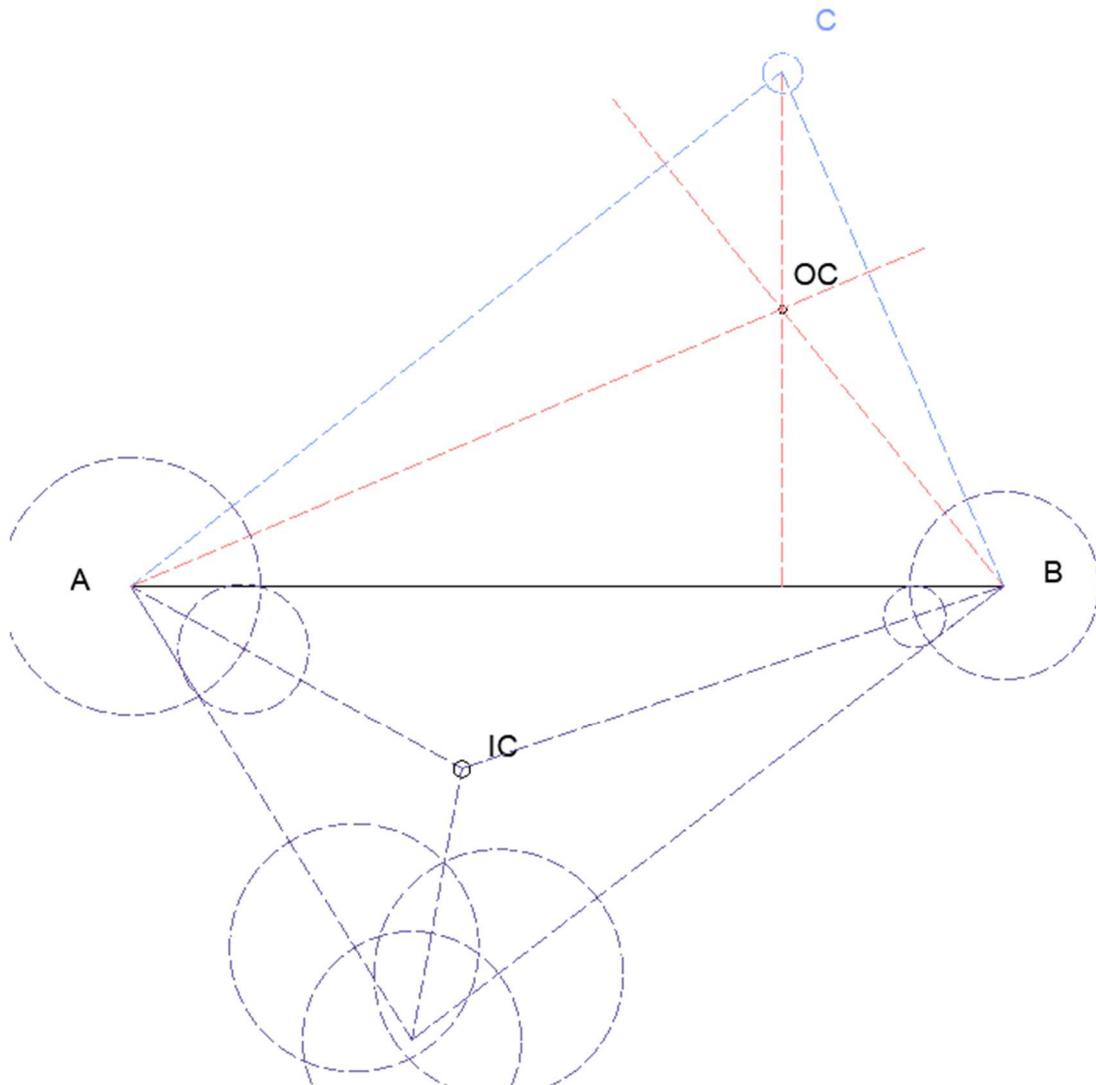
## Pregunta 1. Geometría plana

Dado el lado AB, se pide:

- Construir el triángulo ABC conociendo su ortocentro,  $O_c$
- Construir el triángulo ABD conociendo su incentro  $I_c$

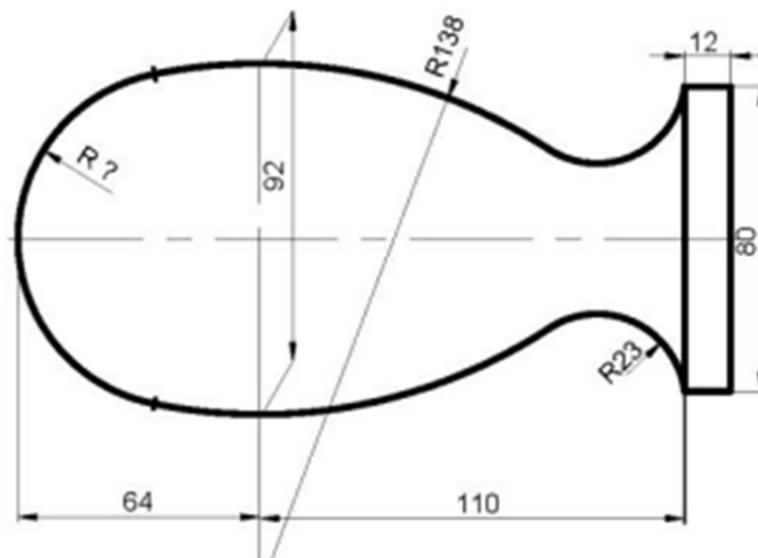


1. Para el triángulo ABC unimos el ortocentro con A y B. Sabemos que el segmento CB será perpendicular a la altura desde A y que el segmento AC será perpendicular a la altura desde B. Trazando perpendiculares obtenemos C.
2. Unimos el incentro con A y B. Duplicamos los ángulos y obtenemos C

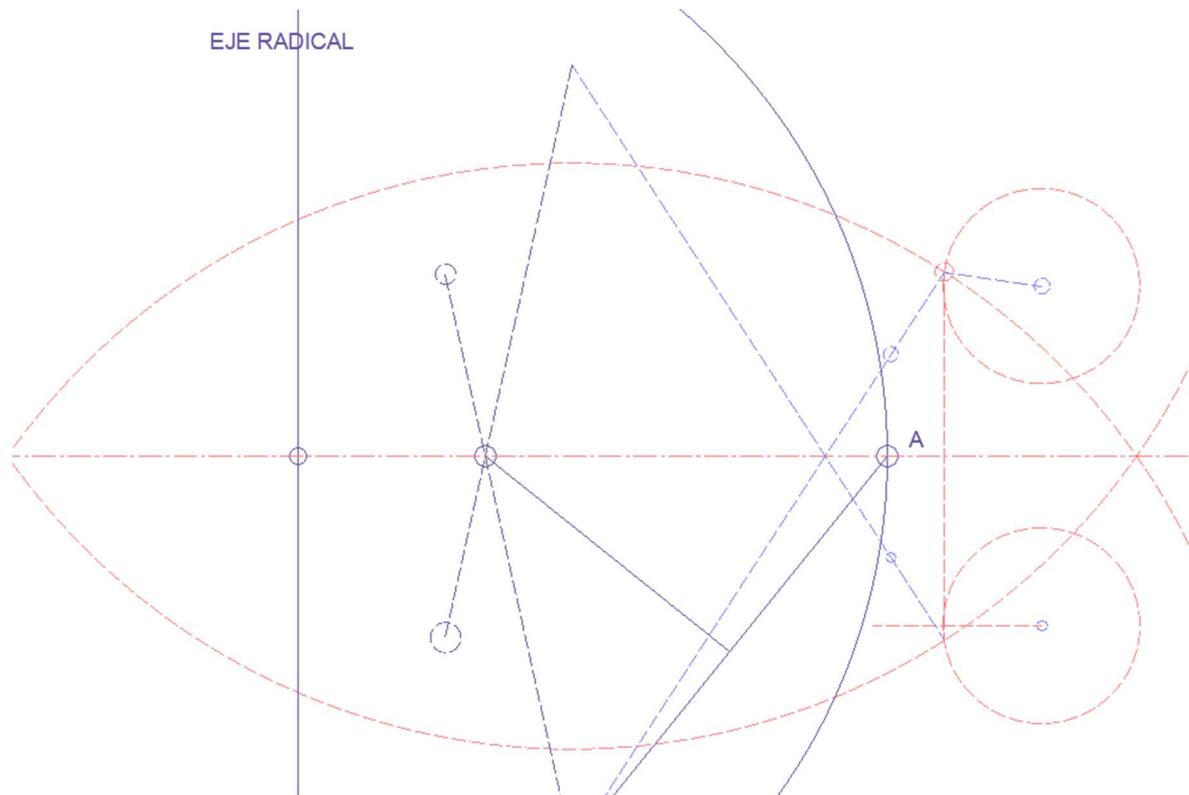


## Pregunta 2. Geometría plana

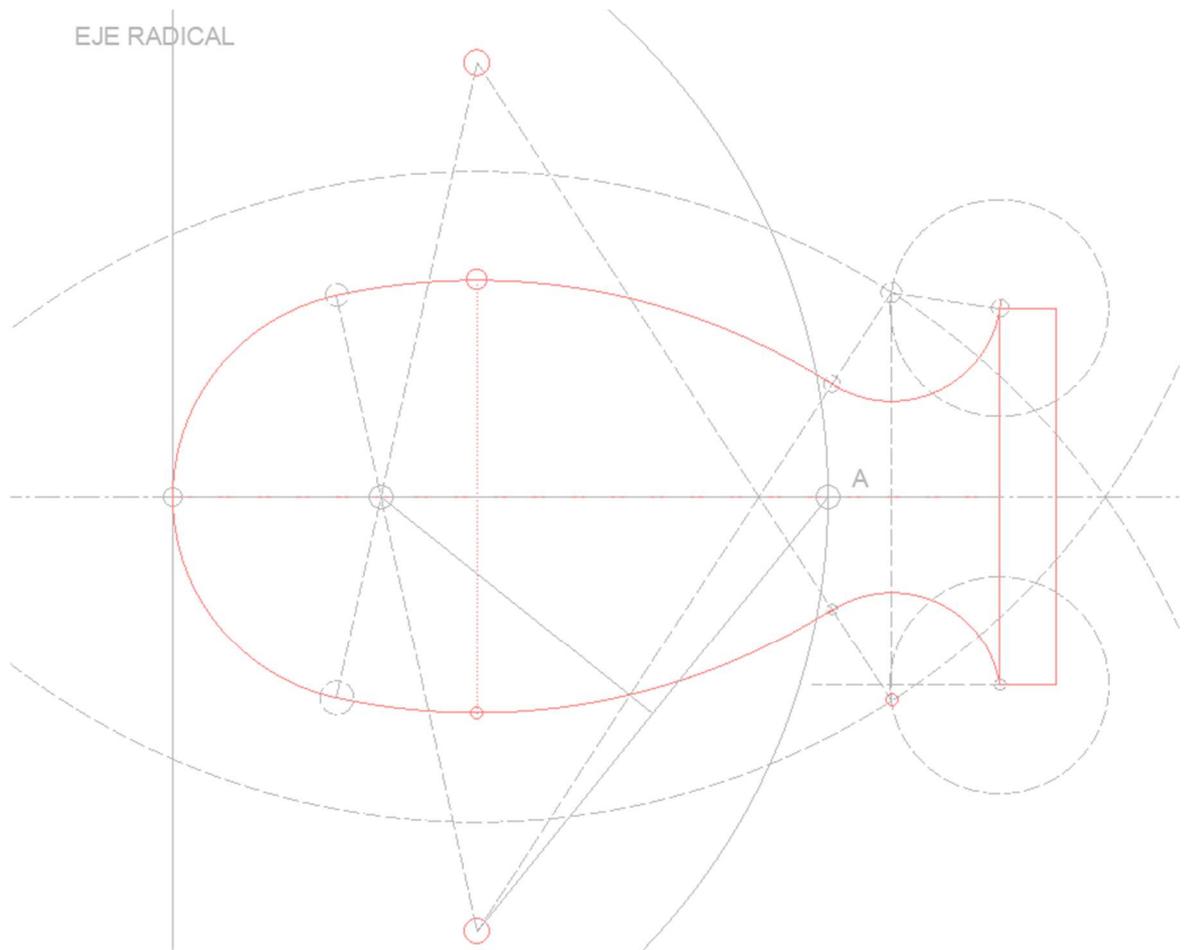
Represente a escala 2:3 la pieza croquizada de la figura determinando las construcciones geométricas, los centros y los puntos de tangencia de las circunferencias. Deje indicadas las líneas auxiliares de construcción. Se valorará el uso de la escala gráfica.



1. Trazamos el eje de simetría desde A. Trazamos las circunferencias mayores conociendo su radio y donde está su centro. Trazamos las circunferencias tangentes de la derecha tangentes a las grandes y a las rectas del final de la pieza.
2. Buscamos el centro de la circunferencia de la izquierda.



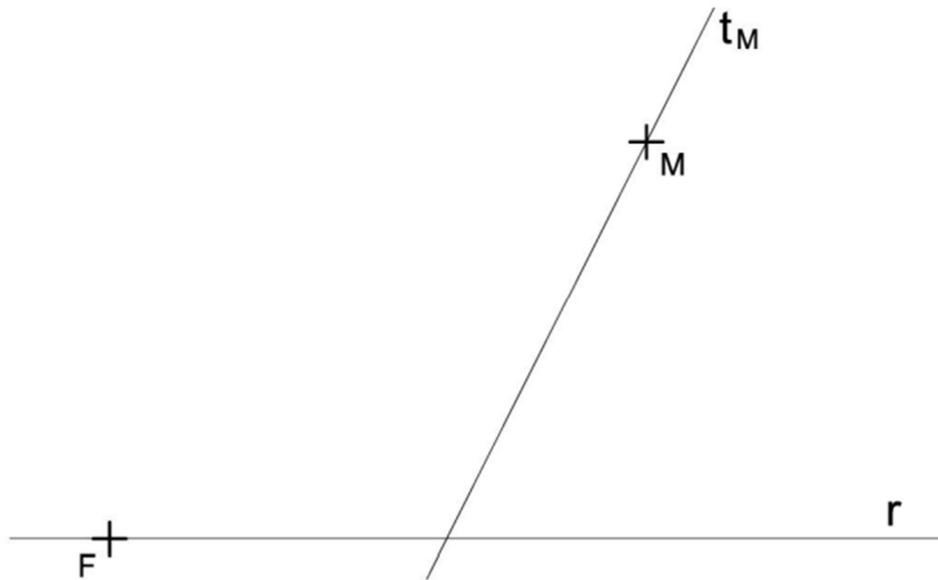
3. Enlazamos las circunferencias y resaltamos el resultado final.



### Pregunta 3. Geometría plana

Dados uno de los focos  $F$  de una hipérbola, un punto  $M$  perteneciente a ella y la recta  $t_M$  tangente a la hipérbola en dicho punto, y sabiendo que el otro foco está situado en la recta  $r$ , determine:

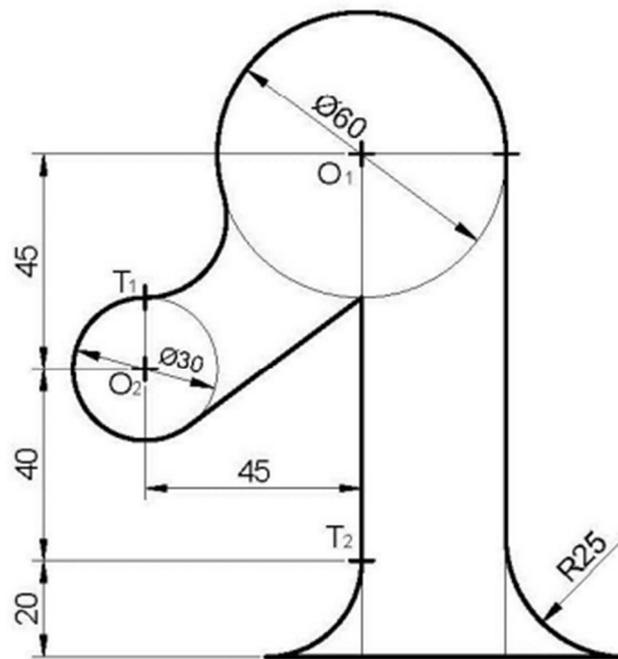
- El otro foco  $F'$
- Los vértices  $A$  y  $B$  de la hipérbola
- Las asíntotas de la hipérbola
- La rama de la hipérbola en la que está situado  $M$ , obteniendo para ello 4 puntos de dicha rama.



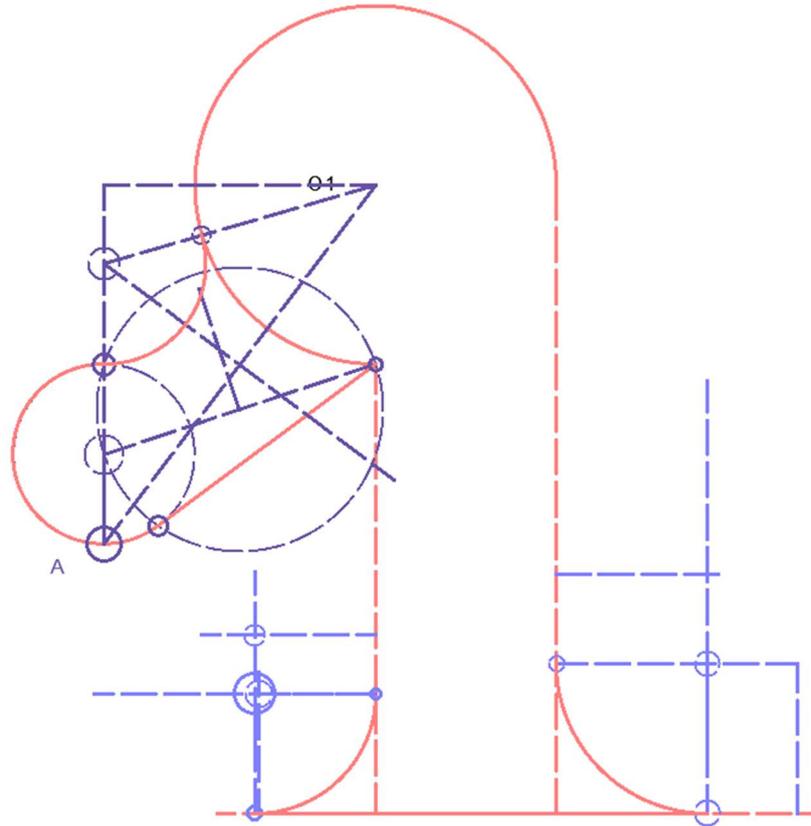


## Pregunta 4. Geometría plana

Dado el croquis adjunto, dibujar a escala 1:1 el trazado de la figura, determinando geoméricamente los centros de las circunferencias y los puntos de tangencia.



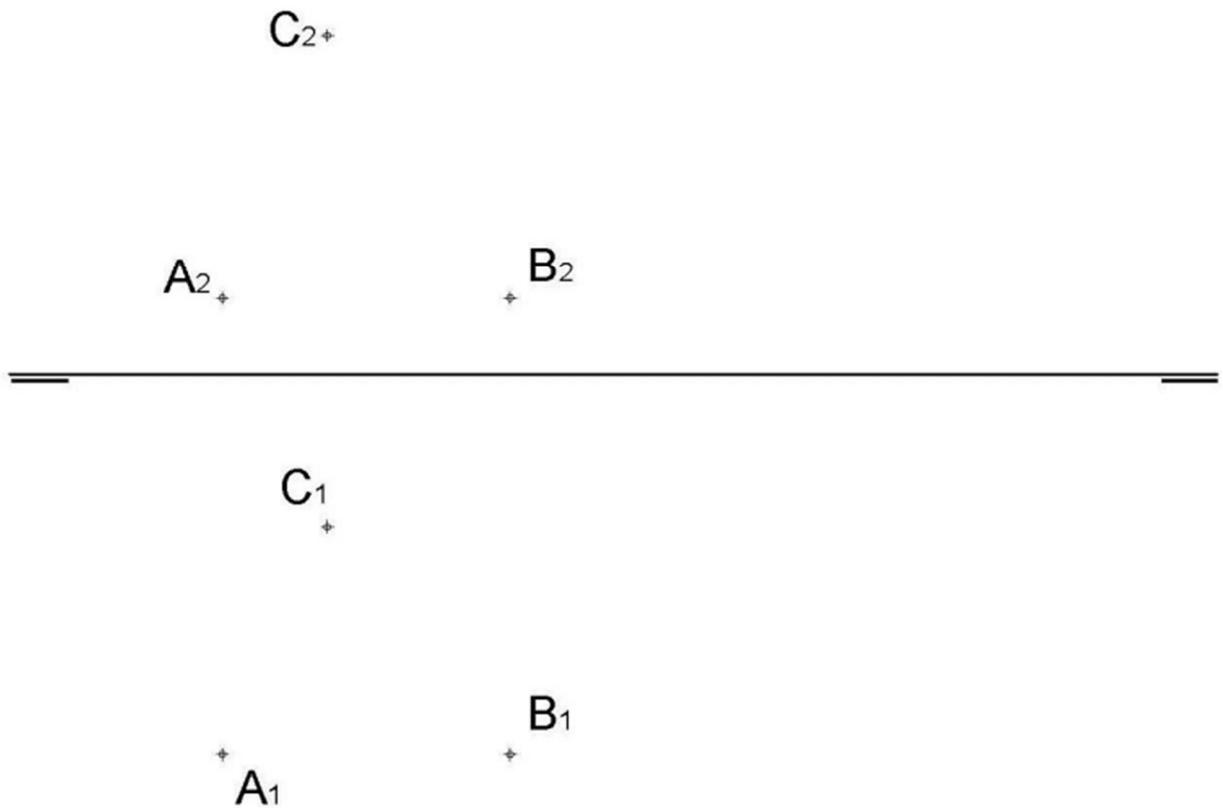
1. Comenzamos con la circunferencia O1, en torno a esta construimos la parte vertical.
2. Los enlaces de abajo son circunferencias tangentes a dos rectas.
3. Para el resto de enlaces debemos hacer circunferencia tangente a dos circunferencias sumando radios, y recta tangente exterior a dos circunferencias.



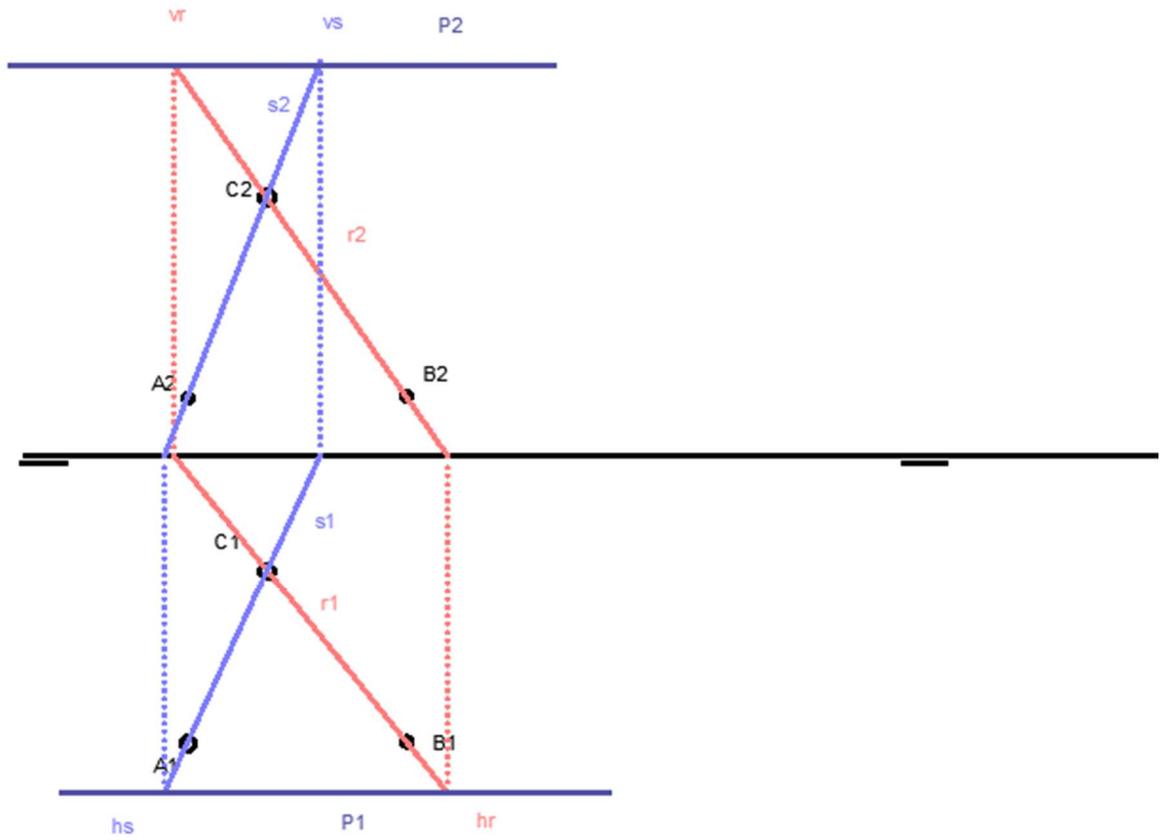
## Pregunta 5. Diédrico

Dadas las proyecciones diédricas de los puntos A, B y C, se pide:

- Representar las trazas del plano Q definido por los tres puntos dados
- Determinar los ángulos que forma el plano Q con los planos de proyección
- Determinar la verdadera magnitud del triángulo definido por los puntos dados



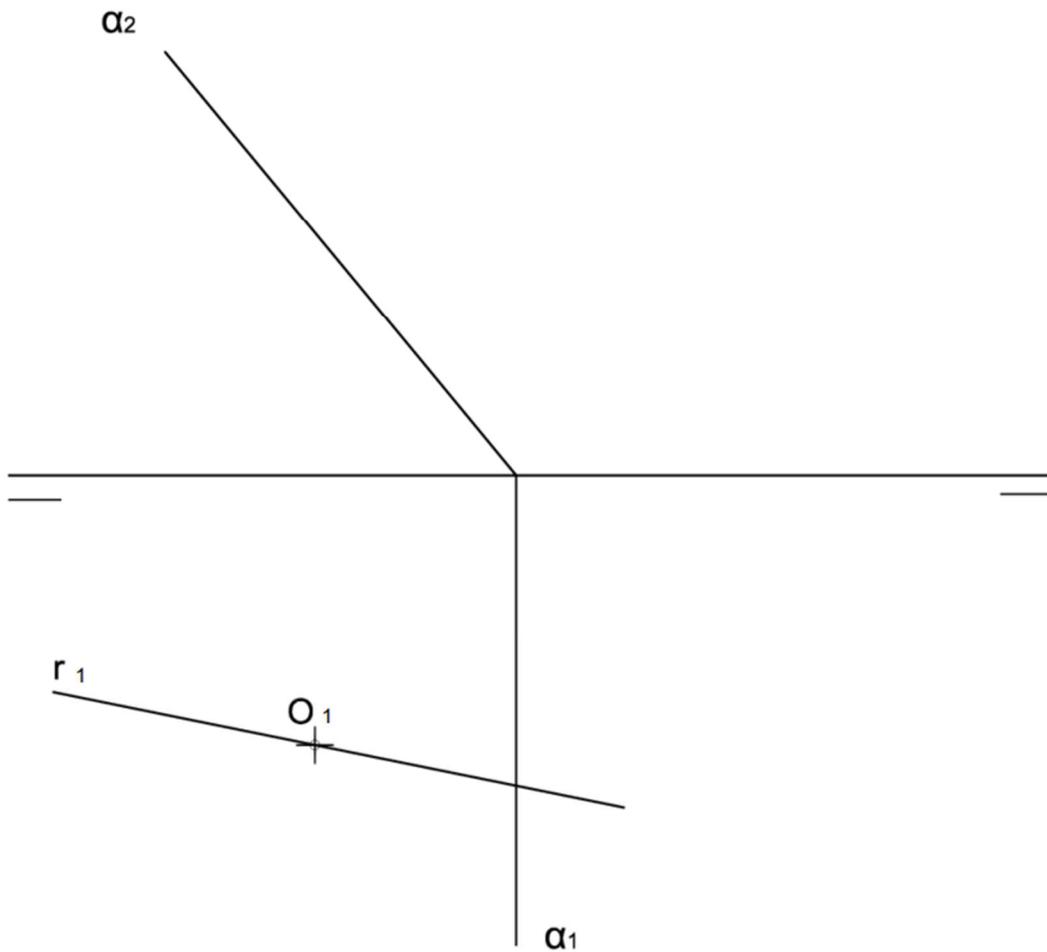
1. Uniendo los puntos dos a dos obtenemos dos rectas, sacamos las trazas de las rectas.
2. Uniendo las trazas de las rectas obtenemos el plano P, paralelo en este caso a la línea de tierra.



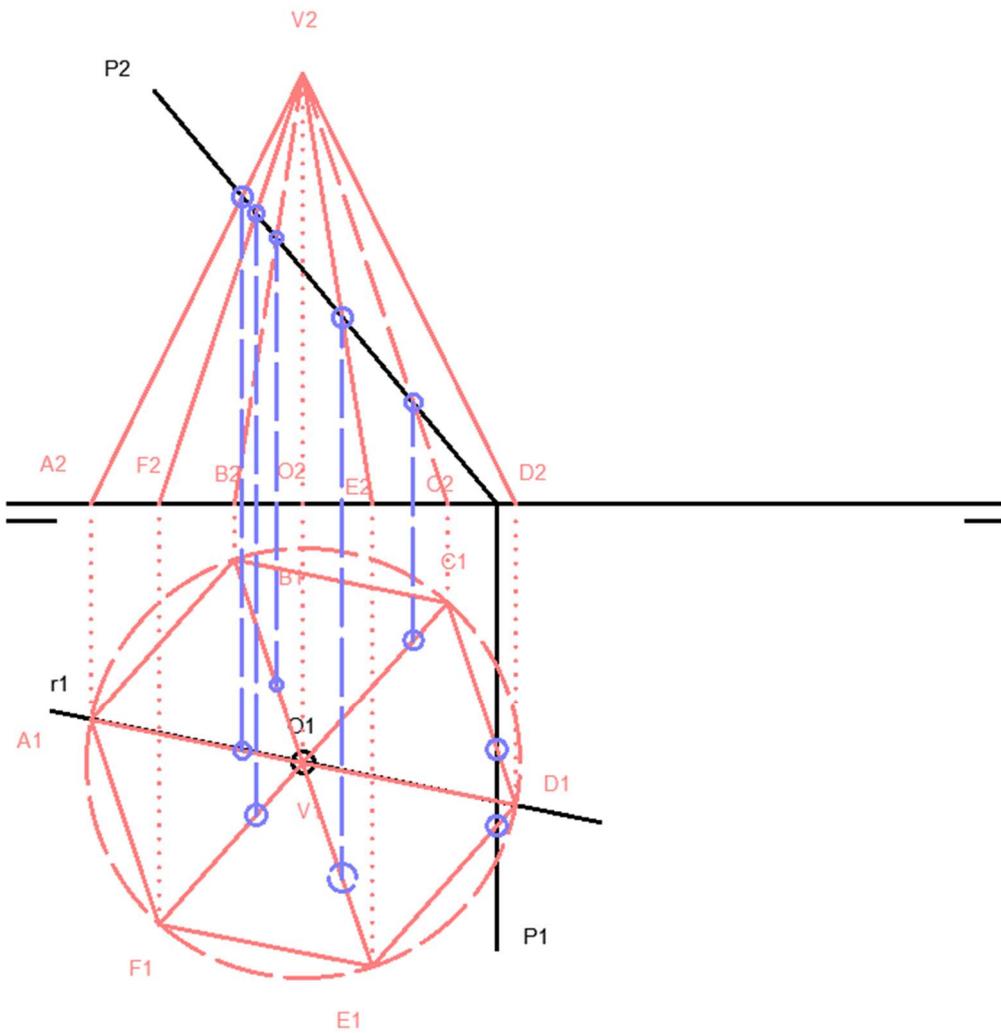


## Pregunta 6. Diédrico

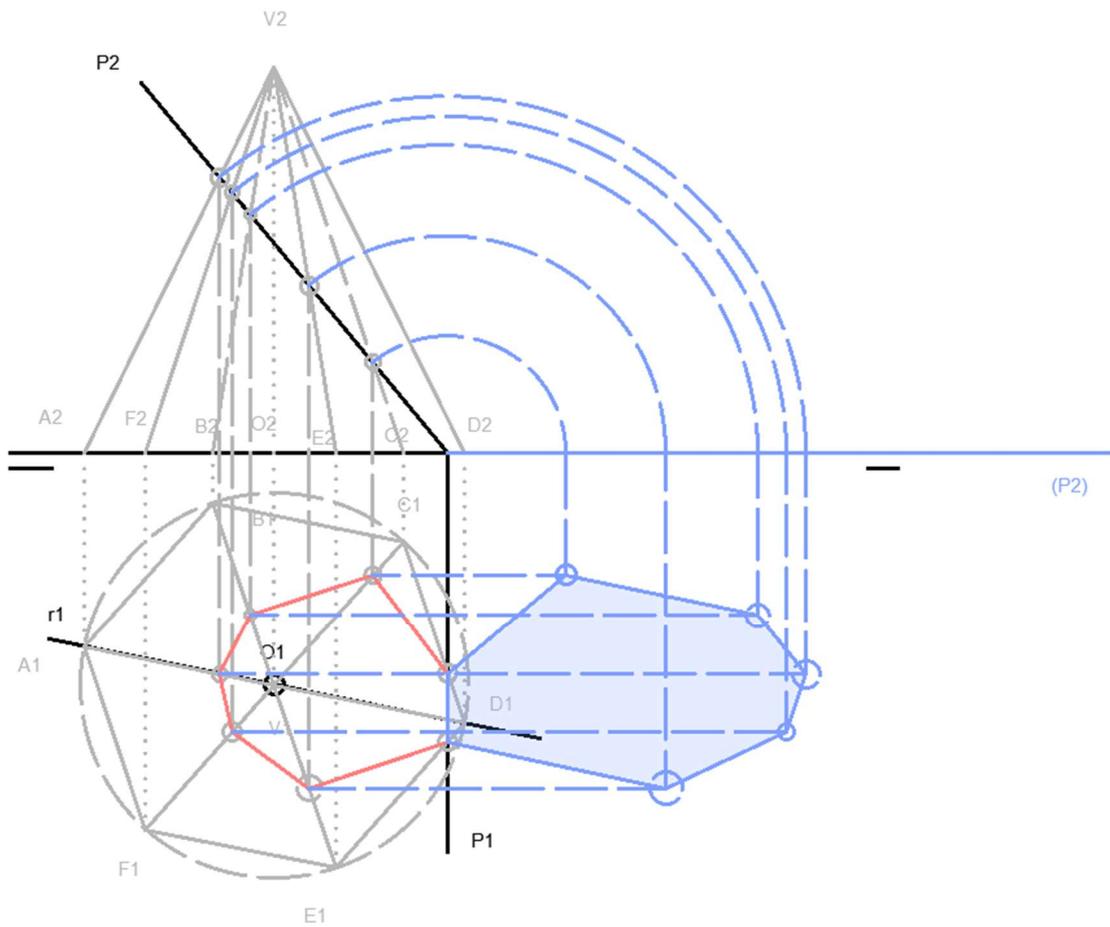
Represente una pirámide recta de altura 70 mm cuya base está situada en el plano horizontal. La base es un hexágono regular inscrito en una circunferencia de radio 35 mm de centro  $O$  y tiene dos de sus vértices en la recta  $r$  (ambos en el plano horizontal). Represente las dos proyecciones de la pirámide y la sección producida por el plano  $Q$  tanto en proyecciones como en verdadera magnitud.



1. Trazamos la base hexagonal en la proyección horizontal y la levantamos en la vertical.
2. Como el plano es proyectante, marcamos los puntos de corte de este con las aristas.

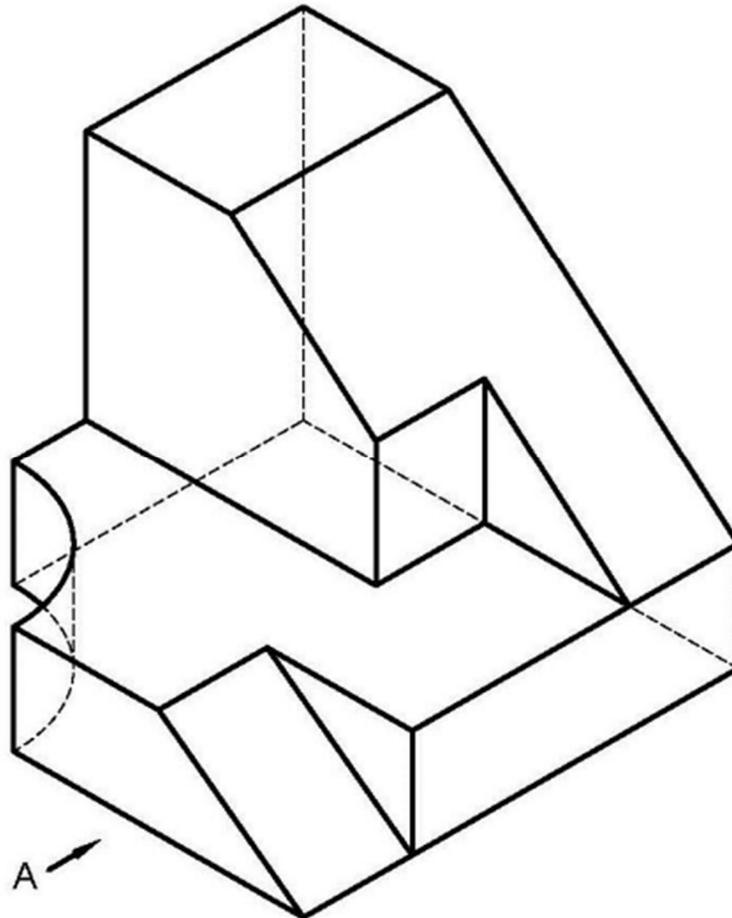


3. Completamos la sección en proyección horizontal.
4. Abatimos el plano obteniendo dicha sección en verdadera magnitud.

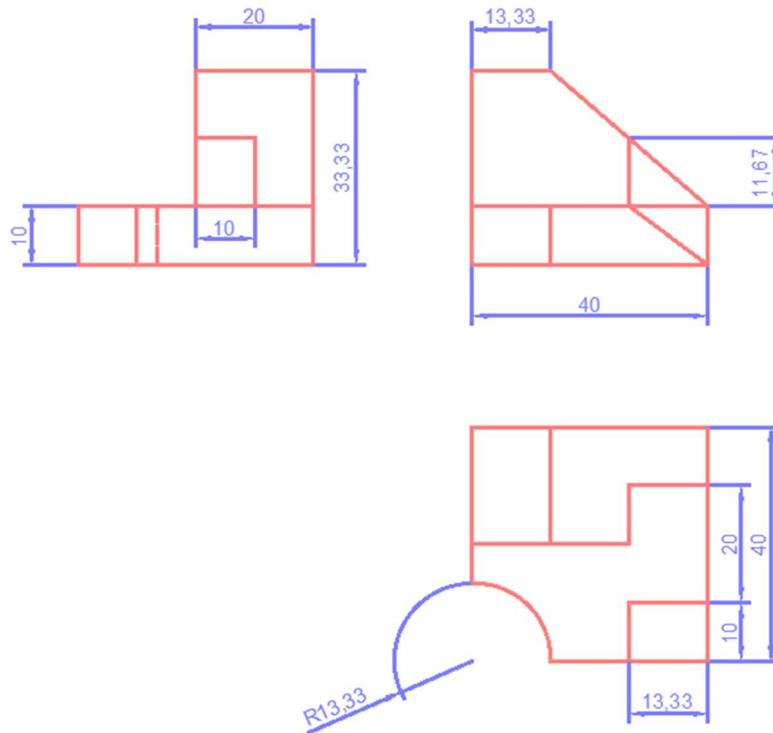


## Pregunta 7. Axonometría y normalización

Dibuje a escala 2:3, en sistema diédrico europeo, el alzado, la planta y la vista lateral derecha con todas sus líneas ocultas del objeto dado por perspectiva isométrica a escala 1:1 y sin coeficientes de reducción. Utilice como alzado la vista según A. Tome las medidas directamente de la figura. Realice la acotación completa de las vistas según normas. Se valorará el uso de la escala gráfica.



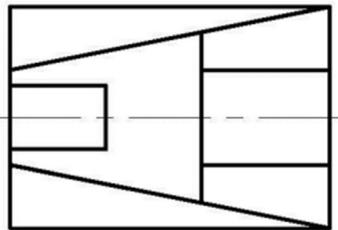
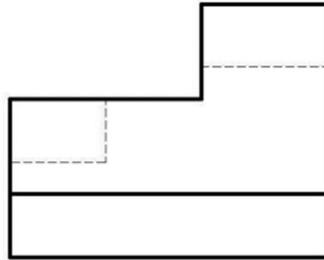
1. Sacamos la escala gráfica mediante el teorema de Tales. Una vez hecho esto trazamos paralelas para obtener medidas generales.
2. Tomamos las medidas de la figura y vamos construyéndola.
3. Completamos la figura teniendo en cuenta las partes ocultas y acotamos según normativa.



## Pregunta 8. Axonometría y normalización

Dados el alzado y la planta de una pieza a escala 1:1. Se pide:

- Representar el perfil izquierdo
- Realizar la acotación de las vistas según normas.
- Dibujar el croquis de la pieza en una axonometría con todas sus líneas ocultas.



1. Tomamos las medidas generales de la figura y nos las llevamos al alzado.
2. Representamos partes no vistas
3. Acotamos según normativa.
4. Trazamos la perspectiva isométrica con líneas ocultas.

