

Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Valencia 2023, Ordinaria

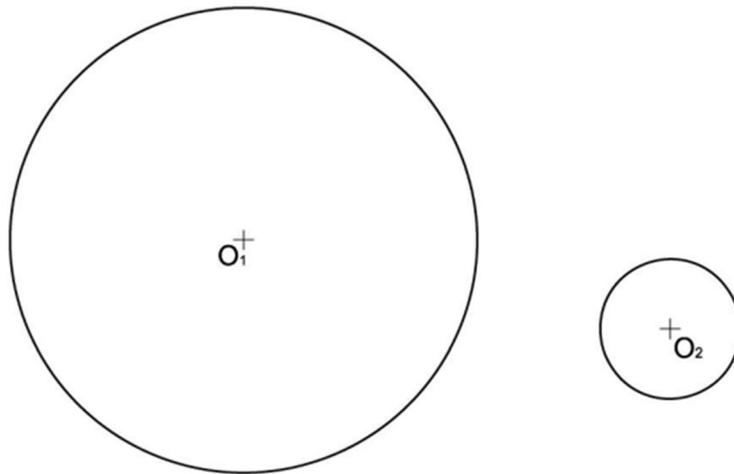
mentoor.es



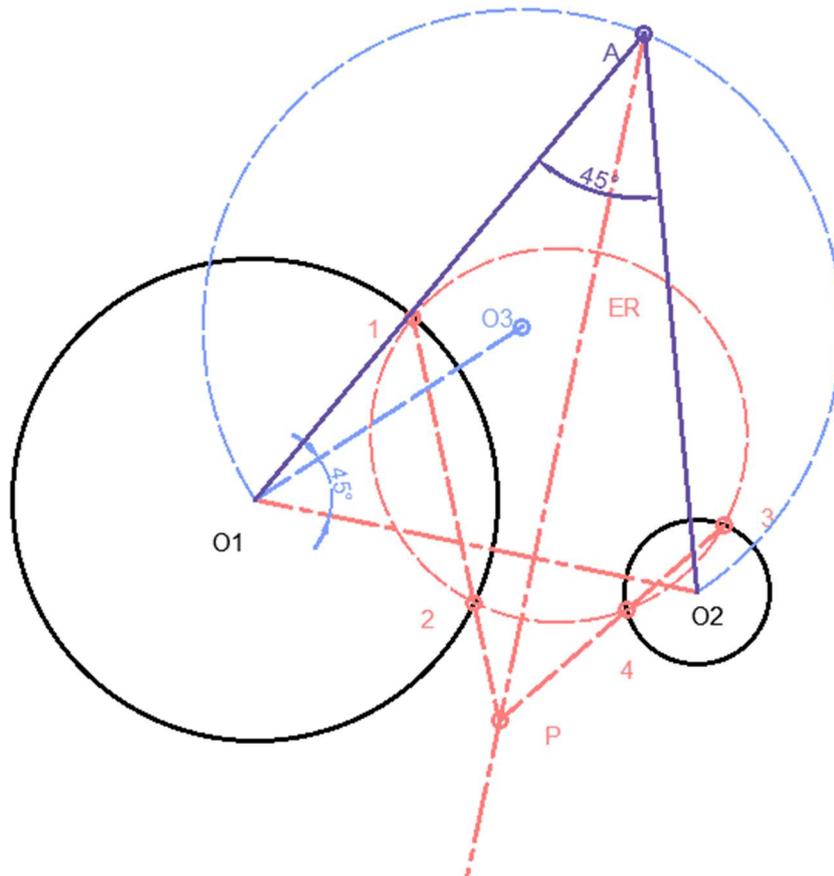
Pregunta 1. Geometría plana

Dadas dos circunferencias de centros O_1 y O_2 :

- Determine el eje radical de ambas circunferencias
- Obtenga el único punto A del eje radical desde el que se observa el segmento O_1O_2 bajo un ángulo de 45° y que cabe en los límites del papel

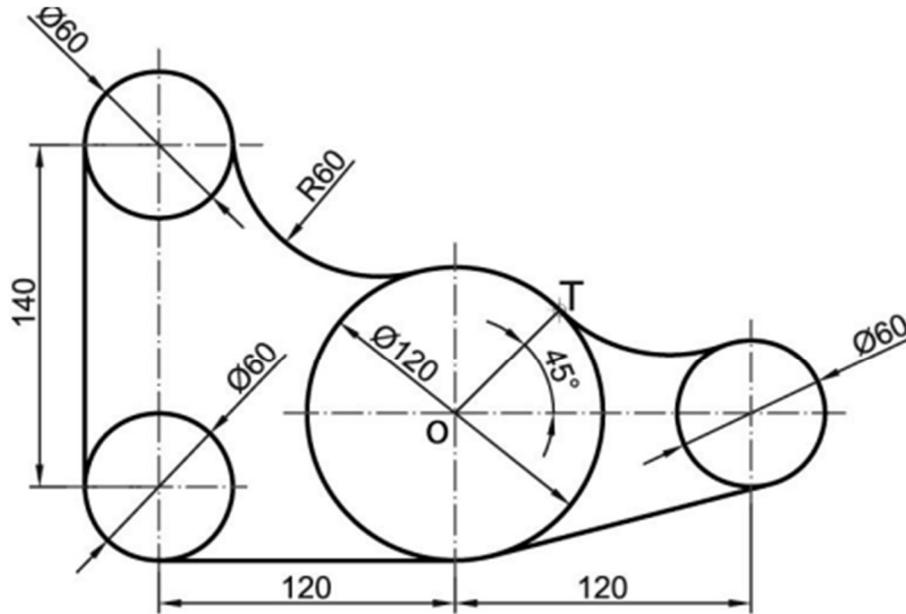


1. Unimos los centros. Trazamos una circunferencia cualquiera que corte a las dos circunferencias en 4 puntos. Unimos los puntos 2 a 2 y donde se corten obtenemos el punto P. Desde P perpendicular a la recta que une los centros y obtenemos el eje radical
2. Trazamos arco capaz de 45° en O_1O_2 y donde corte al eje radical obtenemos A

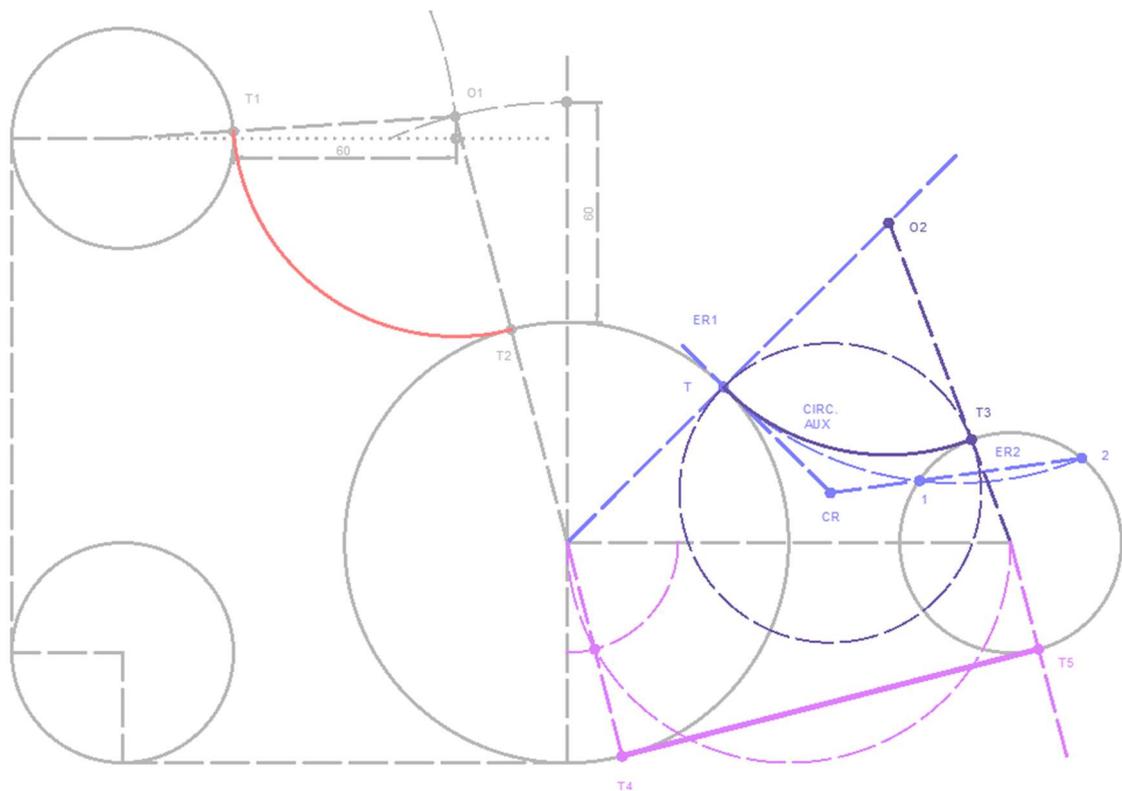


Pregunta 2. Geometría plana

Dibuje a escala 4:7 el trazado de tangencias del croquis. Indique los centros de los arcos y los puntos de tangencia. No borre las operaciones auxiliares que permitan determinarlos. Se valorará el uso de la escala gráfica.



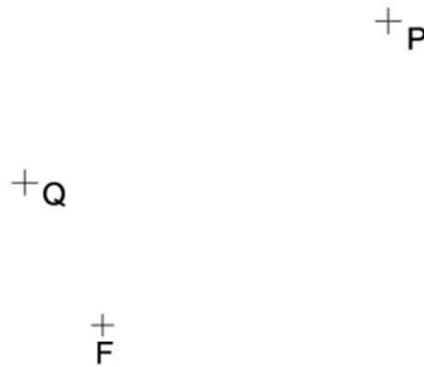
3. Obtenido el centro unimos con los otros y obtenemos los puntos de tangencia.
4. Para la unión de las circunferencias de abajo utilizamos Apolonio. Con una circunferencia auxiliar que pase por T y corte a la otra obtenemos los dos ejes radicales y el centro radical Sacamos el punto de tangencia y el centro O2
5. Para la unión de recta exterior utilizamos el método de restar radios.



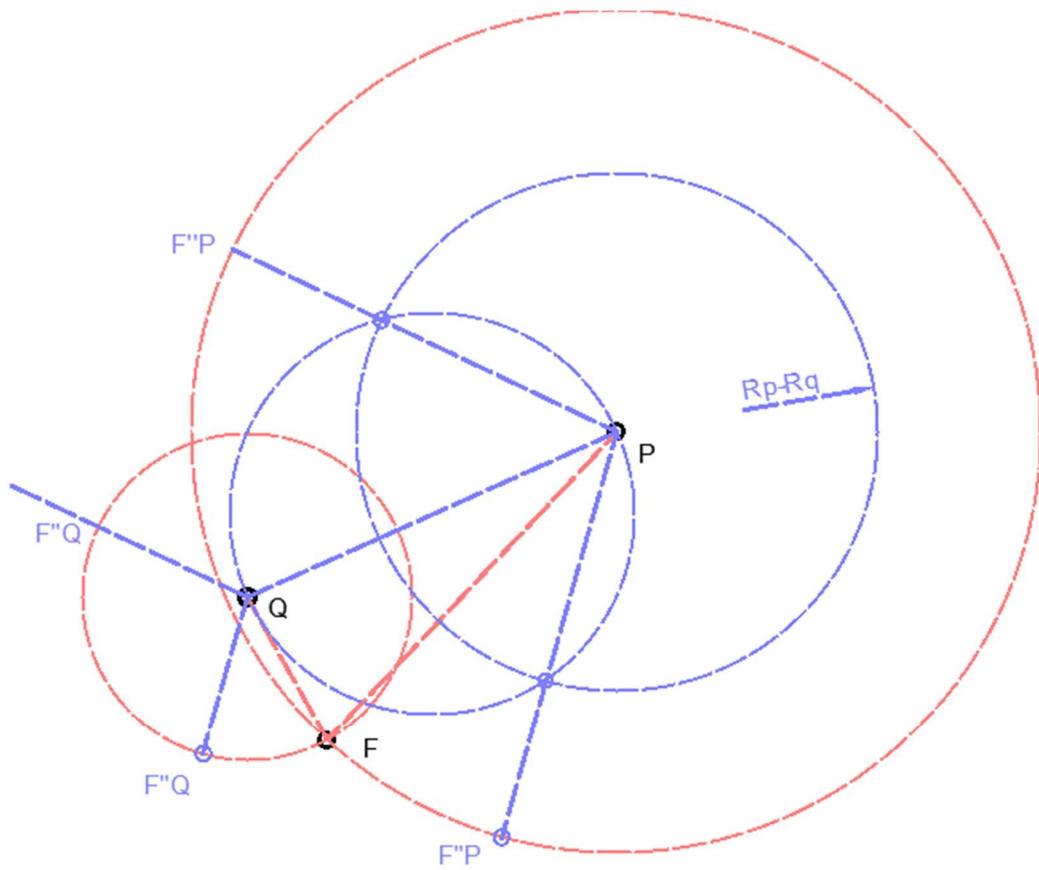
Pregunta 3. Geometría plana

De una parábola conocemos el foco F , y dos puntos, P y Q , situados en un mismo lado del eje de dicha parábola.

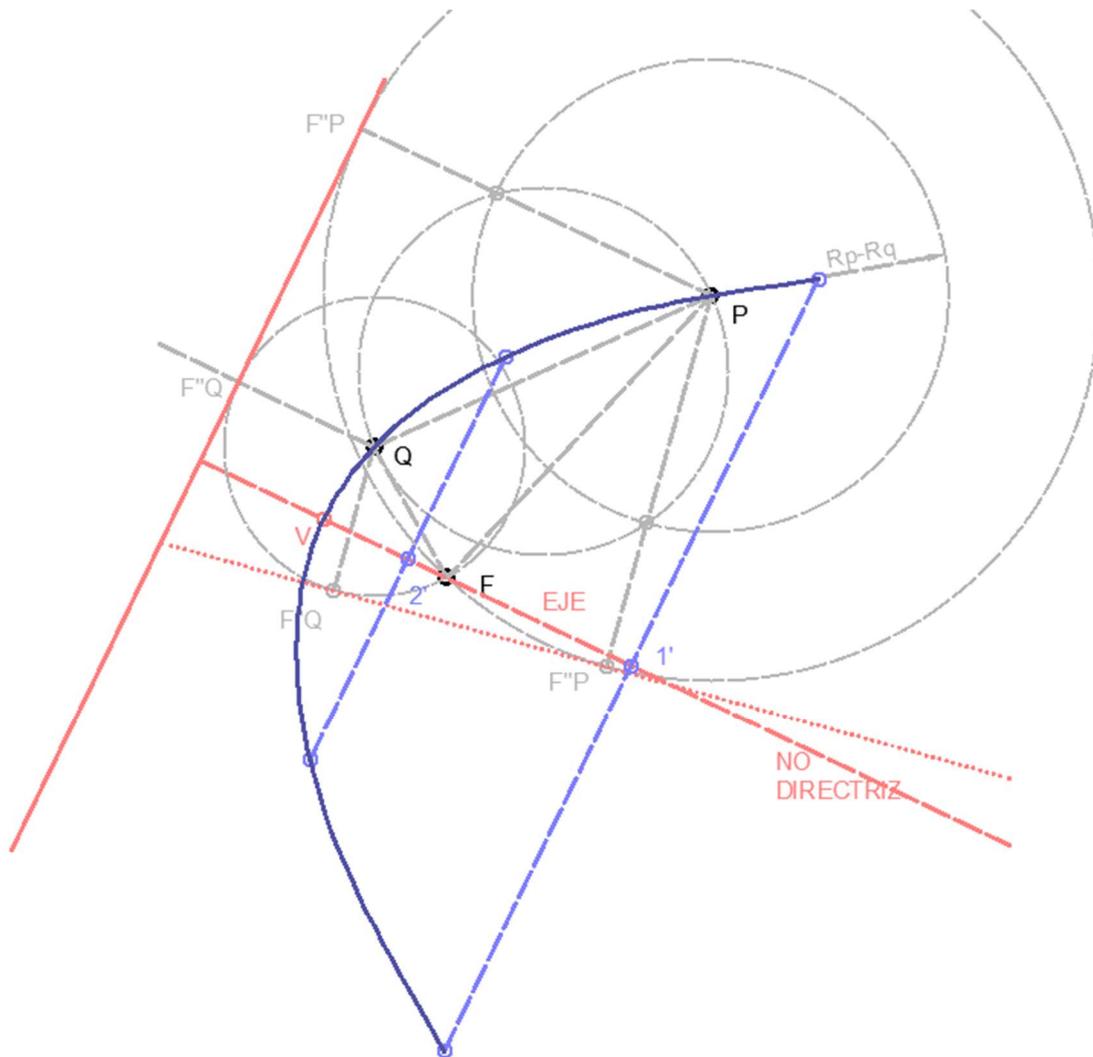
- Determine la directriz
- Determine el eje
- Determine el vértice V
- Obtenga dos puntos más de la parábola, situados a diferente lado del eje que los puntos P y Q
- Dibuje la parábola



1. En una parábola todos los puntos cumplen que son equidistantes a la directriz y al foco. Trazamos las circunferencias FP y FQ. La directriz es recta tangente entre ambas.

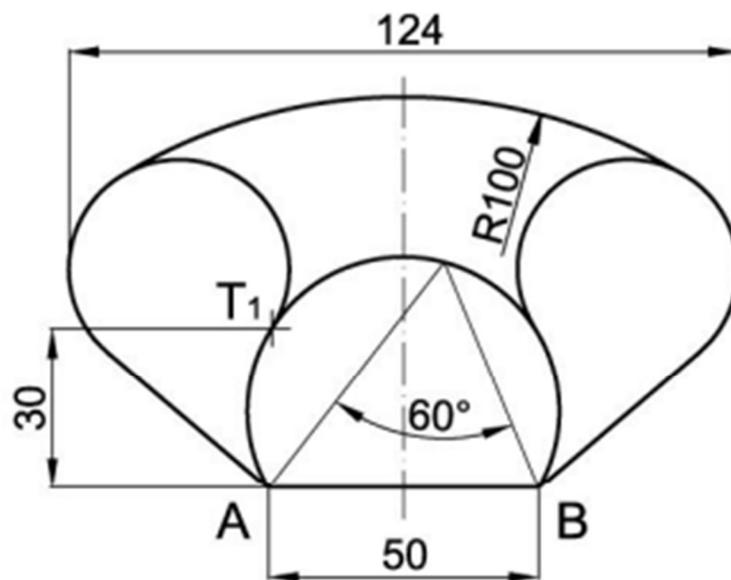


2. De las dos opciones de directrices, tomamos la que nos dejan los dos puntos al mismo lado del eje.
3. Trazamos la parábola.

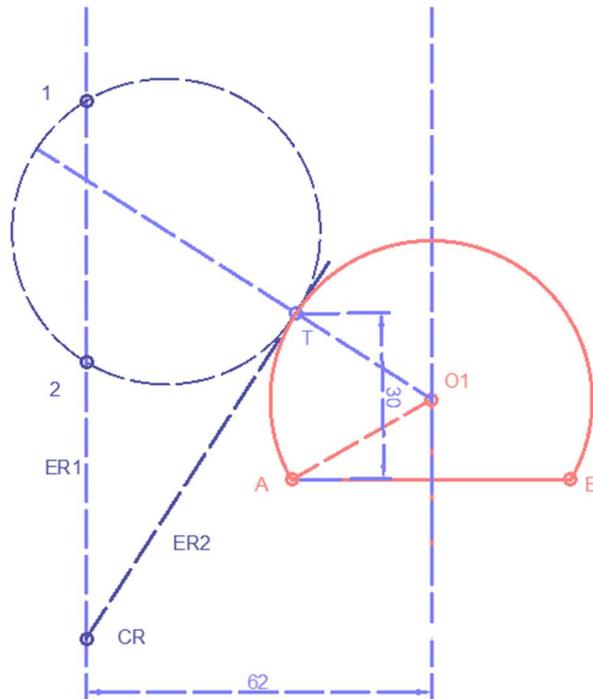


Pregunta 4. Geometría plana

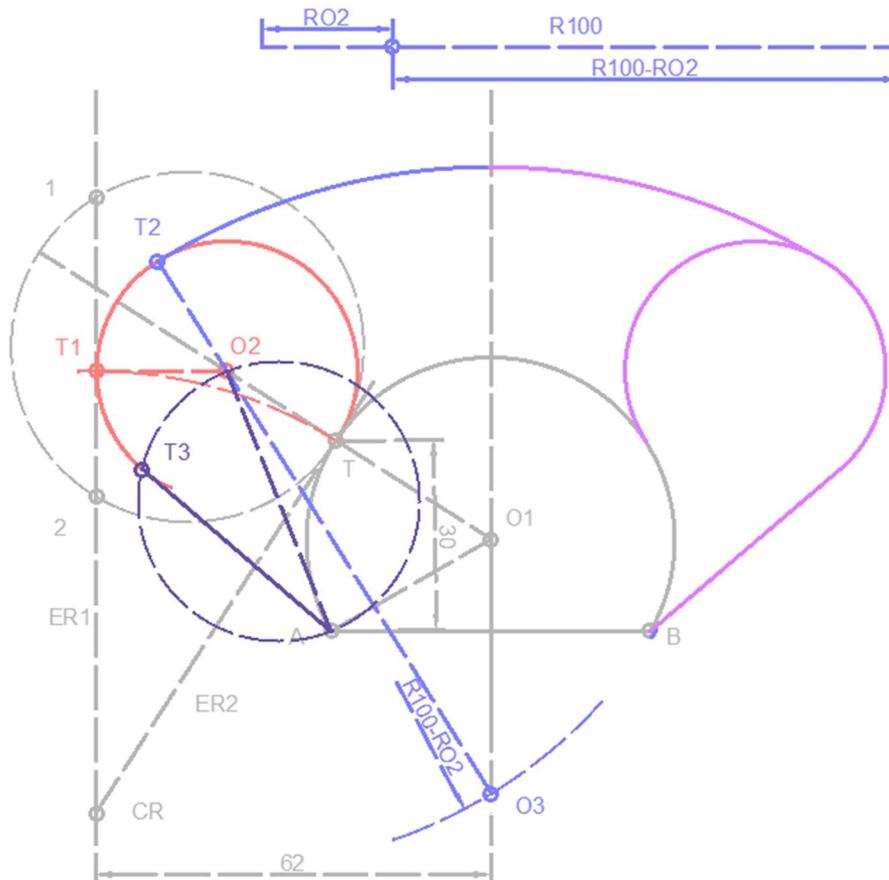
Represente a escala 1:1 la figura dibujada en el croquis adjunto, determinando los centros y los puntos de tangencia. Deje indicadas las líneas auxiliares de construcción necesarias para obtener la solución



1. Trazamos el arco capaz de 60° en AB
2. Sacamos el punto de tangencia T y mediante Apolonio, los ejes radicales y el centro radical apoyándonos en la circunferencia auxiliar previa obtenemos la circunferencia tangente a la dada en ese punto T.



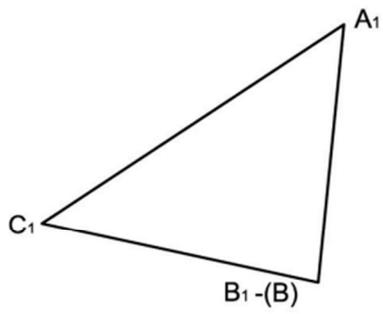
3. Mediante resta de radios y sabiendo que le centro está en la mediatriz de AB sacamos la circunferencia superior
4. Sacamos el ultimo enlace desde A a la circunferencia mediante recta tangente de un punto a una circunferencia.
5. Trazamos simetría para obtener lo mismo en la parte derecha.



Pregunta 5. Diédrico

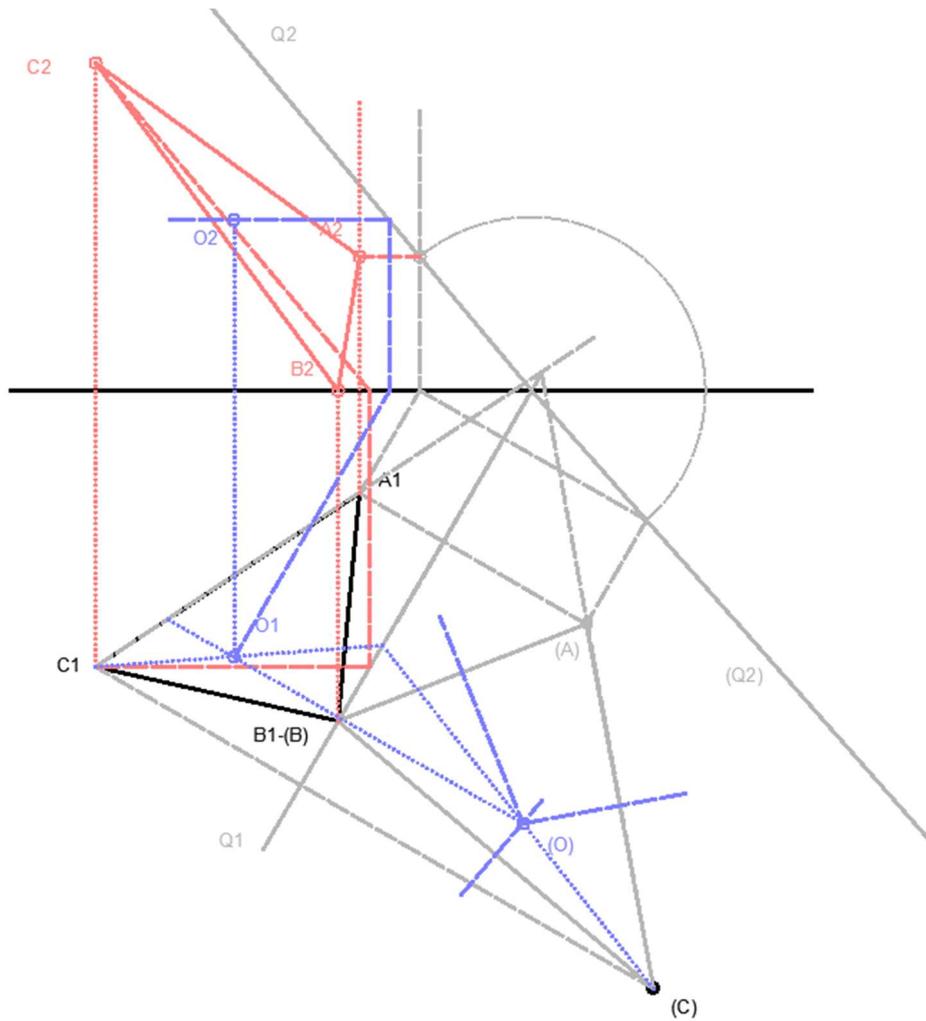
Dados la proyección horizontal del triángulo ABC y los vértices V y C abatidos:

- Obtenga la proyección vertical del triángulo
- Determine las proyecciones del circuncentro del triángulo



\perp (C)

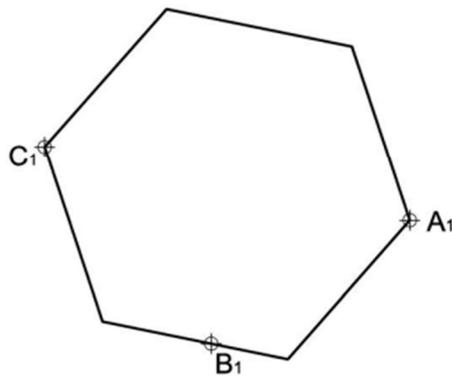
3. Mediante rectas frontales u horizontales obtenemos la proyección vertical del triángulo
4. Sacamos el circuncentro mediante mediatrices en el abatimiento. Una vez obtenido lo desabatimos y llevamos a las proyecciones



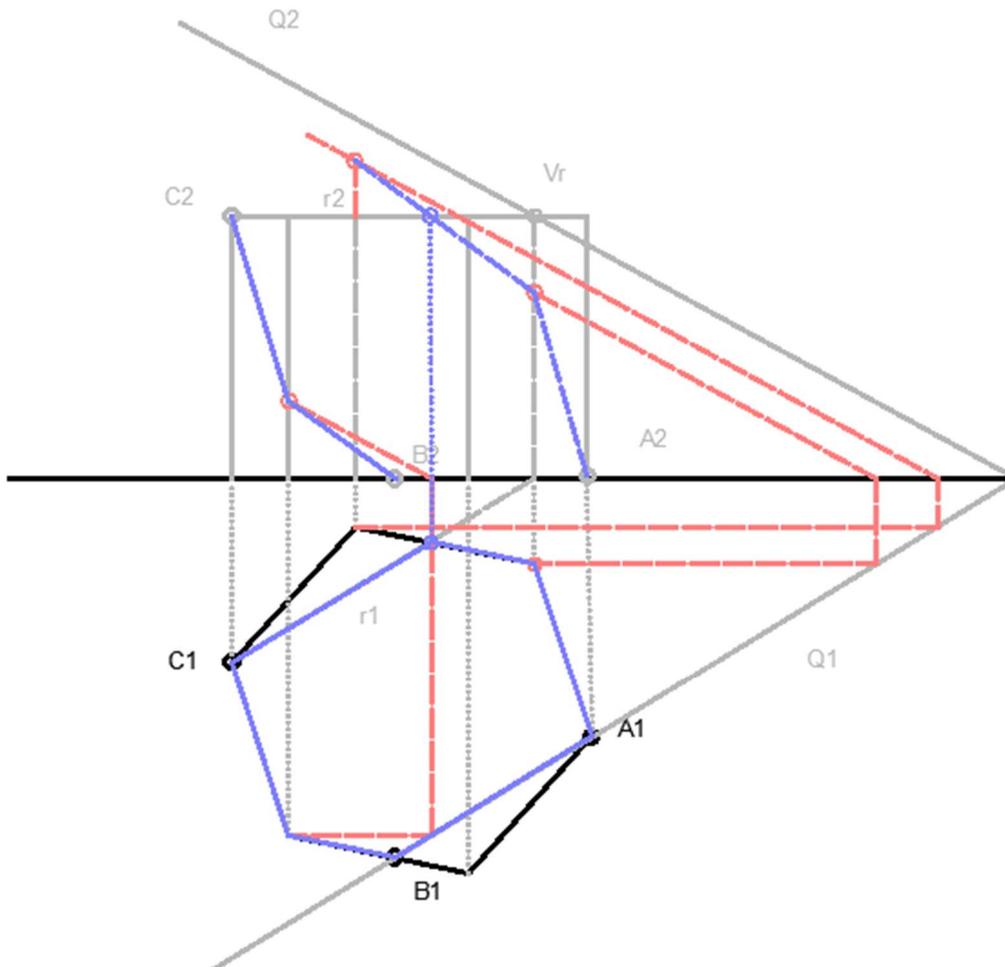
Pregunta 6. Diédrico

Represente un prisma recto de altura 40 mm situado en el primer diedro, cuya base es el hexágono regular representado contenido en el plano horizontal de proyección.

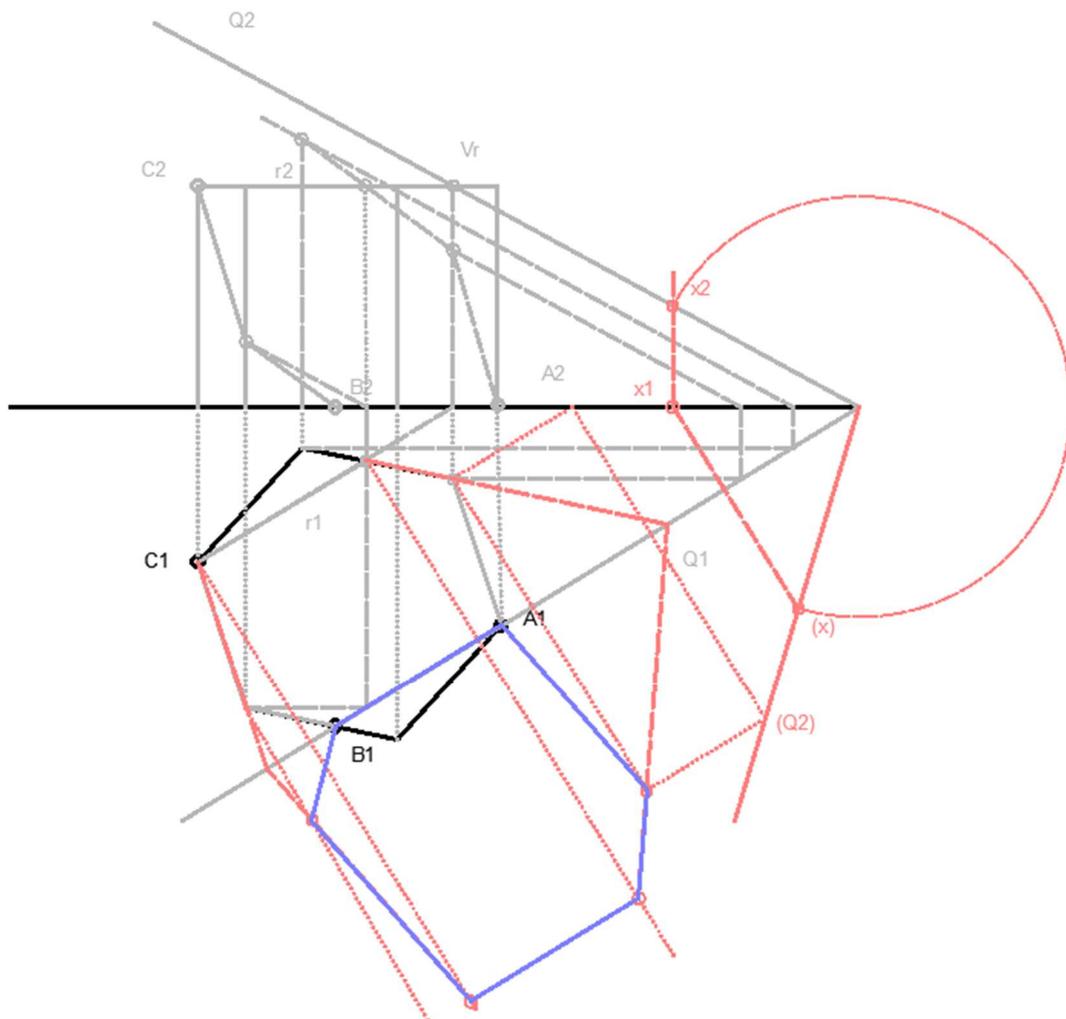
Determine las proyecciones de la sección producida al prisma por el plano definido por los puntos A, B y C, estando A y B situados en el plano horizontal de proyección y C en la base superior del prisma. Determine la verdadera magnitud de la sección.



3. Sabiendo que las aristas del prisma son rectas verticales, mediante rectas frontales u horizontales podemos obtener el punto de intersección con el plano.



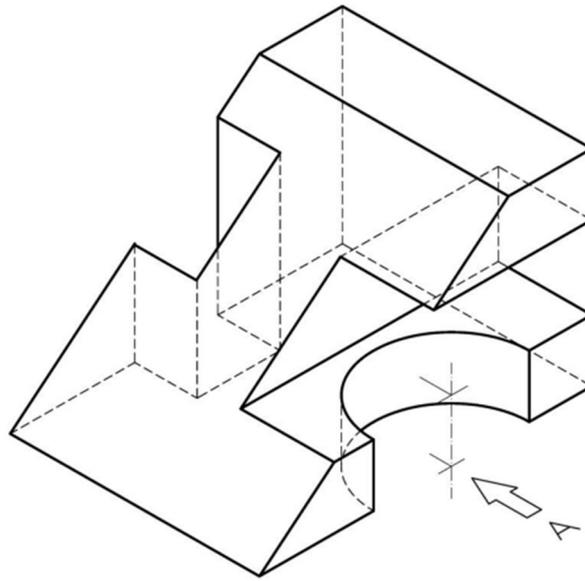
4. Abatimos el plano y la sección producida obteniéndola en verdadera magnitud.



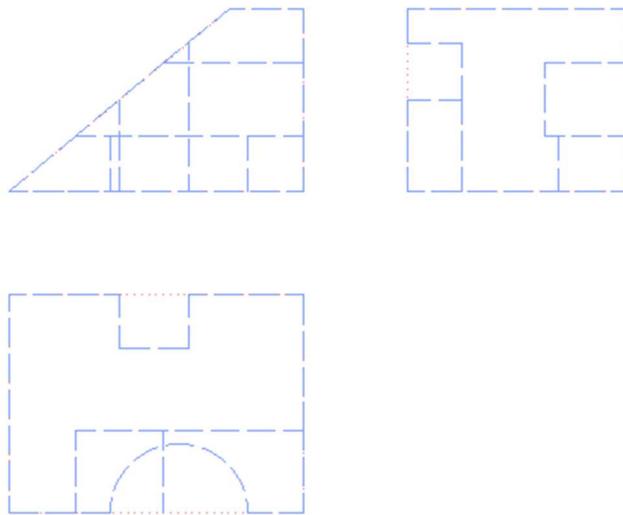
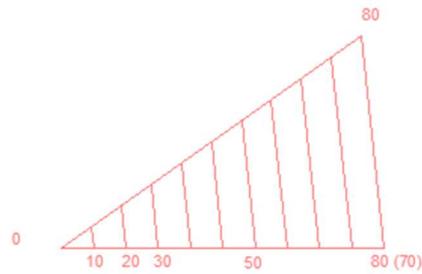
Pregunta 7. Axonometría y normalización

Dado el sólido representado en el dibujo isométrico (sin coeficiente de reducción), a escala 1:1:

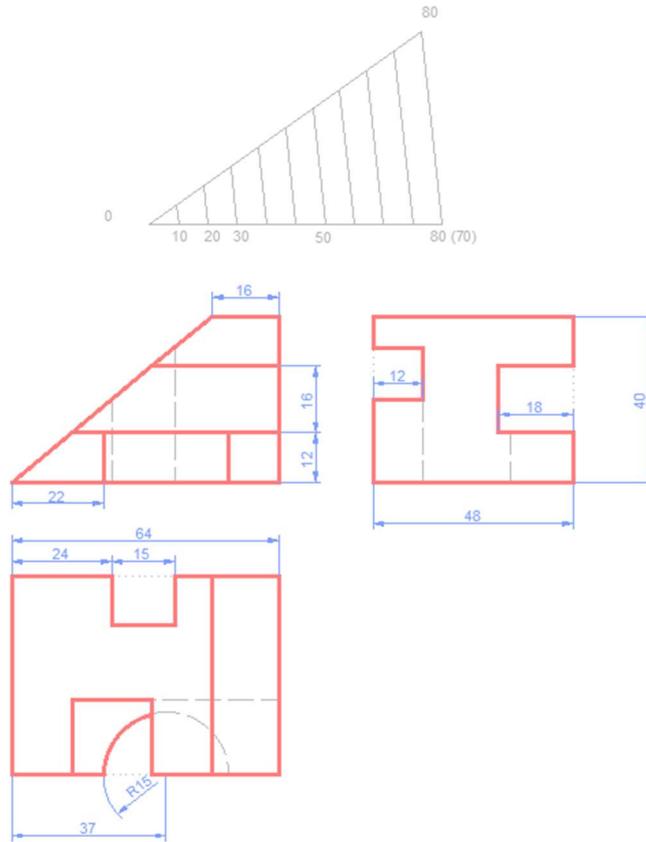
- Dibuje a escala 7:8 en sistema diédrico europeo, el alzado, la planta y la vista lateral izquierda, con todas las líneas ocultas. Utilice como alzado la vista según A. Tome las medidas directamente de la figura. Se valorará la obtención de la escala gráfica y el uso de la misma.
- Acote las vistas según las normas.



1. Sacamos la escala gráfica mediante el teorema de Tales, relacionando 80 mm que se convertirán en 70 mm. Una vez hecho esto trazamos paralelas para obtener medidas inferiores.
2. Tomamos las medidas generales de la figura y vamos construyéndola



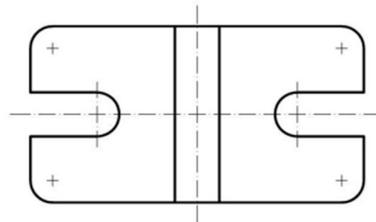
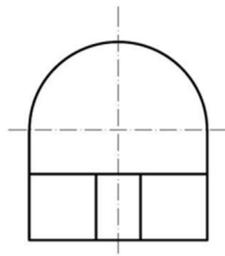
3. Completamos la figura teniendo en cuenta las partes ocultas y acotamos según normativa.



Pregunta 8. Axonometría y normalización

Dadas la planta y la vista lateral derecha de una pieza representada a escala 1:1 en el sistema diédrico europeo:

- Represente el alzado delineado con todas las 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.



1. Tomamos las medidas generales de la figura y nos las llevamos al alzado.
2. Representamos partes no vistas
3. Acotamos según normativa.

