

# Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Andalucía 2023, Extraordinaria

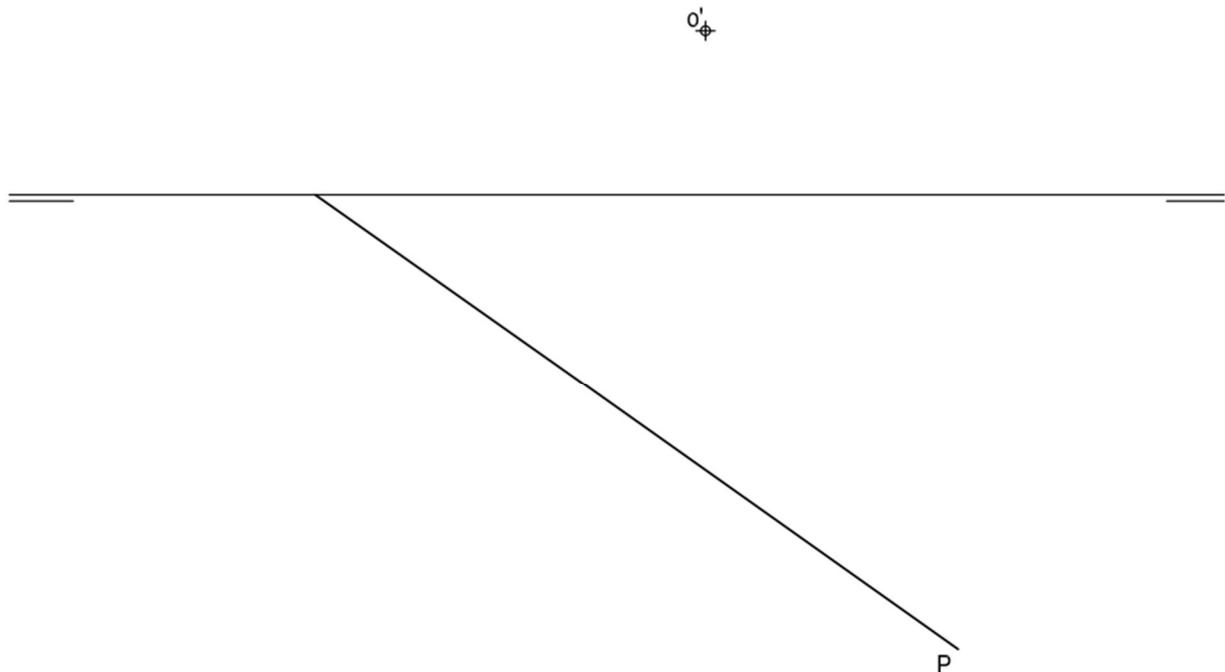
[mentoor.es](http://mentoor.es)



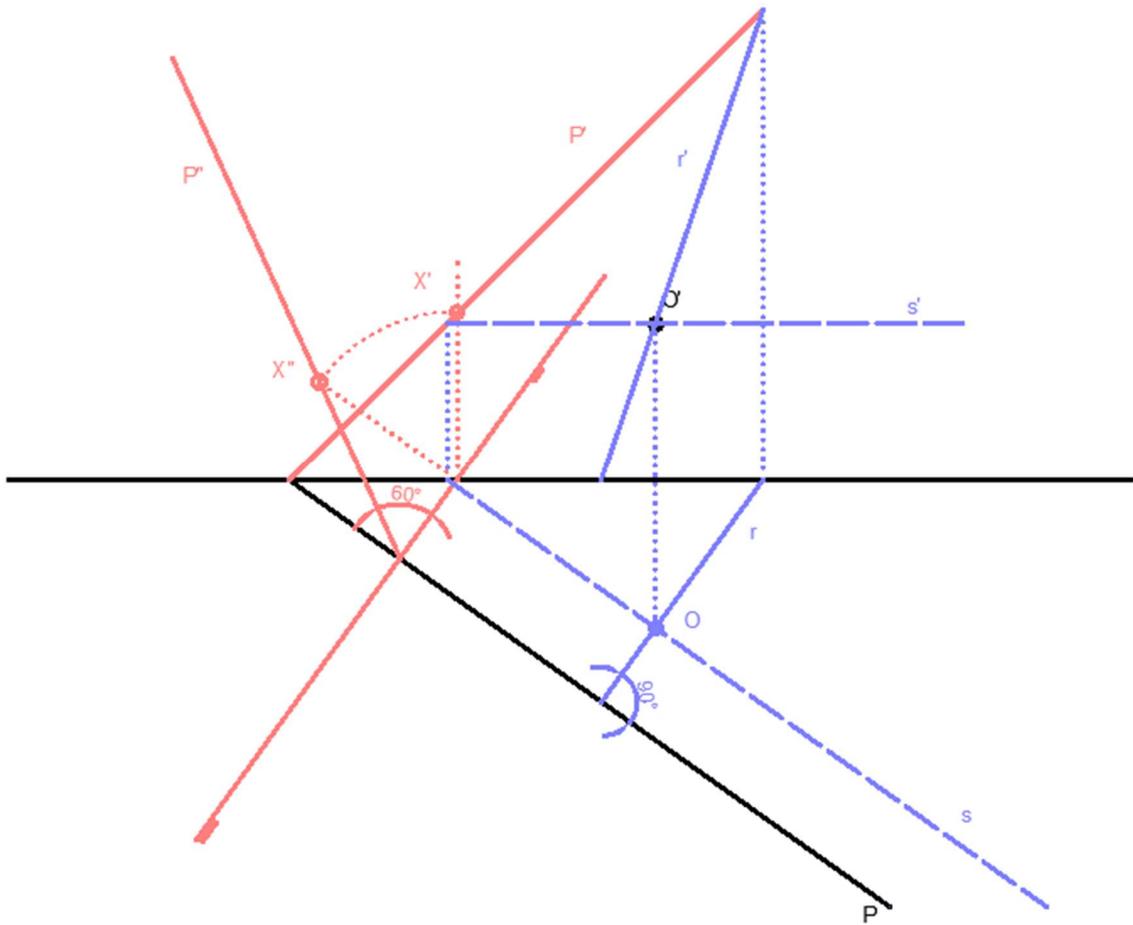
## Pregunta 1. Bloque A. Diédrico

Dadas la traza horizontal del plano P y la proyección vertical del punto O perteneciente a P, se pide:

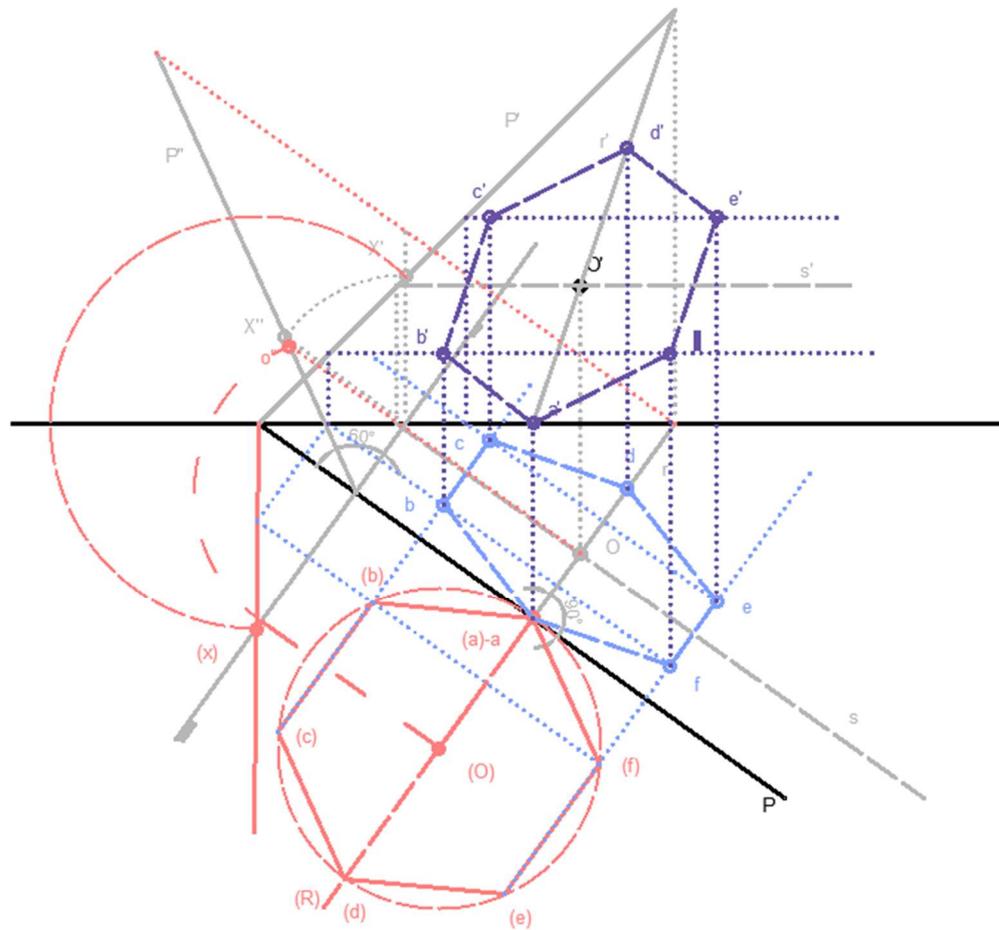
1. Dibujar la traza vertical de P sabiendo que dicho plano forma  $60^\circ$  con el plano horizontal de proyección. Elegir la solución en la que las trazas vistas de P formen un ángulo agudo.
2. Hallar la proyección horizontal de O y las proyecciones de R, recta de máxima pendiente de P que contiene a O.
3. Representar las proyecciones de hexágono regular ABCDEF con centro en O, sabiendo que uno de sus vértices tiene cota nula y está contenido en R.
4. Trazar las proyecciones del prisma regular de base ABCDEF y altura 60 mm, situado en el primer diedro de proyección.
5. Indicar la verdadera magnitud del diámetro de la circunferencia circunscrita al hexágono ABCDEF.



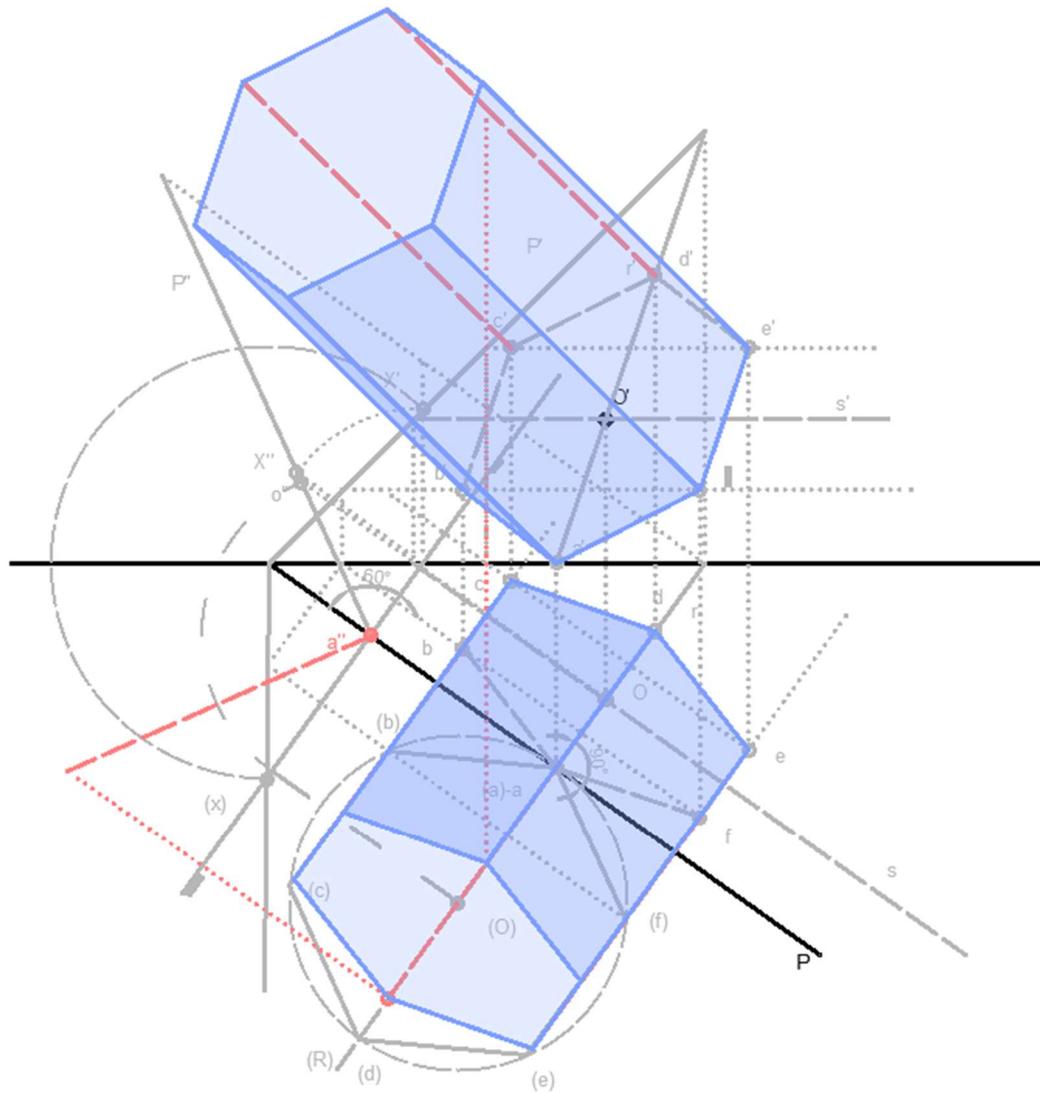
1. Mediante cambio de plano podemos trazar el plano como si fuese un proyectante vertical y por tanto colocar los  $60^\circ$  pedidos que forma con el plano horizontal de proyección. Deshaciendo el cambio de plano gracias a un punto auxiliar en la traza vertical obtenemos la traza vertical con la línea de tierra original que se nos plantea.
2. A través de O trazamos una recta de máxima pendiente (proyección horizontal perpendicular a la traza). Previamente debemos sacar la proyección horizontal de O con una recta auxiliar horizontal o frontal.



3. Realizamos el abatimiento del plano y del punto O. Construimos sobre este un hexágono con las indicaciones que se nos pide en el enunciado.
4. Desabatimos el hexágono y obtenemos proyección horizontal
5. Mediante rectas frontales u horizontales obtenemos la proyección vertical del hexágono



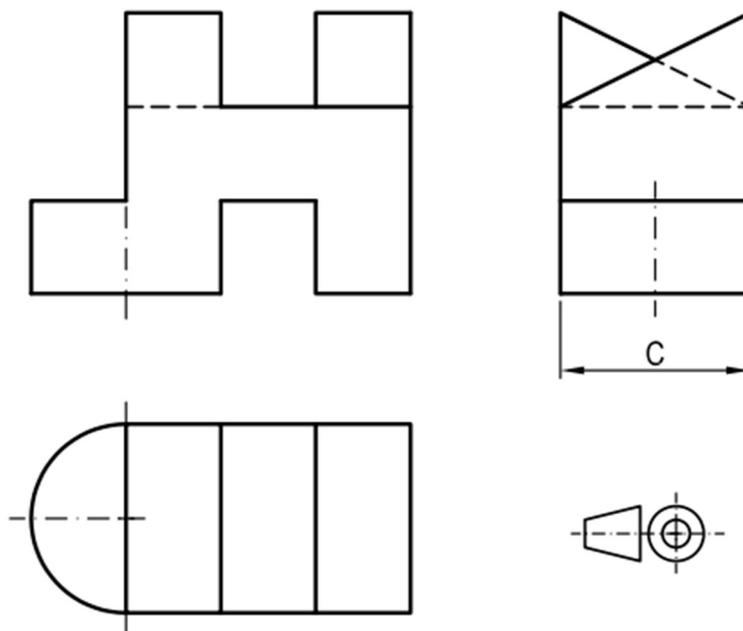
6. Apoyándonos en el cambio de plano trazamos la altura sabiendo que es perpendicular al plano P. Nos llevamos esas alturas a los vértices de la proyección horizontal y vertical.
7. Uniendo los puntos en orden correcto y teniendo en cuenta partes vistas y ocultas construimos el prisma hexagonal



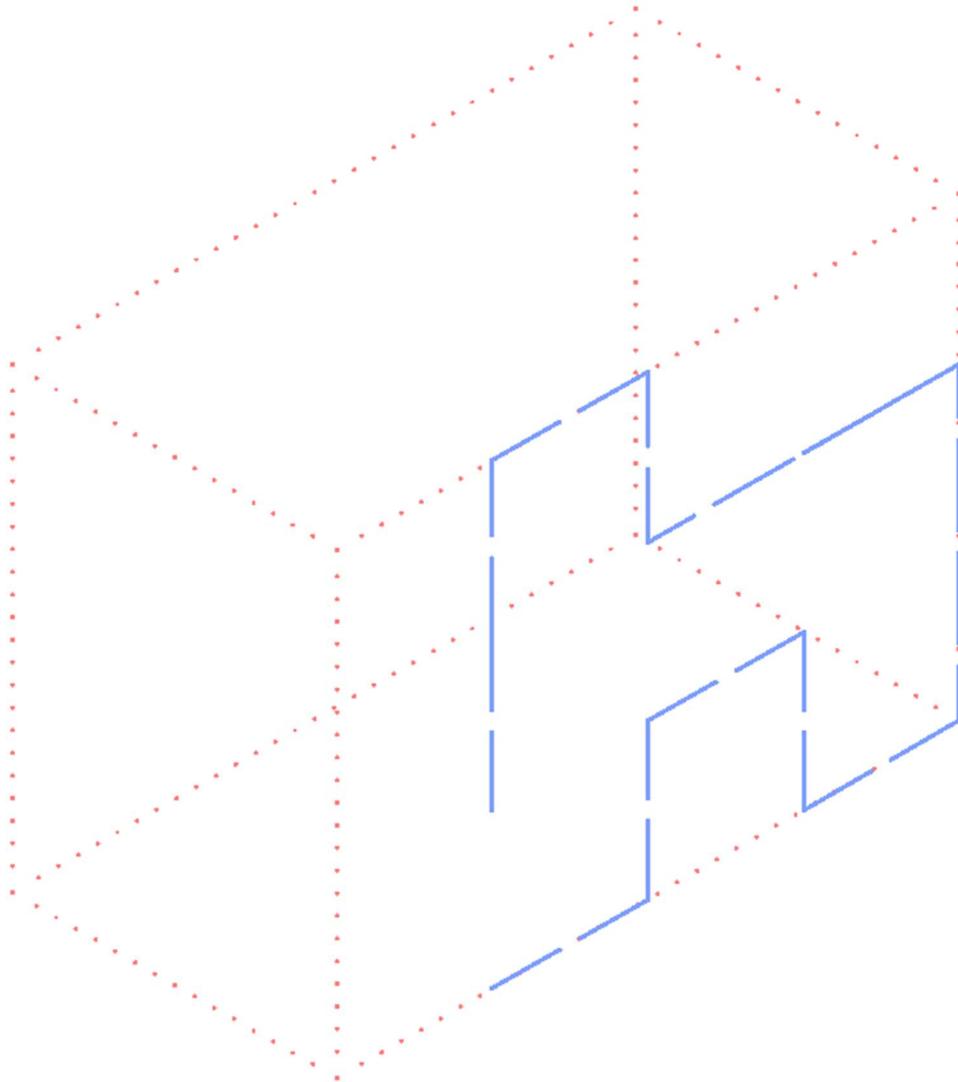
## Pregunta 2. Bloque A. Axonometría

Dados alzados, planta y perfil de una pieza a escala 1:2, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

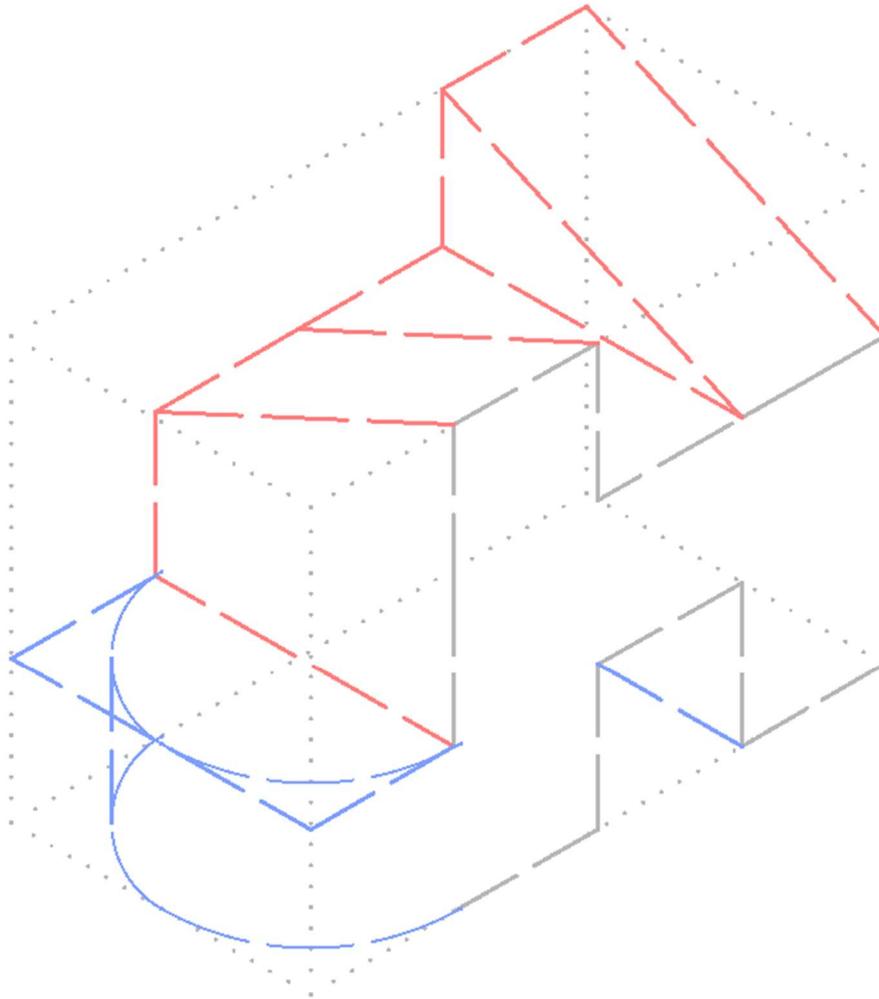
1. Representar su perspectiva isométrica a escala 1:1, según los ejes dados, representando las aristas ocultas.



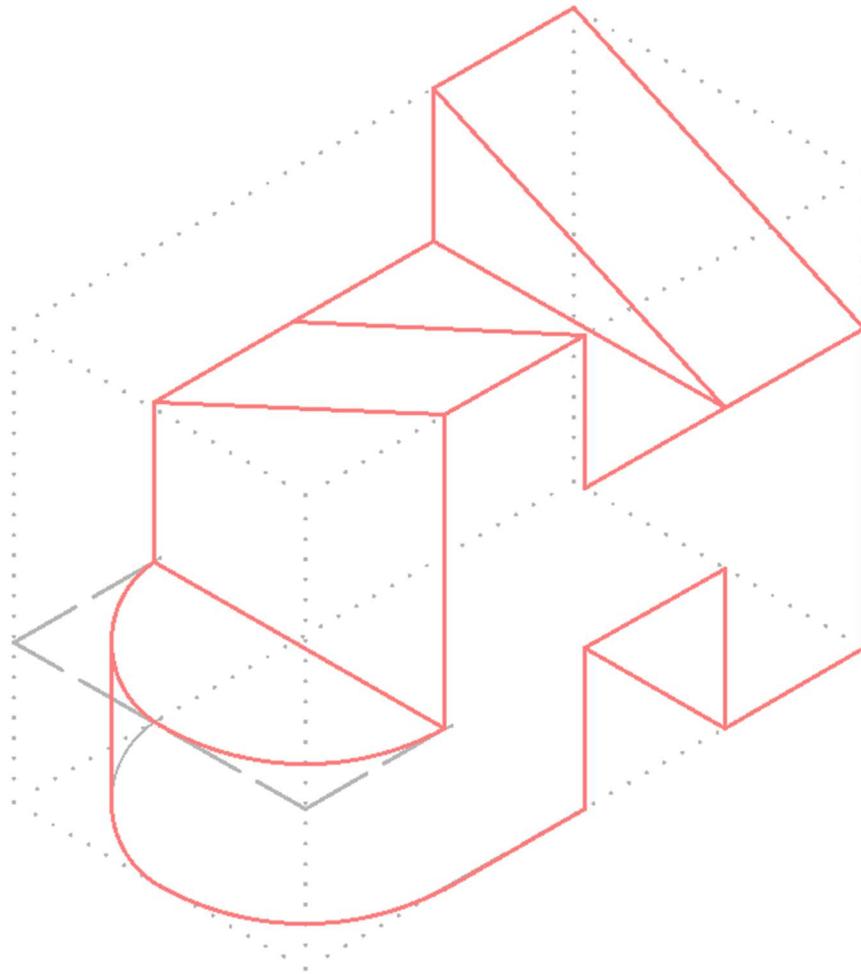
1. Para construir nuestra pieza es importante el tratamiento de las escalas. Las vistas dadas están a escala  $1/2$ , por lo que para obtener la pieza real tendremos que aplicar la escala a la inversa ( $2/1$ ). Después aplicaremos el coeficiente de reducción  $0.816$  y una vez aplicado esto aplicaremos la escala de la perspectiva  $1/1$ . Sabiendo esto medimos, aplicamos la escala y marcamos las medidas generales de la pieza.
2. Trazamos las partes de la pieza que va en sus caras exteriores.



3. Relacionamos las caras exteriores con el resto de elementos de la pieza teniendo en cuenta marcar las líneas ocultas.
4. Trazamos la parte de circunferencia inferior como 1/2 de elipse



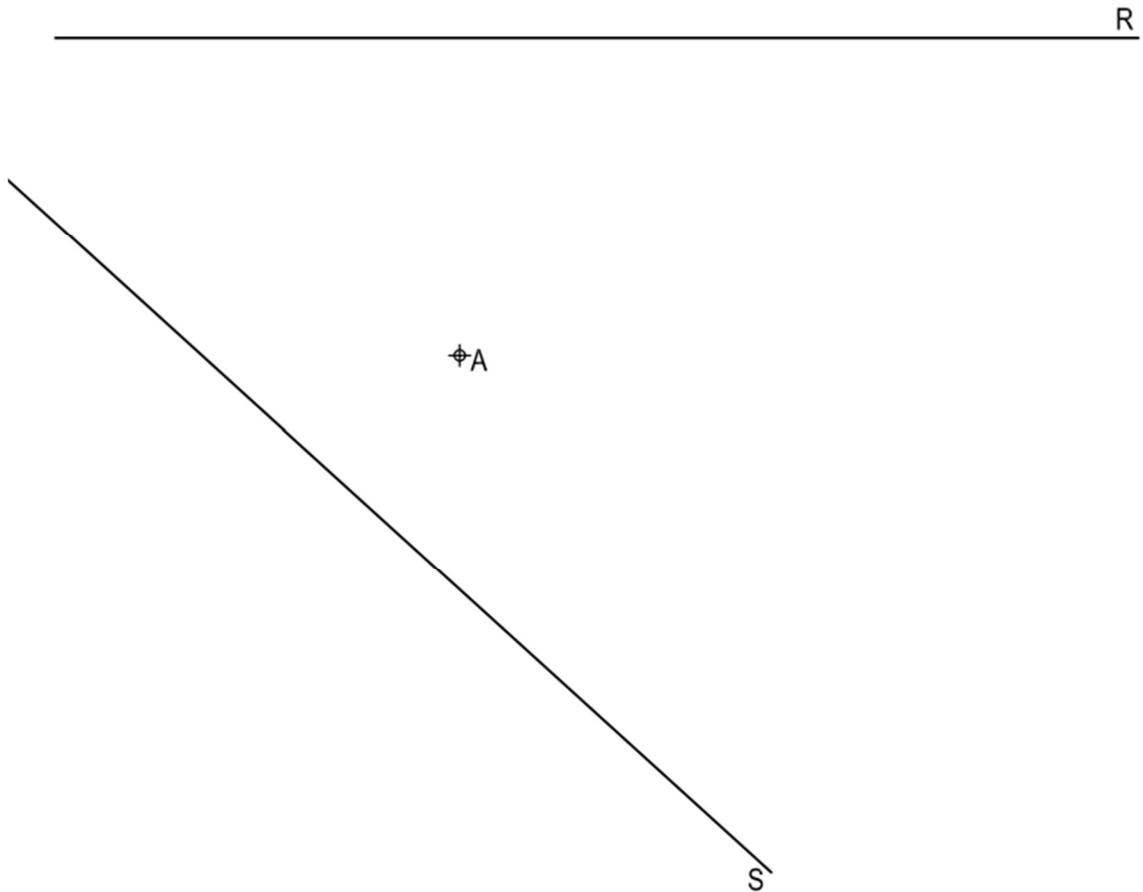
5. Representamos la figura teniendo en cuenta partes vistas y ocultas



## Pregunta 1. Bloque B. Trazados geométricos

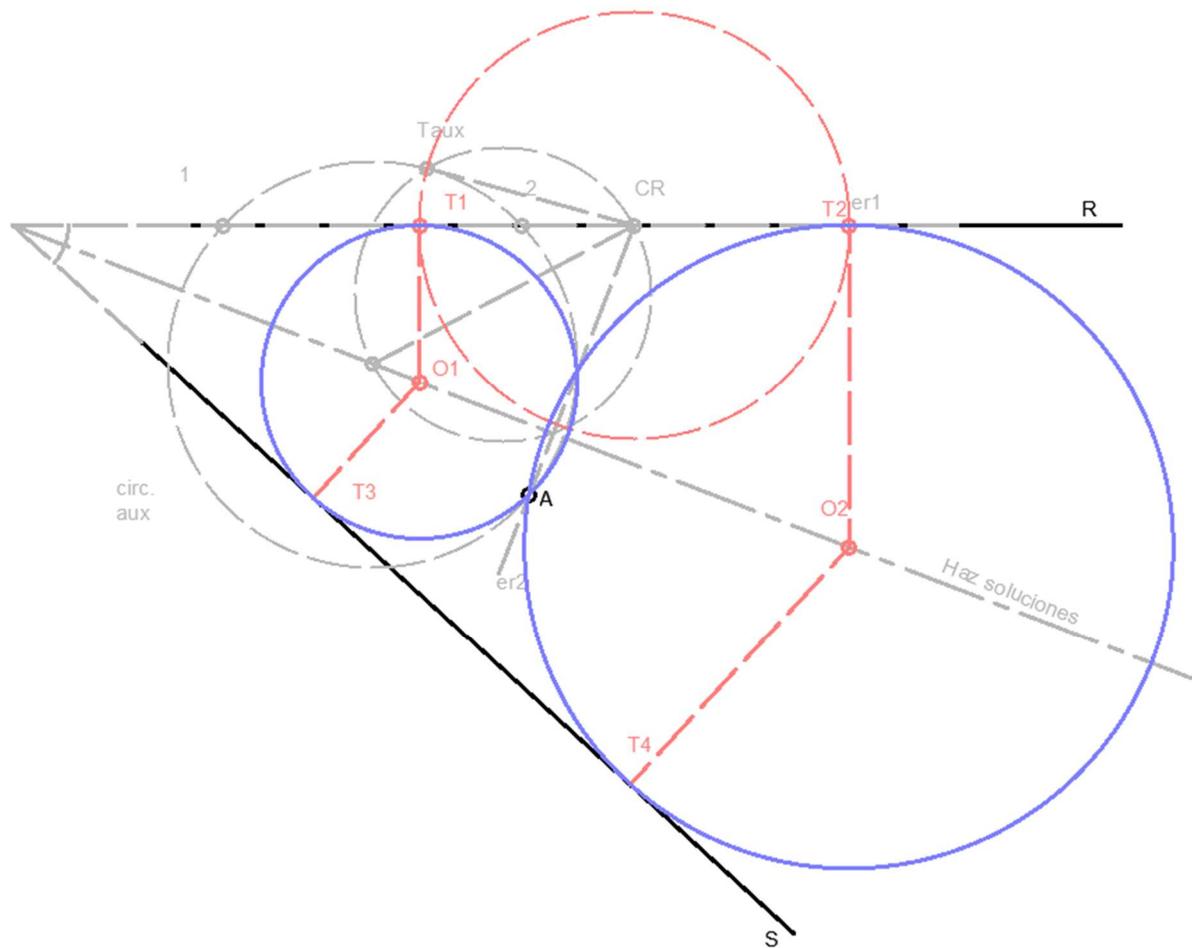
Dadas las rectas R y S, así como el punto A, se pide:

Trazar las circunferencias tangentes a las dos rectas dadas y que pasen por A, determinando geoméricamente sus centros y puntos de tangencia.





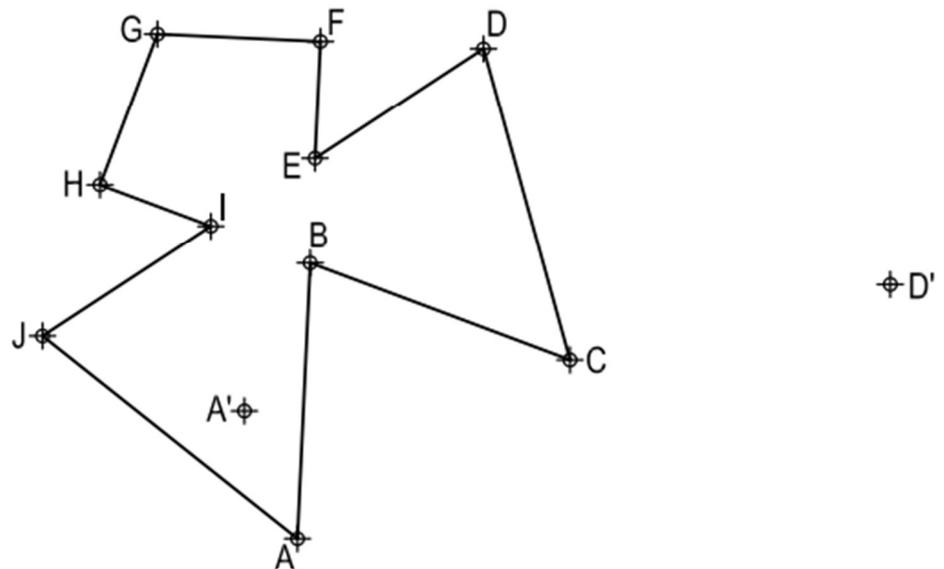
4. Con centro en el centro radical y radio  $T_{aux}$ , obtenemos  $T_1$  y  $T_2$  sobre la recta  $R$ . Trazando perpendicular a  $R$  por los puntos de tangencia obtenemos los centros  $O_1$  y  $O_2$ . Desde estos centros tangente a la otra recta y obtenemos los otros puntos de tangencia  $T_3$  y  $T_4$ .
5. Sabiendo centros y puntos de tangencia podemos trazar las circunferencias tangentes.



## Pregunta 2. Bloque B. Transformaciones Geométricas

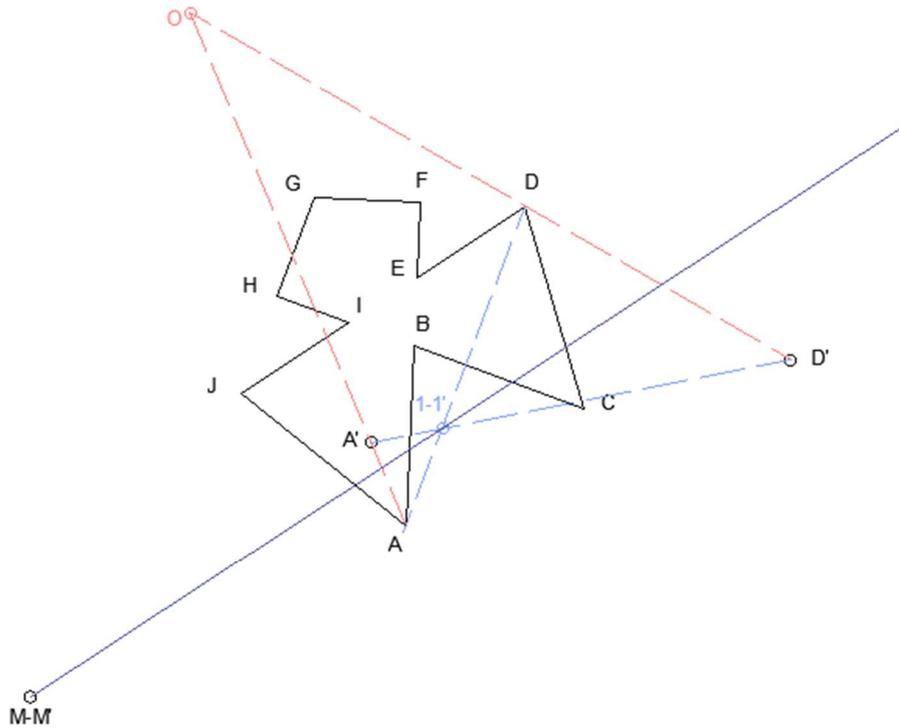
Dada la figura representada y la homología definida por los pares de puntos homólogos  $A-A'$ ,  $D-D'$  y  $M-M'$ , se pide:

1. Dibujar el eje y el centro de homología
2. Representar la figura homóloga a la dada.

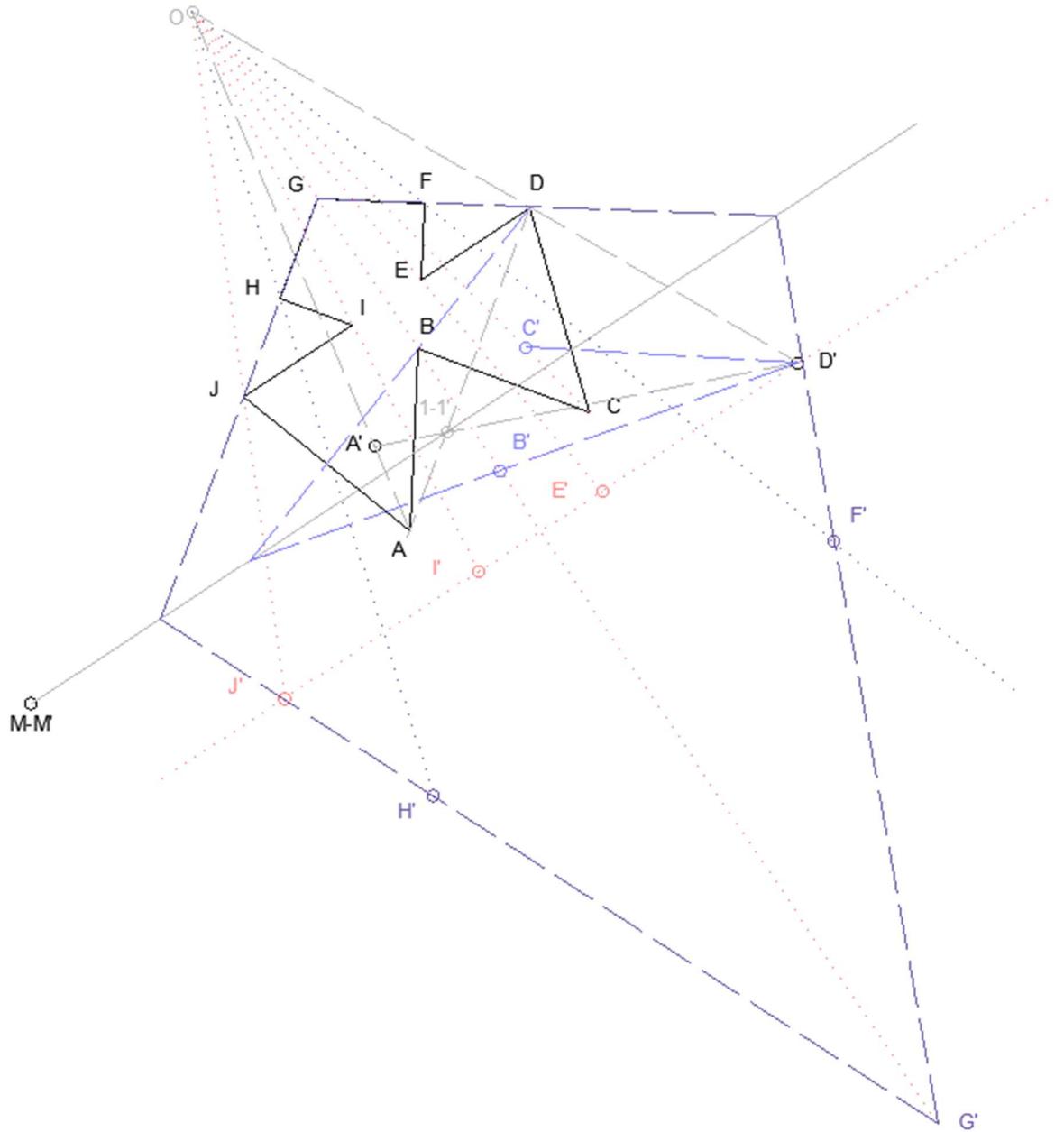


$\oplus$   
M≡M'

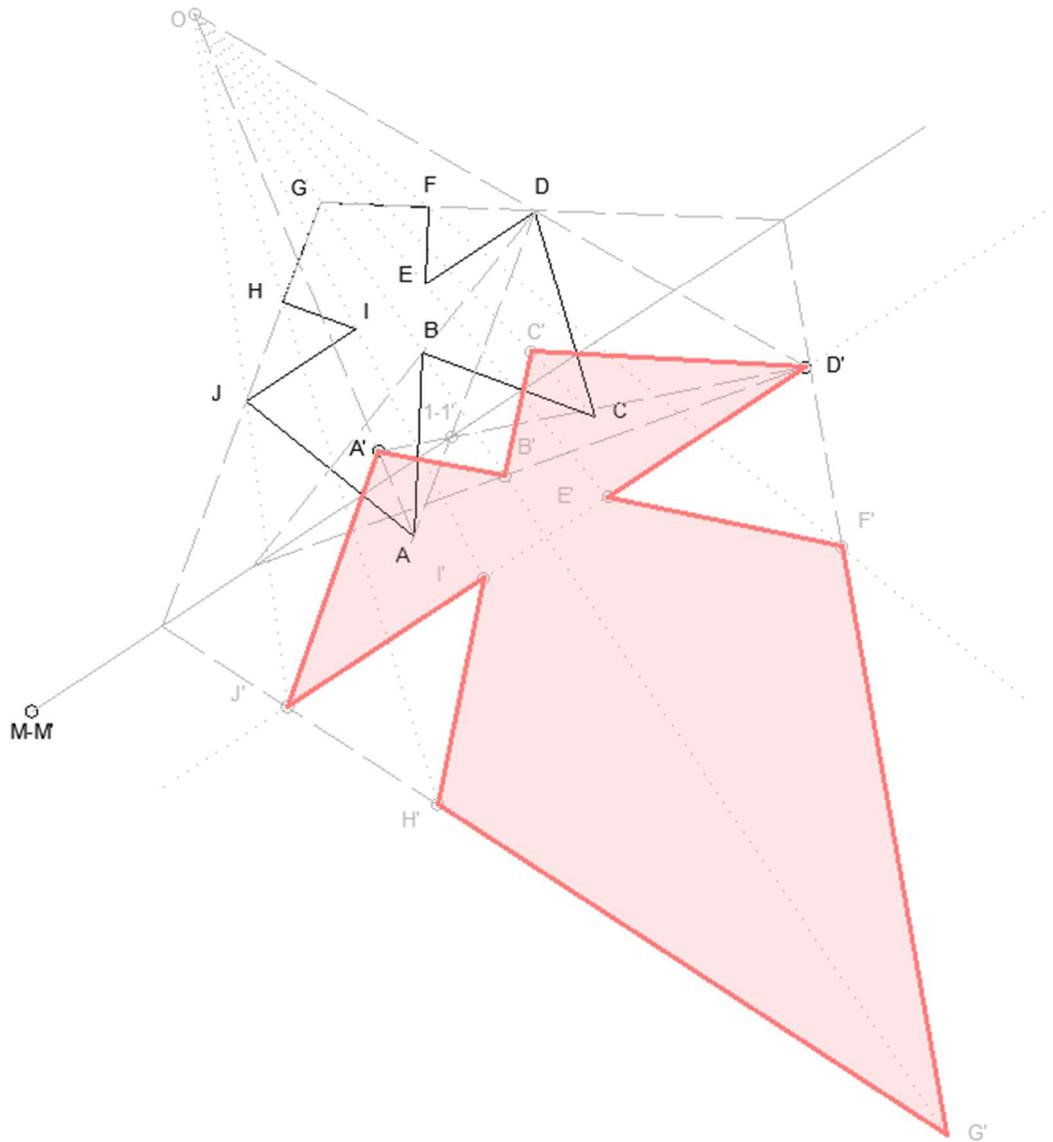
1. Uniendo D y D', A y A' obtenemos el centro de homología, punto donde confluyen todos los puntos y sus correspondientes homólogos.
2. Uniendo AD y A'D' obtenemos un punto doble donde se cortan. Uniendo dos puntos dobles obtenemos el eje de homología.



3. Mediante homología obtenemos los puntos  $J'I'$  y  $E'$ , ya que se encuentran en una recta paralela al eje de homología que parte del punto  $D'$ .
4. Relacionando puntos mediante homología obtenemos el resto de puntos que nos faltan.



5. Uniendo los puntos en el orden correcto obtenemos la figura homóloga a la dada.

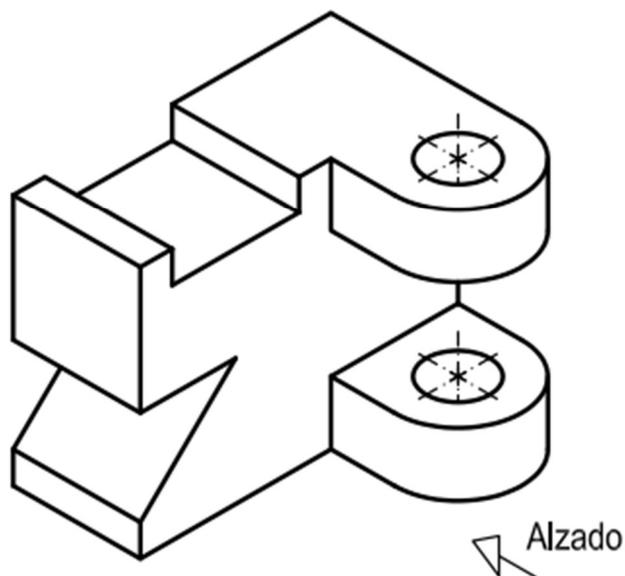


### Pregunta 3. Bloque B. Normalización

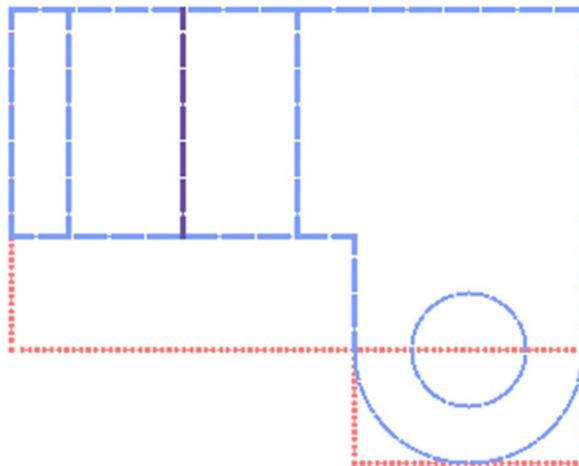
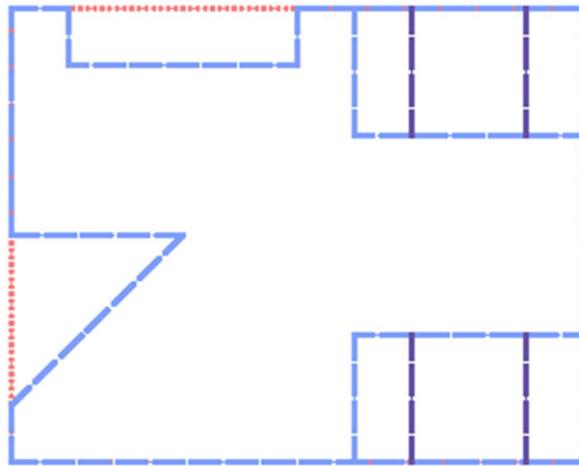
Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 1:1, se pide:

1. Representar alzado y planta a escala 6:5, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

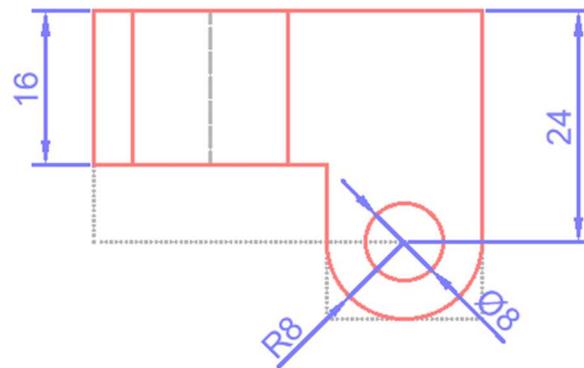
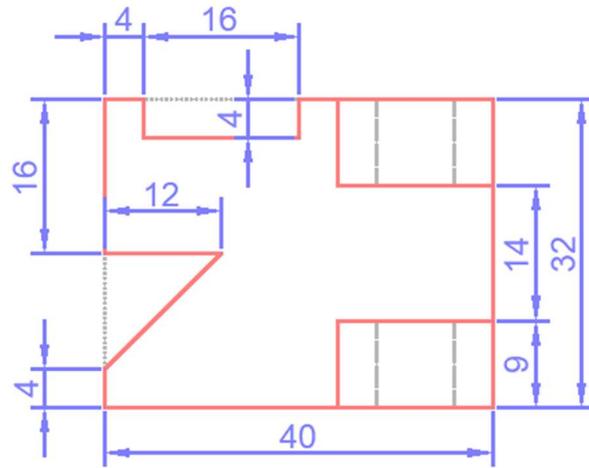
Todos los orificios son pasantes. La pieza tiene un plano de simetría.



1. Aplicamos la escala correctamente. Para obtener medidas de la isometría sabemos que se ha aplicado una escala de 1/1. Para obtener la pieza original aplicamos la escala a la inversa (1/1). Luego aplicamos el coeficiente de reducción a la inversa, dividimos entre 0.816. Por último aplicamos la escala que se nos pide de 6:5. Una vez todo esto, tomamos las medidas generales de la pieza
2. Apoyándonos en las medidas generales vamos detallando las partes de la pieza
3. Generamos las circunferencias principales



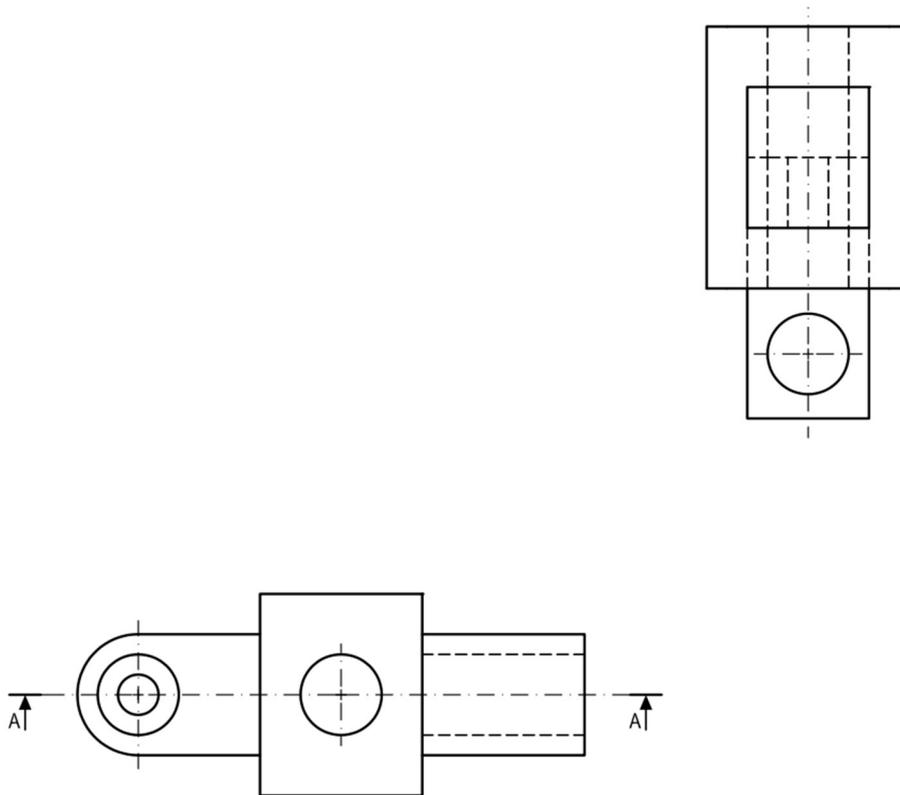
4. Completamos los detalles de la pieza
5. Acotamos la pieza según normativa (siempre en medidas reales, los valores de cota que aparecen a continuación son arbitrarios, no los reales)



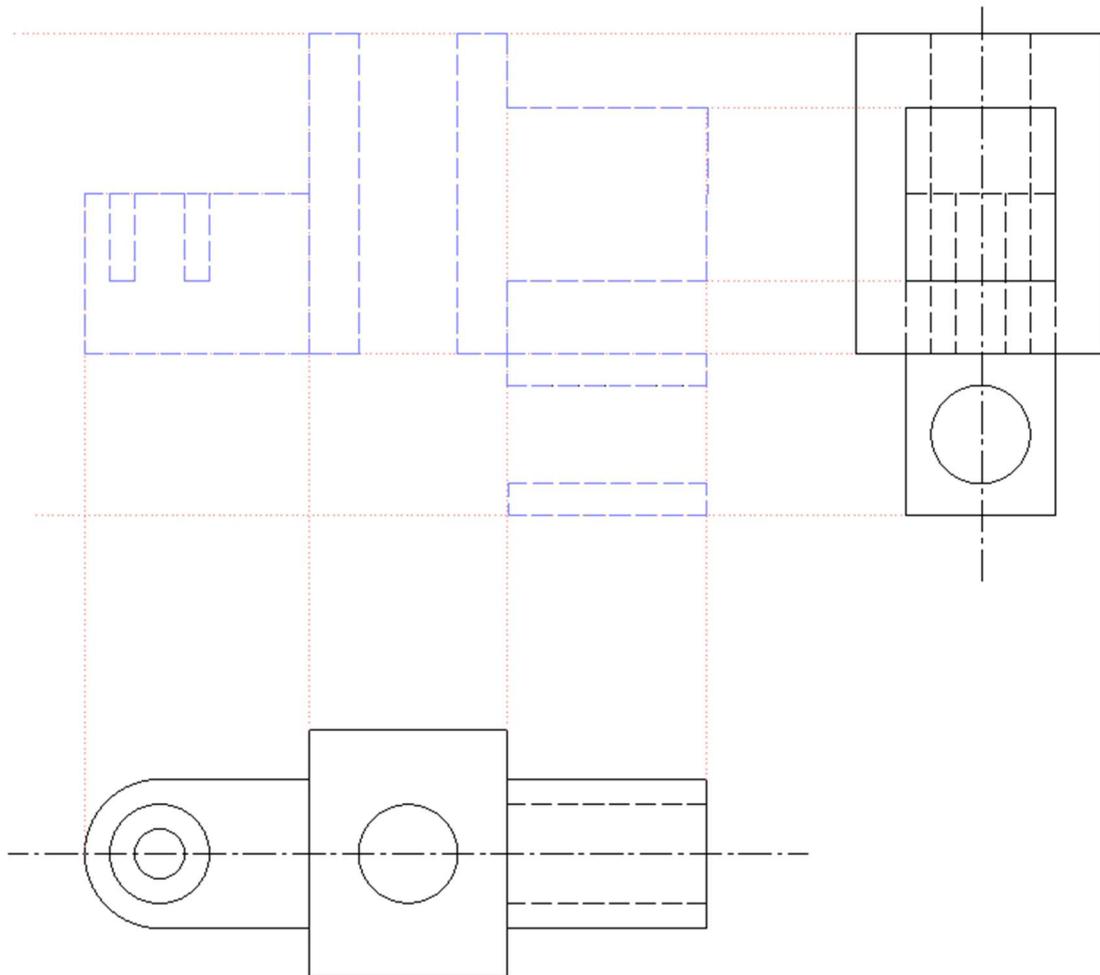
## Pregunta 4. Bloque B. Normalización

Dados planta y perfil de una pieza a escala 1:2, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A' a escala 1:2
2. Acotar según normas.



1. Nos llevamos las medidas generales al alzado seccionado.
2. Generamos la sección teniendo en cuenta que partes solidas de la pieza se cortan



3. Resaltamos la sección
4. Acotamos según normativa y teniendo en cuenta la escala que nos da el enunciado.

