

Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Andalucía 2023, Ordinaria

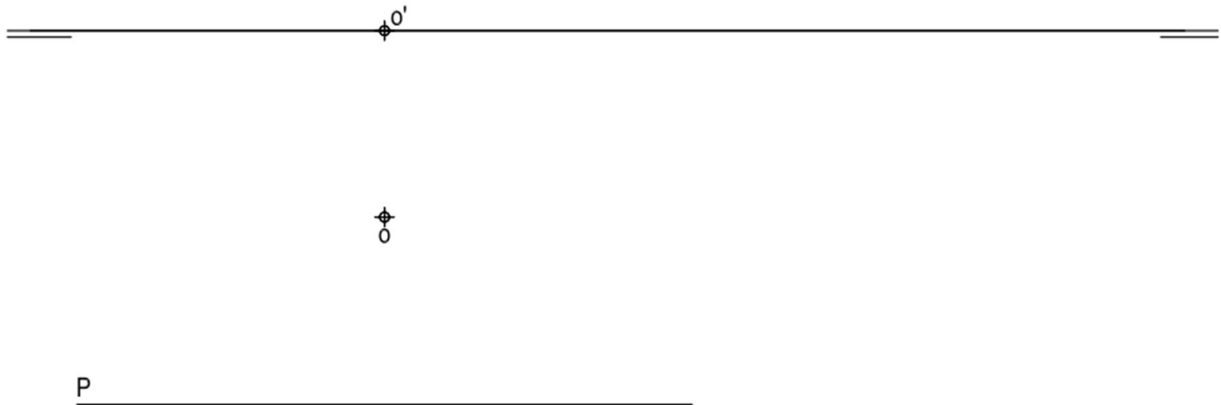
mentoor.es



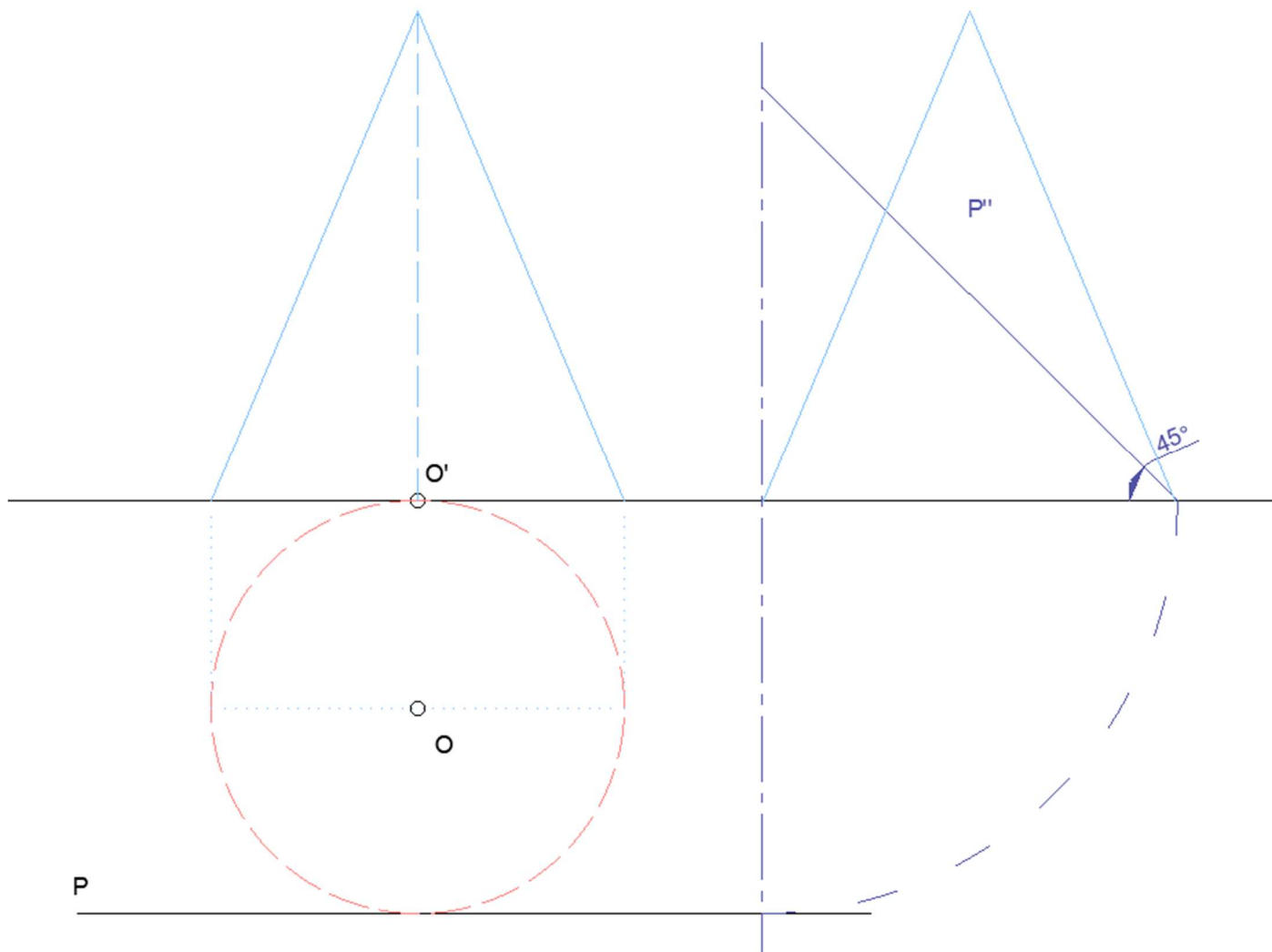
Pregunta 1. Bloque A. Diédrico

Dadas las proyecciones del punto O y la traza horizontal del plano P, paralelo a la línea de tierra, se pide:

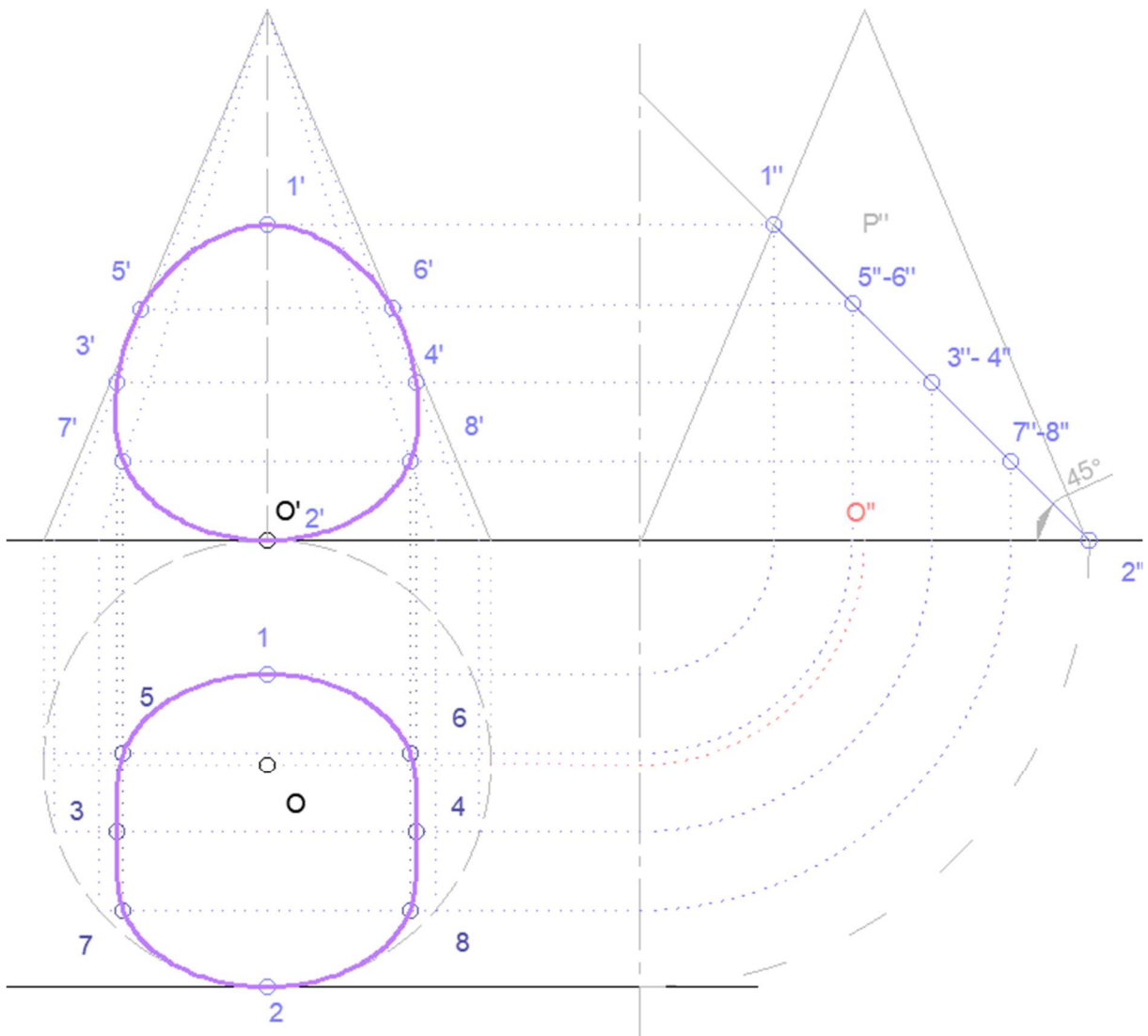
1. Hallar las proyecciones de la circunferencia situada en el plano horizontal de proyección de centro O y tangente a la traza horizontal de P
2. Representar las proyecciones del cono de revolución de base la circunferencia anterior y 70 mm de altura, situado en el primer diedro de proyección.
3. Dibujar la traza vertical de P que dicho plano forma 45° con el plano horizontal de proyección y que su traza vertical se sitúa por encima de la línea de tierra.
4. Determinar las proyecciones de la sección que origina P en el cono.
5. ¿Qué tipo de cónica se obtiene en la sección plana?



1. Trazamos la circunferencia de modo que sea tangente a la traza P con centro en O
2. Con la altura dada construimos el cono en proyección vertical y horizontal. Sacamos la tercera proyección de la figura completa
3. Nos llevamos la traza a la tercera proyección y a 45° con el plano horizontal obtenemos la vertical



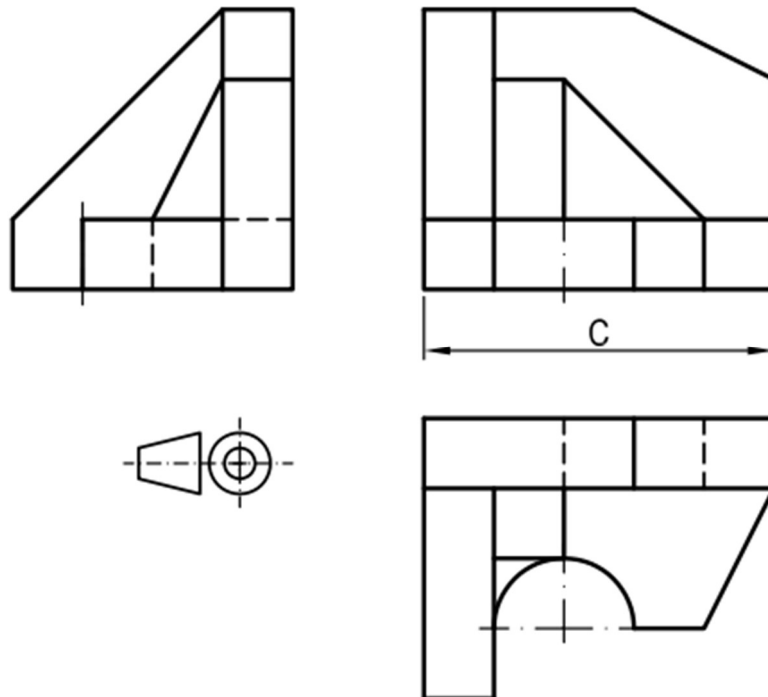
4. Cogemos los puntos que queramos de la tercera proyección y los pasamos a la proyección horizontal. Utilizando al base del cono y el vértice pasamos los puntos de una proyección a otra.
5. Construimos la sección generada (una elipse) con la unión de los diferentes puntos.



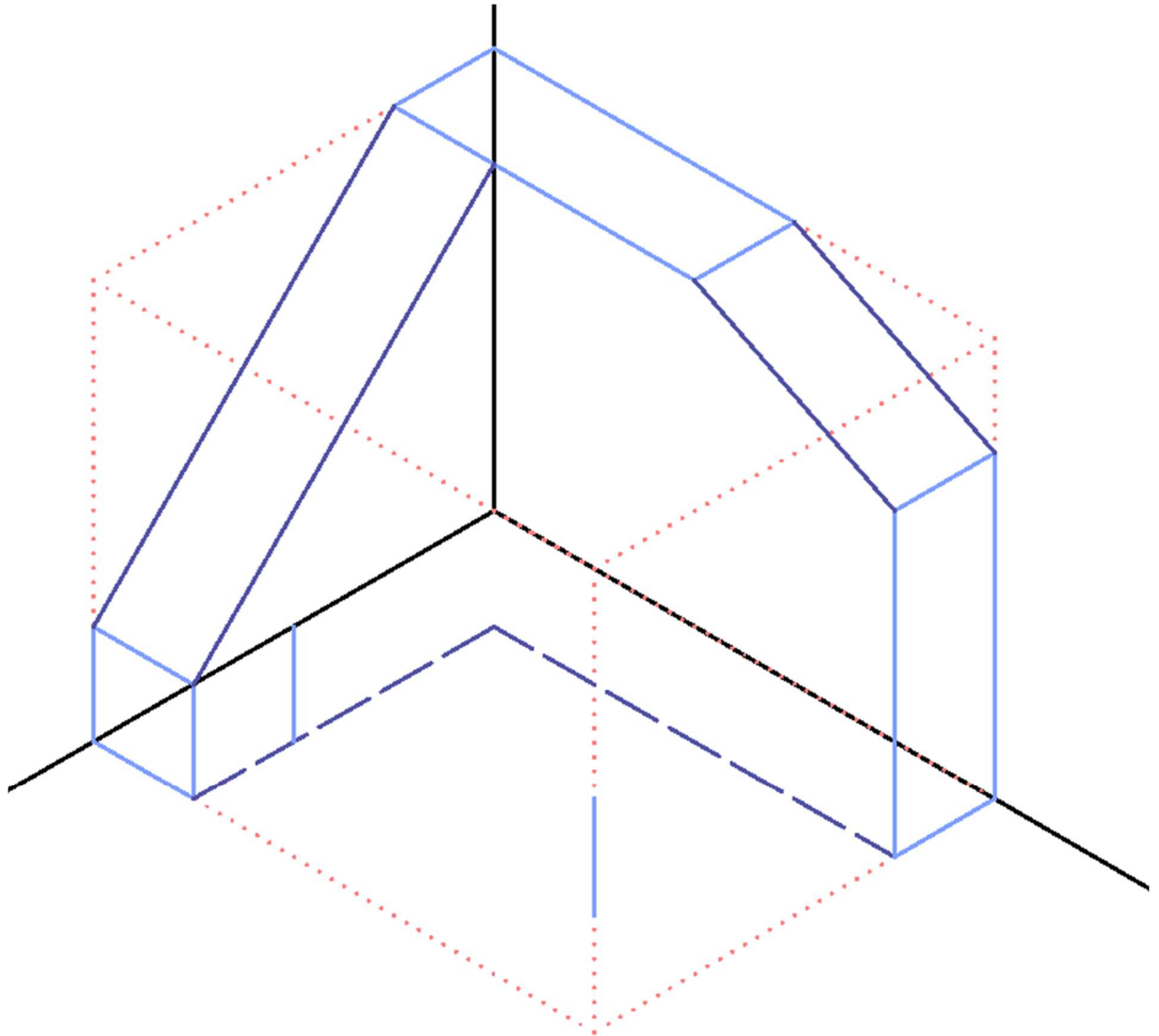
Pregunta 2. Bloque A. Axonometría

Dados alzados, planta y perfil de una pieza a escala 2:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

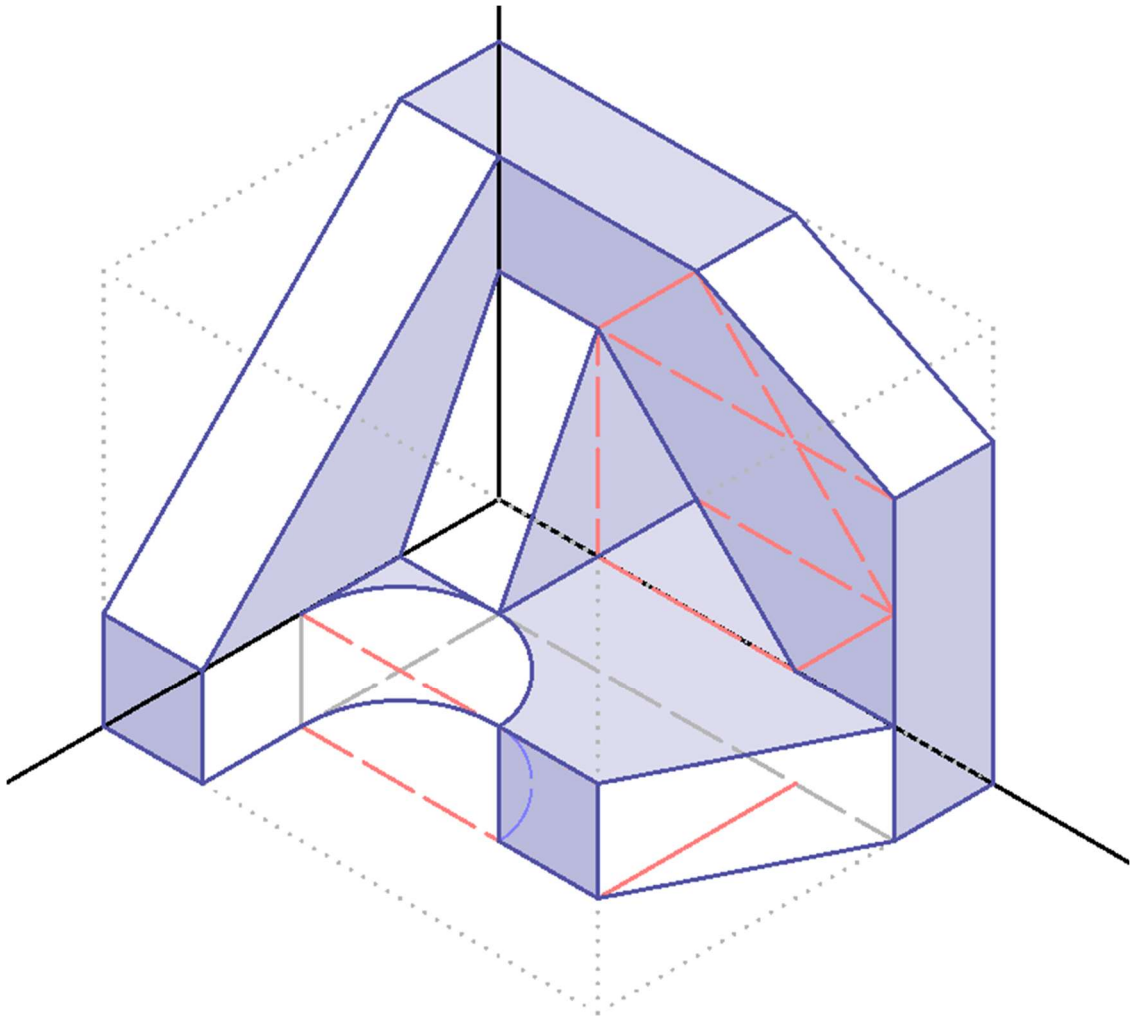
1. Representar su perspectiva isométrica a escala 3:4, según los ejes dados, representando las aristas ocultas.



1. Para construir nuestra pieza es importante el tratamiento de las escalas. Las vistas dadas están a escala $2/5$, por lo que para obtener la pieza real tendremos que aplicar la escala a la inversa ($5/2$). Después aplicaremos el coeficiente de reducción 0.816 y una vez aplicado esto aplicaremos la escala de la perspectiva $3/4$. 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.



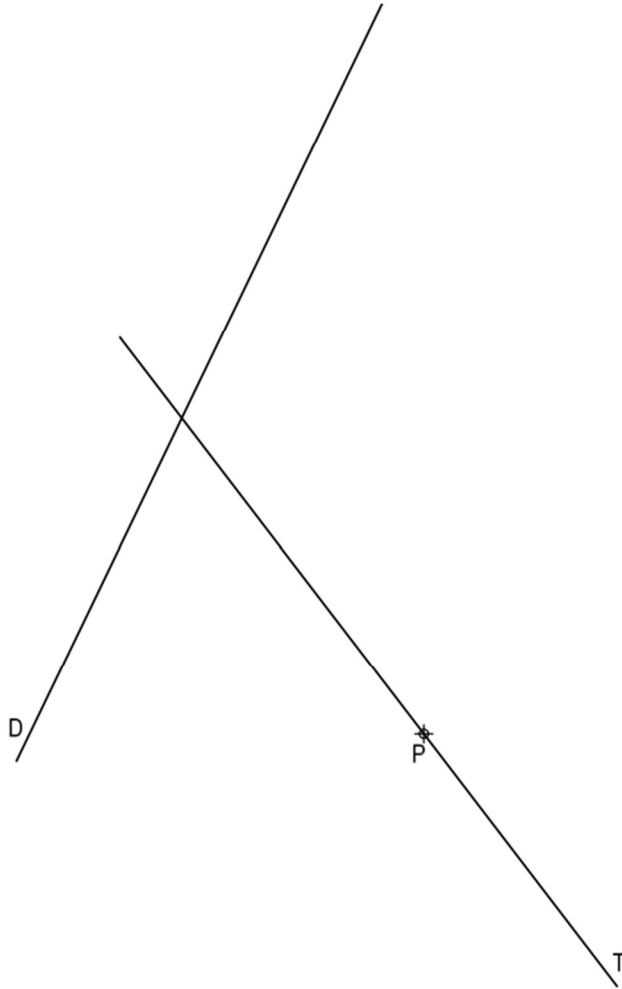
3. Relacionamos las caras exteriores con el resto de elementos de la pieza teniendo en cuenta marcar las líneas ocultas.
4. Trazamos la parte de circunferencia inferior como $\frac{1}{4}$ de elipse



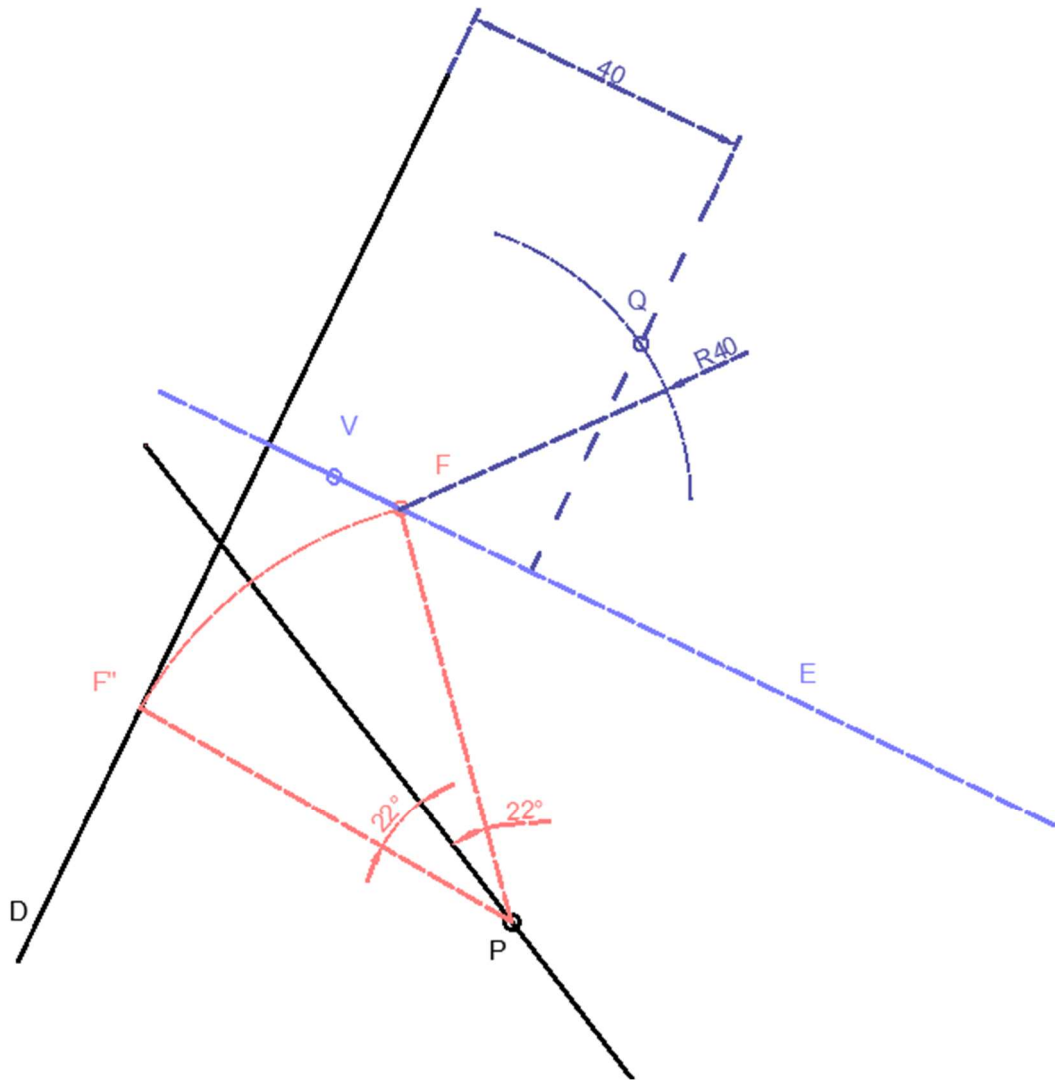
Pregunta 1. Bloque B. Trazados geométricos

Dada la directriz D de una parábola, un punto P de la misma y la recta T tangente en dicho punto, se pide:

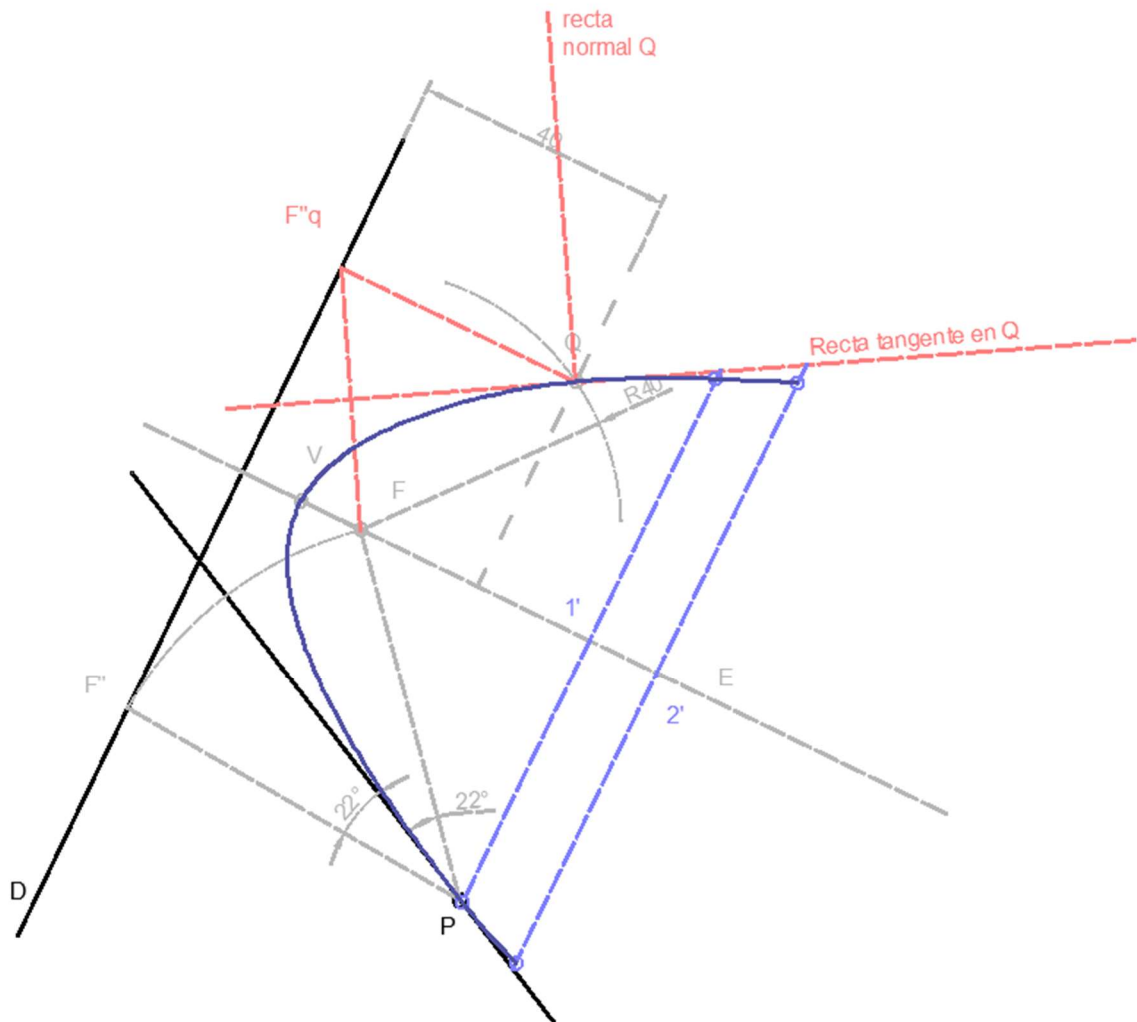
1. Determinar el foco F, el eje E y el vértice V de la cónica.
2. Dibujar la parábola.
3. Trazar la tangente y la normal a la cónica en su punto Q situado por encima de su eje y a 40 mm de su directriz.



1. Conocemos un punto P de la parábola y la recta tangente. Sabemos que esta recta tangente se genera de hacer la mediatriz entre un F'' contenido en la directriz y el foco F. Trazamos perpendicular a la directriz, obtenemos F'' y trazamos el simétrico con respecto a la recta tangente obteniendo F.
2. Desde F trazamos el eje de la parábola y obtenemos V de la mediatriz entre la directriz y el F sobre su eje.
3. Obtenemos el punto Q según las indicaciones.



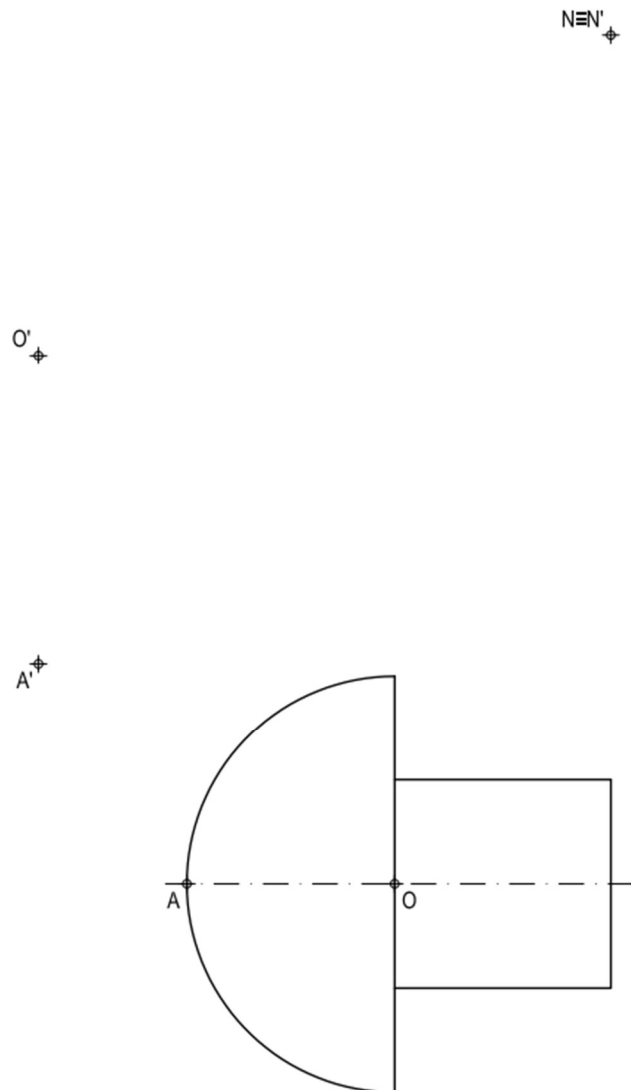
4. Para obtener la recta tangente por Q trazamos perpendicular a la directriz, obtenemos un F'' y de la mediatriz de este con el foco F sacamos la recta tangente que pasa por Q. La recta normal es la perpendicular a la recta tangente desde el punto.
5. Trazamos la parábola con puntos intermedios arbitrarios



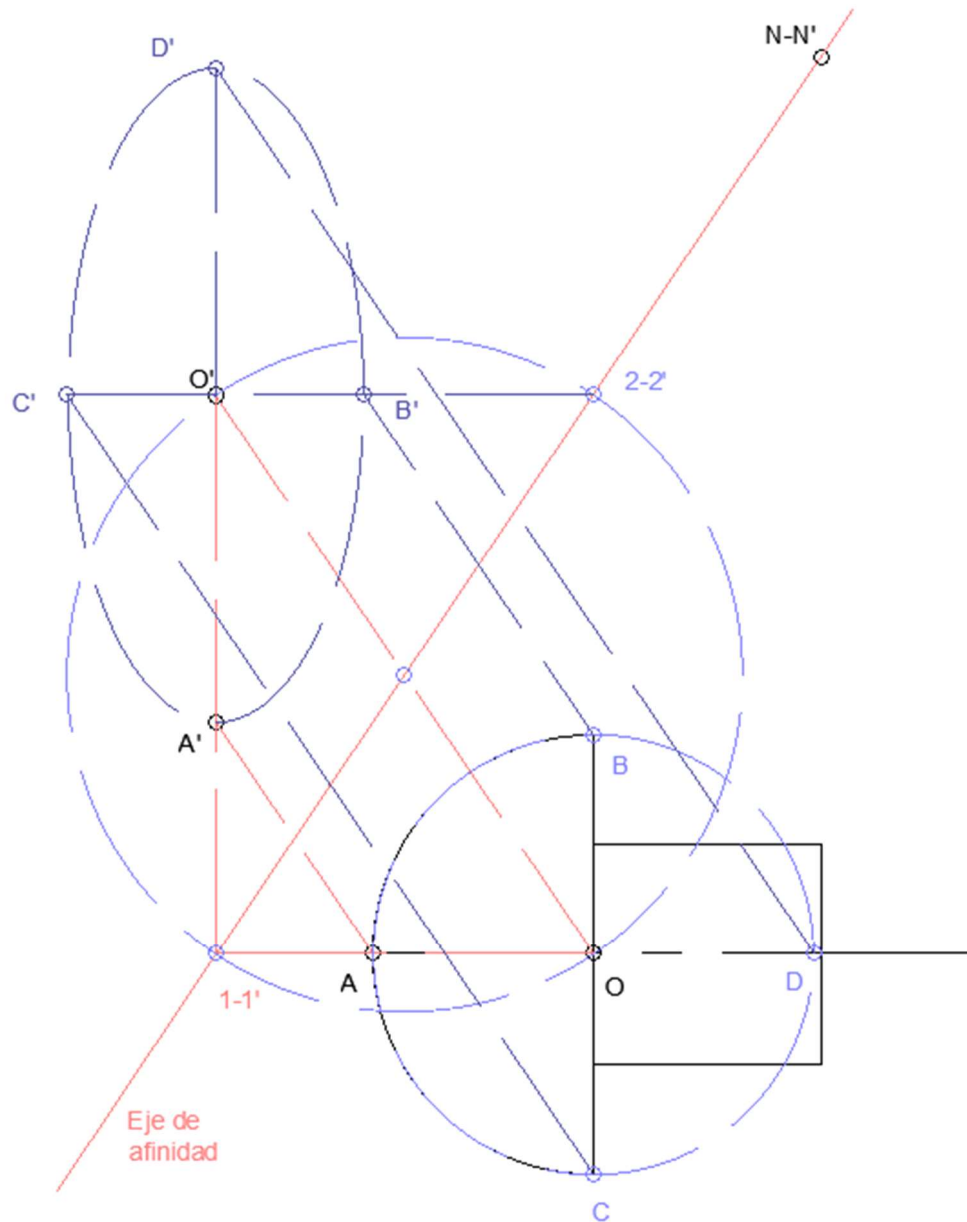
Pregunta 2. Bloque B. Transformaciones Geométricas

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

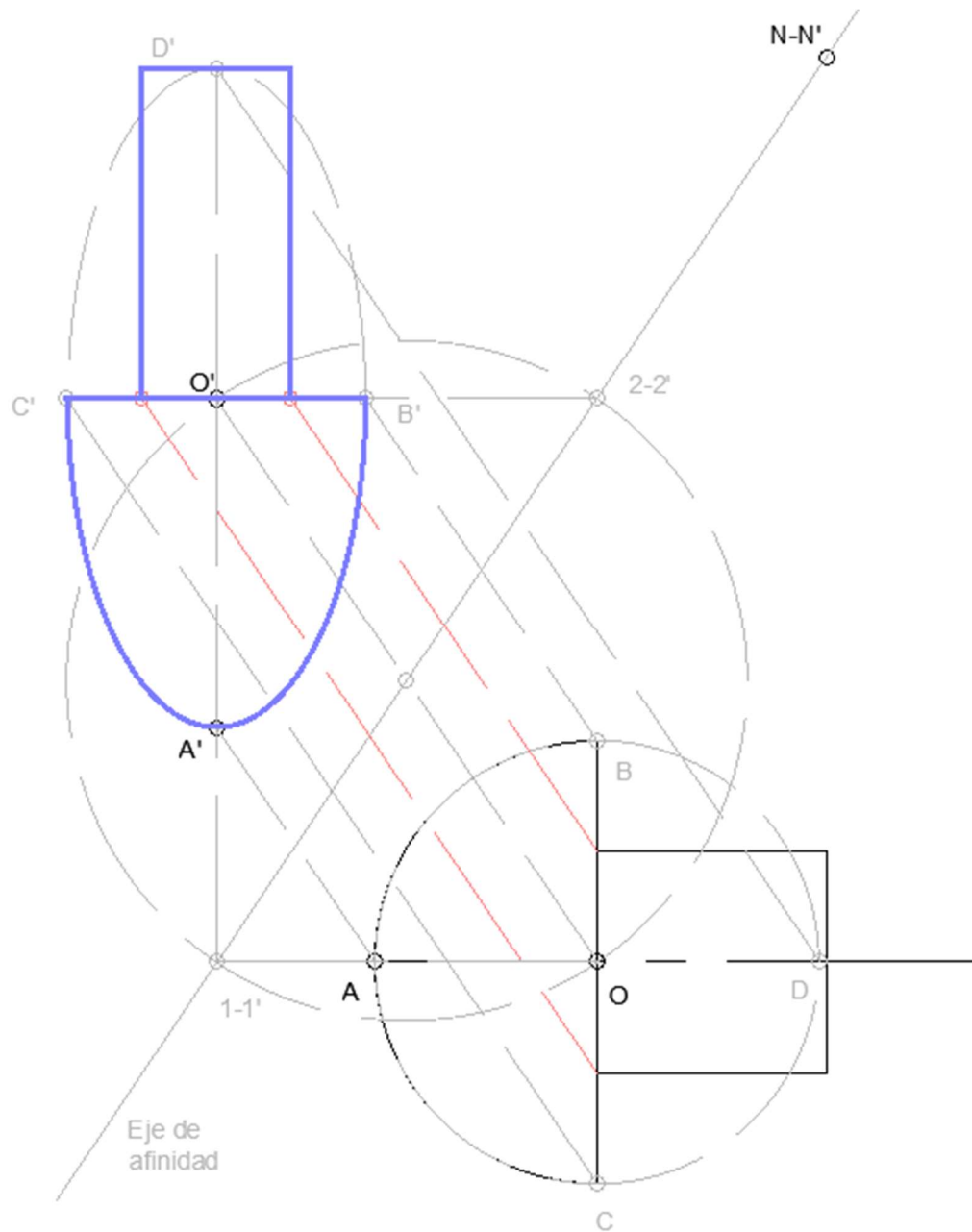
1. Dibujar el eje de afinidad
2. Representar la figura homóloga de la dada determinando los semiejes de la cónica homóloga a la semicircunferencia de centro O .



1. Conociendo AO y $A'O'$ podemos obtener un punto doble donde corten ambas rectas. Con dos puntos dobles podemos trazar el eje de afinidad.
2. Conociendo la dirección de afinidad y sabiendo que una circunferencia se convierte en una elipse sacamos los ejes perpendiculares a ambas figuras y trazamos la elipse.



3. Mediante afinidad sacamos los puntos intermedios y el tallo de la seta.
4. Unimos los puntos en el orden correcto obteniendo la figura afín

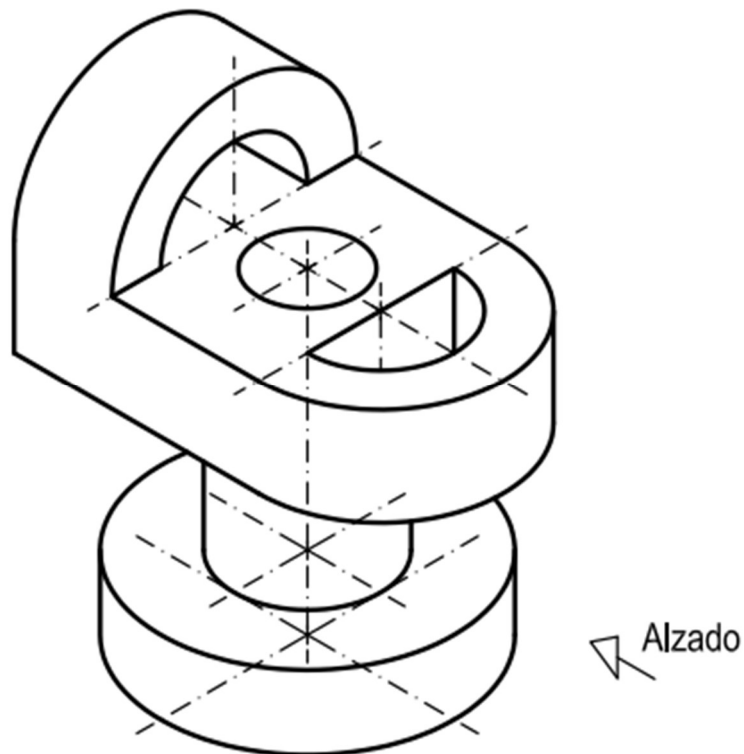


Pregunta 3. Bloque B. Normalización

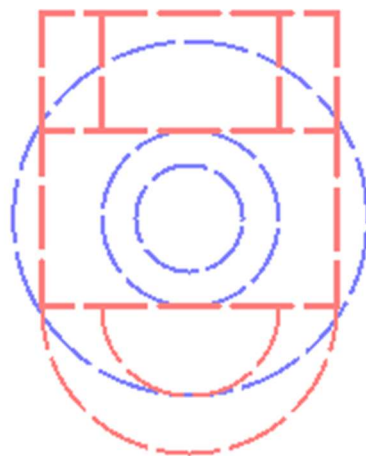
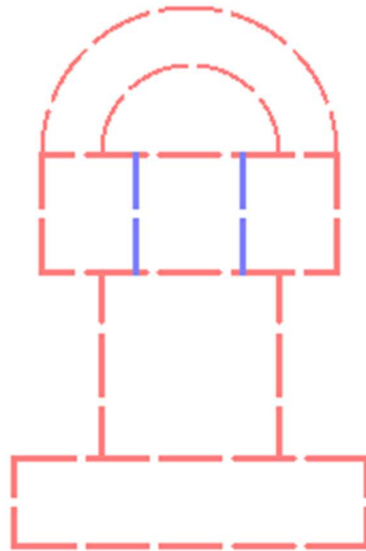
Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 3:4, se pide:

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

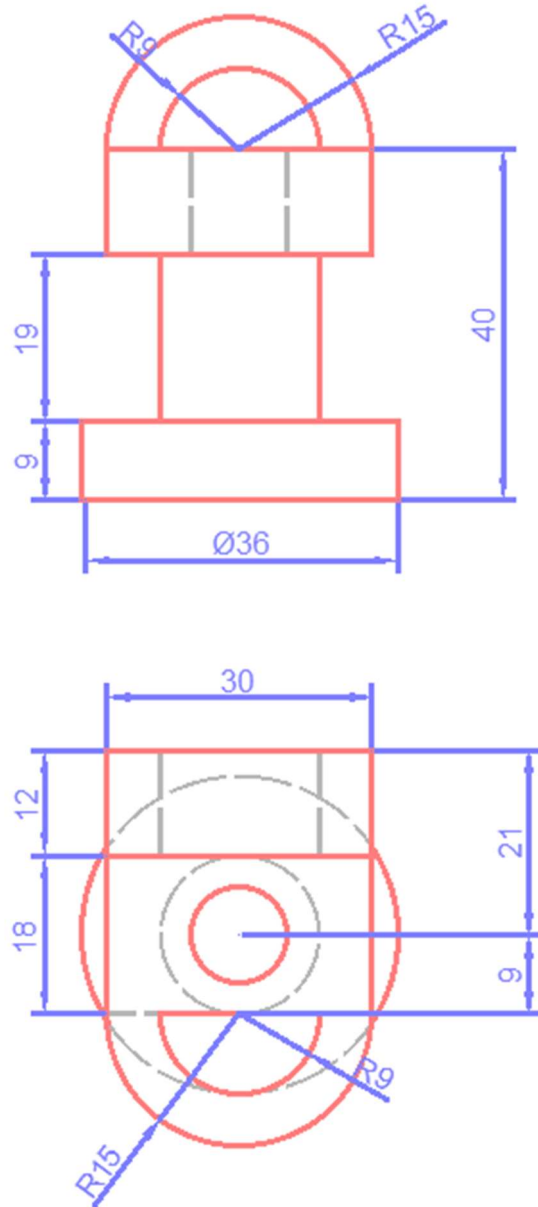
Todos los orificios son pasantes. La pieza tiene un plano de simetría.



1. Aplicamos la escala correctamente. Para obtener medidas de la isometría sabemos que se ha aplicado una escala de $3/4$. Para obtener la pieza original aplicamos la escala a la inversa ($4/3$). Luego aplicamos el coeficiente de reducción a la inversa, dividimos entre 0.816. Por último aplicamos la escala que se nos pide de 1:1. 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



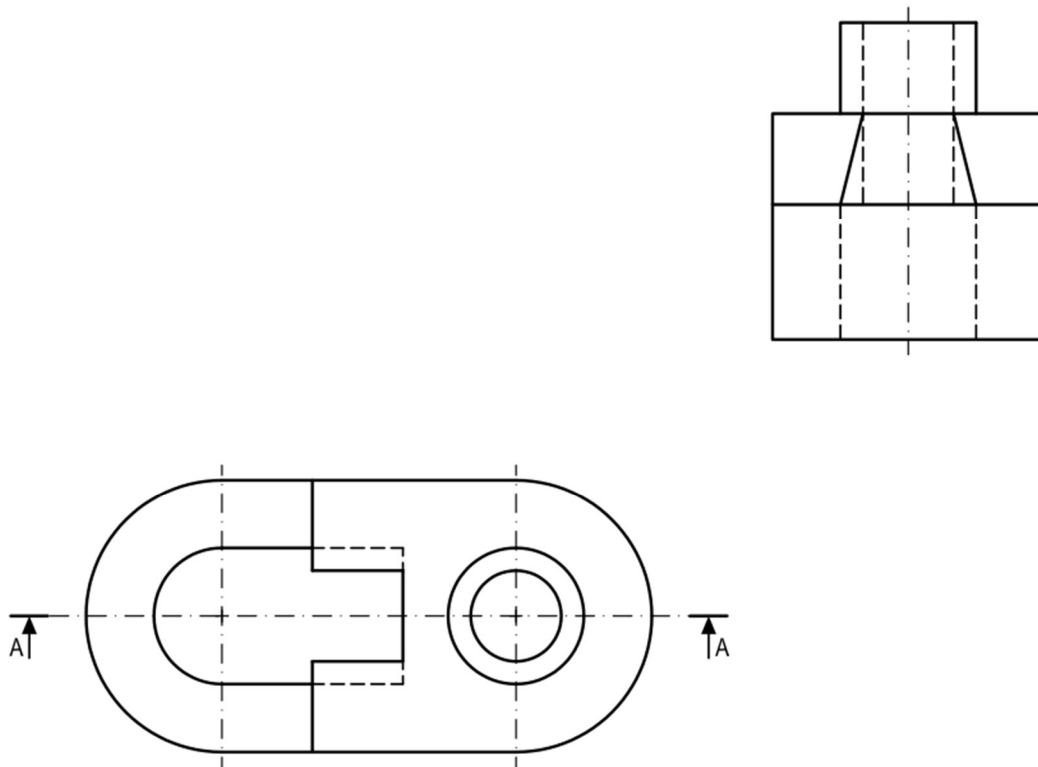
4. Completamos las circunferencias faltantes
5. Completamos los detalles de la pieza
6. Acotamos la pieza según normativa (siempre en medidas reales, los valores de cota que aparecen a continuación son arbitrarios, no los reales)



Pregunta 4. Bloque B. Normalización

Dados planta y perfil de una pieza a escala 3:4, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A' a escala 3:4
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. Acotamos según normativa y teniendo en cuenta la escala del enunciado.

