

Exámenes de Selectividad

Dibujo Técnico. Andalucía 2020, Ordinaria

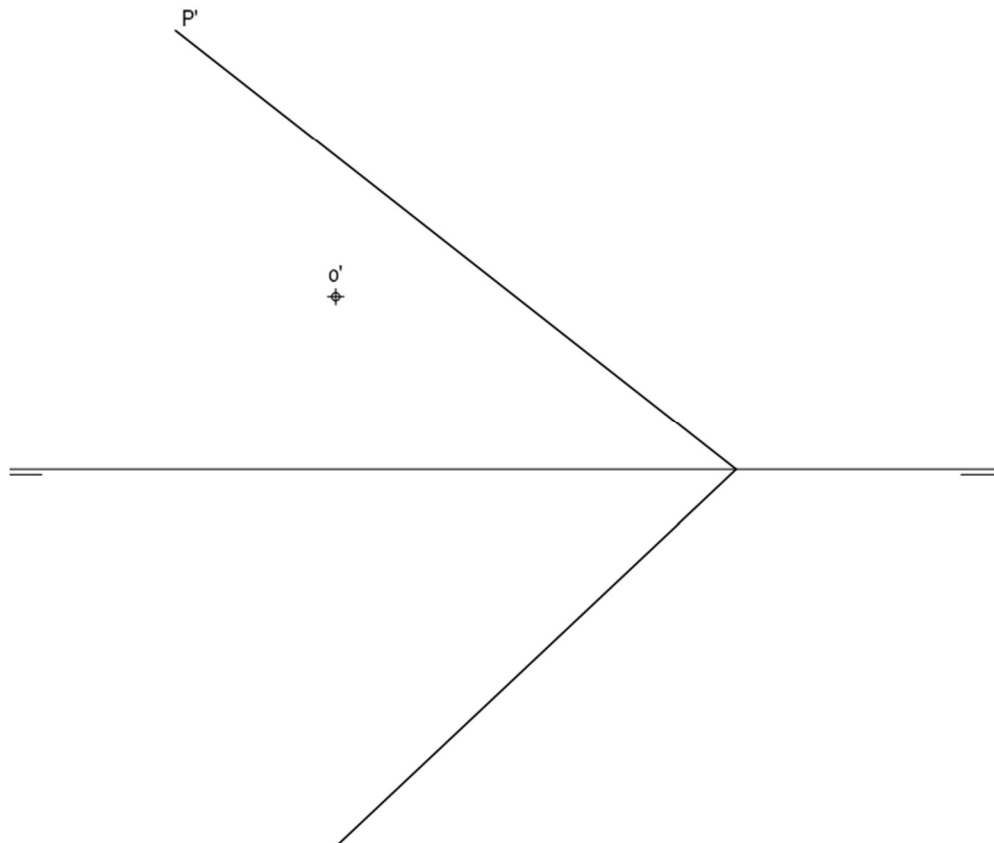
mentoor.es



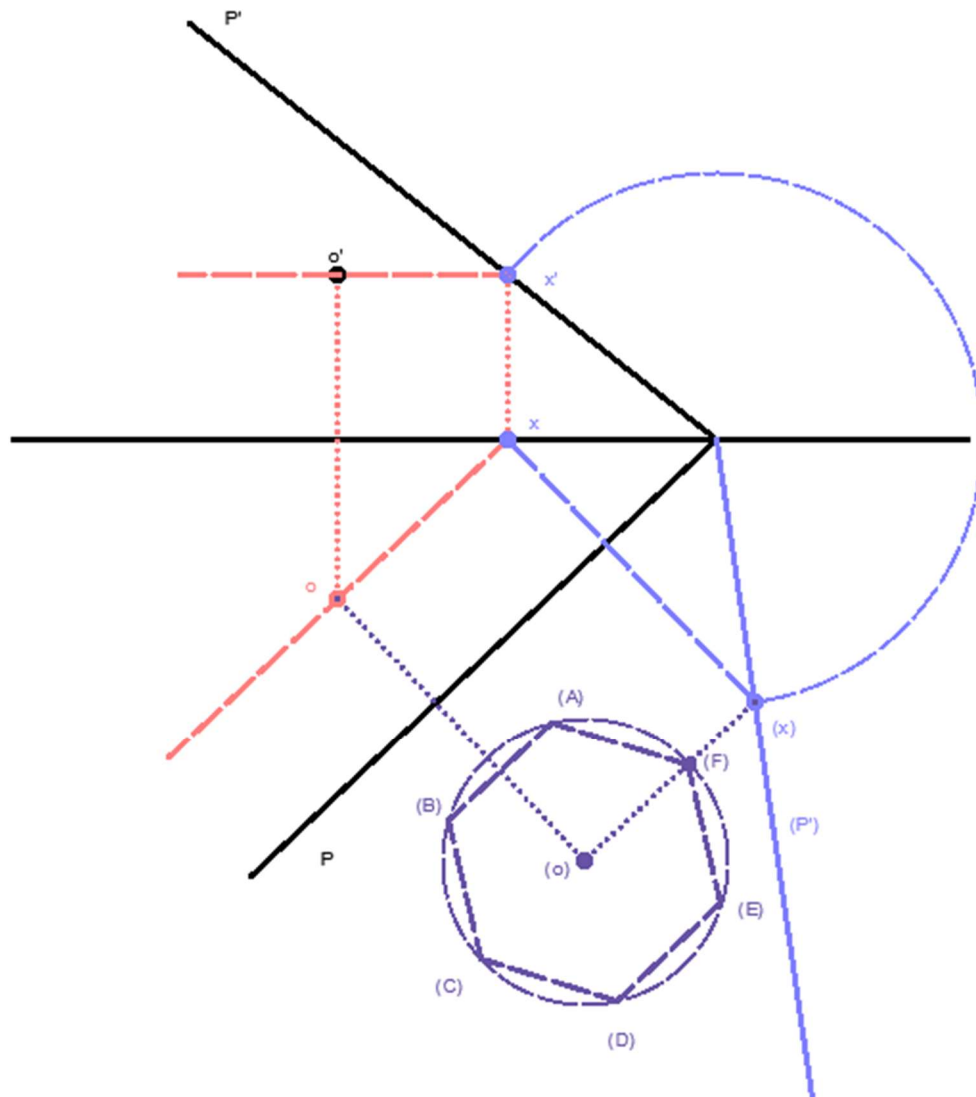
Pregunta 1. Bloque A. Diédrico

Dadas las trazas del plano P y la proyección vertical del punto O contenido en dicho plano, se pide:

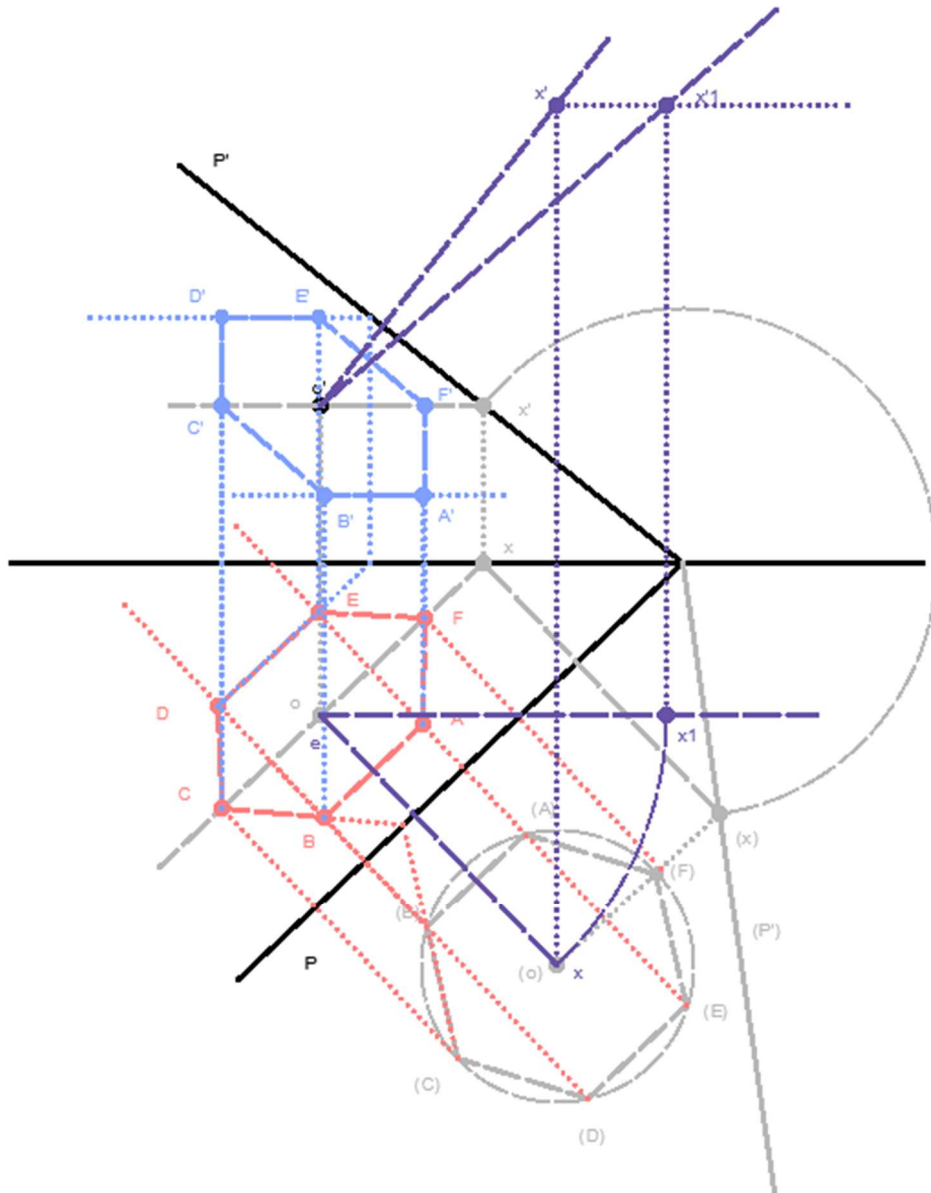
1. Obtener las proyecciones del hexágono regular ABCDEF de 25 mm de lado contenido en P y de centro O, que presenta dos lados horizontales.
2. Determinar las proyecciones de la pirámide regular con base ABCDEF y altura 75 mm situada en el primer diedro de proyección
3. Dibujar las proyecciones de la sección que origina en la pirámide un plano horizontal Q que pasa por el punto medio de su altura
4. Indicar la longitud del perímetro en verdadera magnitud



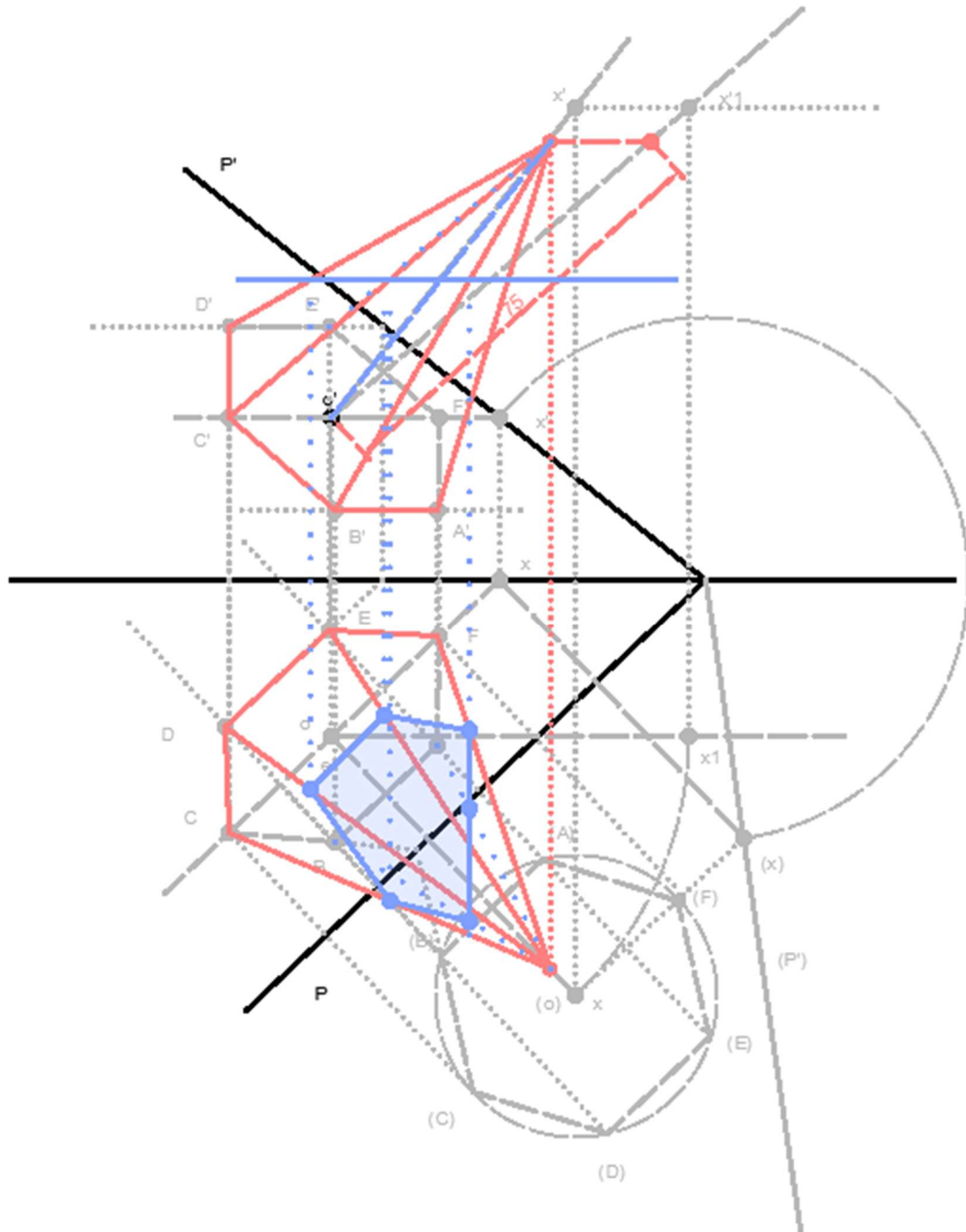
1. Colocamos el punto O en su proyección horizontal apoyándonos en una recta horizontal.
2. Realizamos un abatimiento del plano dado
3. Construimos en torno a O el hexágono regular pedido en el enunciado en el abatimiento



4. Desabatimos los puntos del hexágono y obtenemos la proyección horizontal y vertical
5. Mediante giro, pasamos la recta perpendicular al plano desde O en una recta frontal desde la cual poder tomar verdadera magnitud



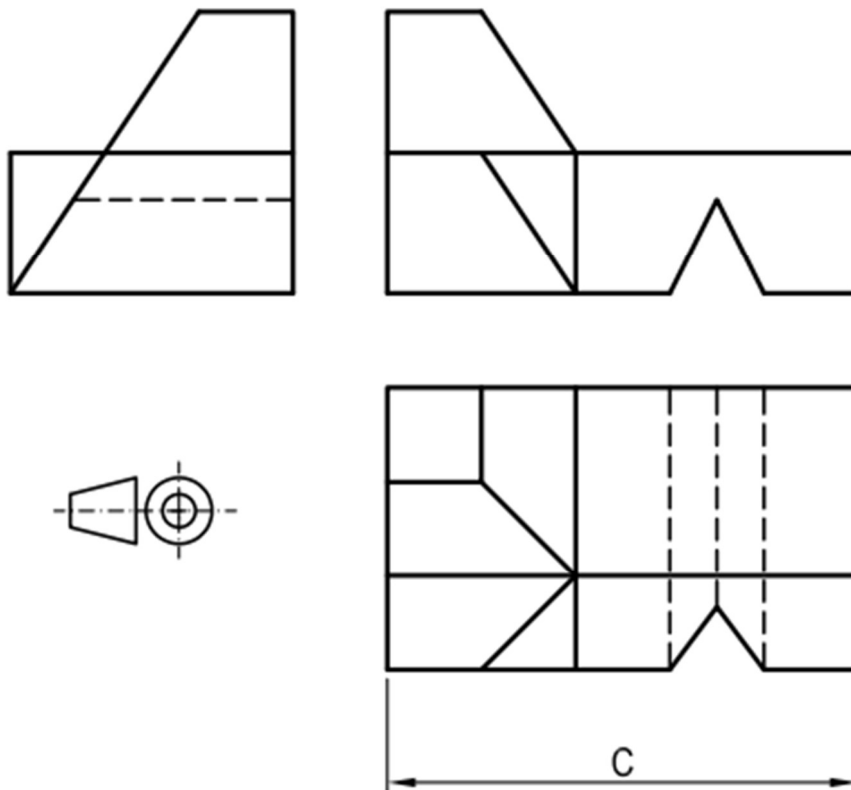
6. Pasamos la altura dada en el enunciado a nuestra pirámide y la trazamos teniendo en cuenta aristas vistas y ocultas.
7. Trazamos el plano pedido horizontal que corte a la pirámide por le punto medio de su altura. Al ser un plano horizontal los puntos de corte generados en las aristas los podemos bajar tal cual y el corte proyectado en la proyección horizontal estará en verdadera magnitud.



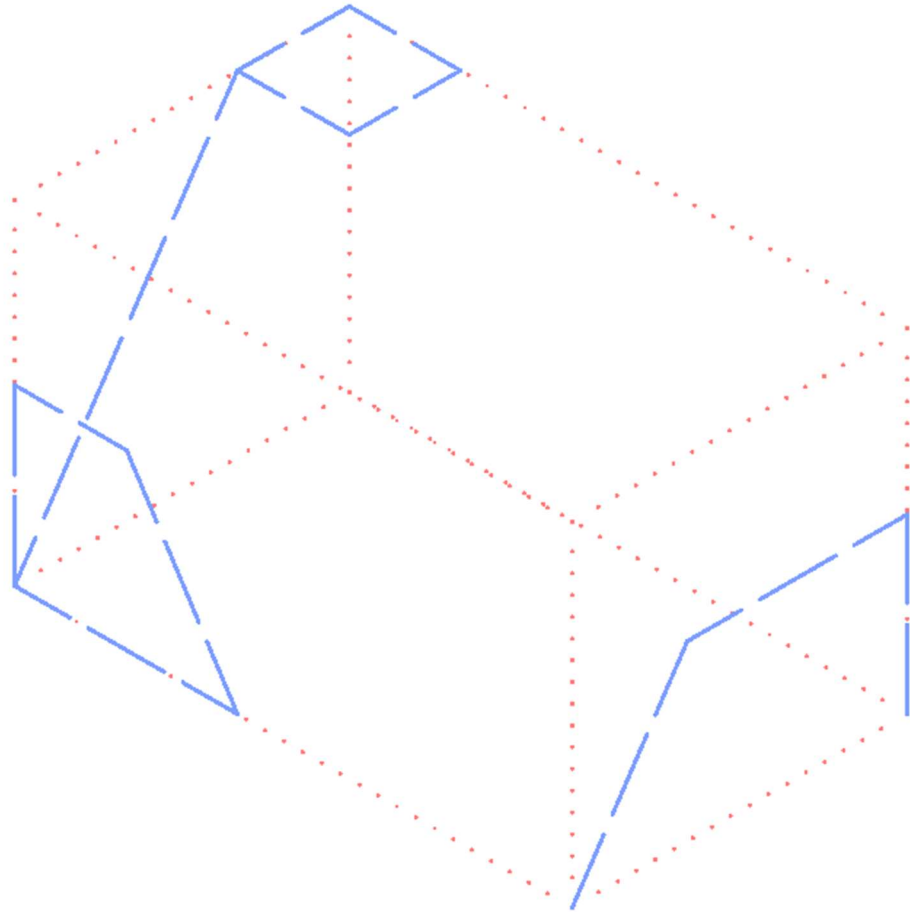
Pregunta 2. Bloque A. Axonometría

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

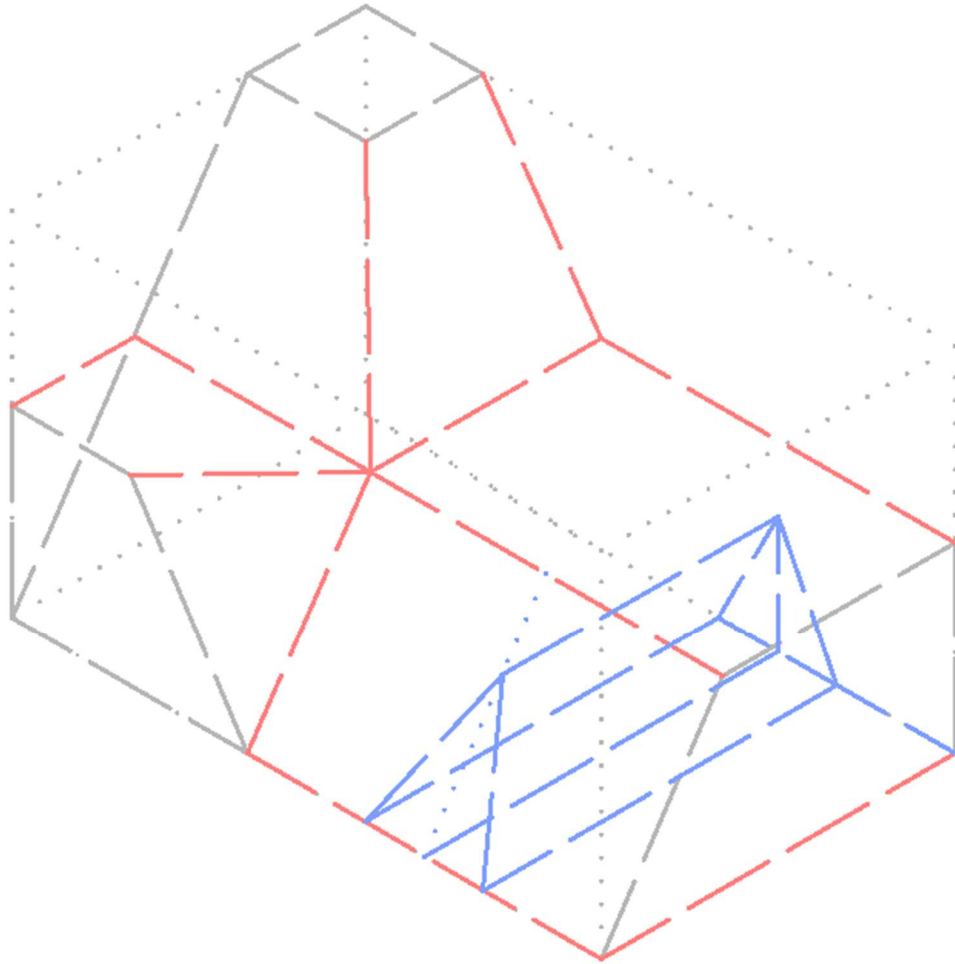
1. Representar su perspectiva isométrica a escala 1:1, según los ejes dados, representando las aristas ocultas.



1. Para construir nuestra pieza es importante el tratamiento de las escalas. Las vistas dadas están a escala $2/5$, 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 $1/1$. 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.



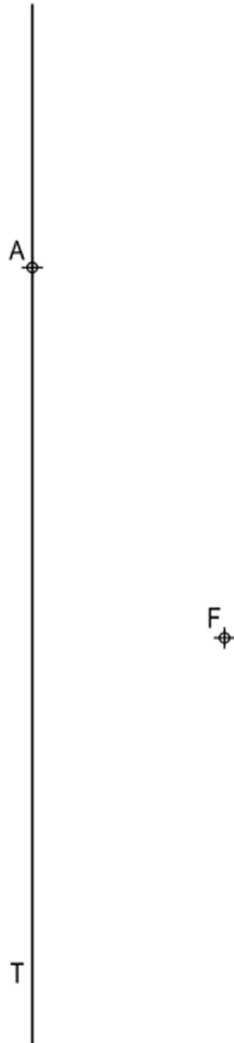
3. Relacionamos las caras exteriores con el resto de elementos de la pieza teniendo en cuenta marcar las líneas ocultas.



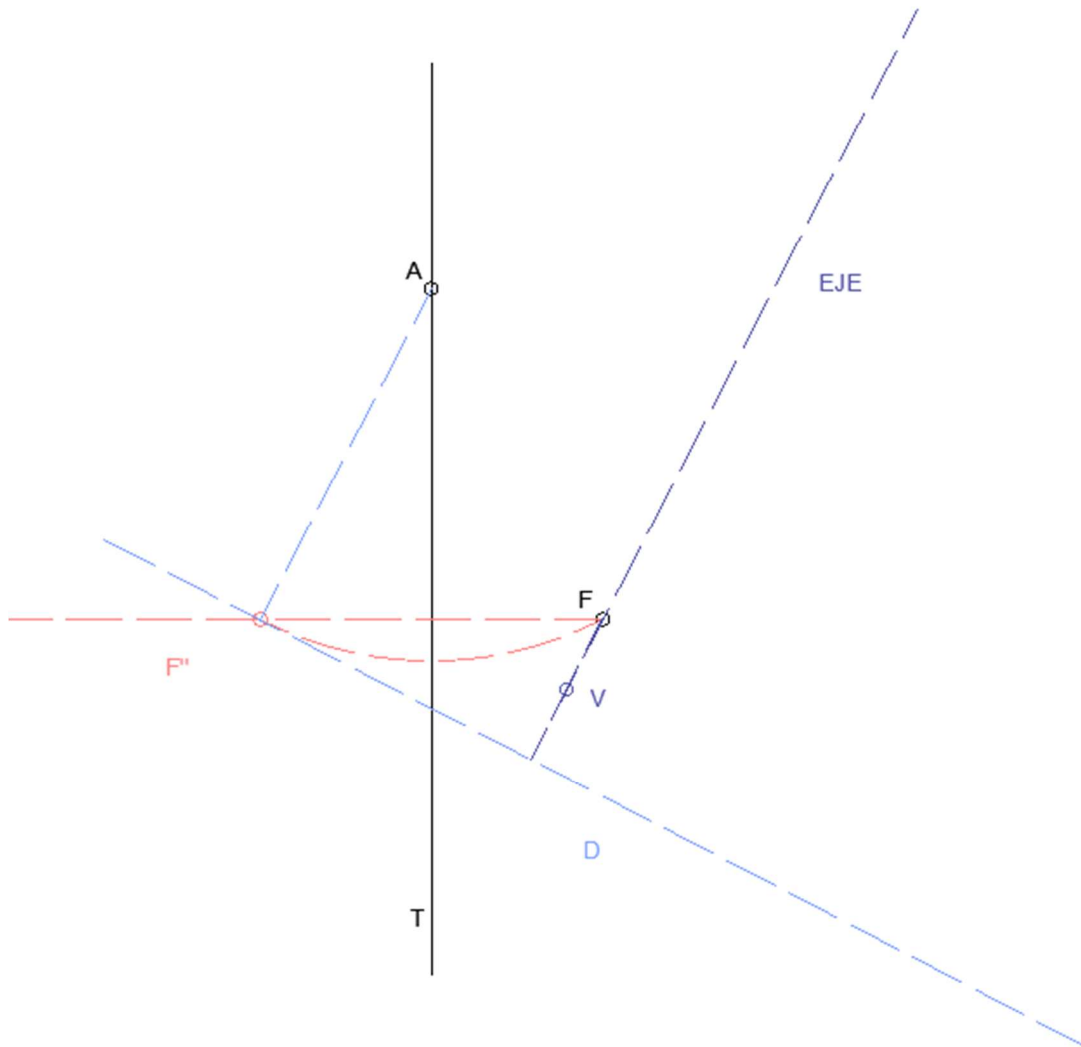
Pregunta 1. Bloque B. Trazados geométricos

Dado el foco F y la recta tangente T en un punto A de una parábola, se pide:

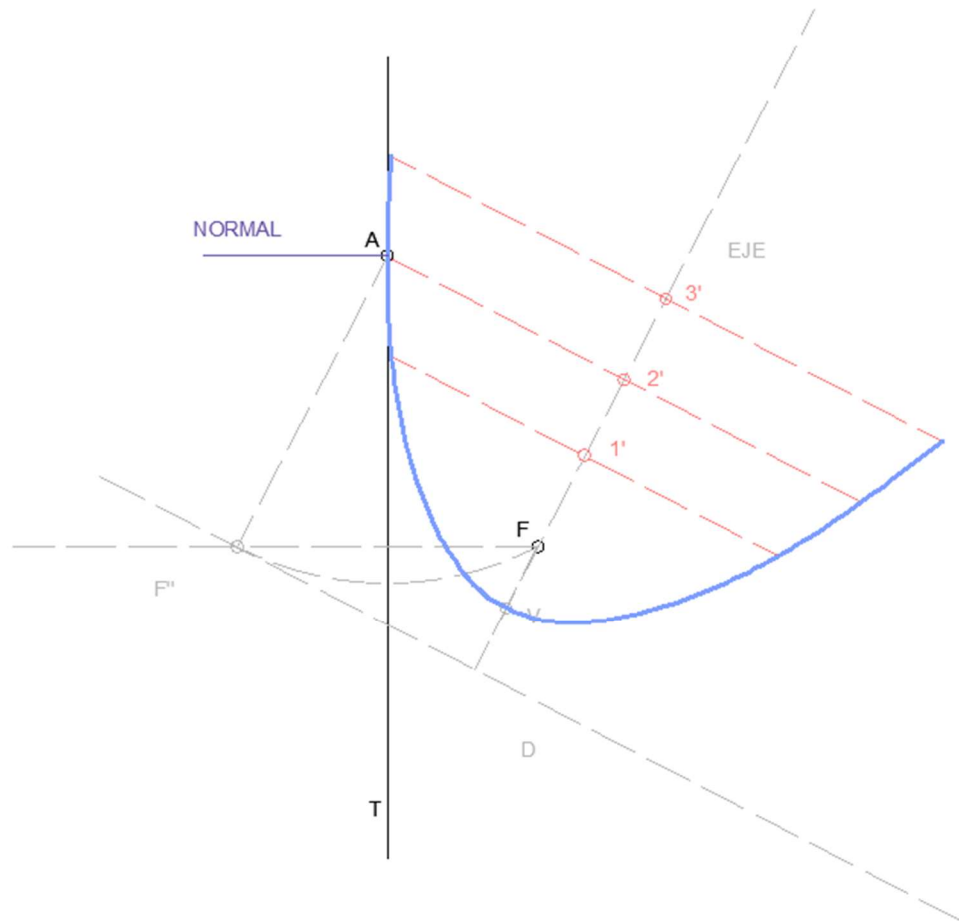
1. Representar el eje, el vértice y la directriz
2. Dibujar la parábola
3. Trazar la normal a la cónica en el punto A y la tangente en su vértice



1. La recta T se genera al hacer la mediatriz entre un F'' y F. Trazamos perpendicular a la recta tangente desde F, el punto simétrico será F'' contenido en la directriz.
2. Unimos A con F'' , la directriz será perpendicular a esta recta.
3. Perpendicular a la directriz desde F para obtener el eje. Para obtener el vértice mediatriz de F a la directriz.



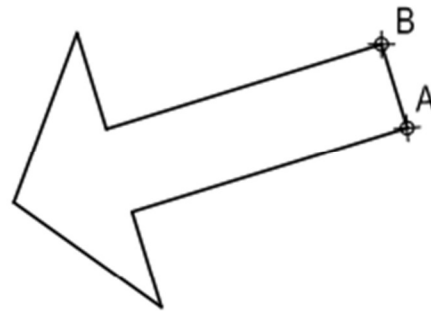
4. Mediante puntos cualquiera trazamos la parábola
5. Para obtener la recta normal, trazamos perpendicular por A a la recta tangente.



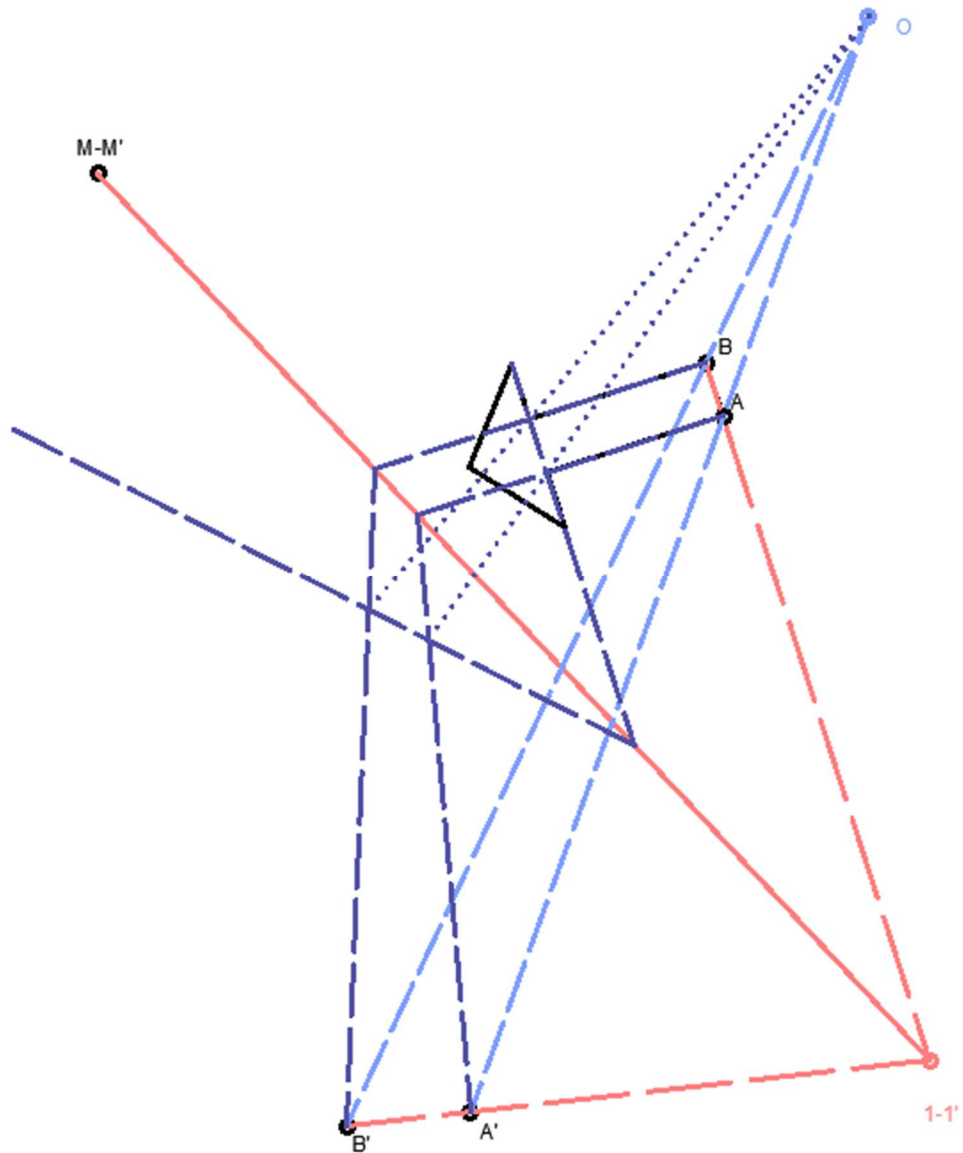
Pregunta 2. Bloque B. Transformaciones Geométricas

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

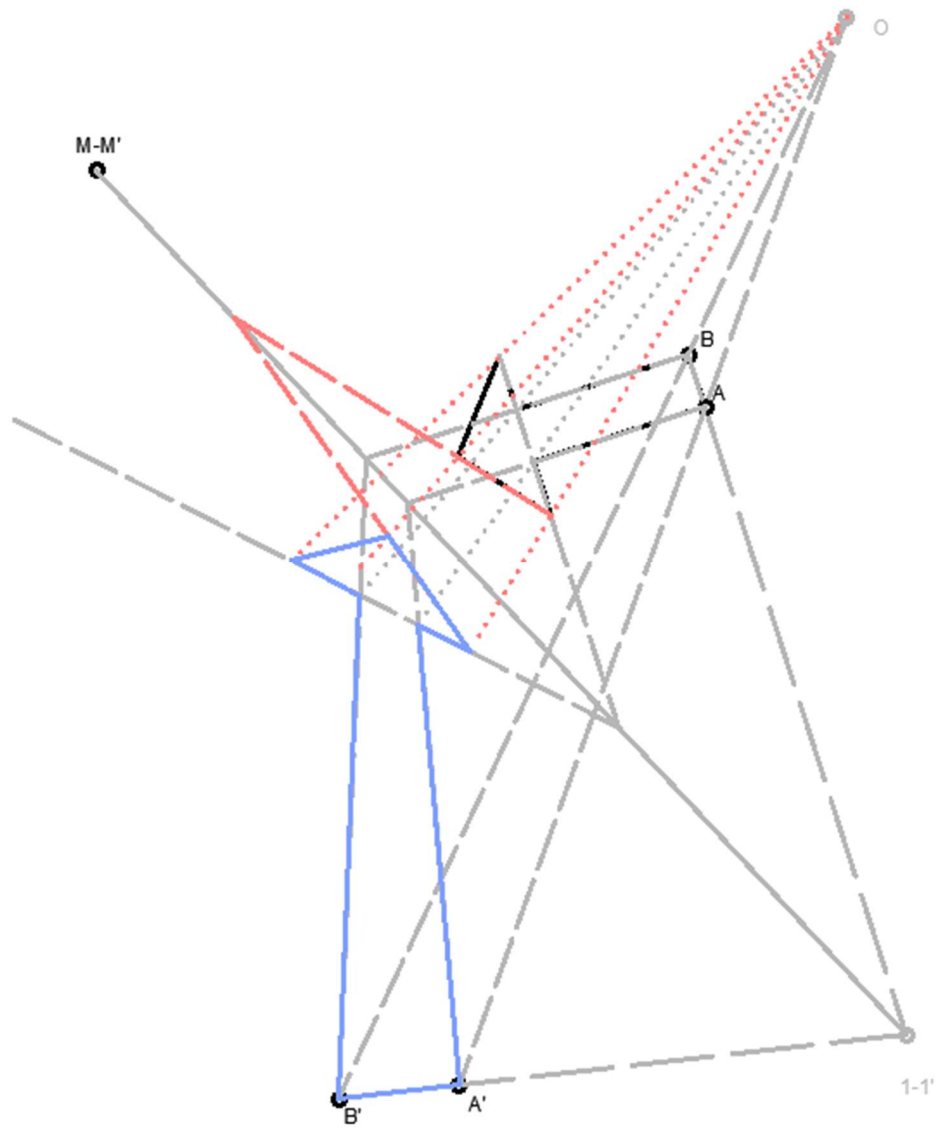
1. Dibujar el eje y el centro de homología
2. Representar la figura homóloga de la dada



1. Uniendo AB con A'B' obtenemos un punto doble. Al unir dos puntos dobles obtenemos el eje de homología
2. Uniendo AA' y BB' obtenemos el centro de homología O
3. Relacionando puntos conocidos con otros vamos sacando la figura homóloga



4. Unimos los puntos en el orden correcto obteniendo la figura afín a la dada.

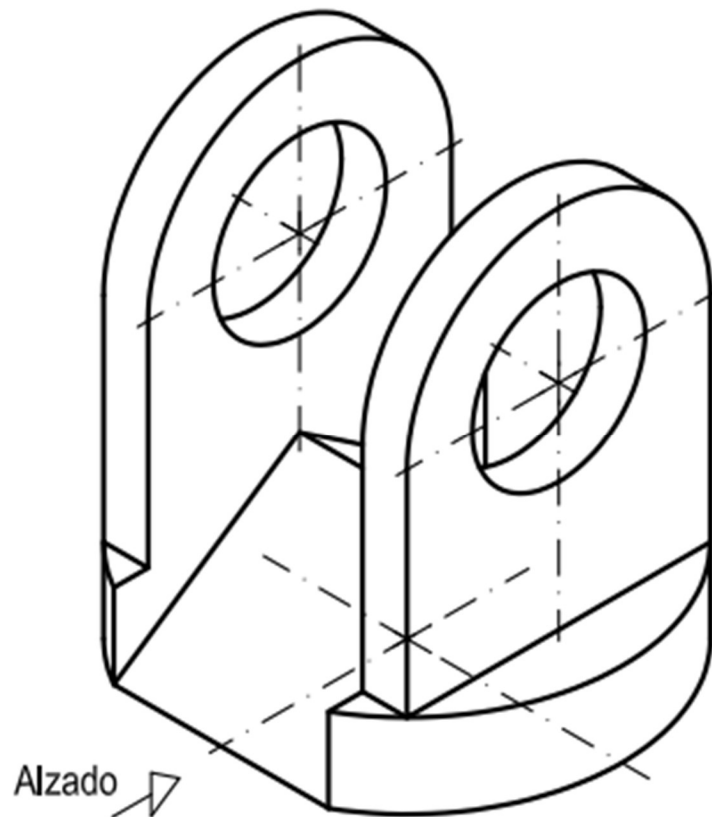


Pregunta 3. Bloque B. Normalización

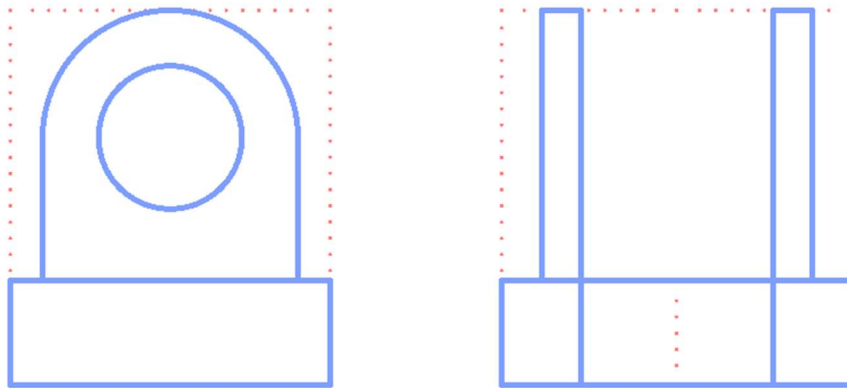
Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 3:4, se pide:

1. Representar alzado y planta a escala 2:3, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

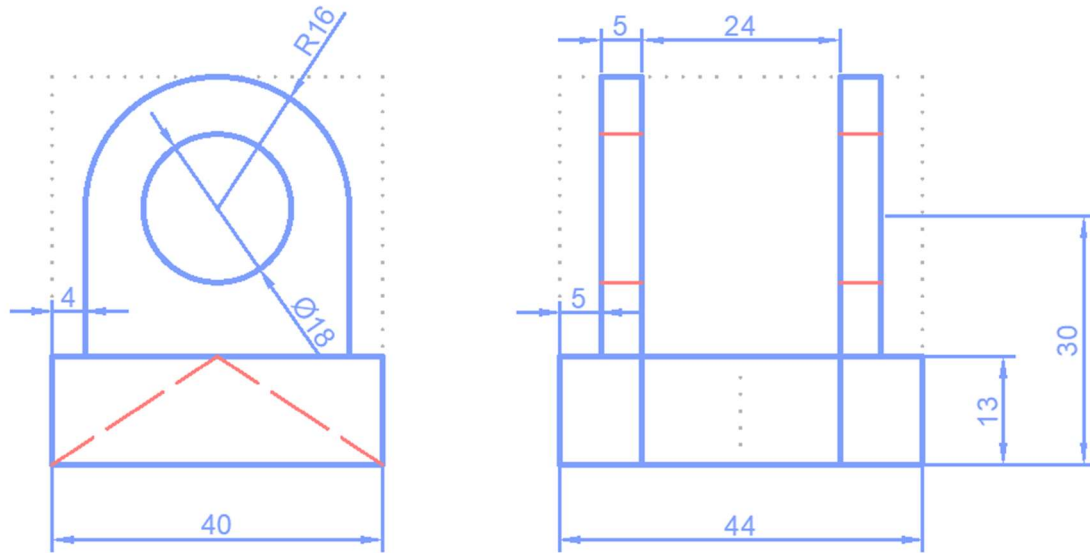
Todos los orificios son pasantes. La pieza tiene un plano de simetría.



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 $2:3$. 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



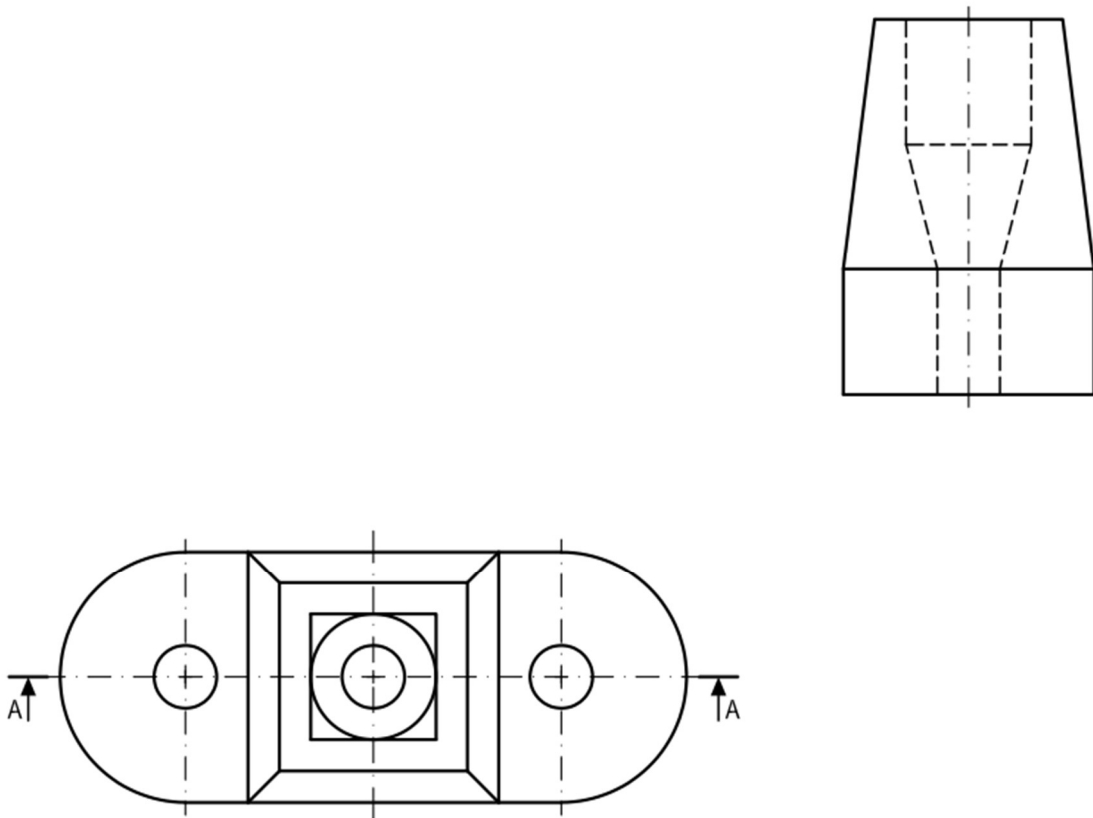
4. Completamos la figura teniendo en cuenta partes vistas y ocultas
5. Acotamos según normativa



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.

