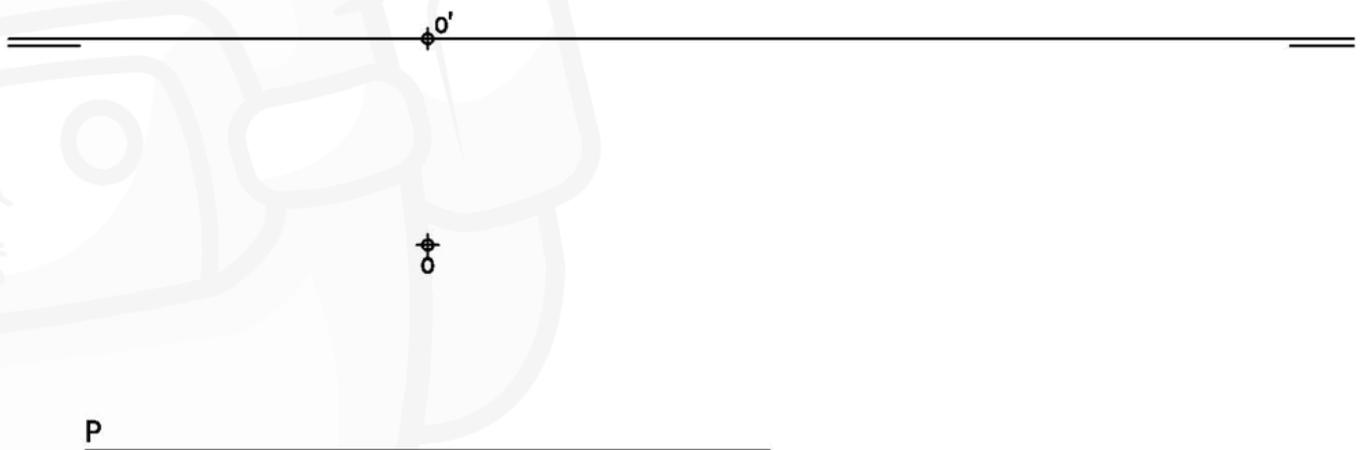


BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA 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 sabiendo 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?: _____



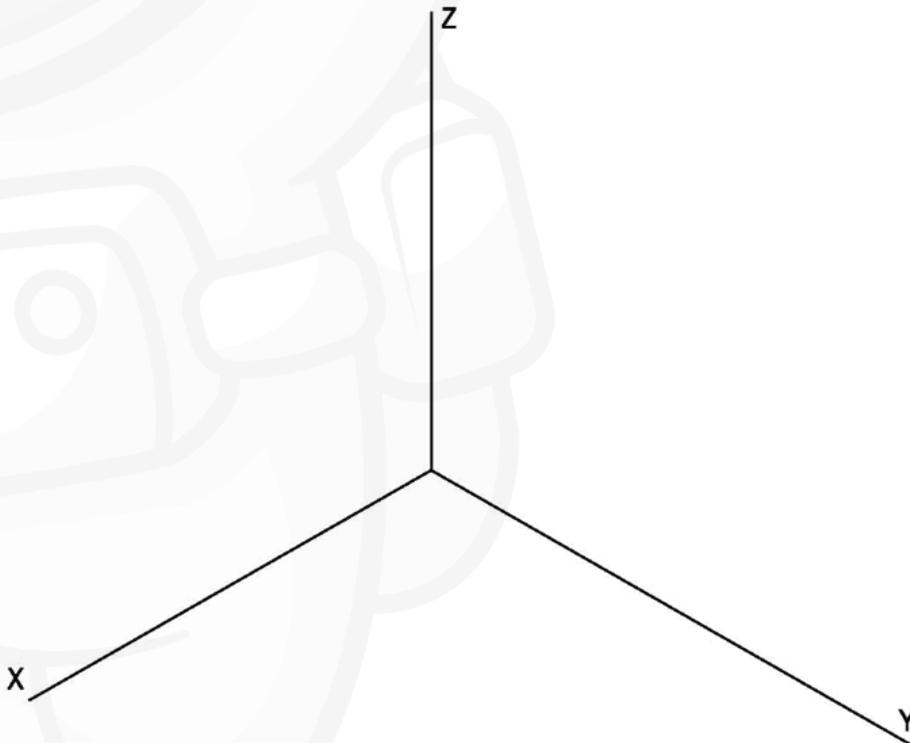
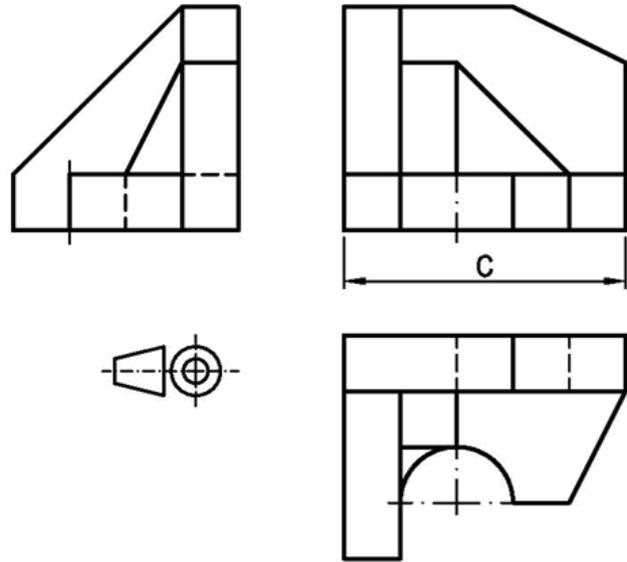
Puntuación:	
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Apartado 3	0,50 puntos
Apartado 4	1,75 puntos
Apartado 5	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,75 puntos
Líneas ocultas	0,50 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: 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.



Puntuación:	
Apartado 1	1,25 puntos
Apartado 2	1,25 puntos
Apartado 3	0,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

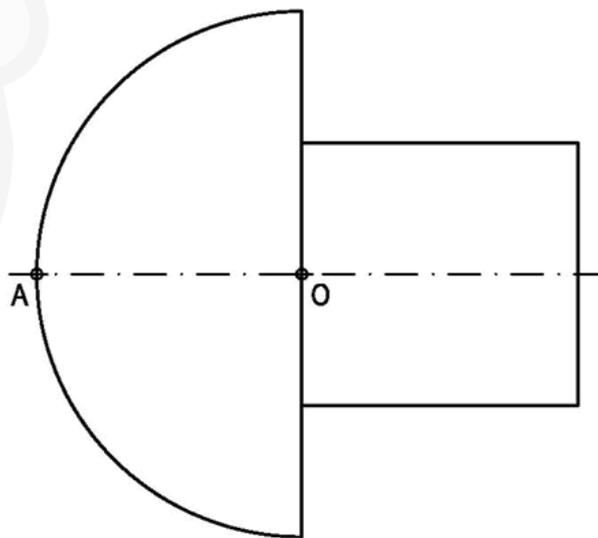
Dada la figura representada y la homología afín definida por los pares de puntos homólogos $O-O'$, $A-A'$ y $N \equiv N'$, se pide:

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 .

$N \equiv N'$ 

O' 

A' 



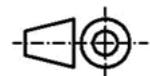
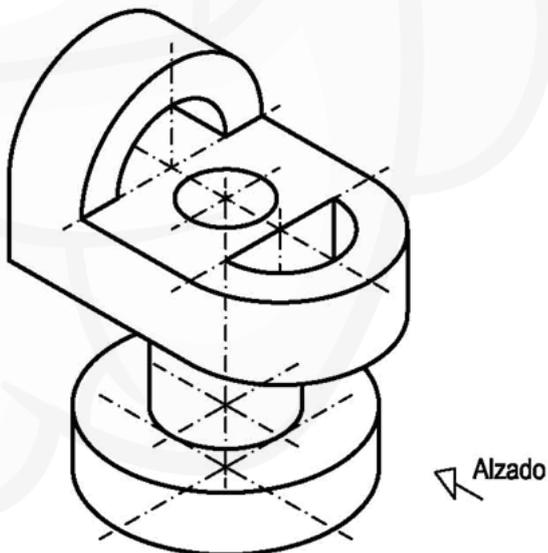
Puntuación:
 Apartado 1 0,50 puntos
 Apartado 2 2,50 puntos
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE B**EJERCICIO 3: 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 presenta un plano de simetría.

**Puntuación:**

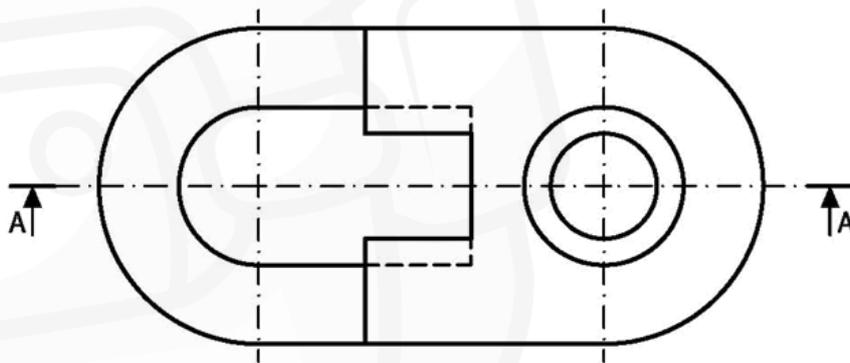
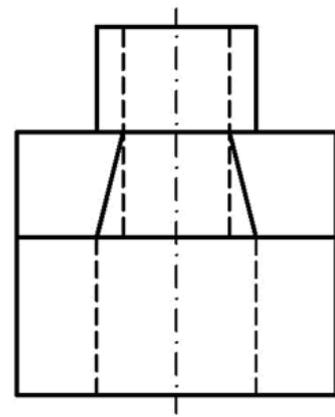
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: 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.



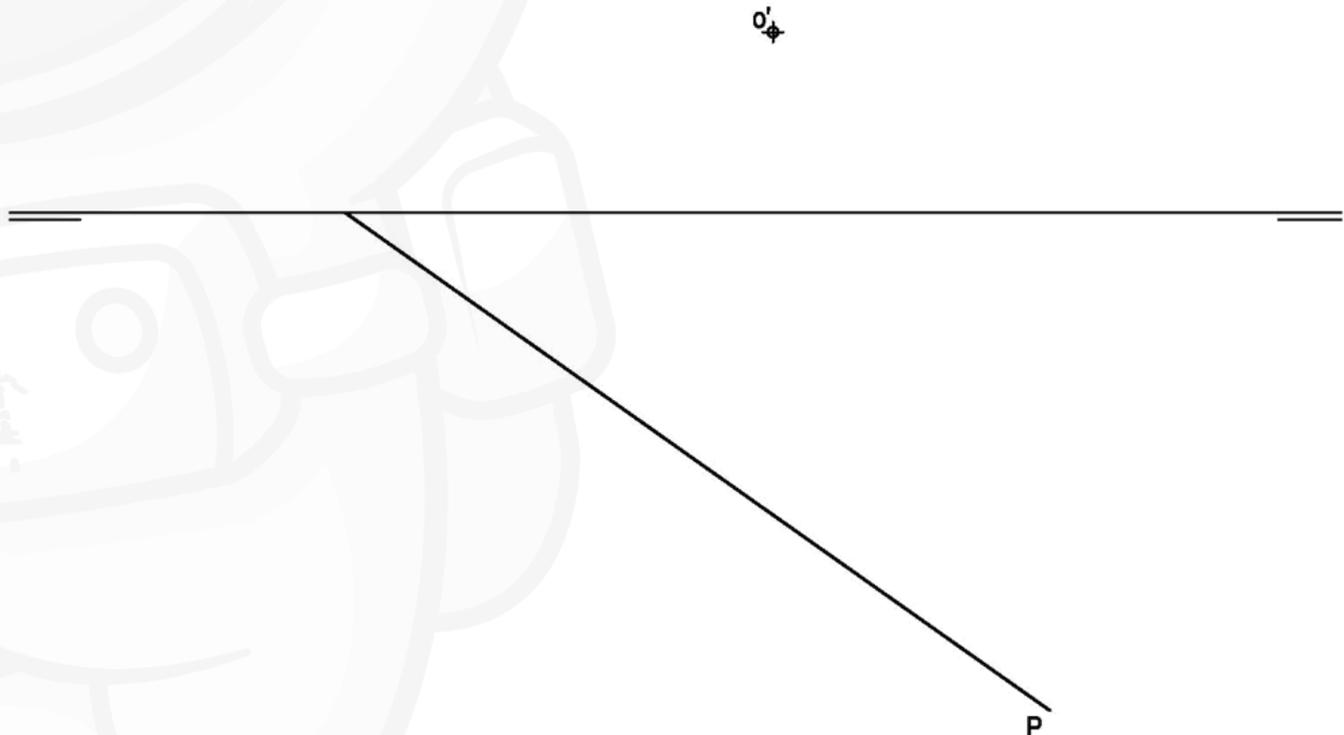
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
 Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA 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° 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 del 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: _____ mm.



O'

P

Puntuación:

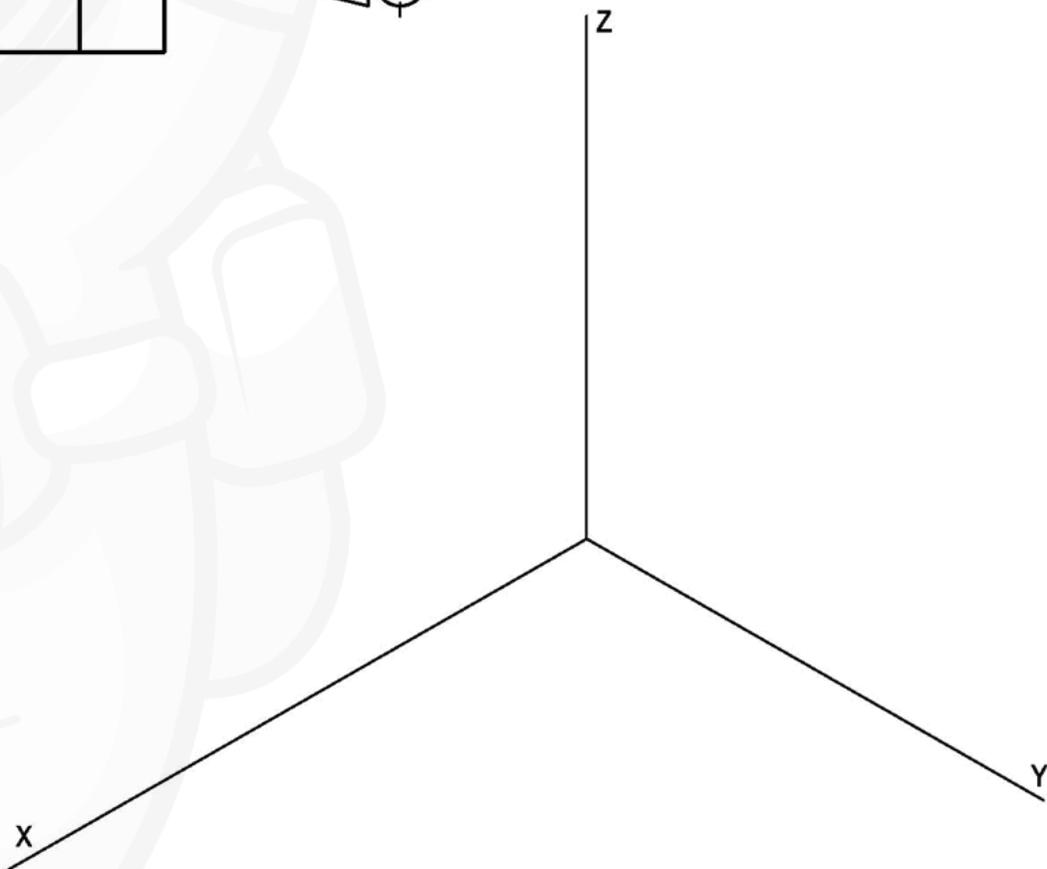
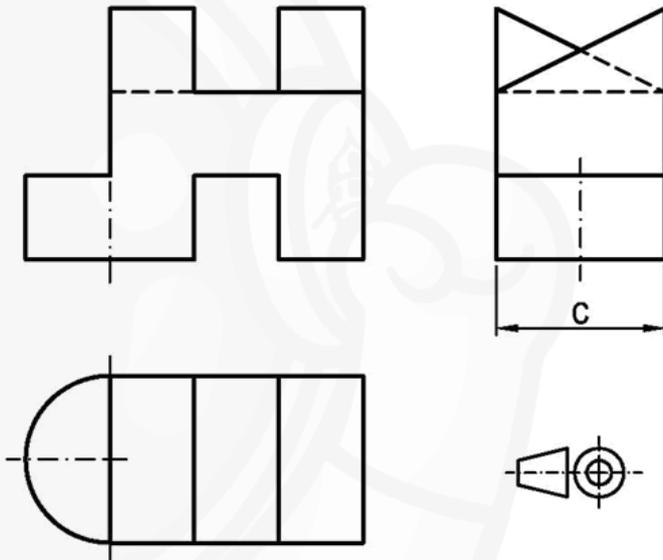
Apartado 1	0,75 puntos
Apartado 2	0,50 puntos
Apartado 3	1,25 puntos
Apartado 4	1,25 puntos
Apartado 5	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: ____ mm.



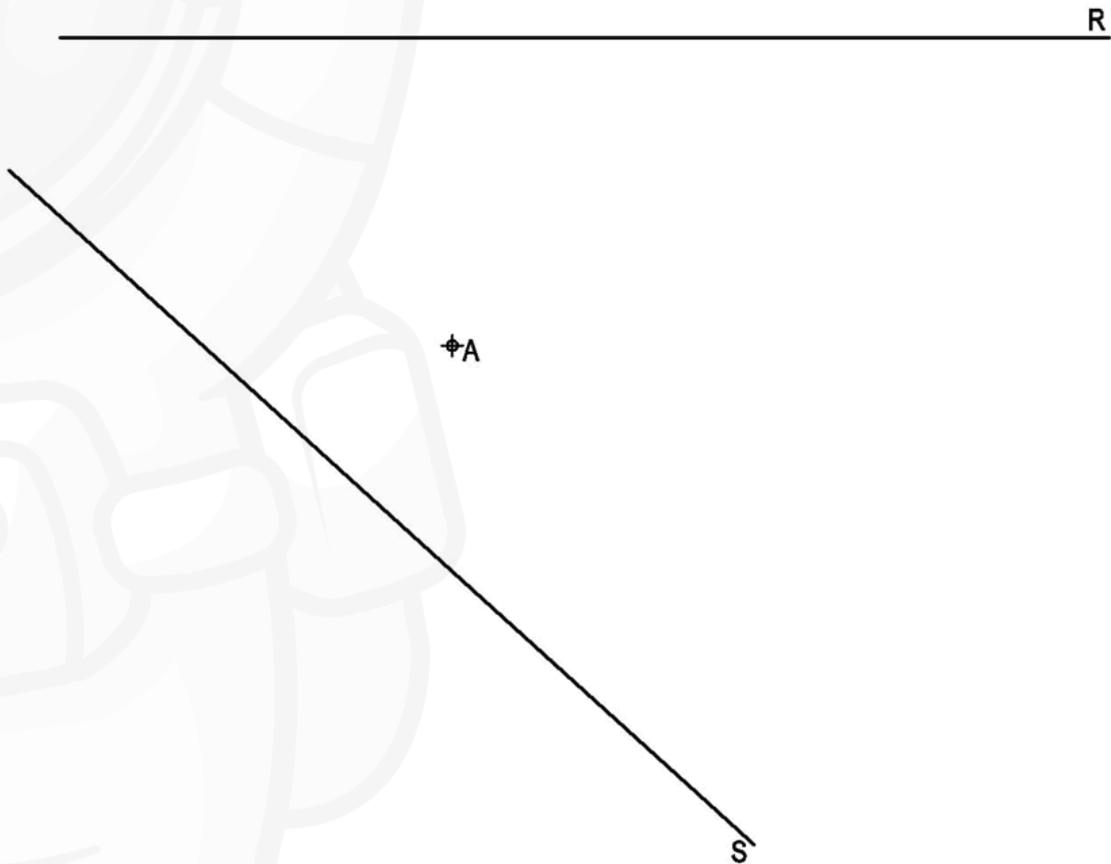
Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,25 puntos
Líneas ocultas	1,00 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: 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.



Puntuación:

Centros y puntos de tangencia

2,50 puntos

Circunferencias

0,50 puntos

Puntuación máxima

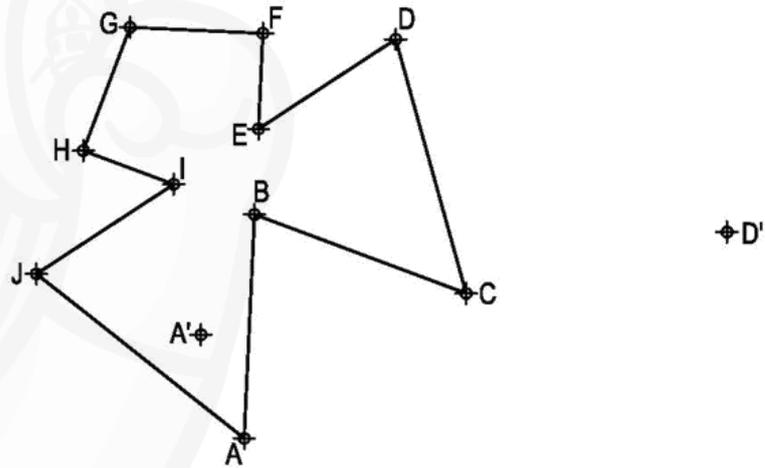
3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

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

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



Puntuación:

Apartado 1 1,00 puntos

Apartado 2 2,00 puntos

Puntuación máxima 3,00 puntos

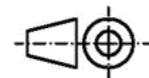
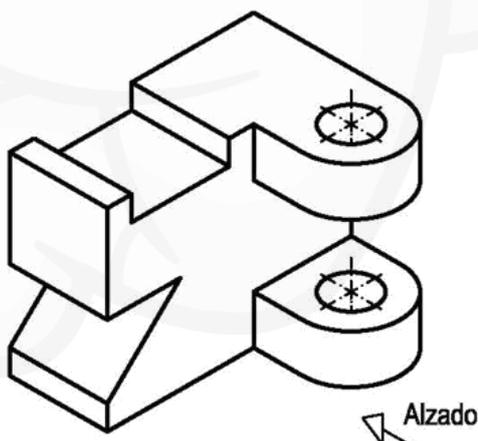
BLOQUE B

EJERCICIO 3: 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.

**Puntuación:**

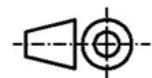
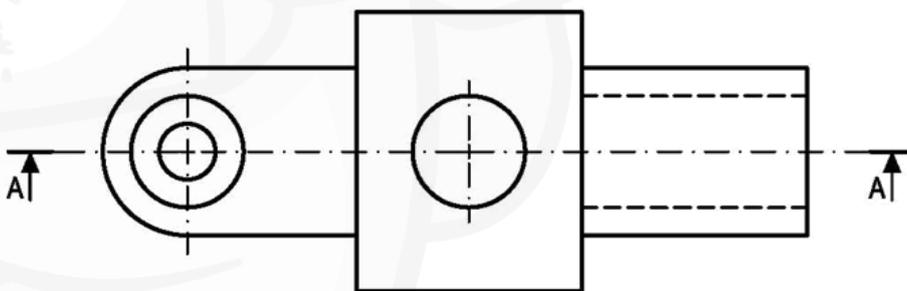
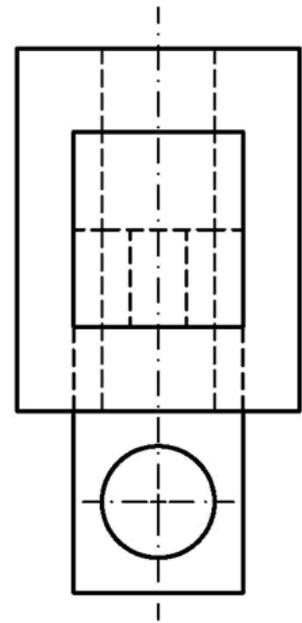
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: 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.



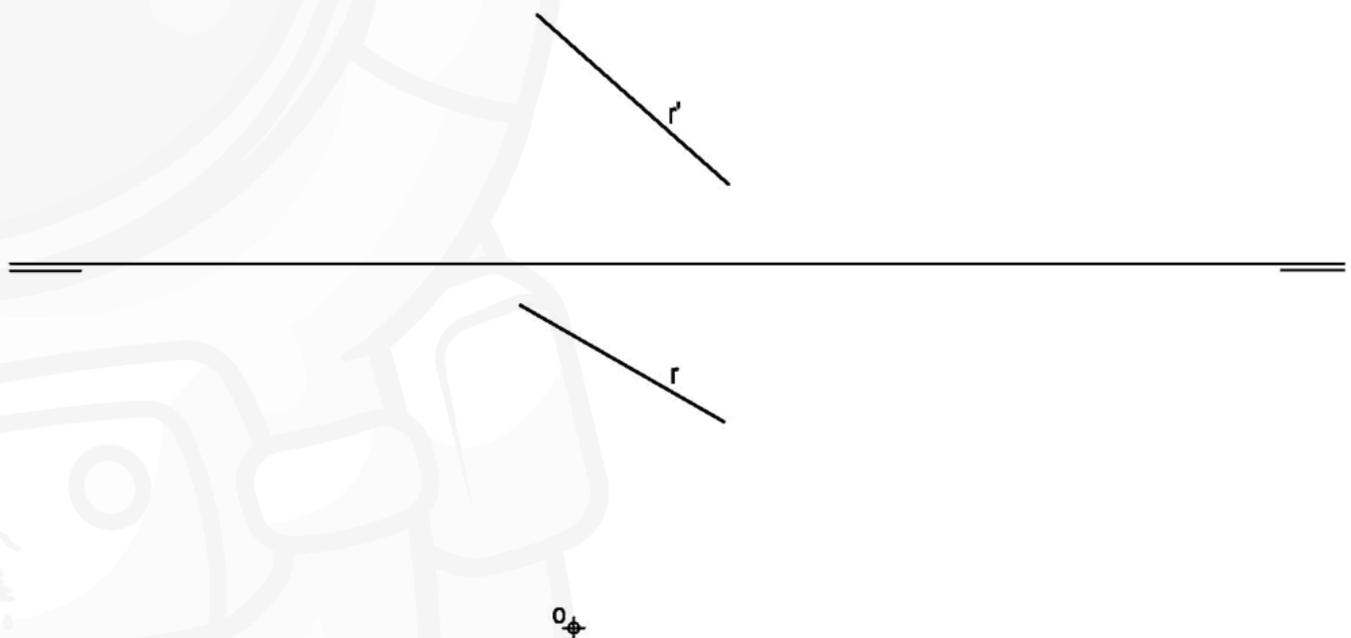
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO

Dadas las proyecciones de la recta R y la proyección horizontal del punto O, se pide:

1. Dibujar las trazas del plano P sabiendo que R es una de sus rectas de máxima pendiente.
2. Determinar las proyecciones del cuadrado ABCD contenido en P, sabiendo que O es su centro y que el lado AB se encuentra en el plano horizontal de proyección.
3. Representar las proyecciones del hexaedro regular ABCDEFGH situado en el primer diedro de proyección.
4. Indicar la verdadera magnitud de la diagonal de cara del cubo: _____ mm.



Puntuación:

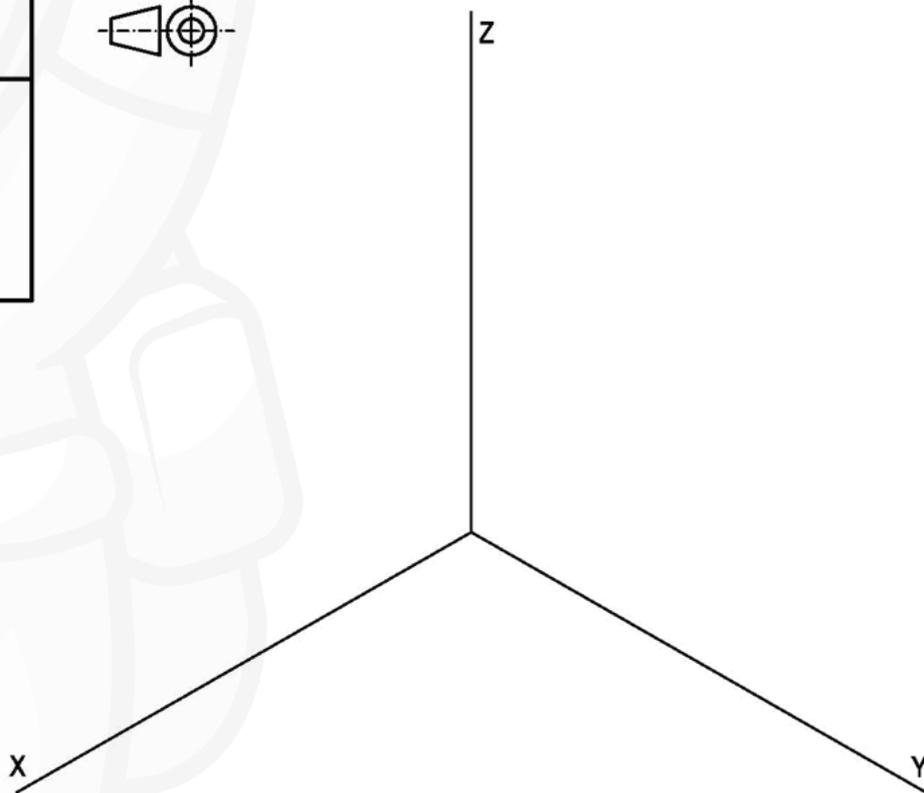
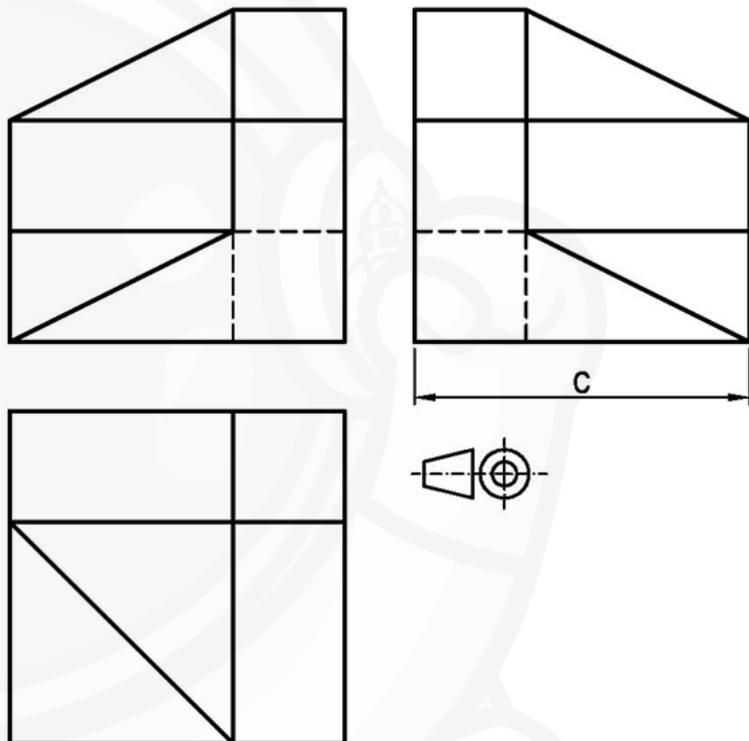
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	1,50 puntos
Apartado 3	1,75 puntos
Apartado 4	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 2:3, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



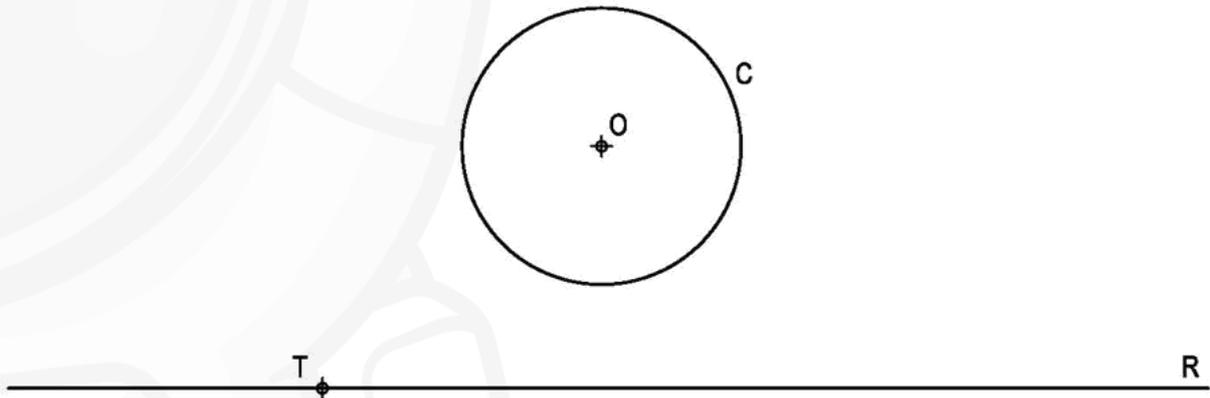
Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,50 puntos
Líneas ocultas	0,75 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADOS GEOMÉTRICOS

Dada la circunferencia C de centro O, el punto T y la recta R, se pide:

Dibujar las circunferencias tangentes a C, que pasan por T y cuyo centro se sitúa en R, determinando geoméricamente sus centros y puntos de tangencia con C.



Puntuación:

Centros y puntos de tangencia 2,50 puntos

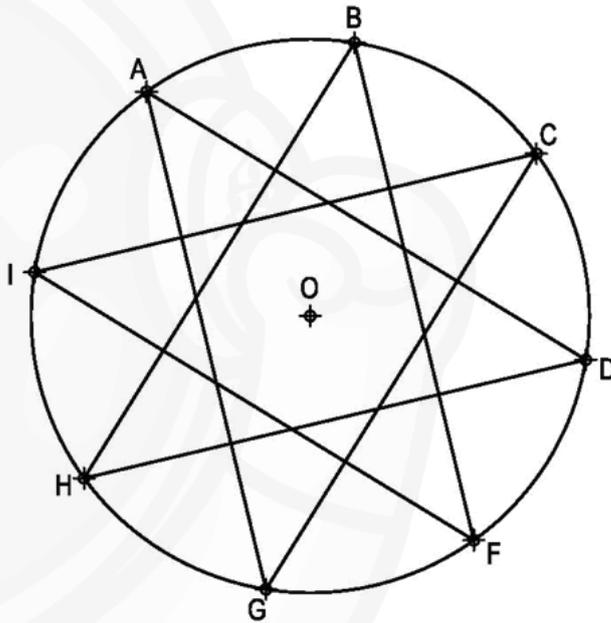
Circunferencias 0,50 puntos

Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

Dada la figura representada y la homología afín definida por el eje E y el par de puntos homólogos O-O', se pide:
 Representar la figura homóloga de la dada, determinando los ejes de la cónica homóloga a la circunferencia de centro O.



Puntuación:	
Ejes cónica	1,00 puntos
Cónica	1,00 puntos
Figura homóloga	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

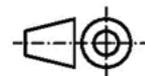
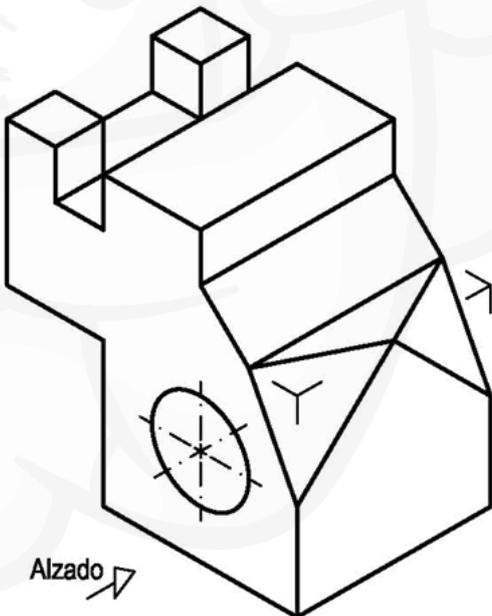
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN

Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 2:3, se pide:

1. Representar alzado y planta a escala 3:4, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

El orificio es pasante. La pieza presenta un plano de simetría.



Puntuación:

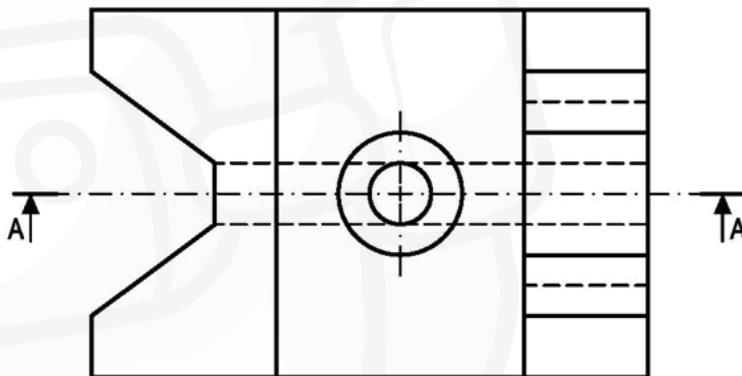
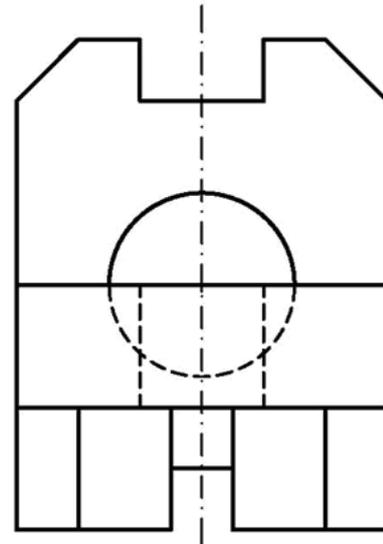
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN

Dados planta y perfil de una pieza a escala 3:2, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 3:2.
2. Acotar según normas.



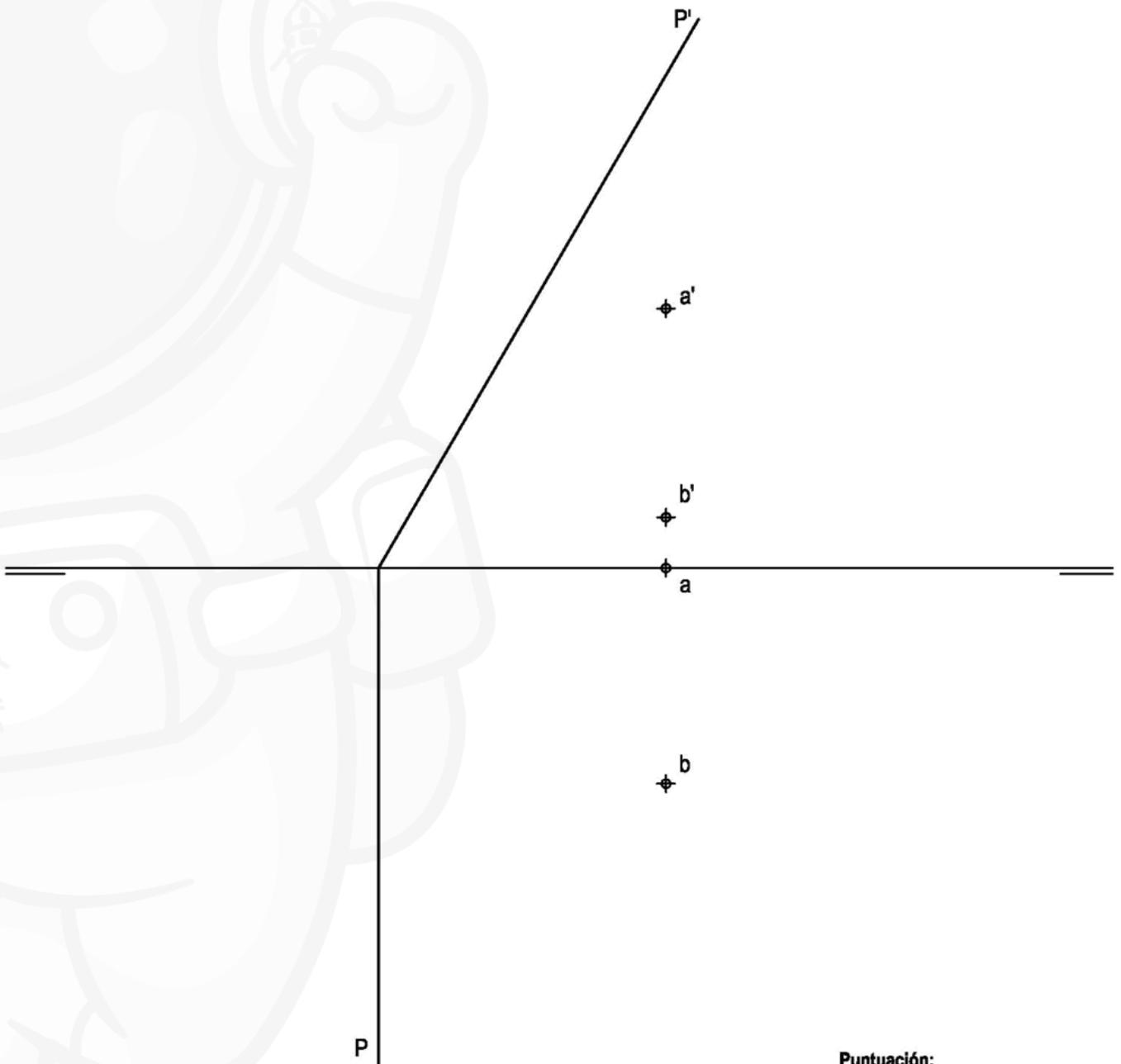
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
 Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO

Dadas las trazas del plano P y las proyecciones de los puntos A y B, se pide:

1. Representar las proyecciones del triángulo equilátero ABC contenido en un plano de perfil y en el primer diedro de proyección.
2. Dibujar las proyecciones del tetraedro regular ABCD. Elegir la solución en la que el vértice D se encuentra más cercano al borde izquierdo de la lámina.
3. Trazar las proyecciones de la sección que origina P en el poliedro, así como su verdadera magnitud.
4. ¿Qué tipo de plano es P?: _____



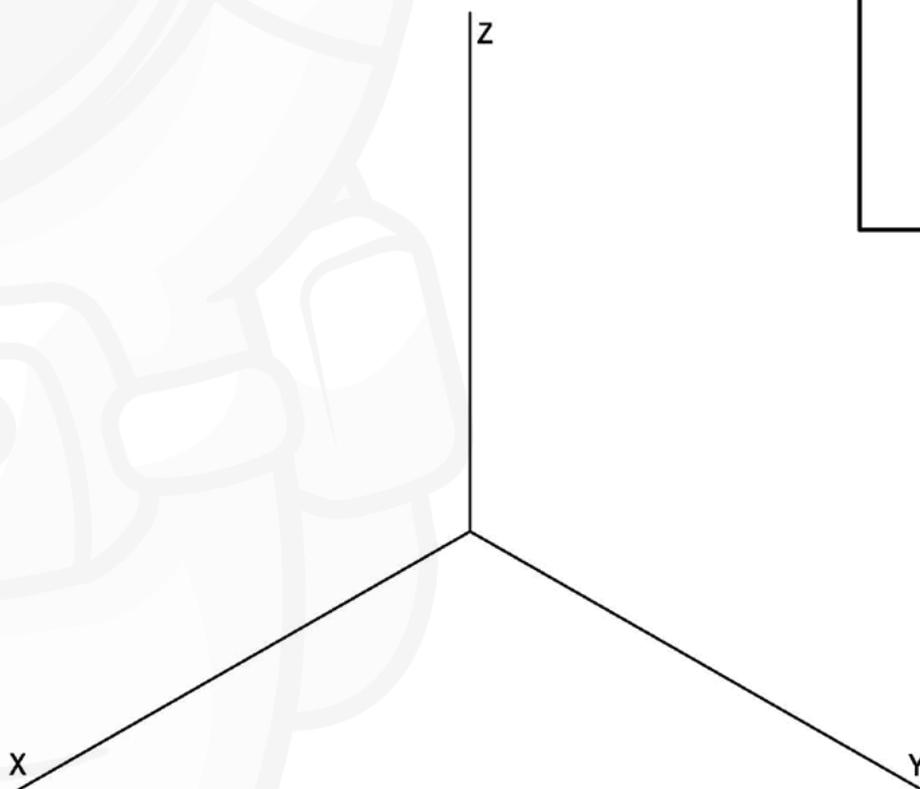
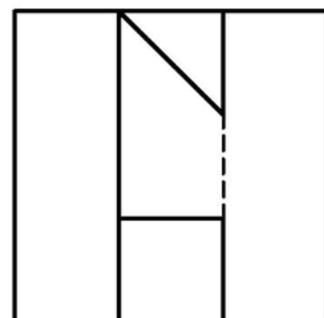
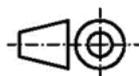
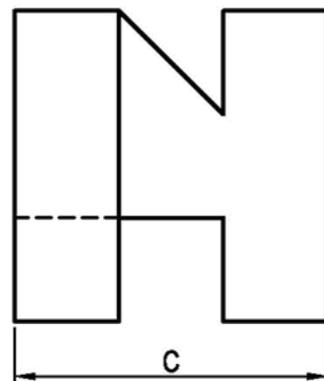
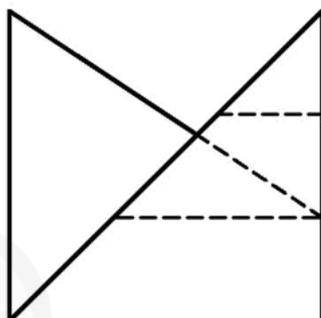
Puntuación:	
Apartado 1	1,25 puntos
Apartado 2	1,50 puntos
Apartado 3	1,00 puntos
Apartado 4	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 2:3, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



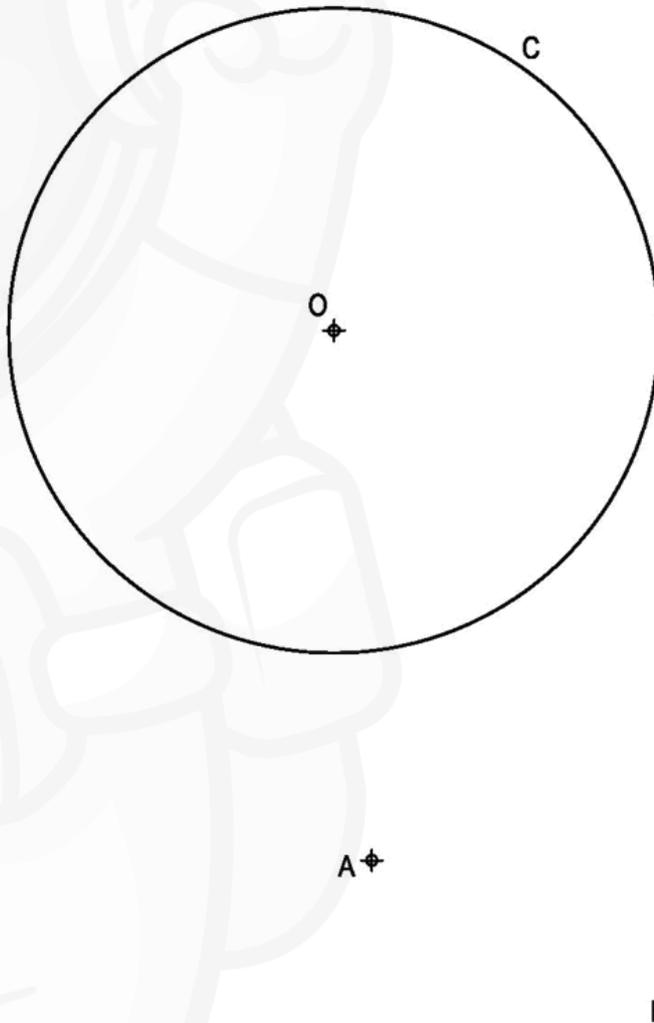
Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,00 puntos
Líneas ocultas	1,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADOS GEOMÉTRICOS

Dada la circunferencia C de centro O , y los puntos A y B , se pide:

1. Determinar el centro radical entre C y las circunferencias que pasan por A y B .
2. Trazar las circunferencias tangentes a C que contienen a A y B , determinando geoméricamente sus centros y puntos de tangencia.



Puntuación:

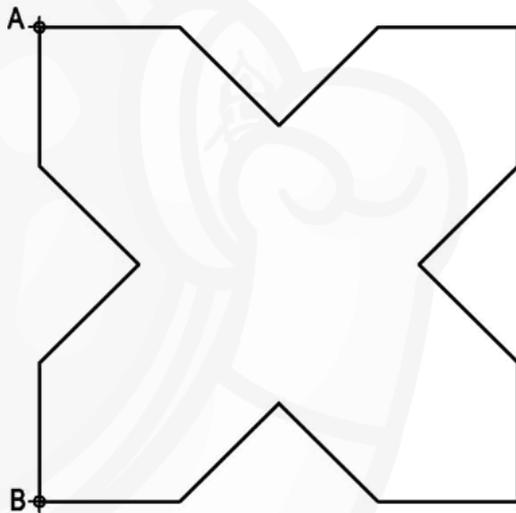
Apartado 1	1,00 puntos
Apartado 2	2,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

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

1. Dibujar el eje de afinidad.
2. Determinar la figura homóloga de la dada.



Puntuación:	
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	2,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

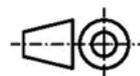
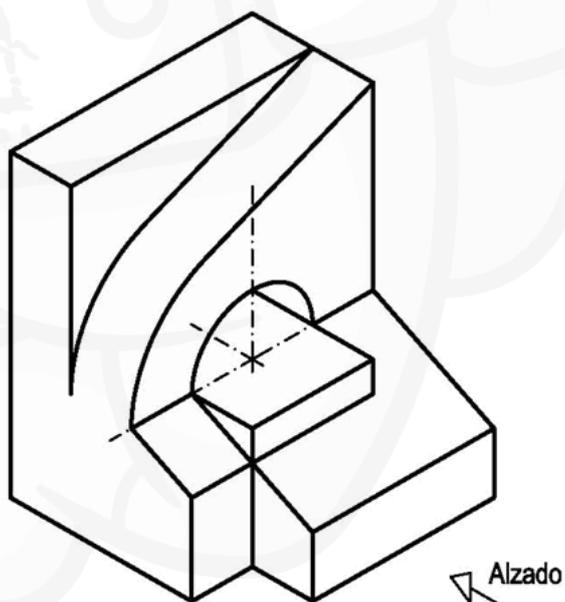
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN

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

1. Representar alzado y perfil izquierdo a escala 5:4, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

El orificio es pasante.



Puntuación:

Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

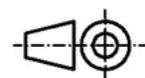
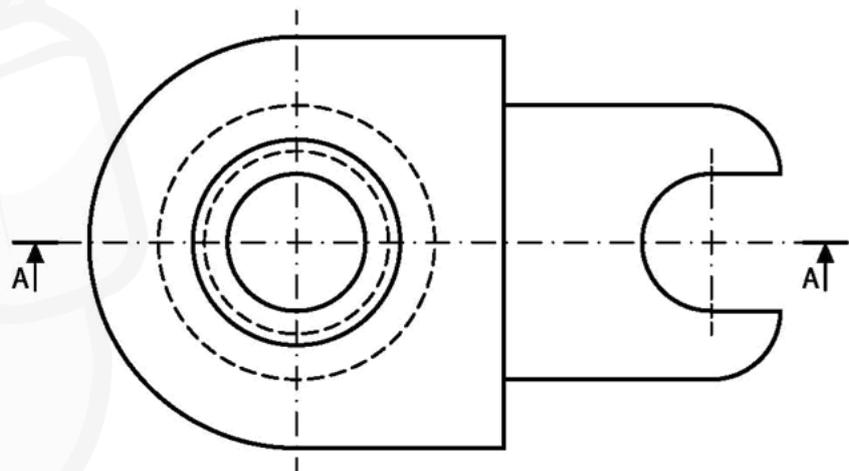
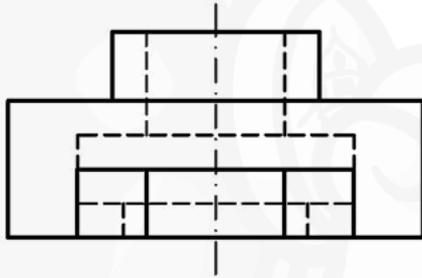
5

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN

Dados planta y perfil de una pieza a escala 1:3, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 1:3.
2. Acotar según normas.



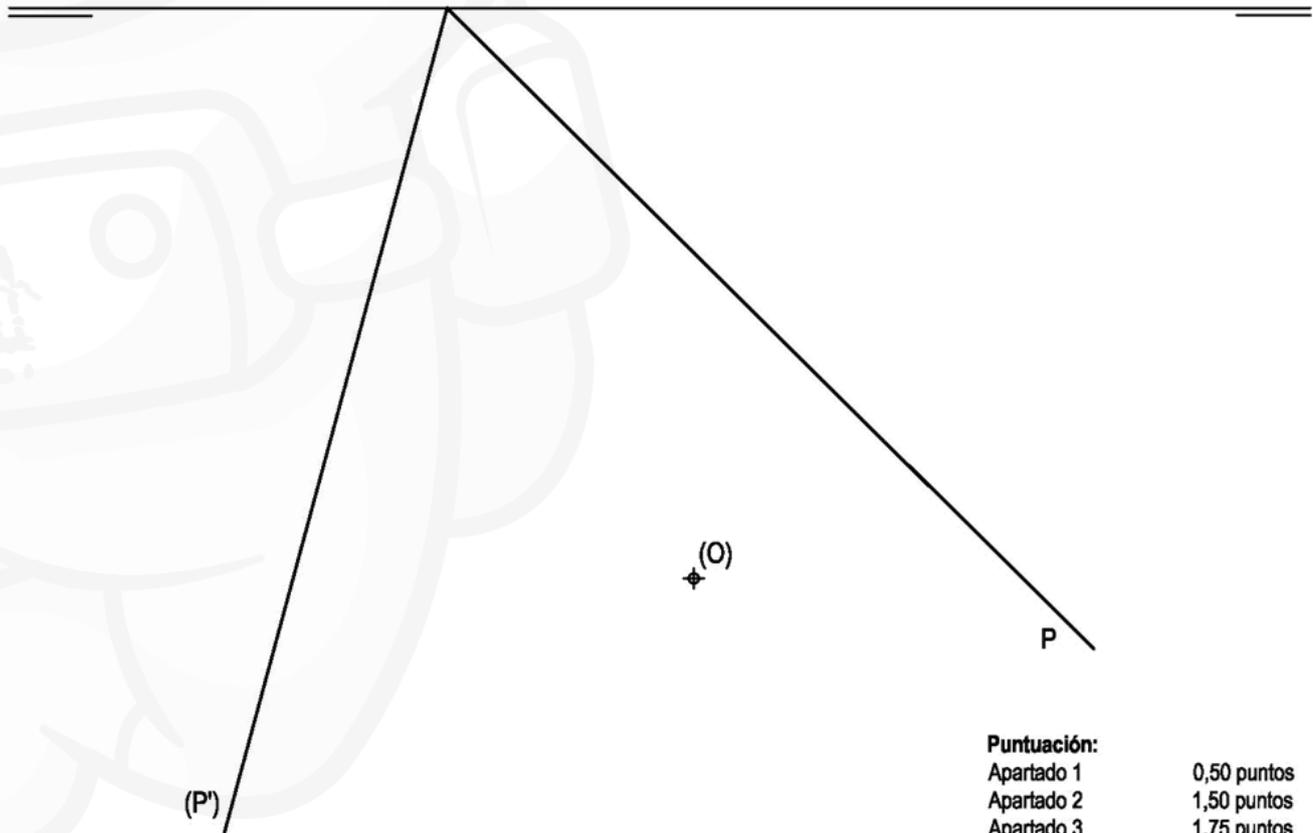
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO

Dadas la traza horizontal y la traza vertical abatida sobre el plano horizontal de proyección de un plano P, así como el abatimiento de un punto O contenido en P, se pide:

1. Dibujar la traza vertical de P.
2. Representar las proyecciones del hexágono regular ABCDEF contenido en P, e inscrito en una circunferencia de centro O y radio 30 mm, de forma que dos de sus lados son horizontales.
3. Trazar las proyecciones de la pirámide regular de base ABCDEF y altura 80 mm, situada en el primer diedro de proyección.
4. Indicar la verdadera magnitud del radio de la circunferencia inscrita al hexágono ABCDEF: _____ mm.



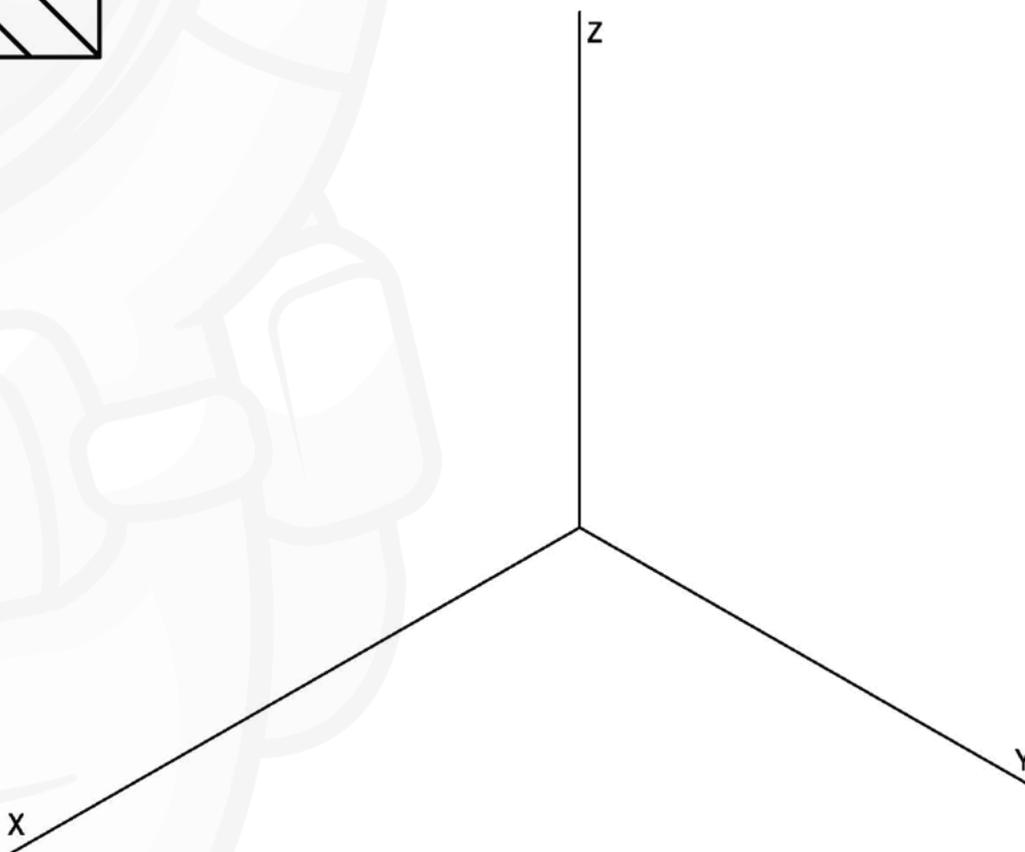
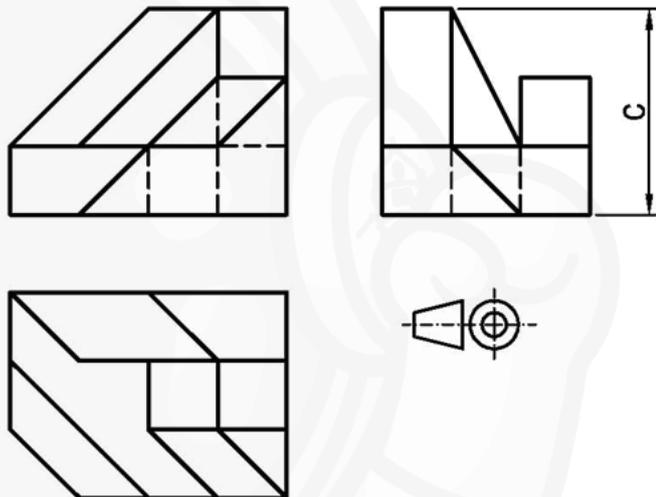
Puntuación:	
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	1,50 puntos
Apartado 3	1,75 puntos
Apartado 4	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 2:3, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Representar su perspectiva isométrica a escala 4:3, según los ejes dados, representando las aristas ocultas.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



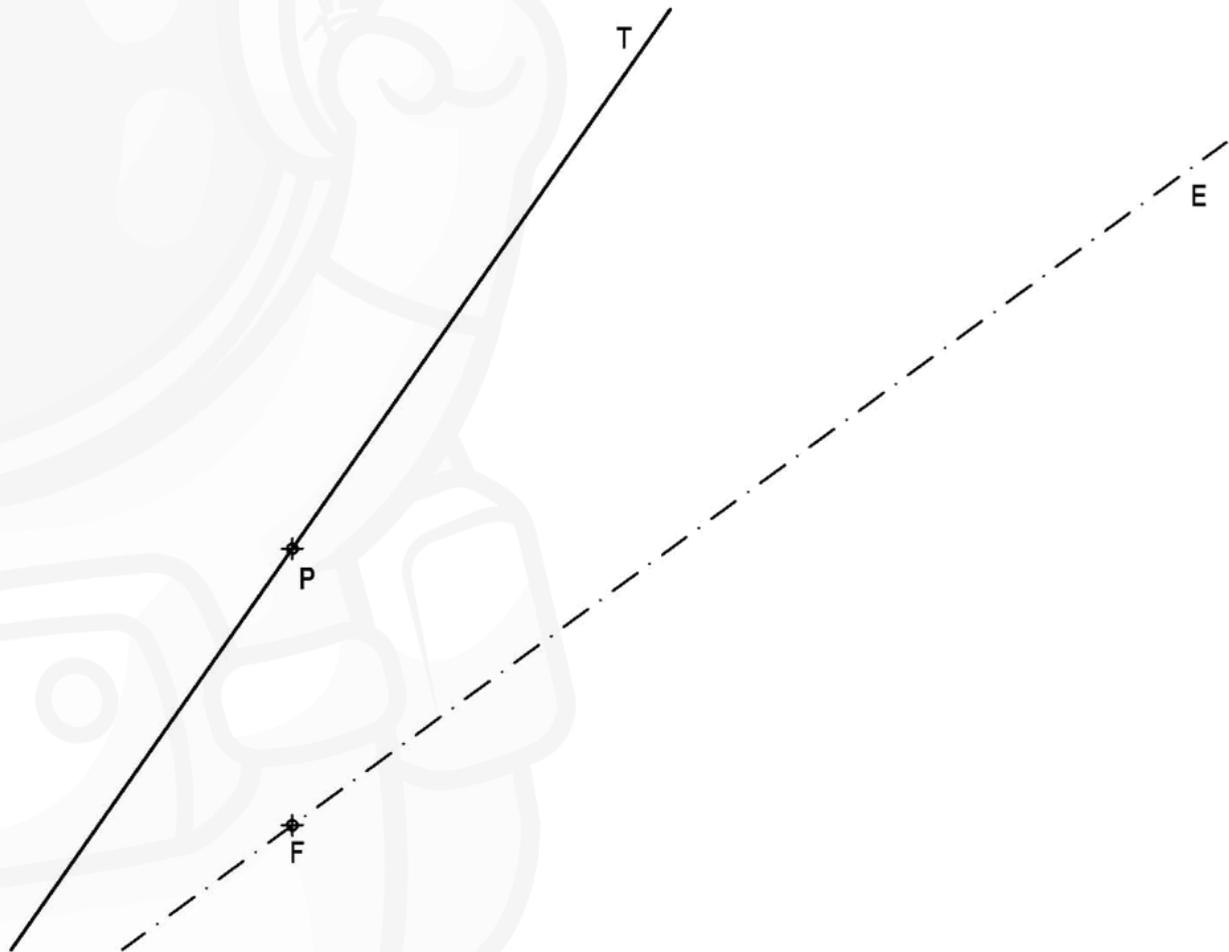
Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,25 puntos
Líneas ocultas	1,00 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADOS GEOMÉTRICOS

Dado el foco F de una elipse, la recta tangente T en el punto P de la cónica, así como uno de sus ejes de simetría E , se pide:

1. Determinar el foco F' , el centro O y los ejes de la cónica.
2. Dibujar la elipse.
3. Trazar la normal a la cónica en P y la tangente en su punto diametralmente opuesto P' .

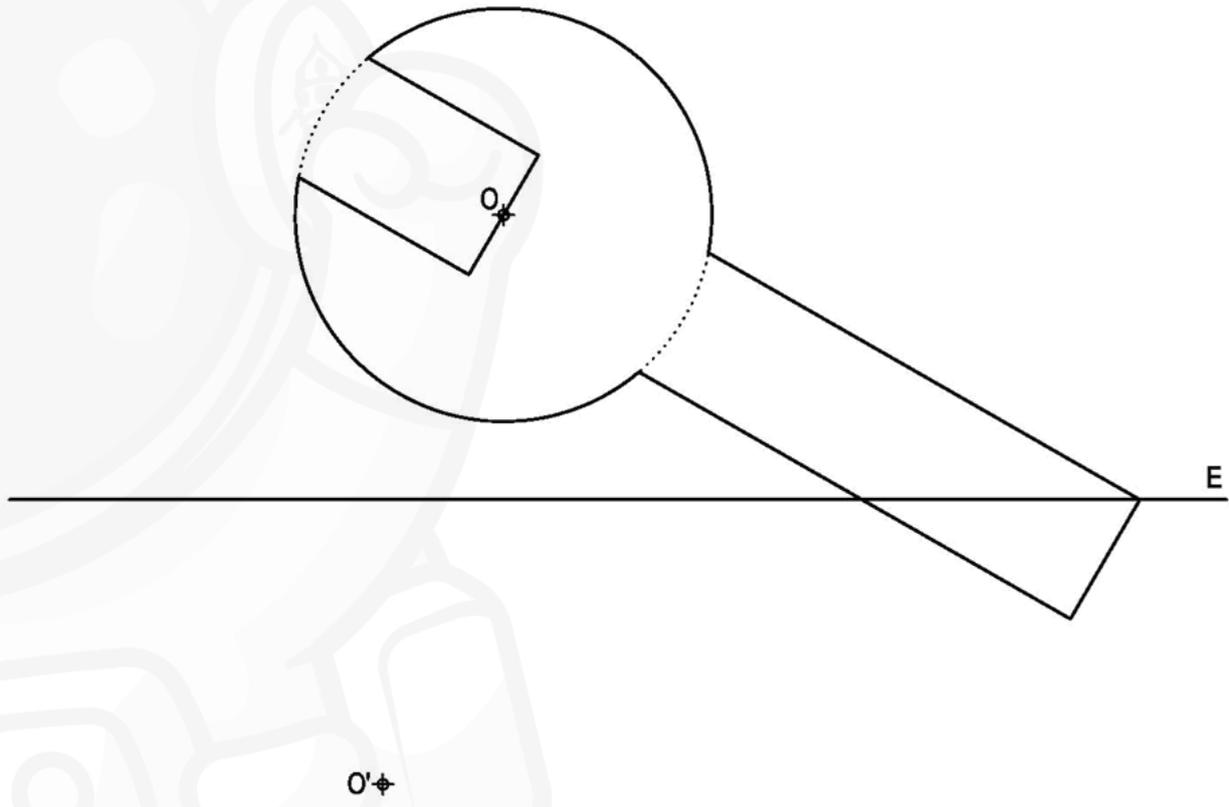


Puntuación:	
Apartado 1	1,25 puntos
Apartado 2	1,25 puntos
Apartado 3	0,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

Dada la figura representada y la homología afín definida por el eje E y el par de puntos homólogos O-O', se pide:
 Representar la figura homóloga de la dada, determinando los ejes de la cónica homóloga a la circunferencia de centro O.



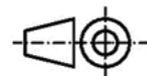
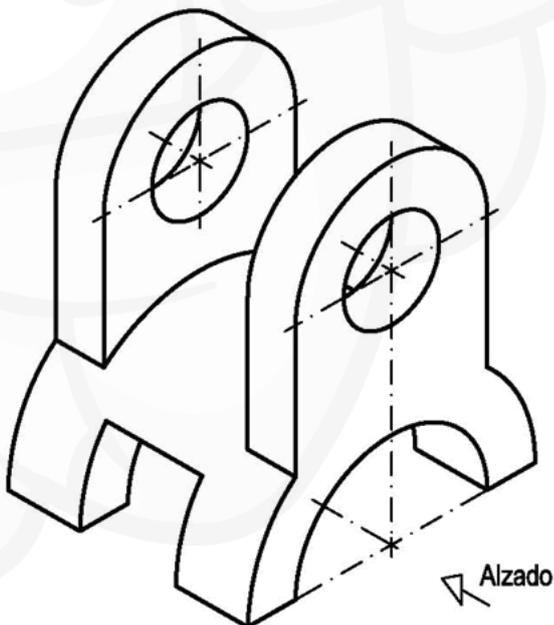
Puntuación:	
Ejes cónica	1,00 puntos
Cónica	1,00 puntos
Figura homóloga	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B**EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN**

Dada la perspectiva isométrica de una pieza a escala 2:3, se pide:

1. Representar alzado y perfil izquierdo a escala 3:4, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

Todos los orificios son pasantes. La pieza presenta dos planos de simetría.

**Puntuación:**

Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

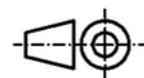
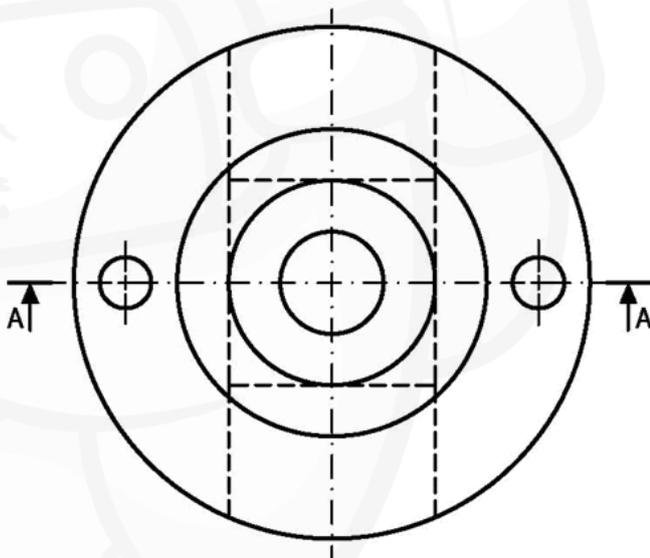
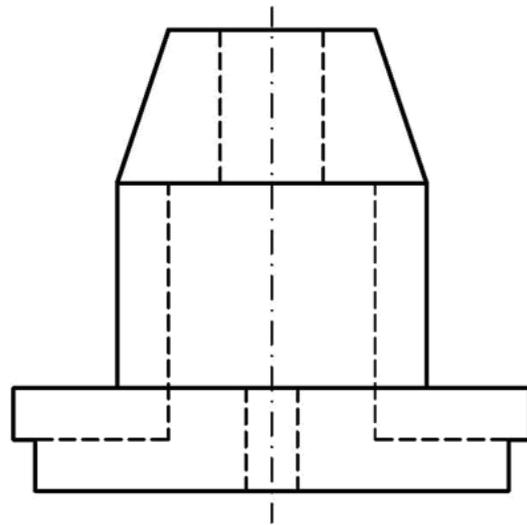
5

BLOQUE B

EJERCICIO 4: 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.



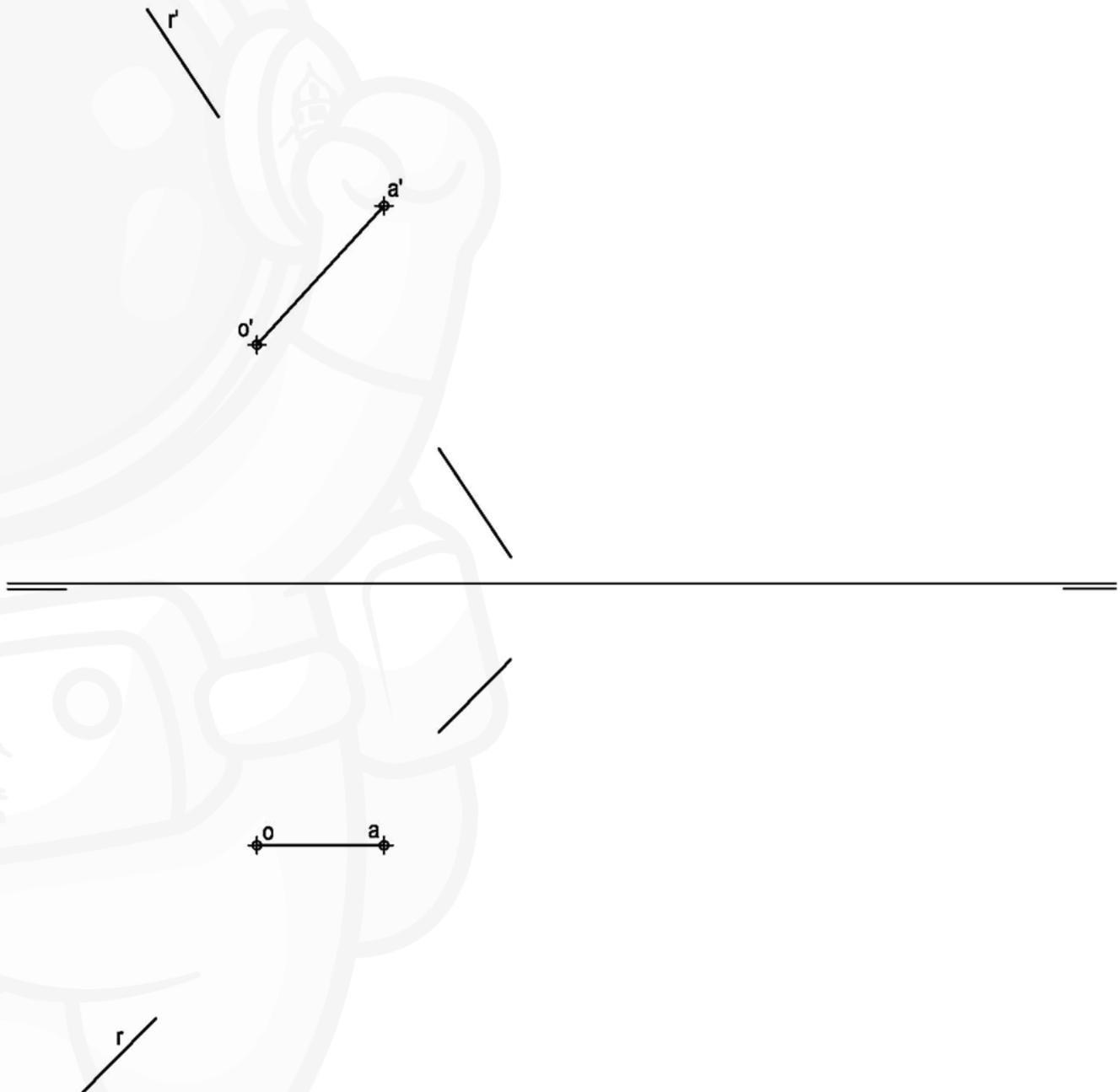
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
 Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO

Dadas las proyecciones de la recta R (incompletas) y del segmento OA, se pide:

1. Dibujar las proyecciones de la esfera de centro O y radio OA.
2. Representar las trazas del plano proyectante vertical P que contiene a R.
3. Trazar las proyecciones de la sección que origina P en la esfera, así como su verdadera magnitud.
4. Hallar las proyecciones de los puntos de intersección X e Y de R con la esfera, completando las proyecciones de R con la indicación de partes vistas y ocultas. Se supondrá que la esfera es opaca.
5. Indicar que forma tiene la verdadera magnitud de la sección que se obtiene en la esfera: _____



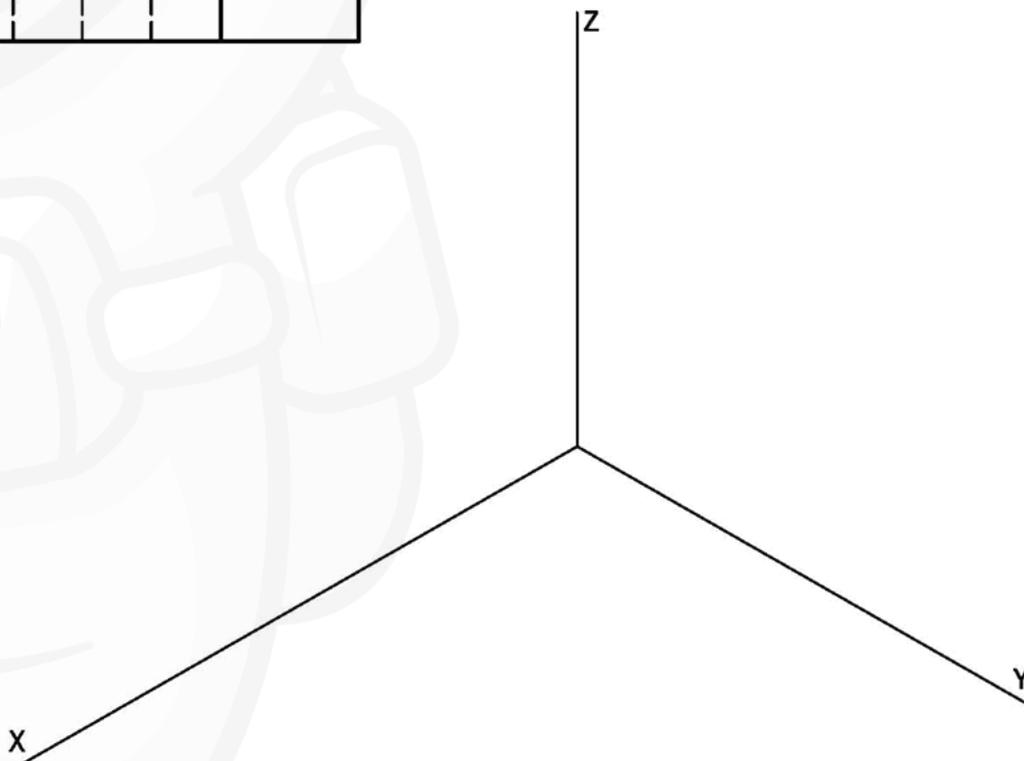
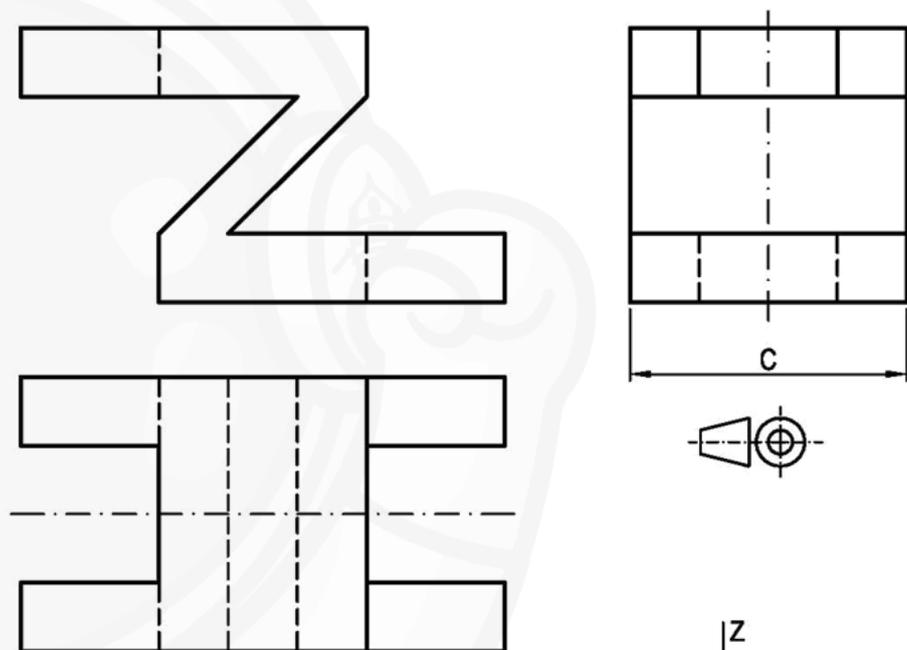
Puntuación:	
Apartado 1	0,75 puntos
Apartado 2	0,50 puntos
Apartado 3	2,00 puntos
Apartado 4	0,50 puntos
Apartado 5	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: SISTEMA AXONOMÉTRICO

Dados alzado, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,00 puntos
Líneas ocultas	1,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADOS GEOMÉTRICOS

Dados los vértices V y V' de una hipérbola equilátera, se pide:

1. Determinar el centro O y los focos F y F' de la cónica.
2. Dibujar la hipérbola.
3. Trazar la tangente y la normal en el punto P de la cónica que se encuentra a 65 mm de V' y más cercano al borde superior de la lámina.



V



V'

Puntuación:

Apartado 1 1,00 puntos

Apartado 2 1,50 puntos

Apartado 3 0,50 puntos

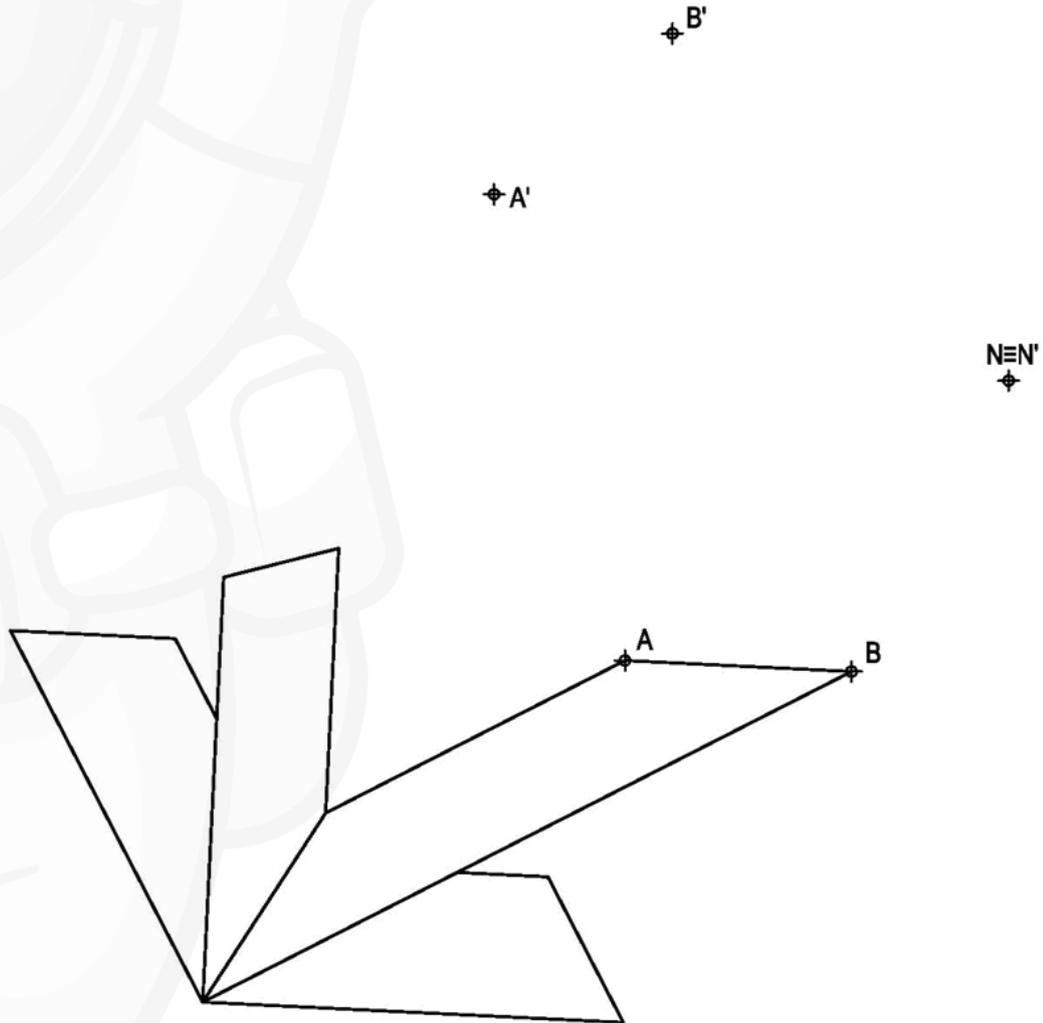
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

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

1. Dibujar el eje de afinidad.
2. Representar la figura homóloga de la dada.



Puntuación:	
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	2,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

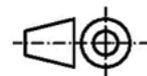
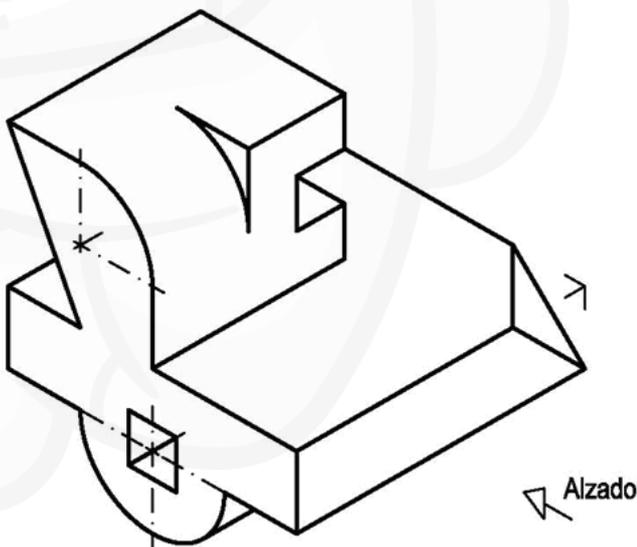
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN

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

1. Representar alzado y perfil izquierdo a escala 8:7, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

Los huecos son pasantes.



Puntuación:

Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

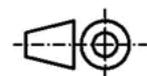
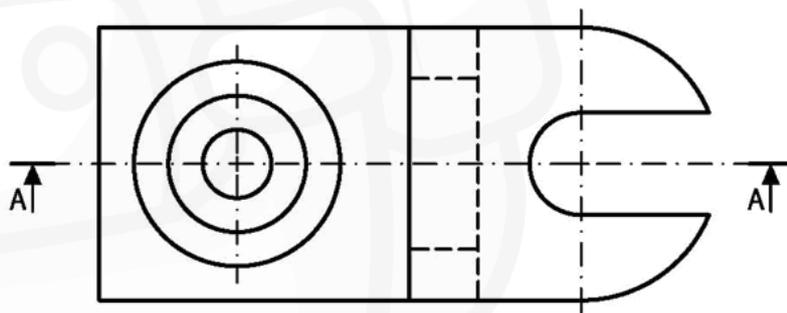
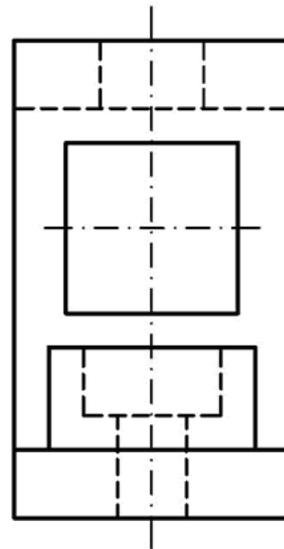
5

BLOQUE B

EJERCICIO 4: 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.



Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
 Puntuación máxima 3,00 puntos