



PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
CONVOCATORIA ORDINARIA, CURSO 2020-2021

DIBUJO
TÉCNICO II

Instrucciones:

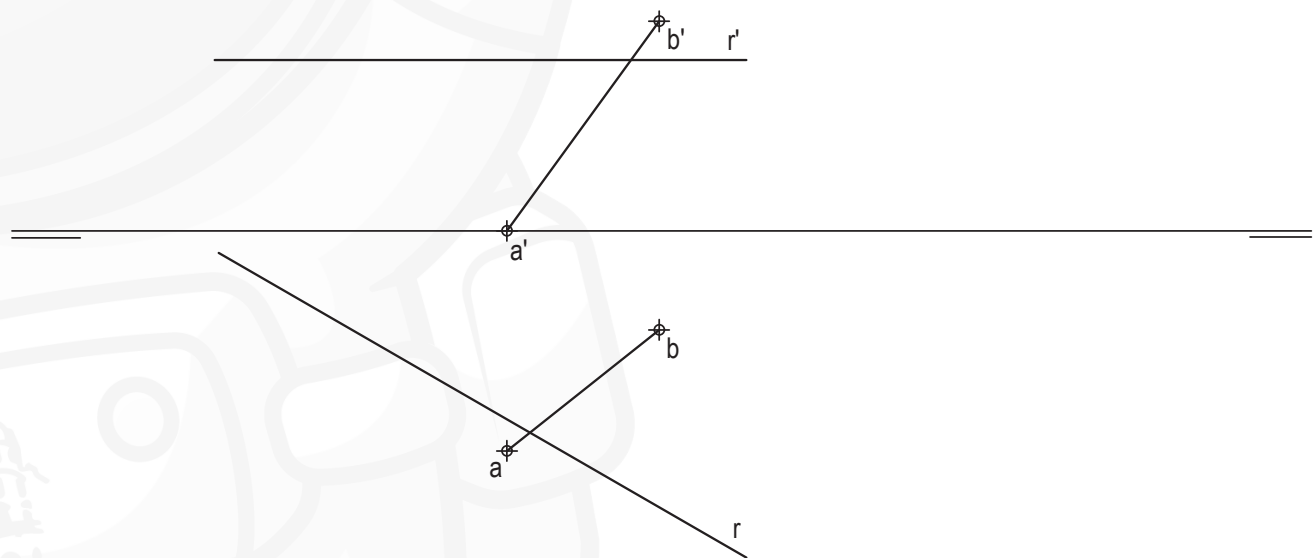
- a) Tiempo de duración de la prueba: 1 hora y 30 minutos.
- b) La presente prueba consta de dos problemas (Bloque A) y cuatro ejercicios (Bloque B).
- c) Para la realización de la prueba se elegirá un problema y dos ejercicios de los propuestos. En caso de entregar más problemas/ejercicios de los requeridos, serán tenidos en cuenta los respondidos en primer lugar.
- d) Los ejercicios y el problema deben resolverse exclusivamente en las láminas facilitadas, realizando cada uno de ellos en su correspondiente hoja.
- e) Los dos ejercicios se calificarán de 0 a 3 puntos, y el problema de 0 a 4 puntos, sumando una puntuación máxima de 10 (3+3+4).
- f) La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz de grafito, pudiéndose usar distintos grosores y durezas de minas.
- h) Para la realización de la prueba el alumno utilizará, como mínimo, el siguiente material de dibujo:
 - Lápices de grafito o portaminas.
 - Afilaminas.
 - Goma de borrar.
 - Escuadra y cartabón.
 - Regla graduada o escalímetro.
 - Compás.
- i) Además de los útiles mencionados, se permitirá el uso de plantillas, transportador de ángulos, un tablero tamaño A-3 con su correspondiente paralelógrafo y se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de la recta R y del lado AB del cuadrado ABCD, se pide:

1. Dibujar las trazas del plano P, paralelo a la línea de tierra, que contiene al segmento AB.
2. Trazar las proyecciones del cuadrado ABCD contenido en P y en el primer diedro de proyección.
3. Hallar las proyecciones del hexaedro regular ABCDEFGH contenido en el primer diedro de proyección.
4. Determinar las proyecciones de la sección que origina en el poliedro el plano horizontal Q que contiene a R.
5. Indicar la verdadera magnitud de la diagonal de cara del cubo: _____ mm.



Puntuación:

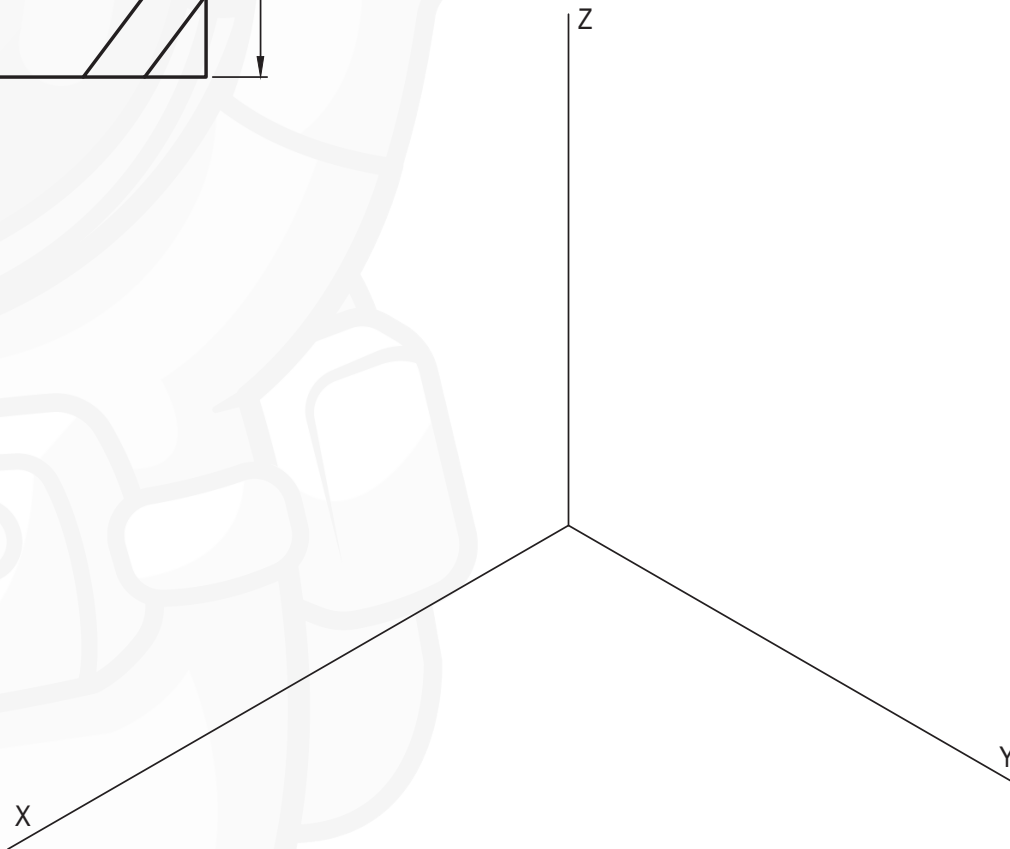
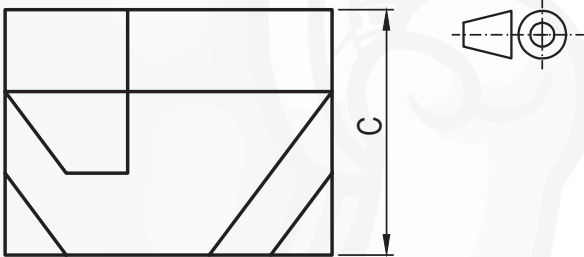
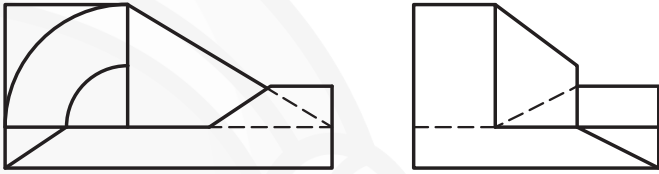
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Apartado 3	1,25 puntos
Apartado 4	1,00 puntos
Apartado 5	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 3:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Representar su perspectiva isométrica a escala 5:4, 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	3,00 puntos
Líneas ocultas	0,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dados los focos F y F' de una hipérbola equilátera, se pide:

1. Determinar el centro O y los vértices V y V' 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 20 mm de F y más cercano al borde superior de la lámina.

F



F'

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 circunferencia de centro O y la homología afín definida por el eje E y el par de puntos homólogos A-A', se pide:
 Representar la cónica homóloga a la circunferencia dada determinado sus ejes.



Puntuación:

Ejes	1,00 puntos
Cónica	2,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

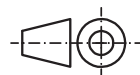
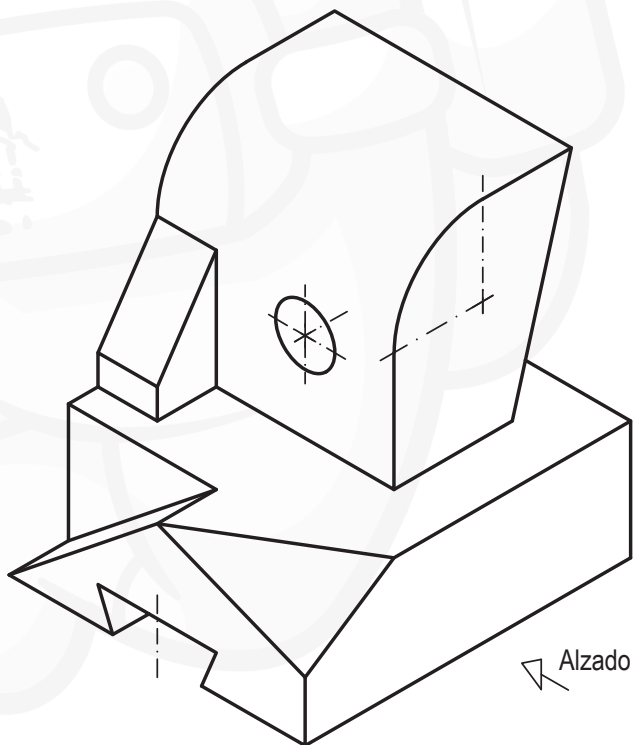
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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

1. Representar alzado y perfil izquierdo a escala 8:9, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar las vistas según normas.

El hueco y orificio son pasantes.



Puntuación:

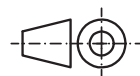
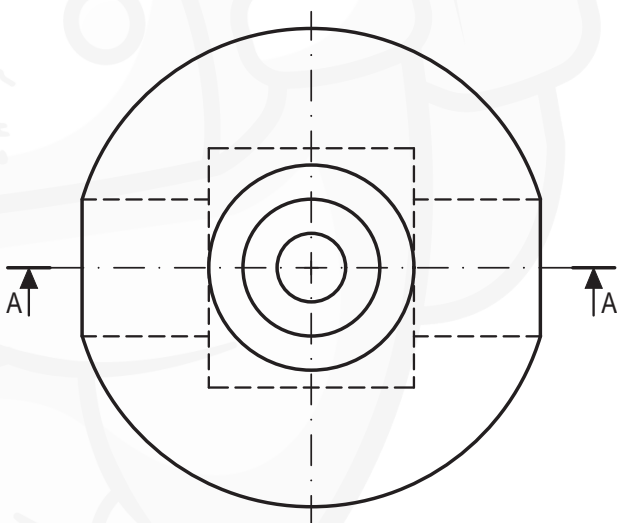
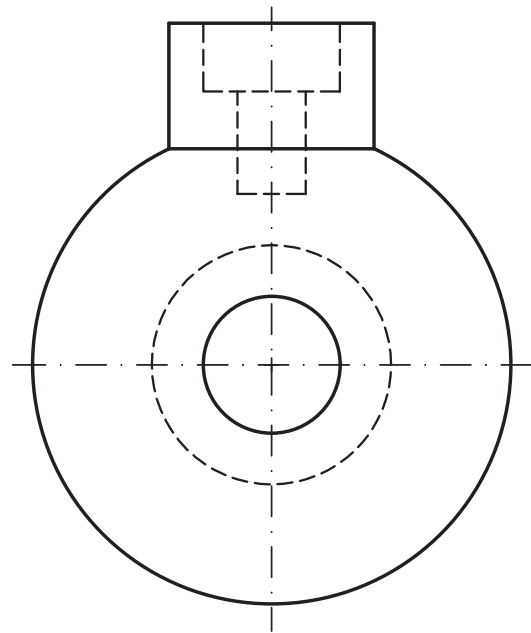
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Dados planta y perfil de una pieza a escala 1:4, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 1:4.
2. Acotar según normas.



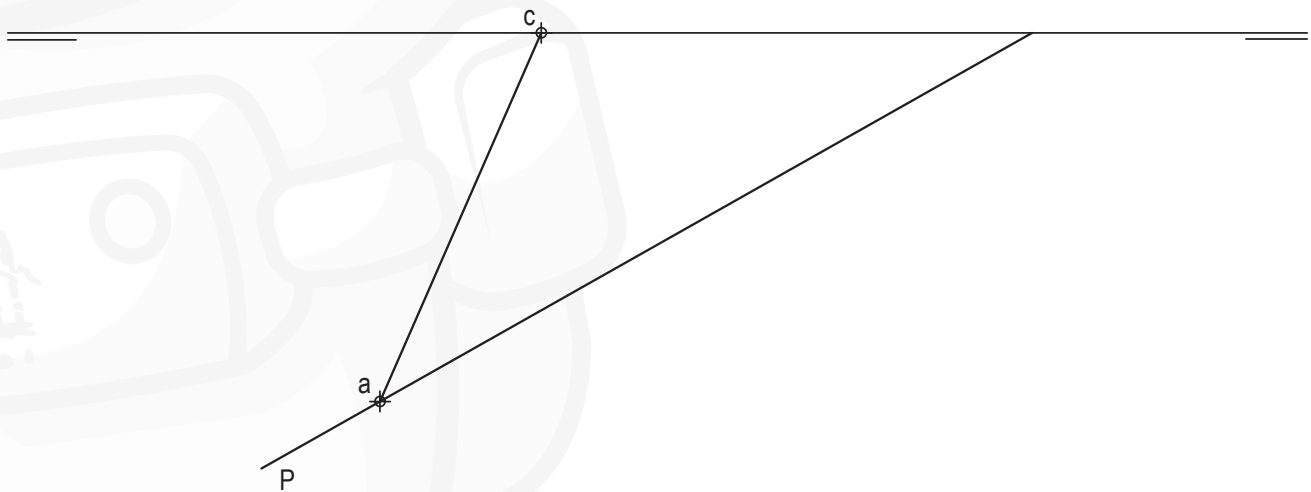
Puntuación:

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 horizontal de la diagonal AC del cuadrado ABCD, se pide:

1. Dibujar la traza vertical de P sabiendo que dicho plano forma 60° con el plano horizontal de proyección.
2. Representar las proyecciones del cuadrado ABCD contenido en P.
3. Trazar las proyecciones del hexaedro regular ABCDEFGH situado en el primer diedro de proyección.
4. Indicar la verdadera magnitud de la diagonal del cubo: _____ mm.

**Puntuación:**

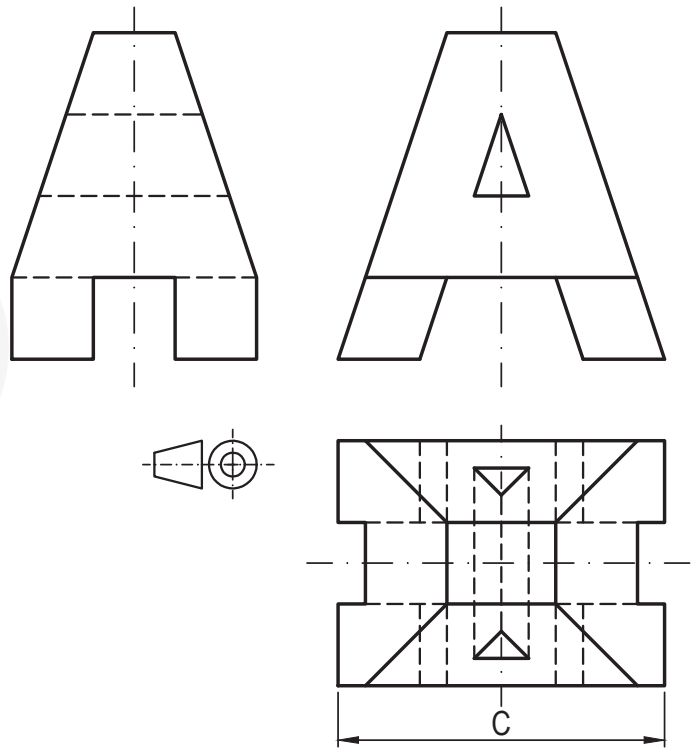
Apartado 1	0,75 puntos
Apartado 2	1,25 puntos
Apartado 3	1,50 puntos
Apartado 4	0,50 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 1:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

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



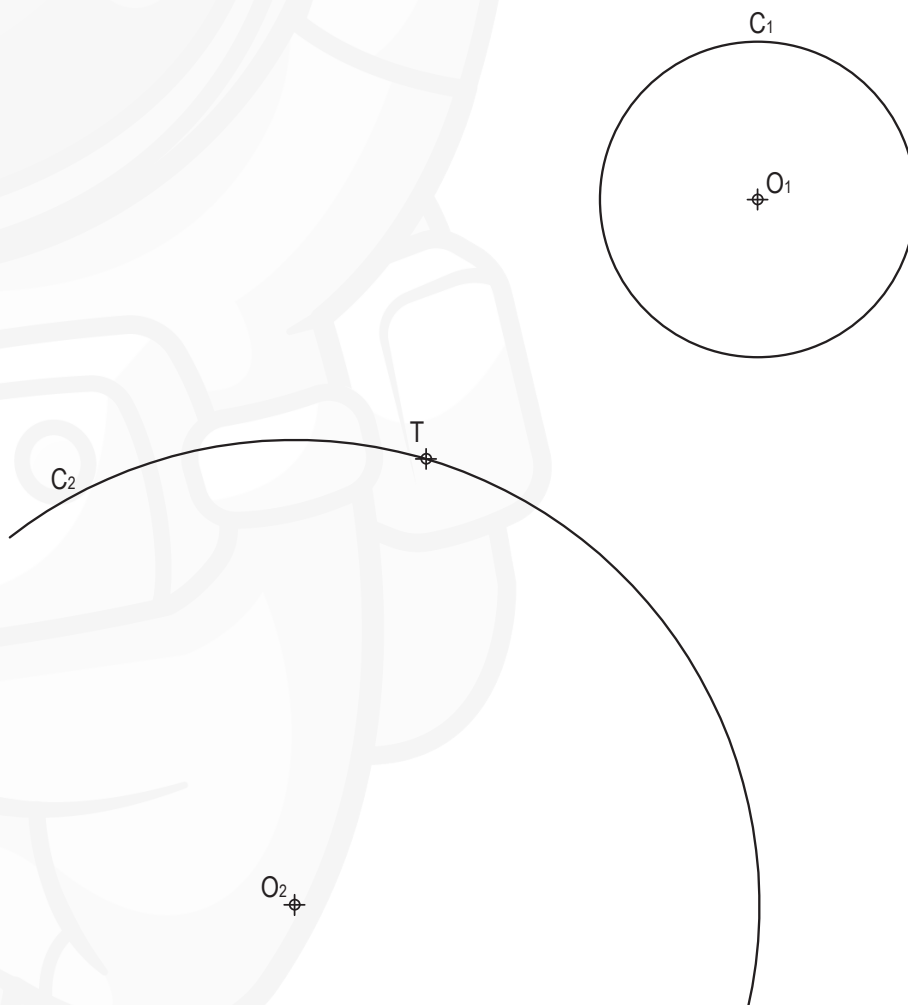
Puntuación:	
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	2,50 puntos
Líneas ocultas	0,75 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dadas las circunferencias C_1 y C_2 de centros O_1 y O_2 , respectivamente, así como el punto T , se pide:

1. Determinar el eje radical de C_1 y C_2 .
2. Trazar las circunferencias tangentes a C_1 y a C_2 en T , determinando geoméricamente sus centros y sus puntos de tangencia.



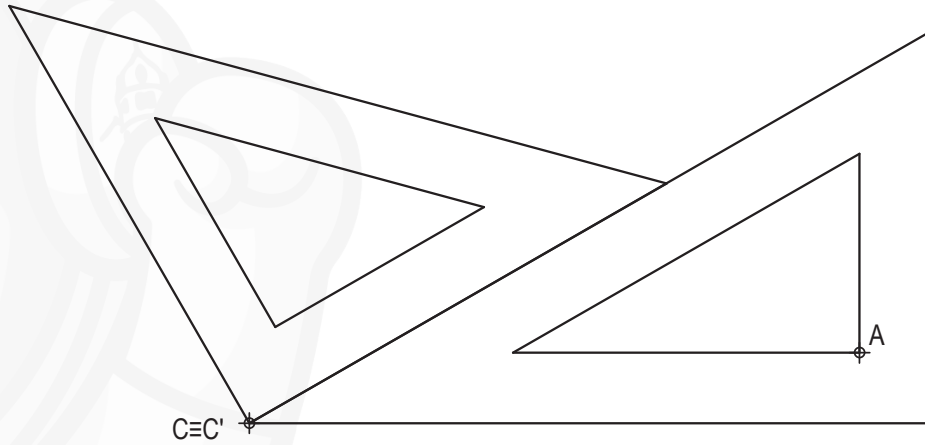
Puntuación:	
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	2,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS.

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

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



$\oplus A'$

Puntuación:

Apartado 1 0,50 puntos

Apartado 2 2,50 puntos

Puntuación máxima 3,00 puntos

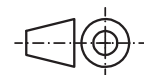
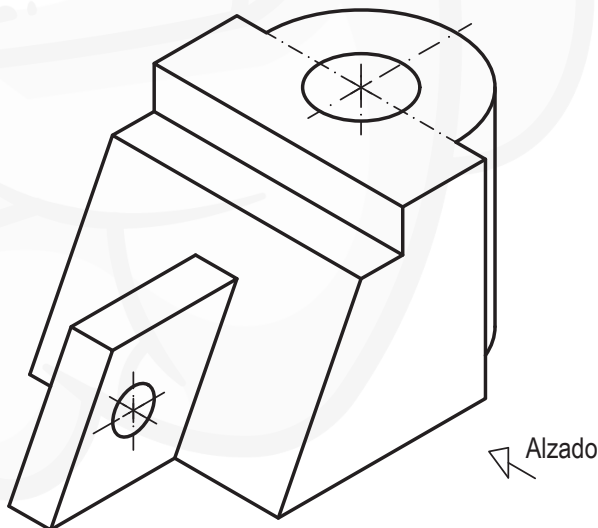
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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

1. Representar alzado y planta a escala 4:5, 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:

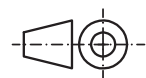
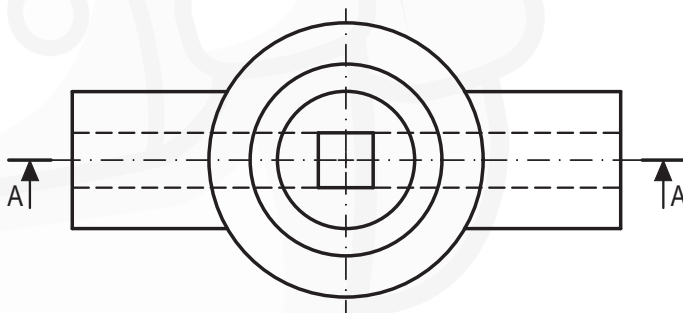
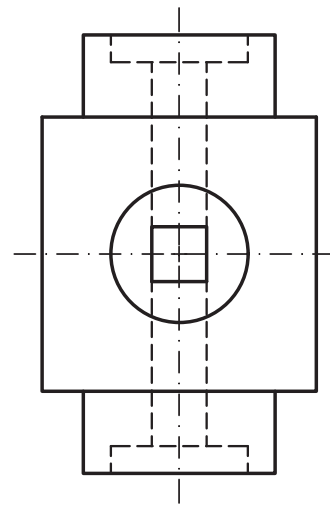
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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

1. Dibujar el corte A-A a escala 2:3.
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 las proyecciones de un punto A y la proyección horizontal de un cono de revolución de vértice V, apoyado por su base sobre el plano horizontal de proyección, se pide:

1. Representar la proyección vertical del cono sabiendo que A se encuentra contenido en su superficie.
2. Determinar las proyecciones de la sección que origina en el cono el plano Q, que pasa por la línea de tierra y contiene al punto A.
3. Obtener la verdadera magnitud de la sección.
4. ¿Qué cónica se obtiene en la sección plana?: _____ .


**Puntuación:**

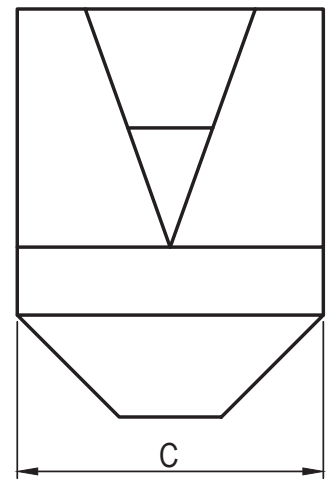
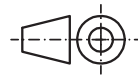
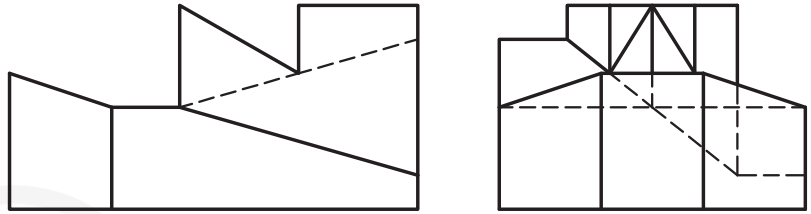
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	2,50 puntos
Apartado 3	0,75 puntos
Apartado 4	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 3:5, 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.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



Puntuación:

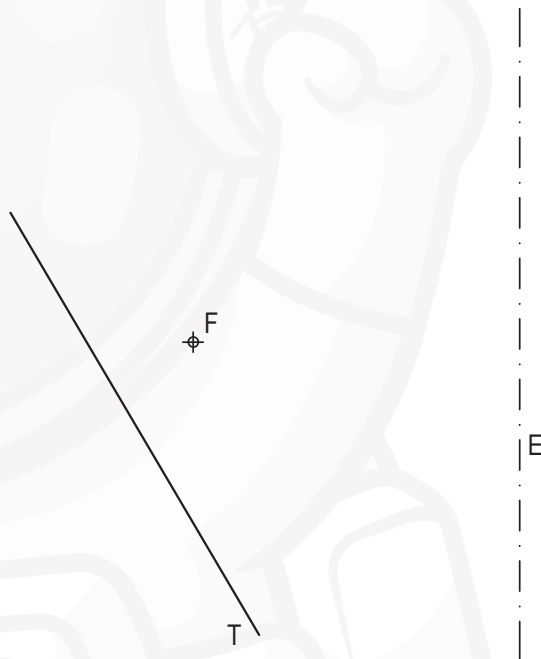
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	3,00 puntos
Líneas ocultas	0,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Definida una elipse por el foco F, la recta tangente T y uno de sus ejes de simetría E, se pide:

1. Determinar el centro, el otro foco, así como los ejes.
2. Dibujar la elipse.
3. Determinar el punto de tangencia de T sobre la cónica y trazar en éste la recta normal N.



Puntuación:

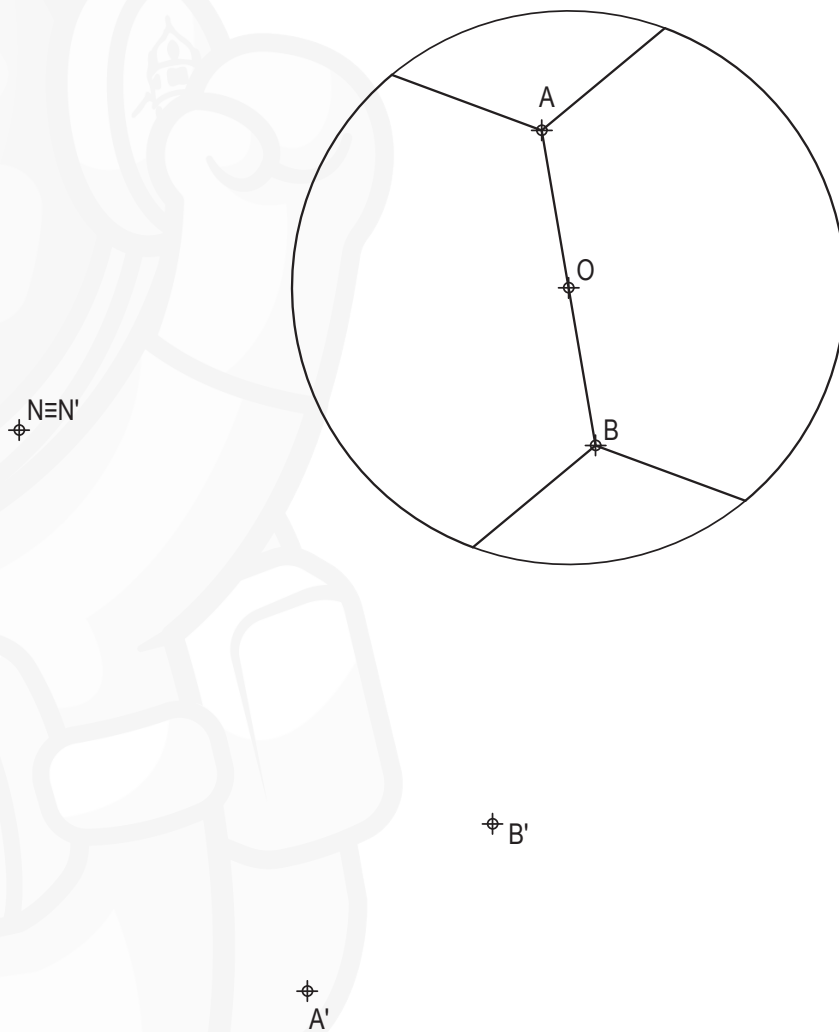
Apartado 1	1,25 puntos
Apartado 2	1,25 puntos
Apartado 3	0,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS.

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

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



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

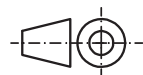
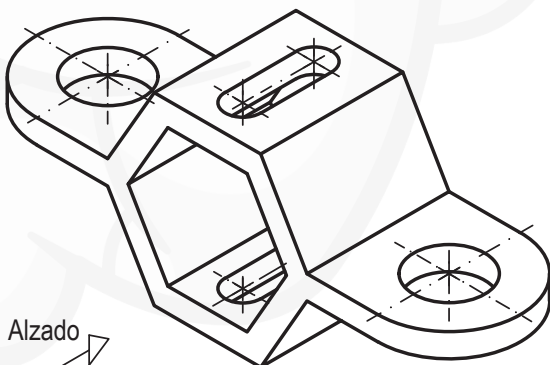
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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 hueco y todos los orificios son pasantes. La pieza presenta tres planos de simetría.



Puntuación:

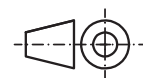
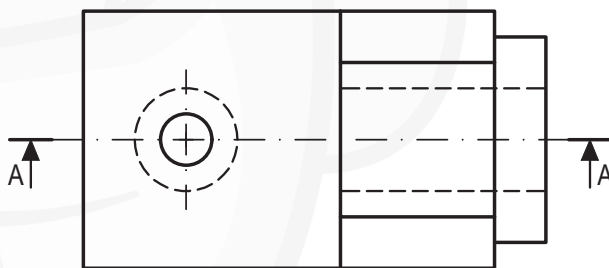
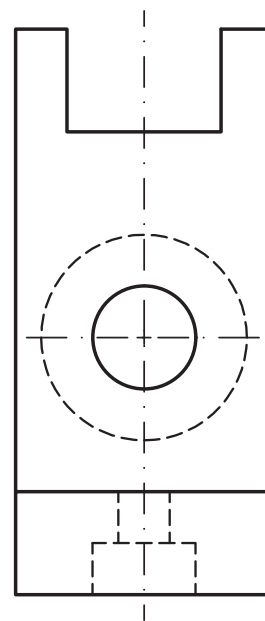
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Dados planta y perfil de una pieza a escala 1:4, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 1:4.
2. Acotar según normas.



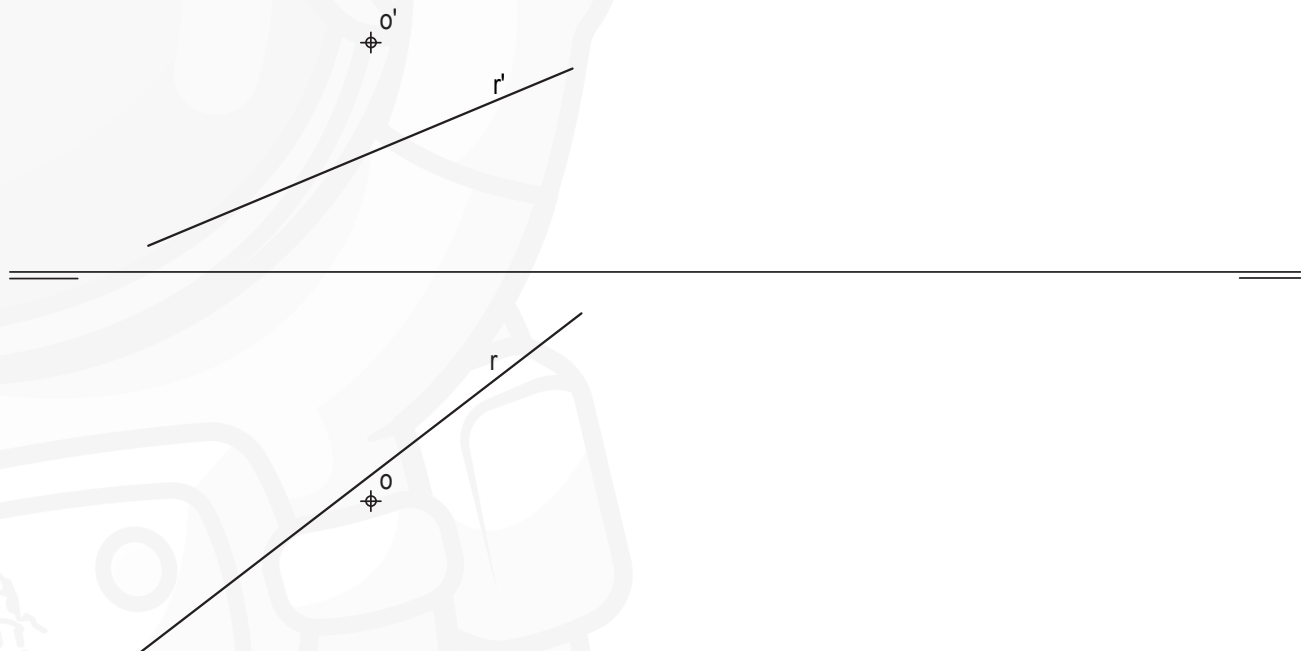
Puntuación:
 Apartado 1 1,50 puntos
 Apartado 2 1,50 puntos
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO.

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

1. Determinar las proyecciones de la esfera de centro O tangente a los planos de proyección.
2. Hallar las trazas del plano Q, paralelo a la línea de tierra, que contiene a R.
3. Dibujar las proyecciones de la sección que origina Q en la esfera, así como su verdadera magnitud.
4. ¿Qué cónica se obtiene en la sección plana?: _____ .

**Puntuación:**

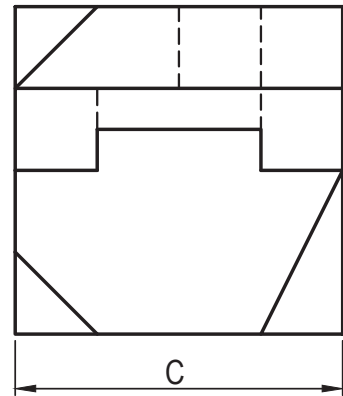
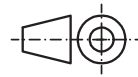
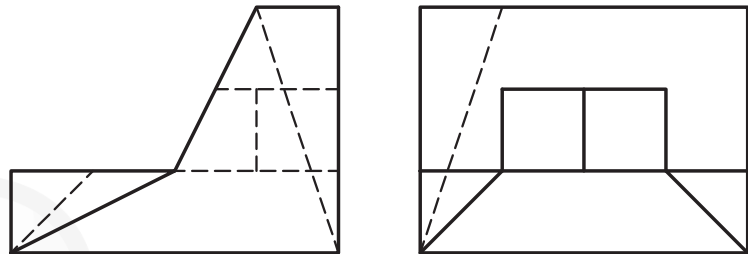
Apartado 1	0,50 puntos
Apartado 2	0,50 puntos
Apartado 3	2,75 puntos
Apartado 4	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

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 3:5, según los ejes dados, representando las aristas ocultas.
2. Indicar el valor de la cifra de cota marcada con la letra C: _____ mm.



Puntuación:

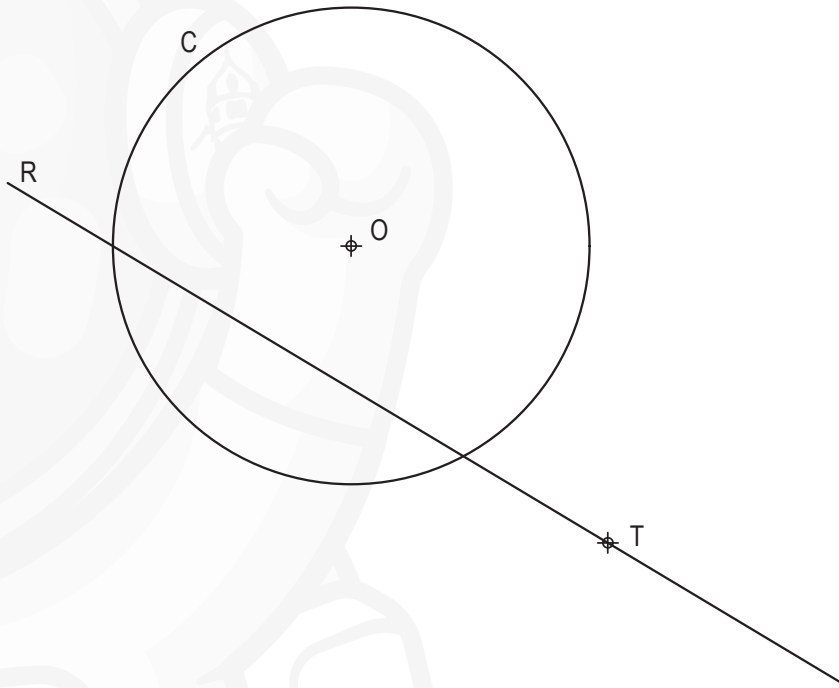
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	3,00 puntos
Líneas ocultas	0,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

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

Representar las circunferencias tangentes a C y R en T, determinando geoméricamente sus centros y puntos de tangencia.

**Puntuación:**

Centros y puntos de tangencia 2,50 puntos

Circunferencias 0,50 puntos

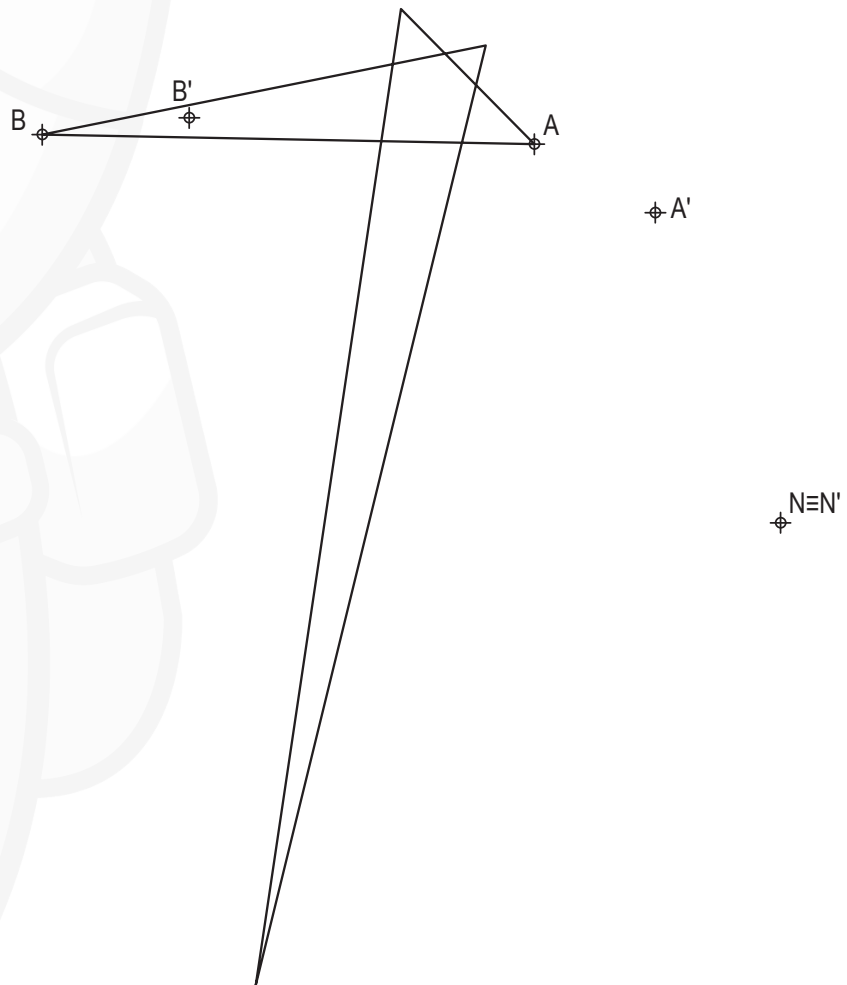
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS.

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

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



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

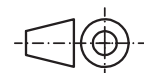
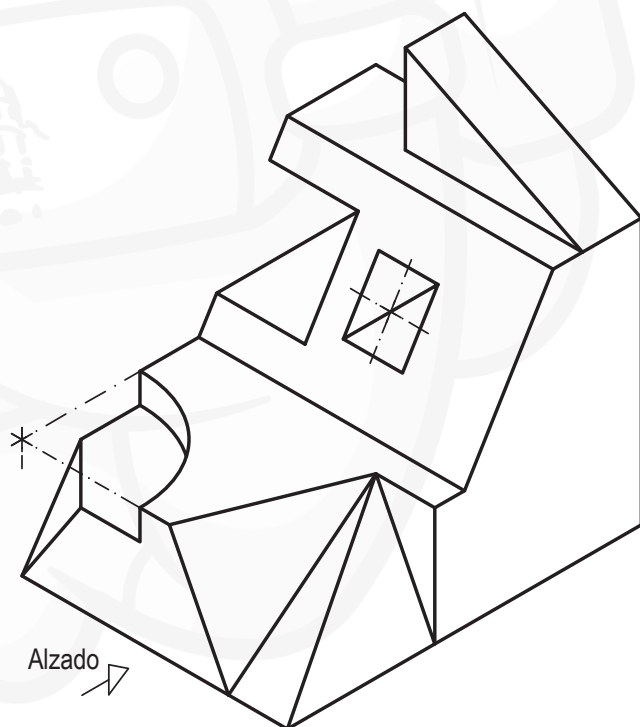
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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

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

Los huecos son pasantes.



Puntuación:

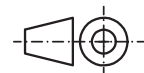
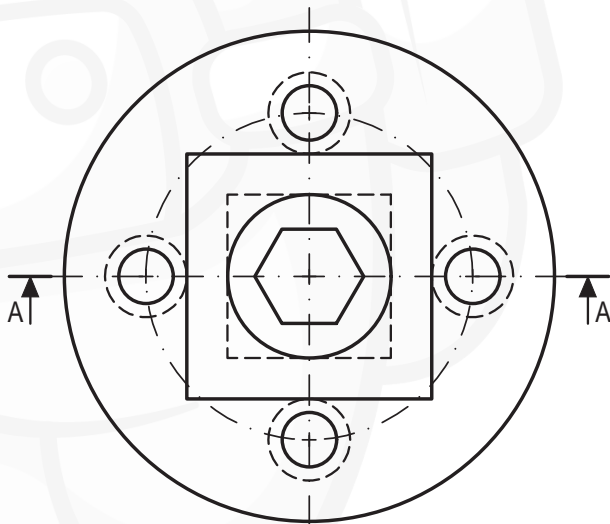
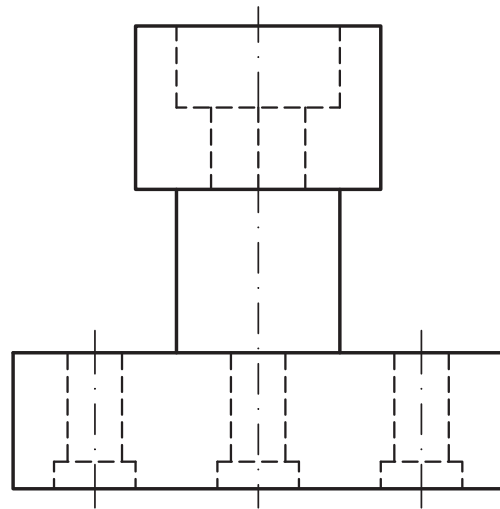
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Dados planta y perfil de una pieza a escala 4:5, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 4:5.
2. Acotar según normas.



Puntuación:

Apartado 1 1,50 puntos

Apartado 2 1,50 puntos

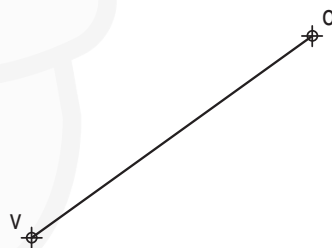
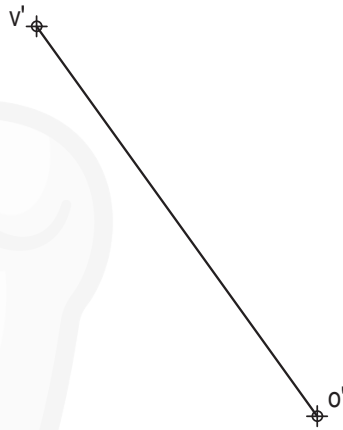
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de la altura OV de una pirámide regular de base cuadrada $ABCD$ y vértice V , se pide:

1. Representar las trazas del plano P que contiene al cuadrado $ABCD$ de centro O .
2. Determinar las proyecciones del cuadrado $ABCD$ sabiendo que la diagonal AC mide 70 mm y define una recta de máxima inclinación de P .
3. Obtener las proyecciones de la pirámide.
4. Indicar la verdadera magnitud de la altura del poliedro: _____ mm.



Puntuación:

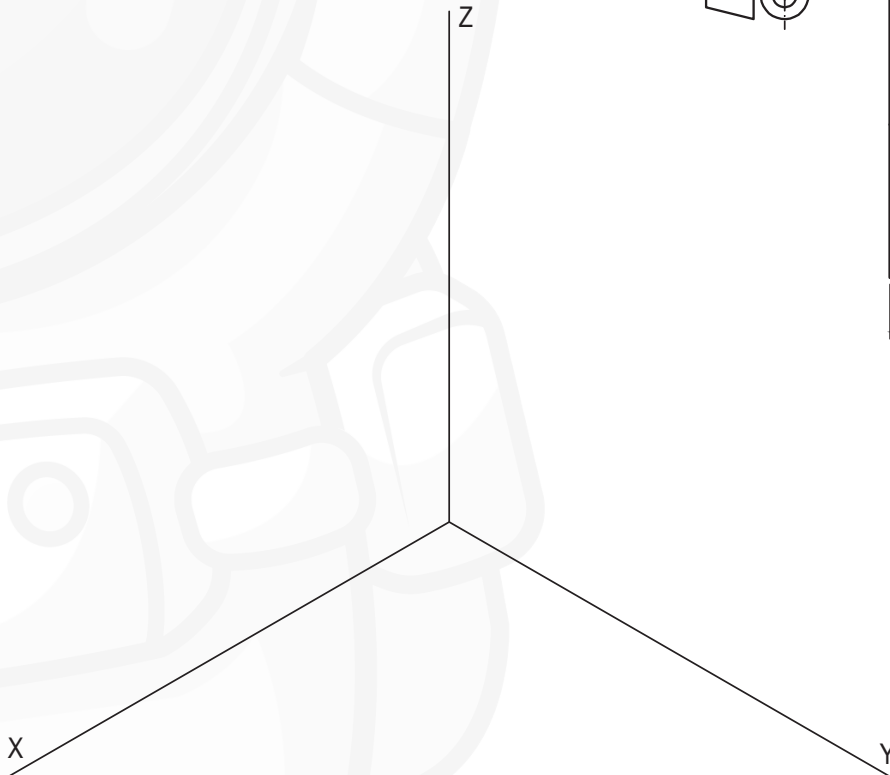
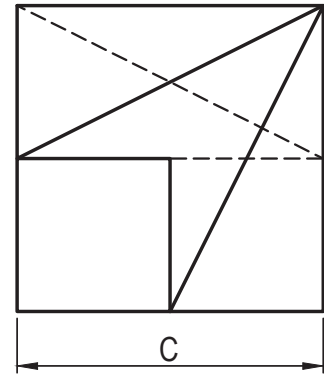
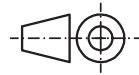
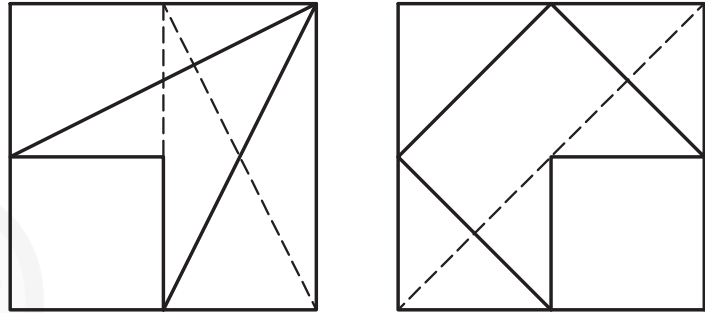
Apartado 1	0,75 puntos
Apartado 2	1,75 puntos
Apartado 3	1,00 puntos
Apartado 4	0,50 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

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:

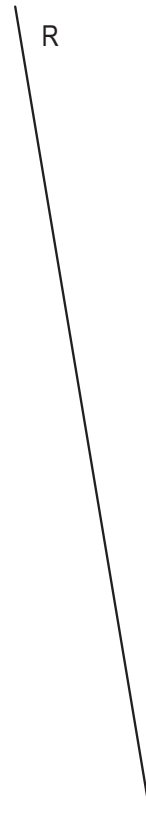
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Perspectiva	3,00 puntos
Líneas ocultas	0,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dada la recta R, así como los puntos A y B, se pide:

Trazar las circunferencias tangentes a R y que pasen por A y B, determinando geoméricamente sus centros y sus puntos de tangencia.

A
⊕B
⊕**Puntuación:**

Centros y puntos de tangencia 2,50 puntos

Circunferencias 0,50 puntos

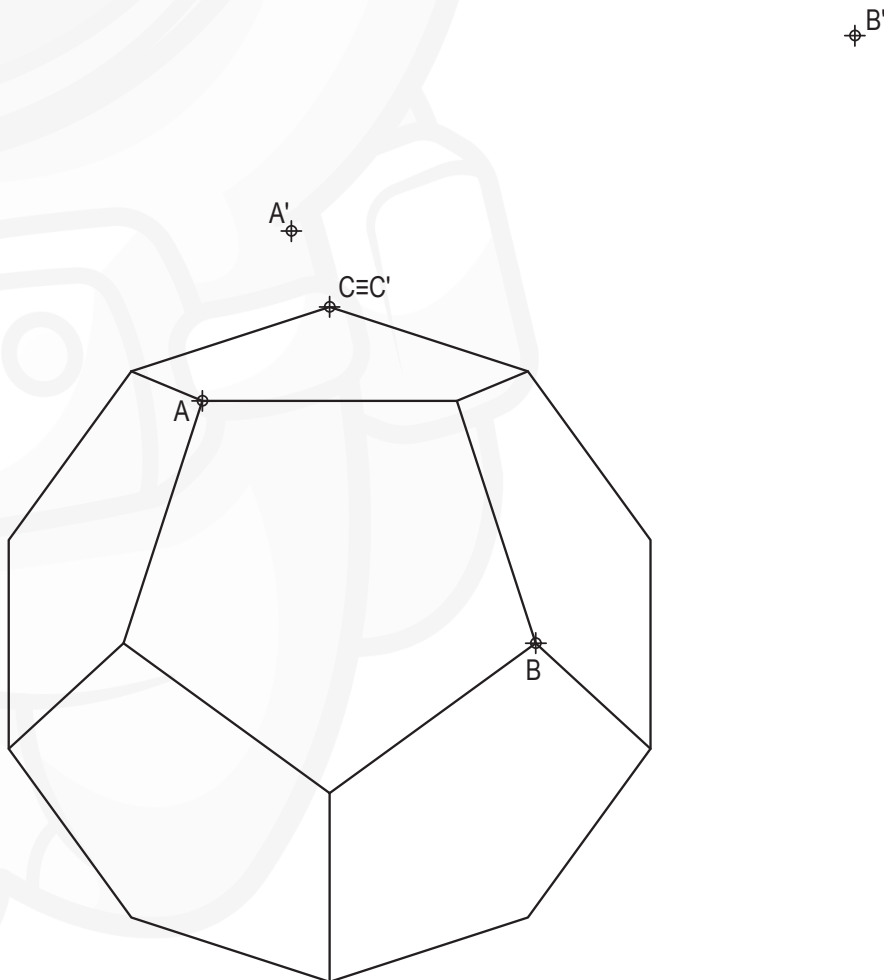
Puntuación máxima 3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS.

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

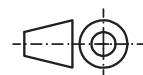
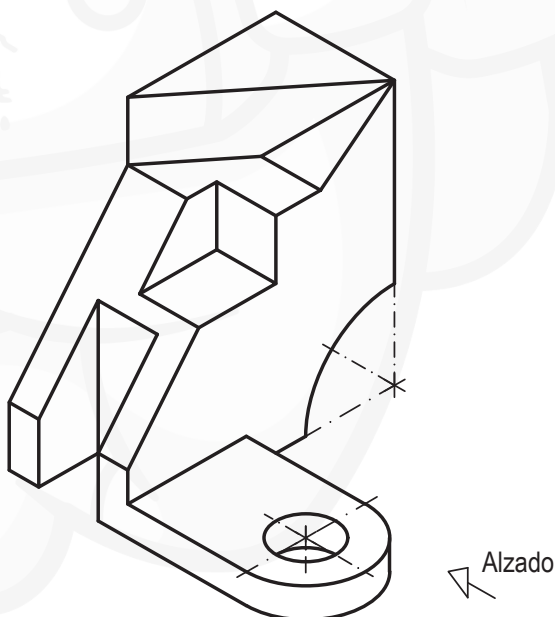
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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.

El orificio es pasante.



Puntuación:

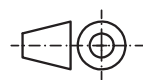
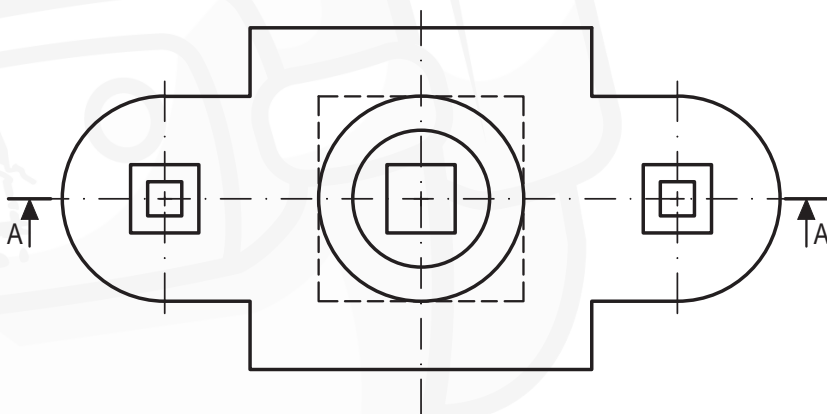
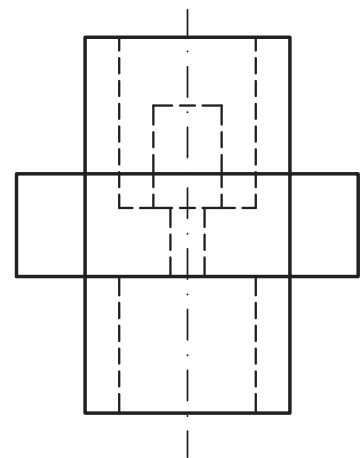
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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:

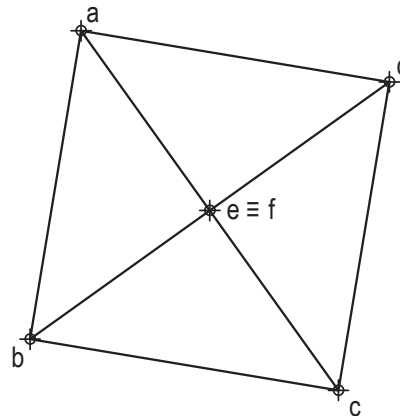
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 1: SISTEMA DIÉDRICO.

Dada la proyección horizontal de un octaedro regular ABCDEF apoyado por un vértice sobre el plano horizontal de proyección y situado en el primer diedro de proyección, se pide:

1. Representar su proyección vertical.
2. Determinar las trazas del plano proyectante horizontal Q que contiene a los puntos medios de las aristas AB y BC.
3. Dibujar las proyecciones de la sección producida por Q en el poliedro y obtener su verdadera magnitud.
4. Indicar la verdadera magnitud existente entre el vértice B y el punto de Q que no posee cota ni alejamiento: _____ mm.

**Puntuación:**

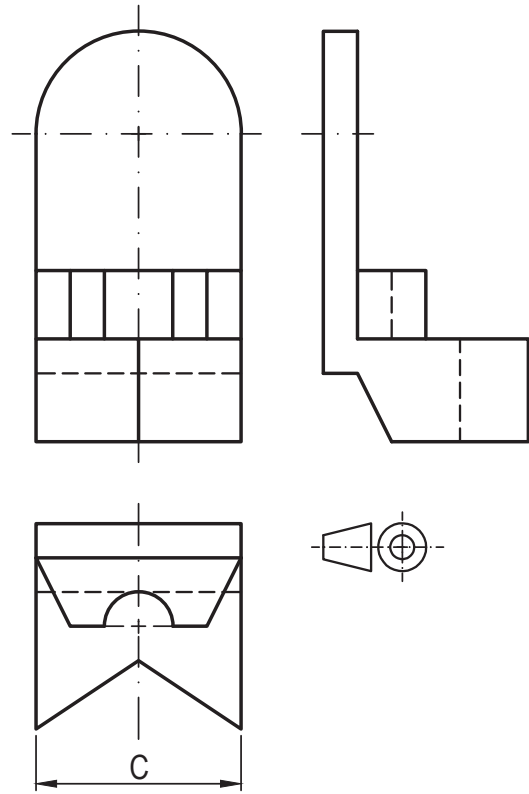
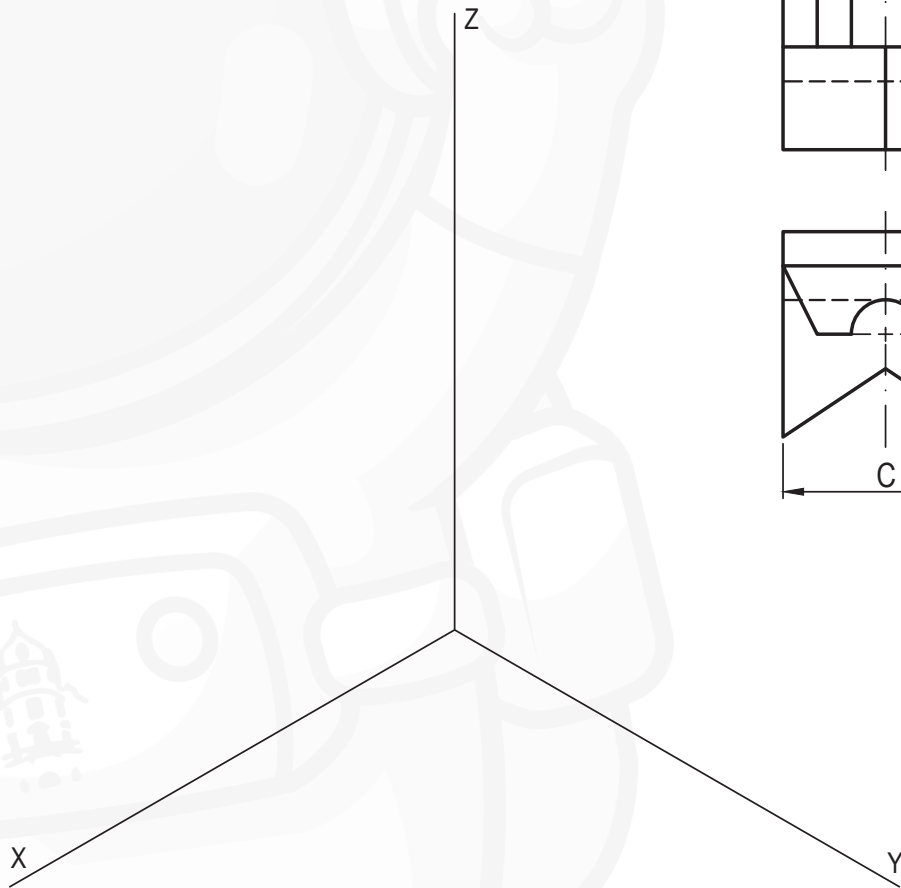
Apartado 1	1,00 puntos
Apartado 2	0,50 puntos
Apartado 3	2,00 puntos
Apartado 4	0,50 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE A

PROBLEMA 2: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

Dados alzado, planta y perfil de una pieza a escala 3:5, 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.
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	3,00 puntos
Líneas ocultas	0,25 puntos
Apartado 2	0,25 puntos
Puntuación máxima	4,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 1: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dados el foco F , y las rectas tangentes T_1 y T_2 a una parábola, se pide:

1. Determinar la directriz, el eje y el vértice.
2. Dibujar la parábola.
3. Determinar los puntos de tangencia de las rectas T_1 y T_2 sobre la cónica y trazar en éstos las rectas normales N_1 y N_2 , respectivamente.

**Puntuación:**

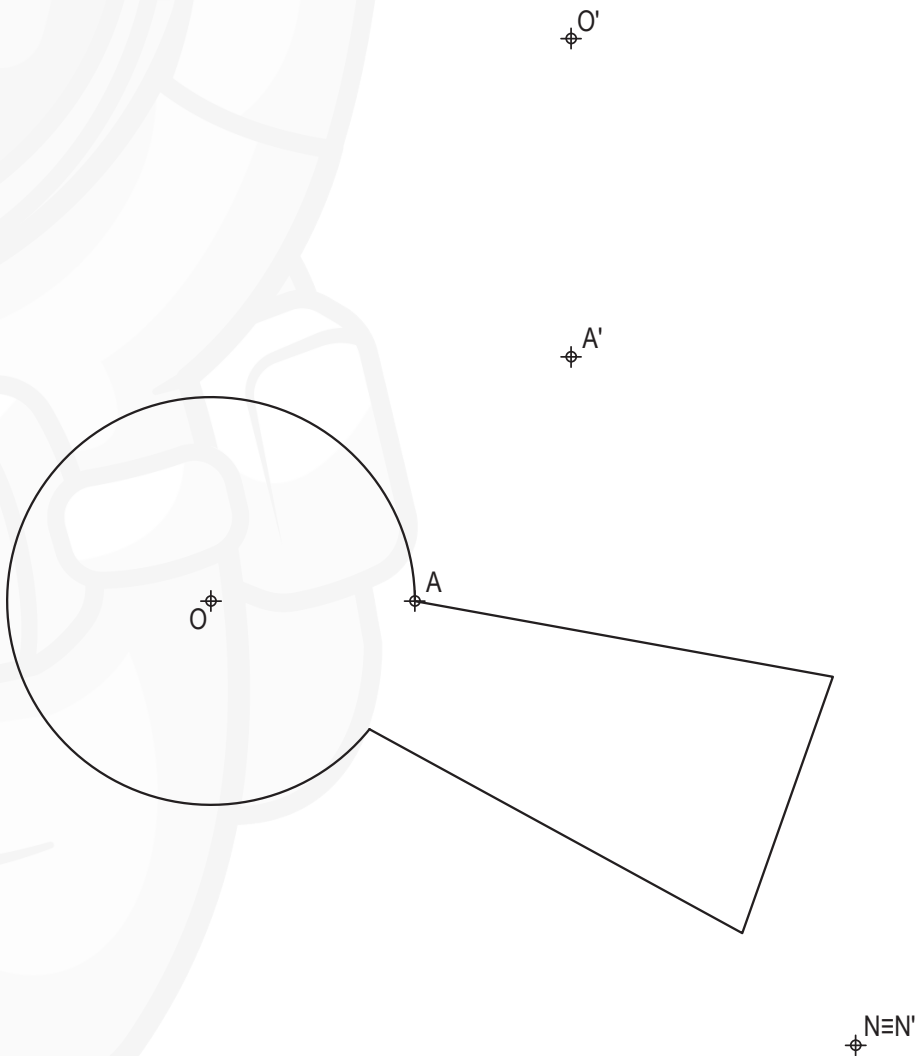
Apartado 1	1,00 puntos
Apartado 2	1,50 puntos
Apartado 3	0,50 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 2: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS.

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

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



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

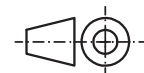
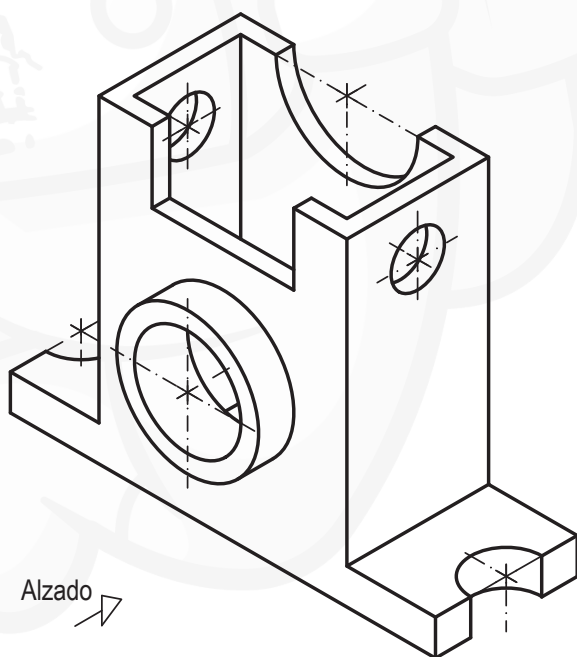
BLOQUE B

EJERCICIO 3: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

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

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

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



Puntuación:

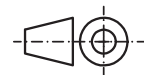
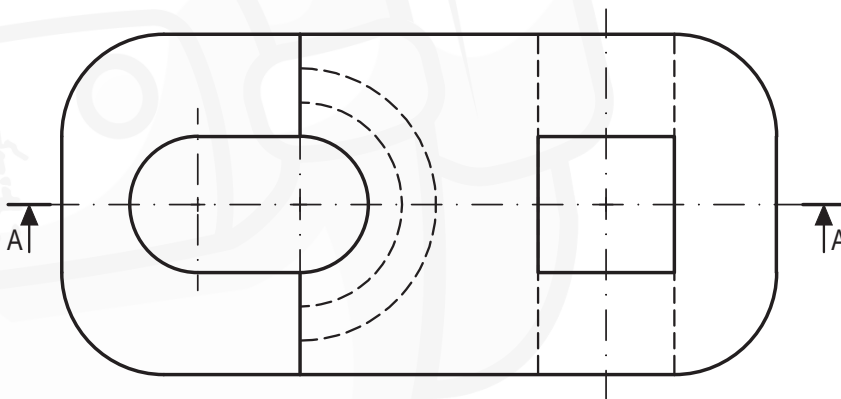
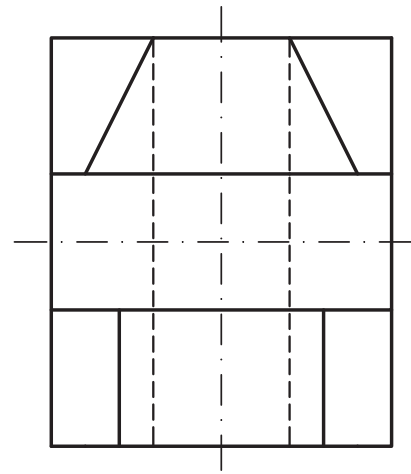
Aplicación escala	0,25 puntos
Aplicación coeficiente	0,25 puntos
Apartado 1	1,50 puntos
Apartado 2	1,00 puntos
Puntuación máxima	3,00 puntos

BLOQUE B

EJERCICIO 4: NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.

Dados planta y perfil de una pieza a escala 5:6, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:

1. Dibujar el corte A-A a escala 5:6.
2. Acotar según normas.



Puntuación:

Apartado 1 1,50 puntos

Apartado 2 1,50 puntos

Puntuación máxima 3,00 puntos