

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

Dados el segmento AB, el punto M y la homología definida por los pares de puntos homólogos A-A', B-B' y N≡N' (doble), se pide:

- 1.- Trazar el triángulo isósceles ABC, de lado desigual AB, circuncentro M y mayor área posible.
- 2.- Determinar el eje y centro de la homología.
- 3.- Dibujar la figura homóloga del triángulo.

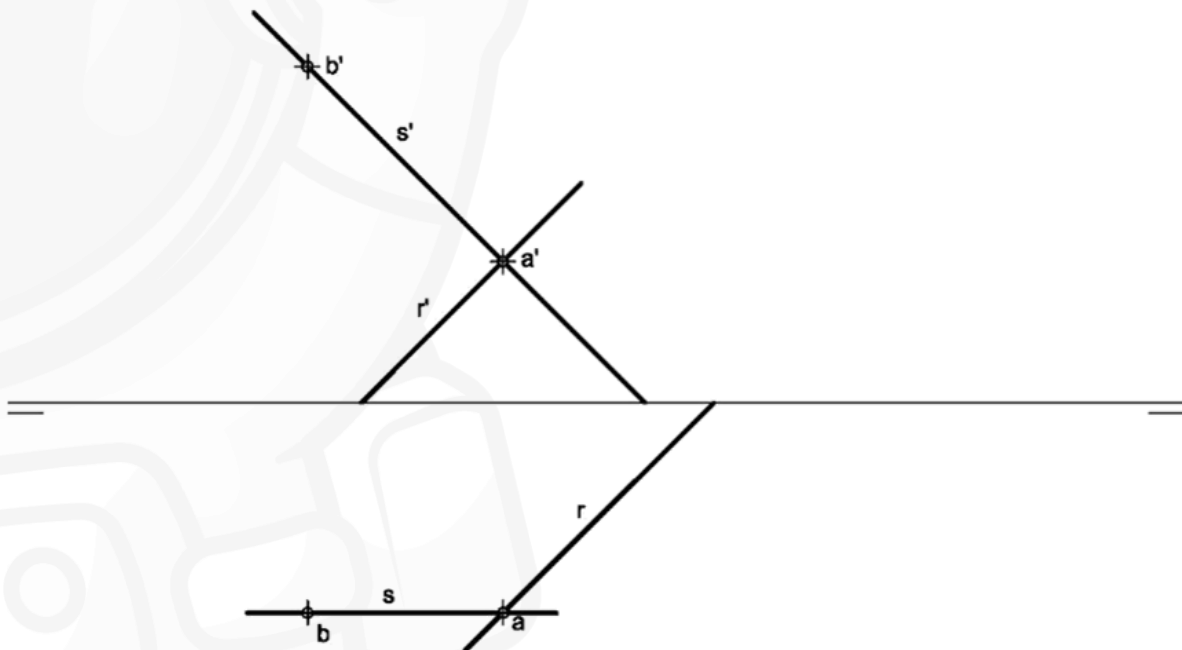


Puntuación:
Apartado 1: 1,0 puntos
Apartado 2: 1,0 puntos
Apartado 3: 1,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas las proyecciones de las rectas perpendiculares R y S, y del segmento AB de la recta S, se pide:

- 1.- Dibujar las trazas del plano P definido por las rectas R y S.
- 2.- Representar las proyecciones del cuadrado ABCD, situado en el primer diedro, sabiendo que el lado AD se encuentra en la recta R.
- 3.- Determinar las proyecciones de la pirámide regular, situada en el primer diedro, de base ABCD y 60 mm de altura.

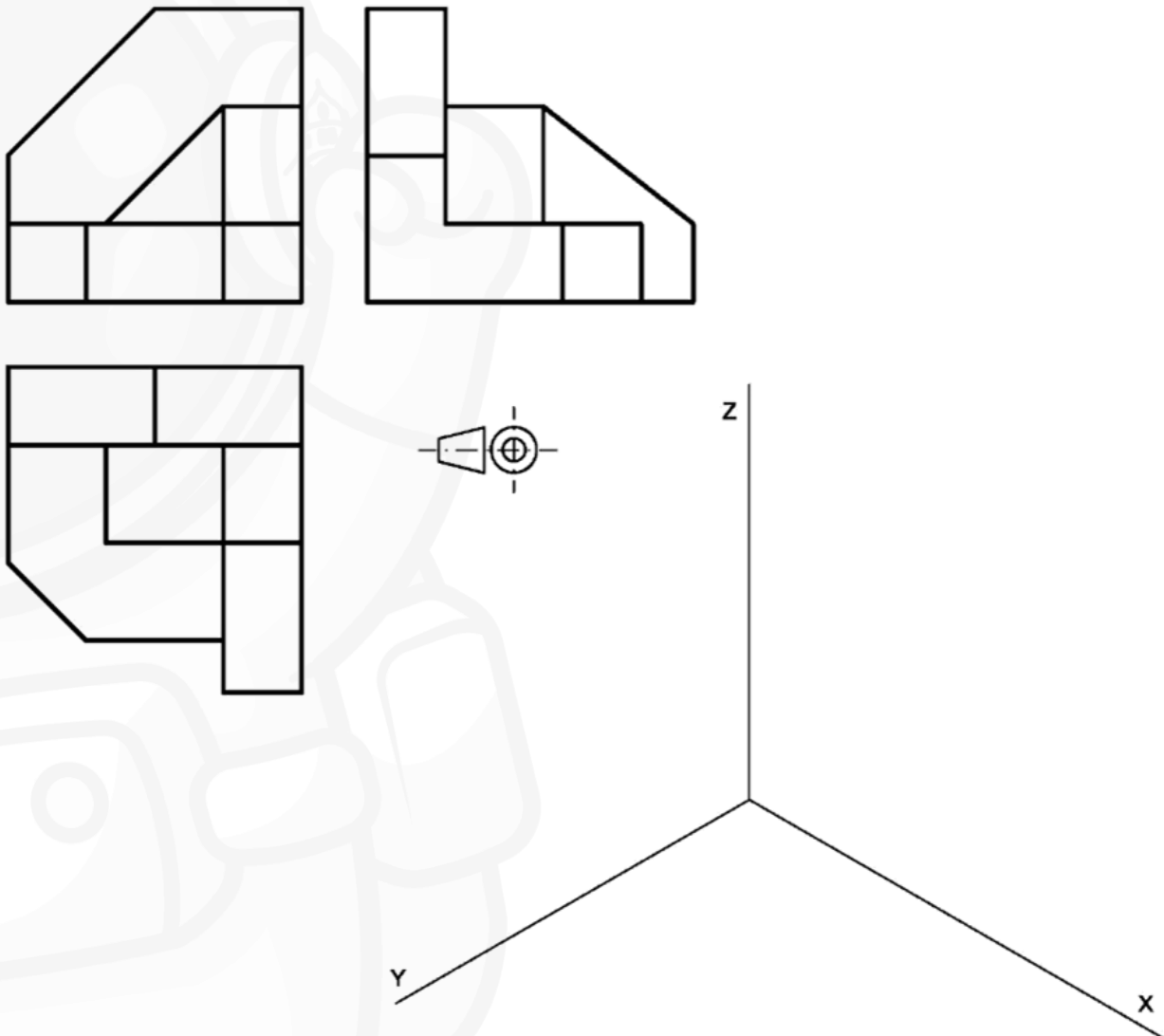


Puntuación:
 Apartado 1: 0,5 puntos
 Apartado 2: 1,5 puntos
 Apartado 3: 1,5 puntos
 Líneas vistas y ocultas: 0,5 puntos
 Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN A**EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.**

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

Representar su perspectiva isométrica a escala 1:1 considerando los ejes dados.



Puntuación:

Aplicación escala: 0,5 puntos

Aplicación coeficiente: 0,5 puntos

Perspectiva del volumen inferior: 1,0 puntos

Perspectiva del volumen intermedio: 0,5 puntos

Perspectiva del volumen superior: 0,5 puntos

Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B**EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.**

Dados vértice V y foco F de una parábola, se pide:

- 1.- Determinar su eje, directriz y tangente en el vértice.
- 2.- Trazar la cónica.

• V

• F

Puntuación:

Apartado 1:

1,0 puntos

Apartado 2:

2,0 puntos

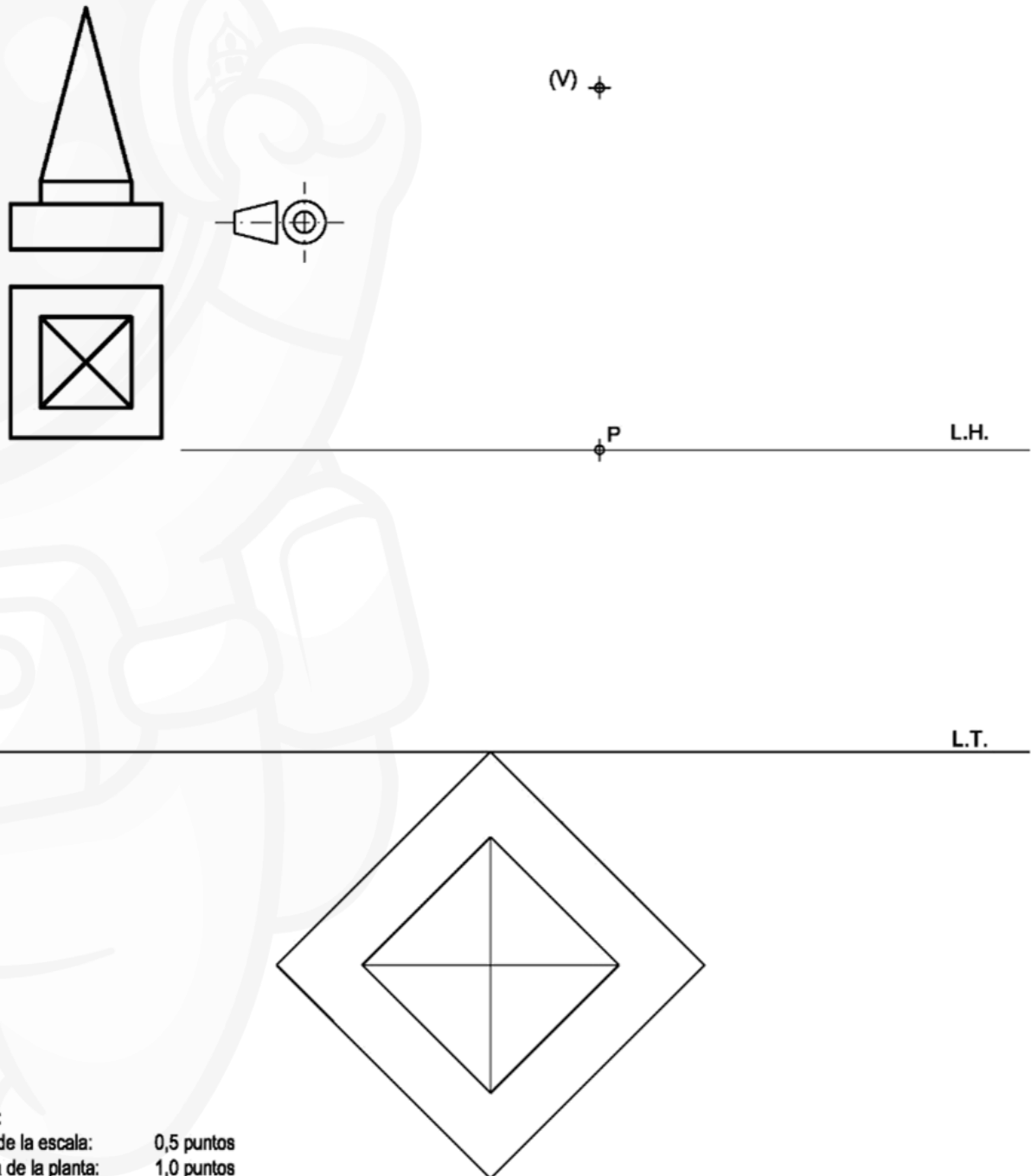
Puntuación máxima:

3,0 puntos

OPCIÓN B**PROBLEMA: PERSPECTIVA CÓNICA.**

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

Dibujar la perspectiva cónica del sólido dado por sus vistas, a escala 2:1, sabiendo que dicha figura está apoyada en el plano geometral, en la posición indicada por el abatimiento de su planta sobre el plano del cuadro.



Puntuación:

Aplicación de la escala:	0,5 puntos
Perspectiva de la planta:	1,0 puntos
Perspectiva del volumen:	2,0 puntos
Líneas vistas y ocultas:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza vertical de un plano P y las proyecciones del punto A, se pide:

- 1.- Representar la traza horizontal del plano P sabiendo que es perpendicular al primer bisector.
- 2.- Dibujar las proyecciones de la circunferencia situada en el plano P, que contiene al punto A y es tangente a los planos de proyección, determinando los ejes de las cónicas resultantes.



Puntuación:

Apartado 1: 1,0 puntos

Apartado 2: Ejes cónicas 1,0 puntos

Proyecciones de la cónica 1,0 puntos

Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A**EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.**

Dados los focos de una elipse, F y F' , y la medida del semieje menor que es 50 mm, se pide:

- 1.- Determinar el centro.
- 2.- Representar los ejes.
- 3.- Dibujar la cónica.

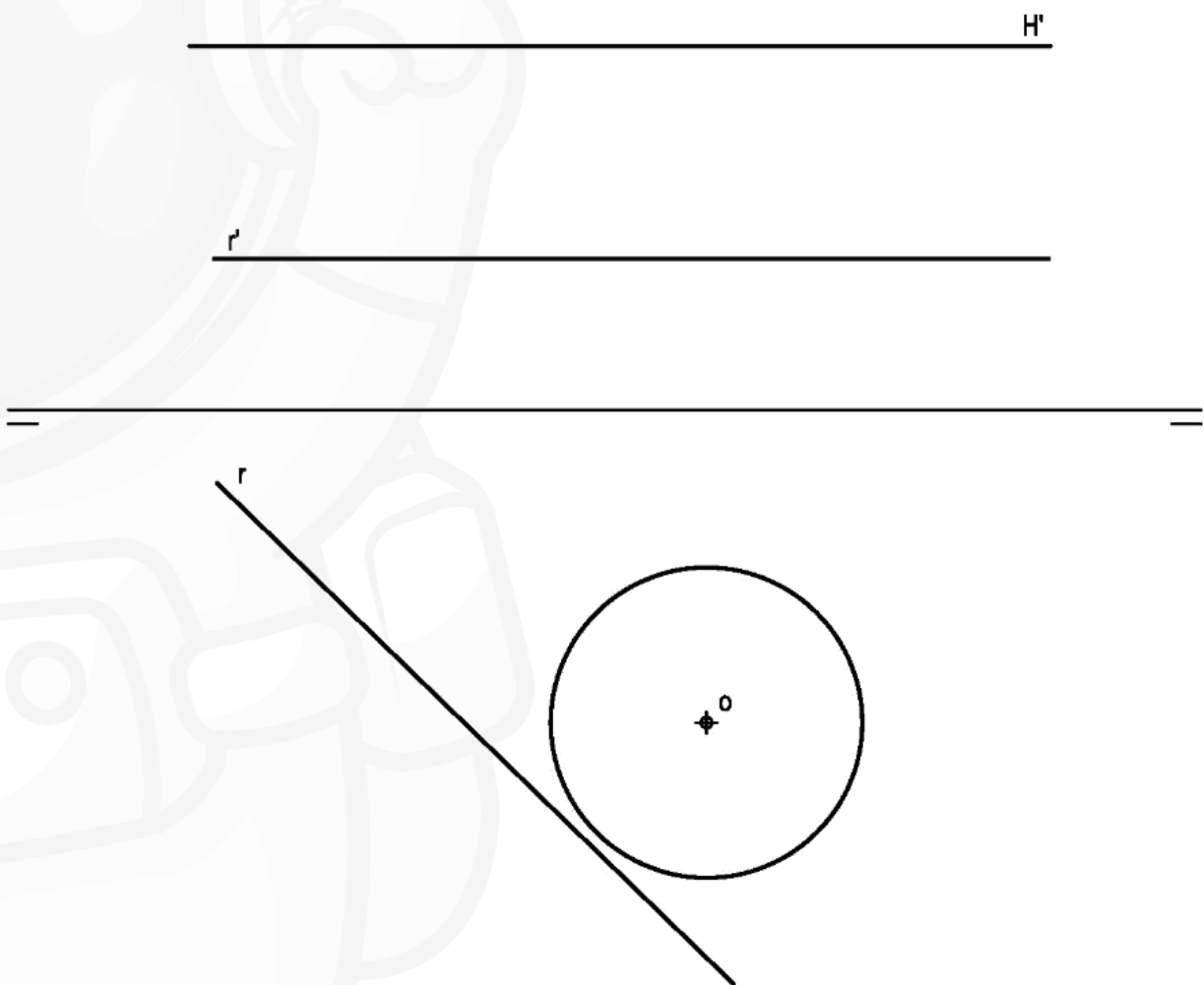


Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	1,0 puntos
Apartado 3:	1,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas la traza vertical del plano horizontal H, las proyecciones de la recta R y la proyección horizontal de la circunferencia de centro O situada en el plano H, se pide:

- 1.- Determinar las proyecciones del centro de la esfera que contiene la circunferencia indicada y es tangente al plano horizontal de proyección.
- 2.- Representar las proyecciones de la esfera.
- 3.- Determinar las proyecciones de los puntos de intersección de la recta R con la esfera.
- 4.- Representar las proyecciones de las partes vistas y ocultas de la recta R.

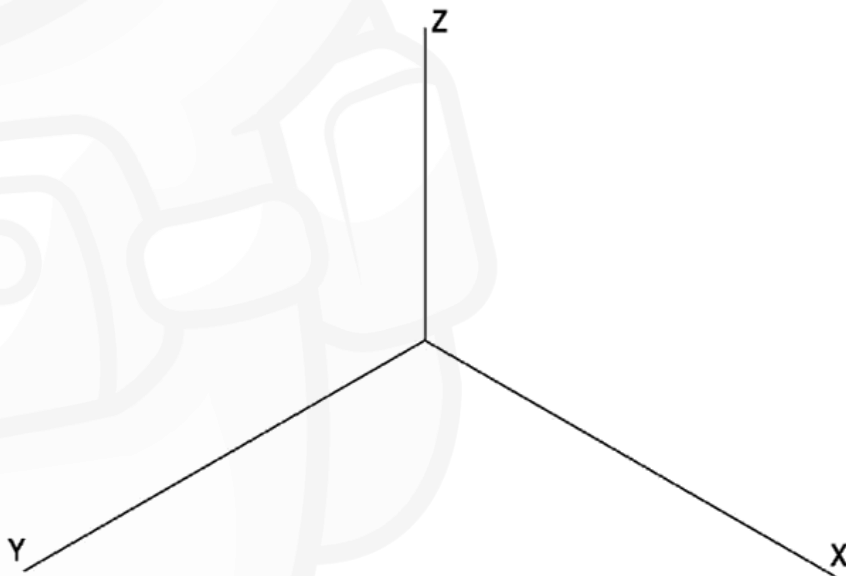
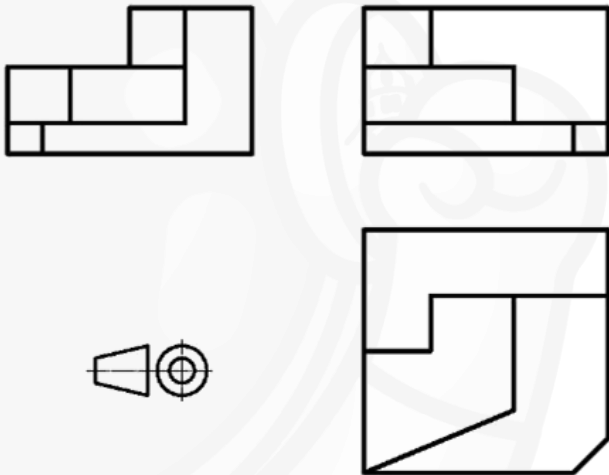


Apartado 1: 2,0 puntos
 Apartado 2: 0,5 puntos
 Apartado 3: 1,0 puntos
 Apartado 4: 0,5 puntos
Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN A**EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.**

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

Dibujar su perspectiva isométrica a escala 5:2, según los ejes indicados.



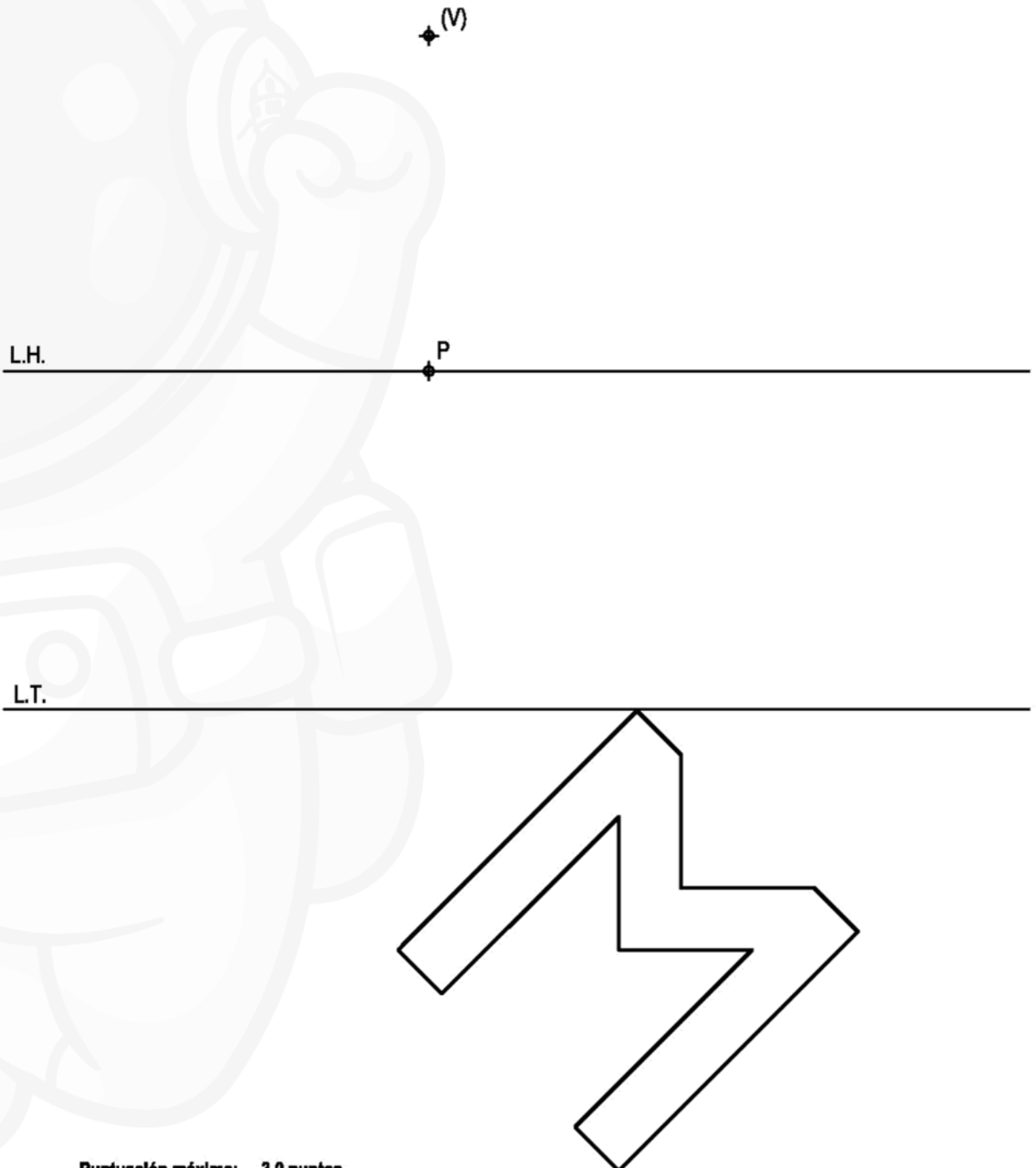
Aplicación del coeficiente: 0,5 puntos
 Aplicación de la escala: 0,5 puntos
 Perspectiva del cuerpo: 2,0 puntos
 Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: SISTEMA CÓNICO.

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

Dibujar la perspectiva cónica de la figura plana dada por su abatimiento sobre el plano del cuadro, sabiendo que dicha figura está situada en el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.



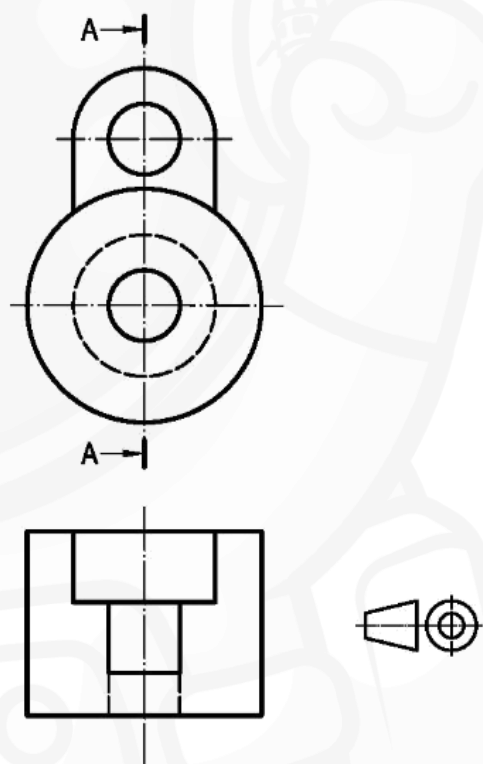
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: NORMALIZACIÓN.

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

- 1.- Dibujar el corte normalizado A-A indicado a escala 1:1.
- 2.- Acotar la pieza según normas.



Aplicación de la escala: 0,5 puntos
Apartado 1: 2,5 puntos
Apartado 2: 1,0 puntos
Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de los vértices del triángulo ABC, se pide:

- 1.- Determinar las proyecciones de su baricentro.
- 2.- Representar las proyecciones de la recta R perpendicular al triángulo ABC por su baricentro.
- 3.- Determinar las proyecciones del punto V, situado sobre la recta R, que dista 65 mm del baricentro y posee la mayor cota posible.
- 4.- Representar las proyecciones de la pirámide de base ABC y vértice V.



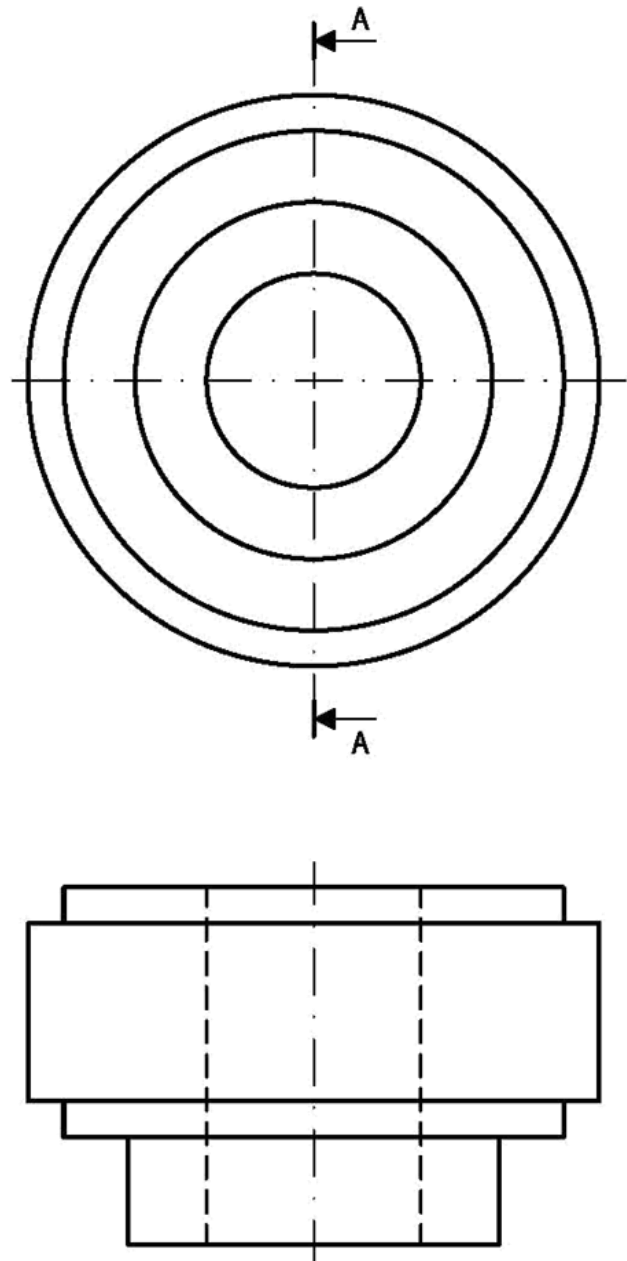
Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	1,0 puntos
Apartado 3:	1,0 puntos
Apartado 4:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

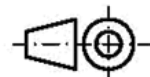
EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.

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

1. Representar el corte normalizado A-A.
2. Acotar el corte representado según normas.



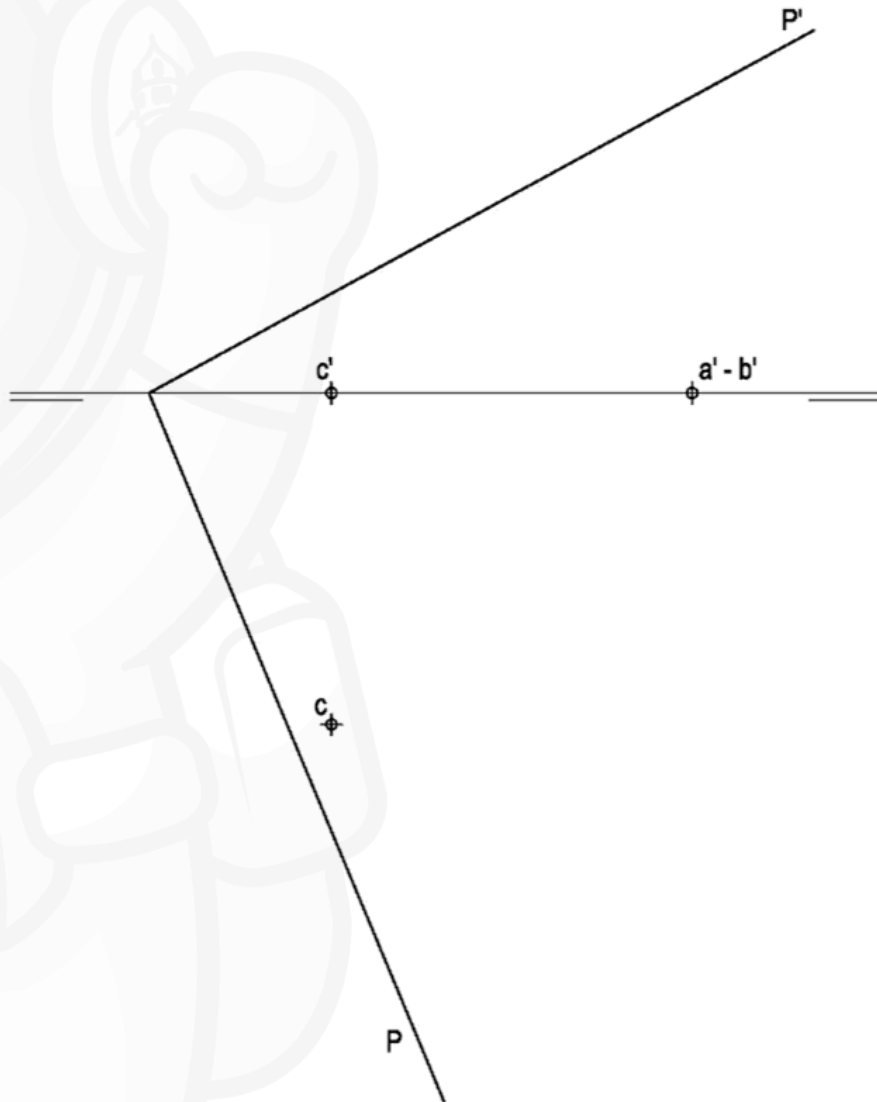
Apartado 1 1,5 puntos
Apartado 2 1,5 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos



OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

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

1. Representar las proyecciones del triángulo equilátero de vértices los puntos A, B y C.
2. Dibujar las proyecciones del tetraedro regular de cara ABC, situado en el primer diedro.
3. Representar las proyecciones de la sección que produce en el poliedro el plano P.
4. Determinar la verdadera magnitud de la sección.



Apartado 1	1,0 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Apartado 4	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dado el segmento AB, se pide:

1. Dibujar el pentágono regular inscrito en la circunferencia de diámetro AB, que tenga un lado paralelo a dicho segmento.
2. Determinar el cuadrilátero equivalente al pentágono.

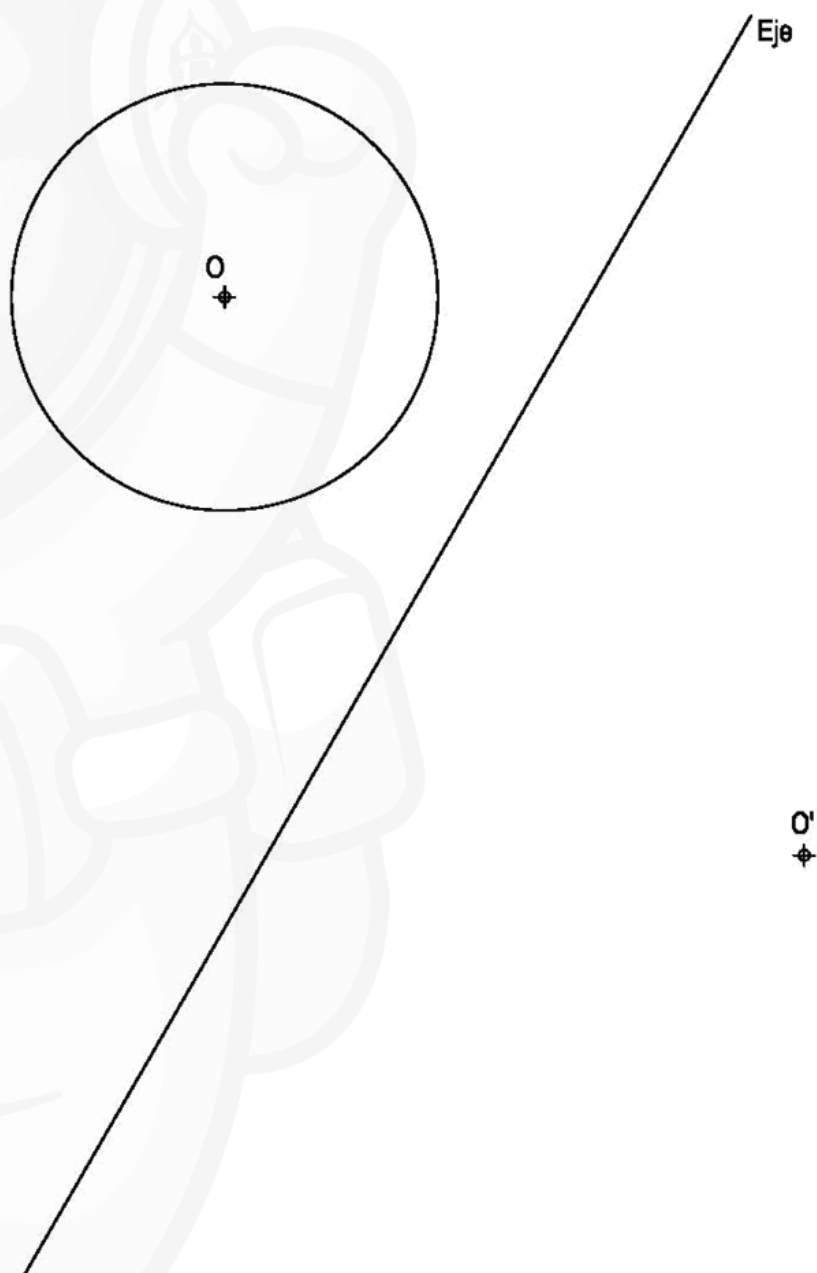


Apartado 1 2,0 puntos
Apartado 2 1,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B
EJERCICIO 2º: AFINIDAD.

Dadas una circunferencia de centro O y la afinidad definida por su eje y el par de puntos homólogos O-O', se pide:

Dibujar la figura afín de la circunferencia.

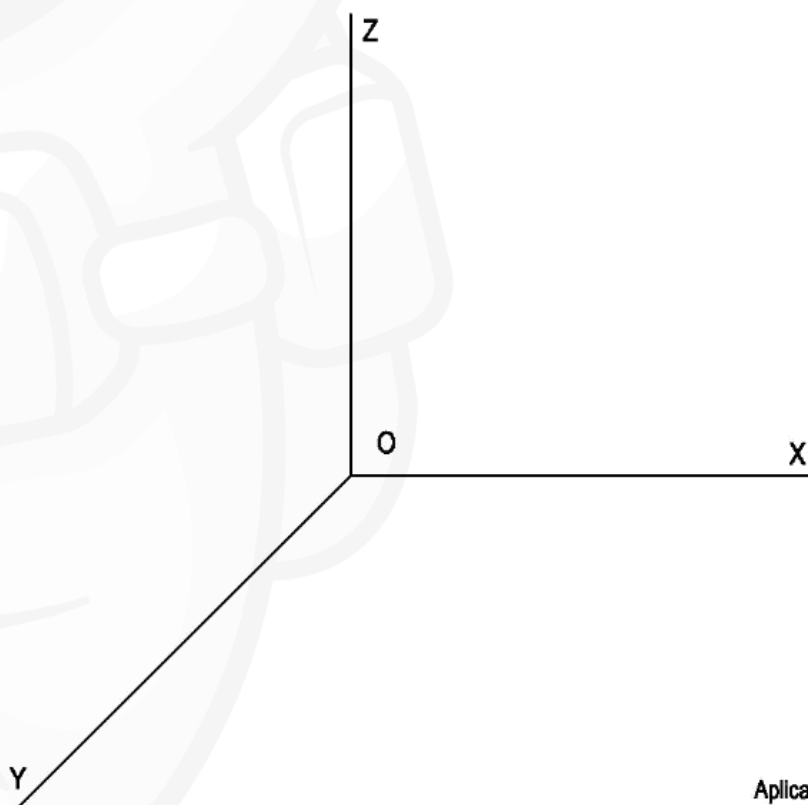
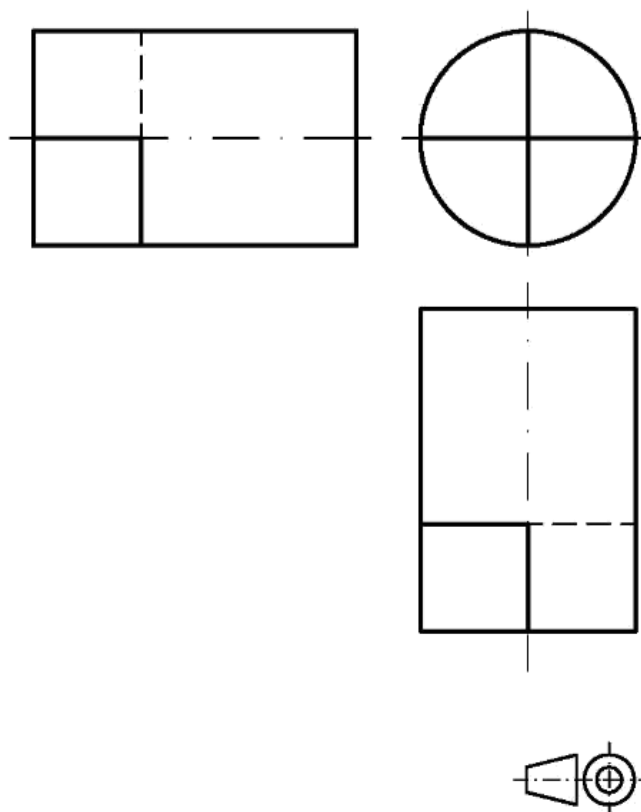


Determinación ejes 1,5 puntos
Determinación focos 0,5 puntos
Dibujo cónica 1,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B**PROBLEMA: PERSPECTIVA CABALLERA.**

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

Dibujar su perspectiva caballera a escala 1:1, según los ejes indicados y coeficiente de reducción 2/3.



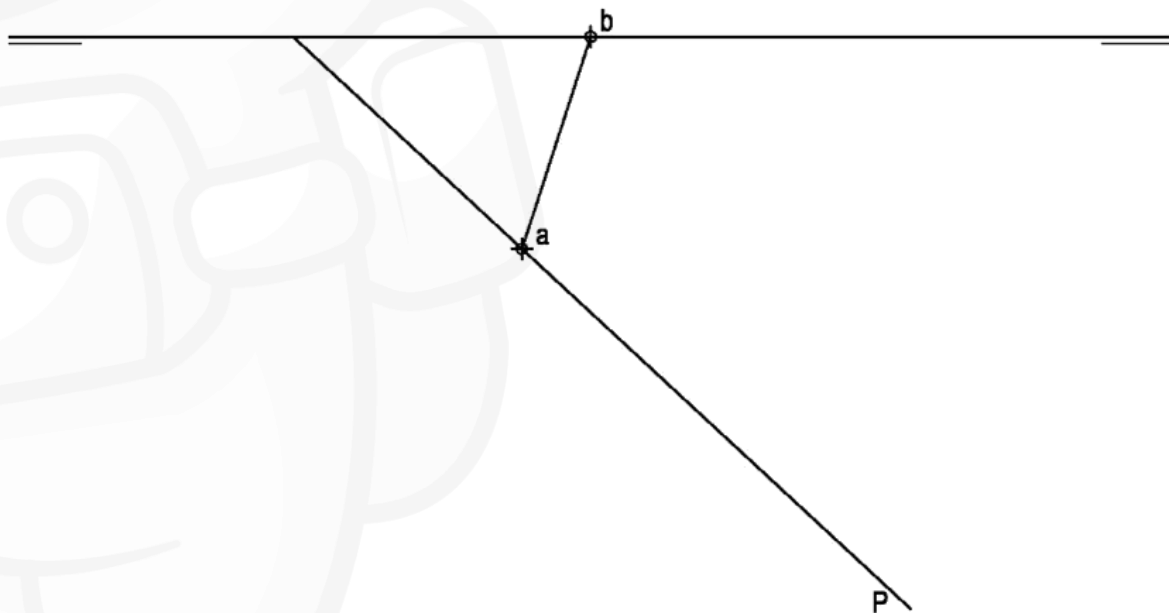
Aplicación coeficiente	0,5 puntos
Aplicación escala	0,5 puntos
Perspectiva volumen anterior	1,5 puntos
Perspectiva volumen posterior	1,0 puntos
Líneas vistas y ocultas	0,5 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza horizontal de un plano P y la proyección horizontal de un segmento AB, se pide:

1. Dibujar la traza vertical del plano P, siendo el ángulo que forman sus trazas 60° .
2. Representar las proyecciones del rombo ABCD, contenido en el plano P y situado en el primer diedro, sabiendo que uno de sus lados se encuentra en el plano horizontal de proyección.



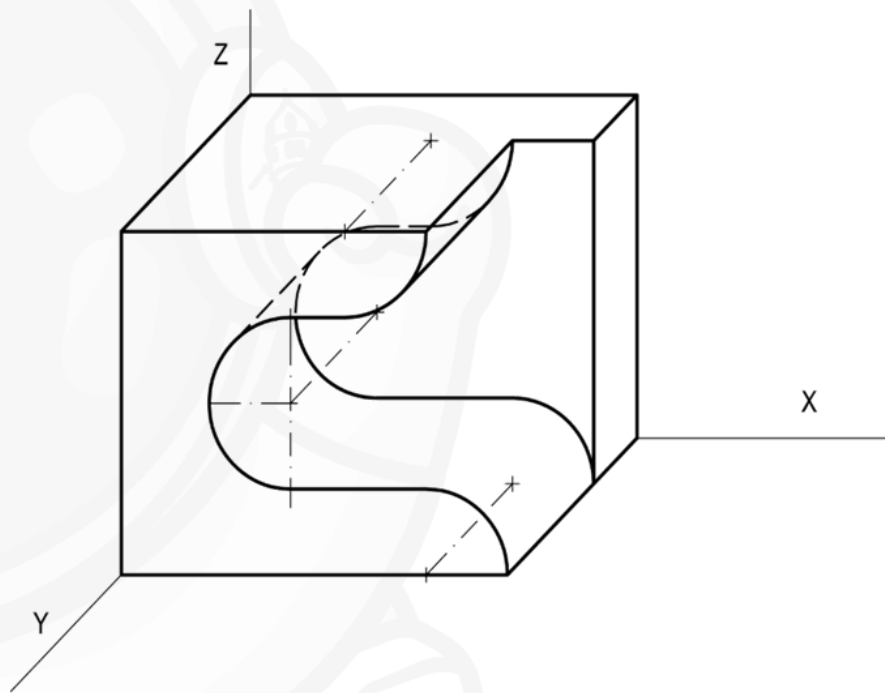
Apartado 1 1,0 puntos
Apartado 2 2,0 puntos
Puntuación máxima 3,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.

Dada la perspectiva caballera de una pieza a escala 1:1, cuyo coeficiente de reducción es $3/4$, se pide:

1. Representar alzado, planta y perfil derecho, a la misma escala, según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar la pieza sobre las vistas representadas según normas.



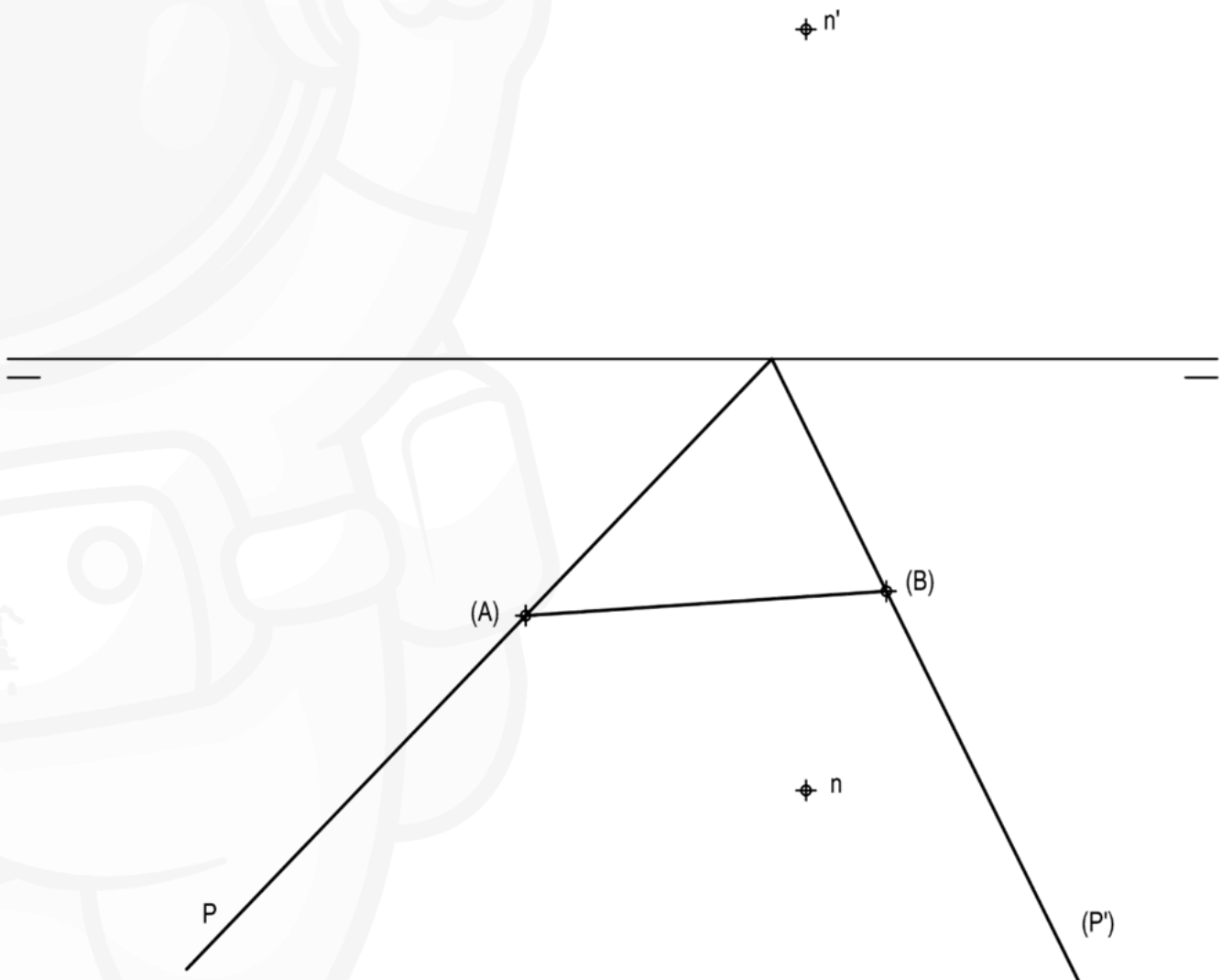
Aplicación del coeficiente	0,5 puntos
Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza horizontal y la traza vertical abatida de un plano P, el abatimiento del segmento AB y las proyecciones del punto N, se pide:

1. Determinar la traza vertical del plano P.
2. Representar las proyecciones del triángulo equilátero ABC, contenido en el plano P y en el primer diedro.
3. Dibujar las proyecciones del prisma regular de base ABC, situado en el primer diedro, cuya altura es igual a la distancia del punto N al plano P.



Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,5 puntos
Apartado 3	1,5 puntos
Líneas vistas y ocultas	0,5 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: SISTEMA CÓNICO.

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea de horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

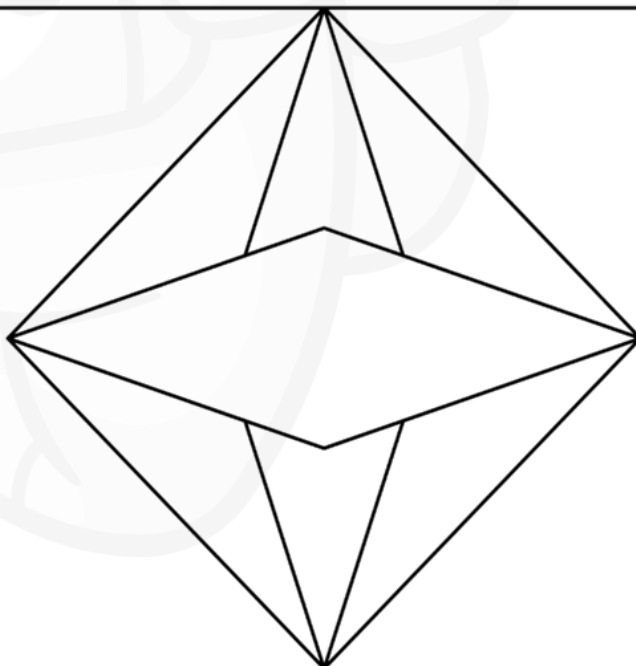
Dibujar la perspectiva cónica de la figura plana dada por su abatimiento sobre el plano del cuadro, sabiendo que dicha figura está situada en el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.

⊕ (V)

P

L.H.

L.T.



Rombo 1,0 puntos
Cuadriláteros 1,0 puntos
Cuadrado 1,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dadas las rectas R, S y T, se pide:

Dibujar las circunferencias tangentes a las rectas R y S, que tengan su centro en la recta T. Elegir las circunferencias cuyo trazado se encuentre, íntegramente, en el interior de la lámina.



Determinación geométrica centros	1,5 puntos
Determinación geométrica puntos tangencia	1,0 puntos
Dibujo circunferencias	0,5 puntos

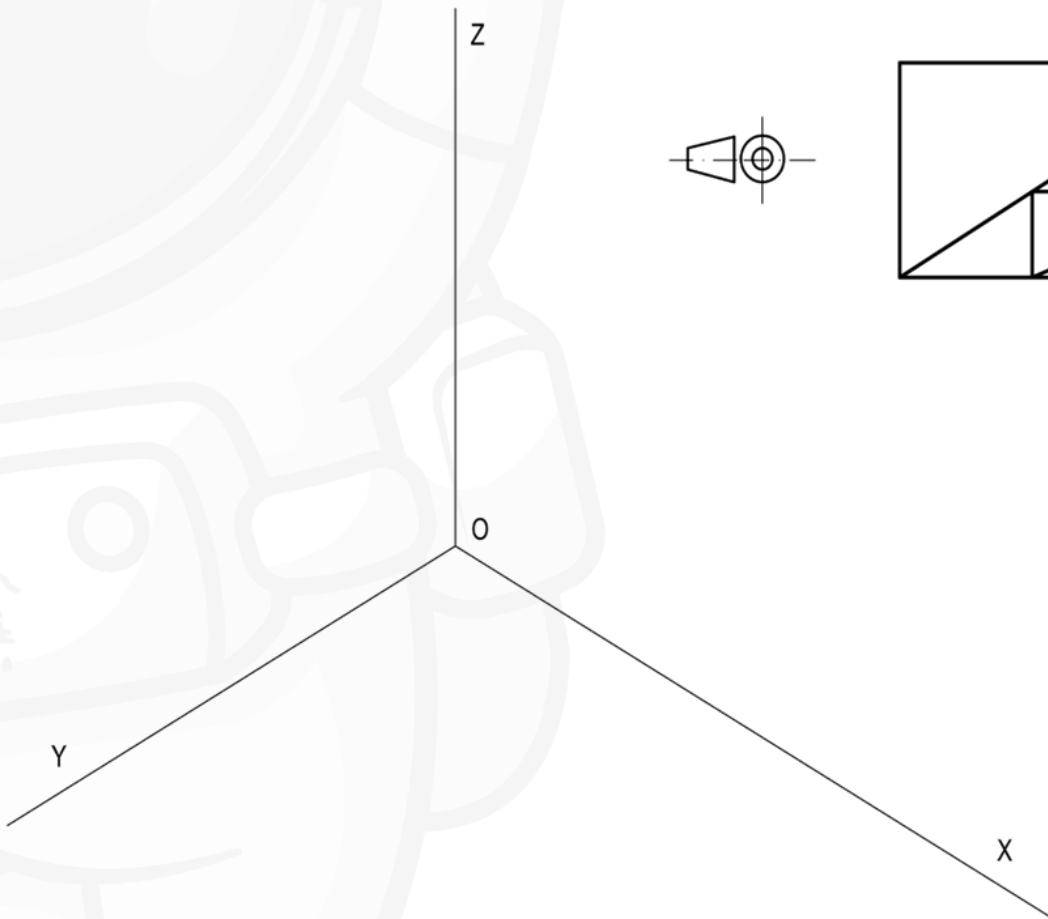
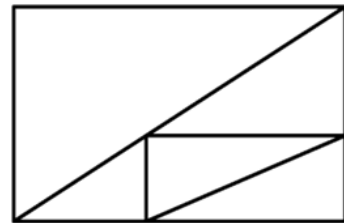
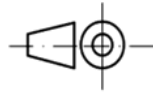
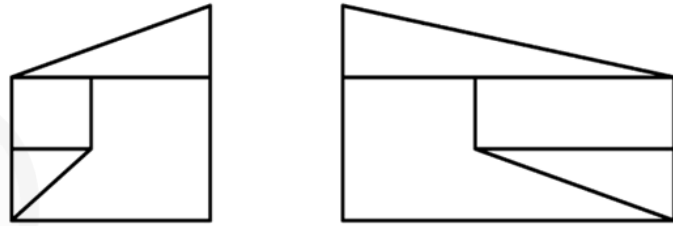
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: 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:

Dibujar su perspectiva isométrica a escala 4:3 según los ejes dados.



Aplicación del coeficiente	0,5 puntos
Aplicación de la escala	0,5 puntos
Perspectiva de la pieza	3,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO

Dada la traza horizontal del plano P, se pide:

1. Representar su traza vertical sabiendo que el plano forma un ángulo de 60° con el plano horizontal de proyección.
2. Determinar las proyecciones del punto A contenido en dicho plano, que posee 35 mm de alejamiento y 55 mm de cota.
3. Dibujar las proyecciones del cuadrado ABCD, situado en el plano P y en el primer diedro, sabiendo que los lados AB y CD son horizontales y que el vértice B está en el plano vertical de proyección.



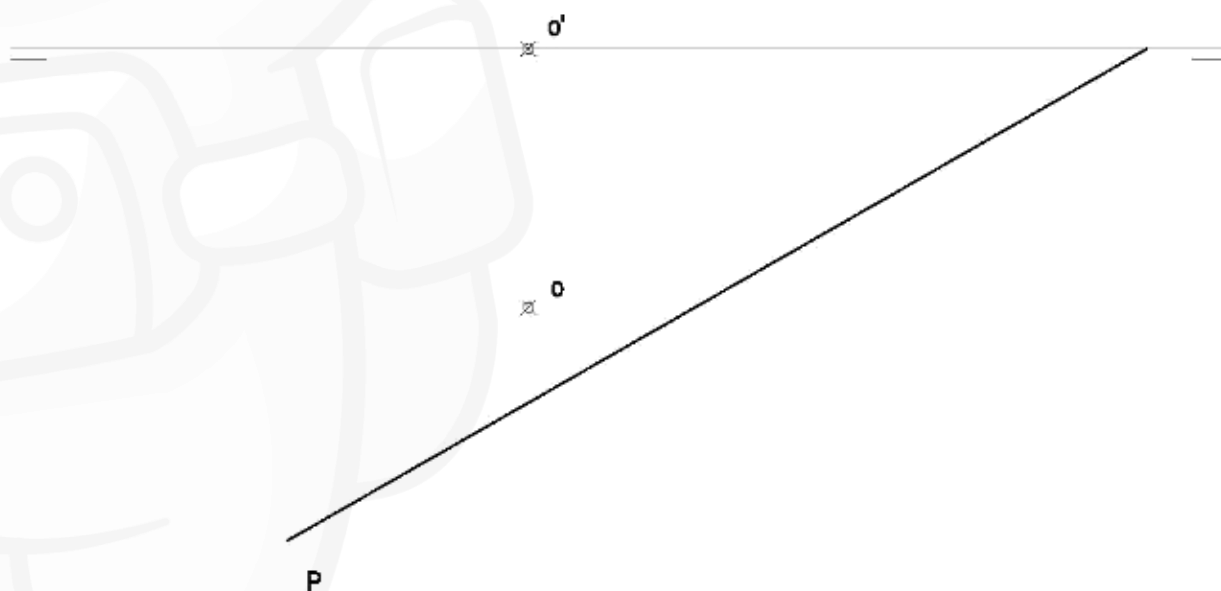
Apartado 1 1,0 puntos
Apartado 2 0,5 puntos
Apartado 3 1,5 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza horizontal del plano P y las proyecciones del punto O, se pide:

1. Representar las proyecciones del hexágono regular, situado en el plano horizontal de proyección, de centro el punto O, lado 35 mm y dos lados paralelos al plano vertical de proyección.
2. Dibujar las proyecciones de la pirámide regular de base el hexágono y altura 80 mm, situada en el primer diedro.
3. Determinar la traza vertical del plano P, sabiendo que contiene el punto medio de la altura de la pirámide.
4. Representar las proyecciones de la sección que produce en la pirámide el plano P.
5. Determinar la verdadera magnitud de la sección.



Puntuación:

Apartado 1:	1,0 puntos
Apartado 2:	0,5 puntos
Apartado 3:	0,5 puntos
Apartado 4:	1,0 puntos
Apartado 5:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: NORMALIZACIÓN.

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

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



Puntuación:

Aplicación escala: 0,5 puntos

Aplicación coeficiente: 0,5 puntos

Apartado 1: 1,0 puntos

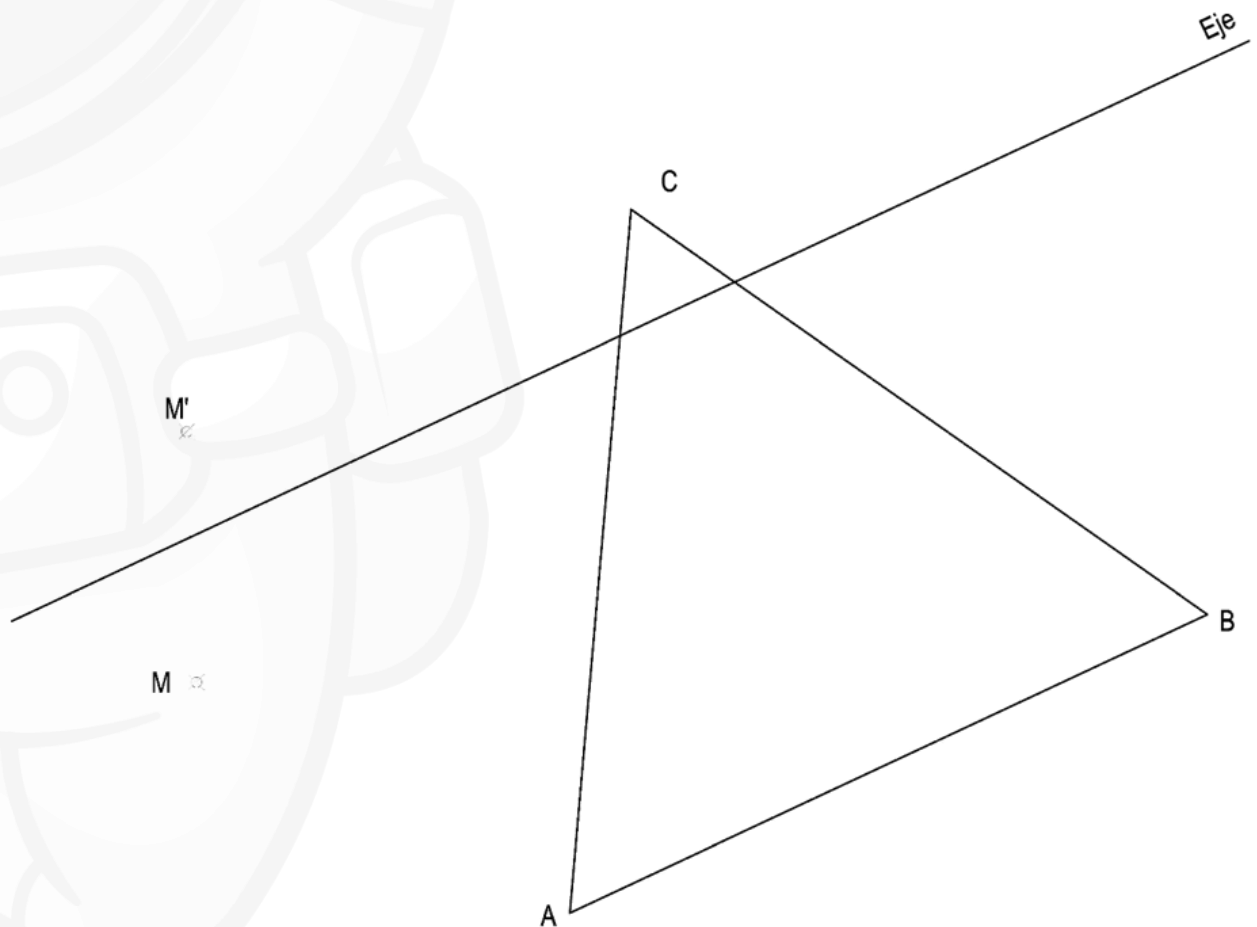
Apartado 2: 1,0 puntos

Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

Dados el triángulo ABC y la afinidad definida por su eje y el par de puntos homólogos M-M', se pide:
Dibujar la figura afin de dicho triángulo.



Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B**PROBLEMA: TRAZADO GEOMÉTRICO.**

Dados el segmento AB y el punto O, se pide:

1. Dibujar el triángulo ABC, sabiendo que el segmento AB es un lado y el punto O su incentro.
2. Determinar circuncentro, baricentro y ortocentro.
3. Dibujar la circunferencia circunscrita.

Se dejará constancia de todas las construcciones geométricas realizadas.

**Puntuación:**

Apartado 1: 2,0 puntos

Apartado 2: 1,5 puntos

Apartado 3: 0,5 puntos

Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones del triángulo ABC, se pide:

Representar las proyecciones del cuadrado de 30 mm de lado, situado en el interior del triángulo y en el mismo plano, de forma que el centro del cuadrado coincida con el baricentro del triángulo y dos lados del cuadrado sean paralelos al lado AB del triángulo.

**Puntuación:**

Determinación del baricentro: 1,0 puntos

Trazado del cuadrado 2,0 puntos

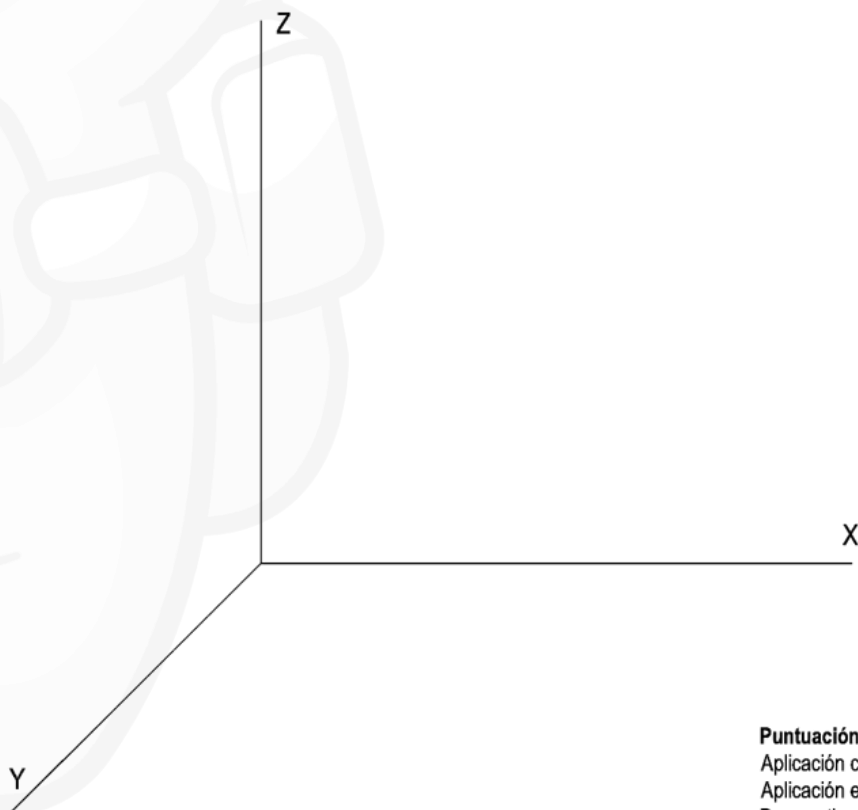
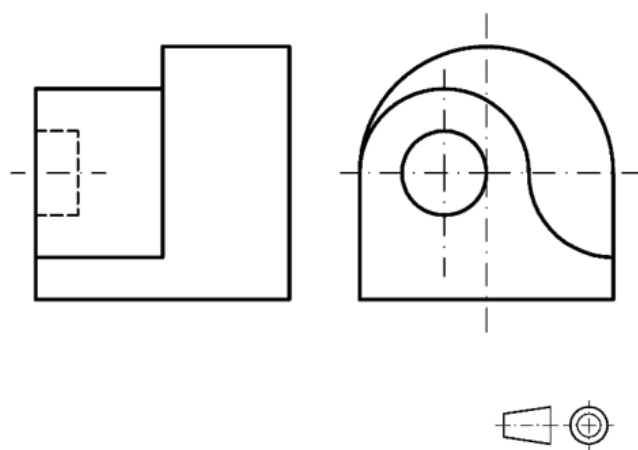
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CABALLERA.

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

Dibujar su perspectiva caballera a escala 5:3, según los ejes indicados y coeficiente de reducción de valor 2/3.

**Puntuación:**

Aplicación coeficiente:	0,5 puntos
Aplicación escala:	0,5 puntos
Perspectiva volumen anterior:	1,0 puntos
Perspectiva volumen posterior:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: SISTEMA CÓNICO

Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea del horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

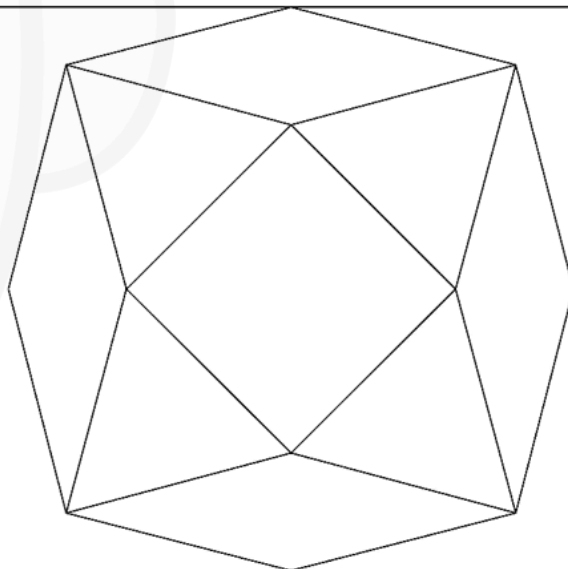
Dibujar la perspectiva cónica de la figura plana dada por su abatimiento sobre el plano del cuadro, sabiendo que dicha figura está en el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.

× (V)

L.H.

× P

L.T.

**Puntuación:**

Perspectiva cuadrado

0,5 puntos

Perspectiva octógono

1,5 puntos

Perspectiva resto

1,0 puntos

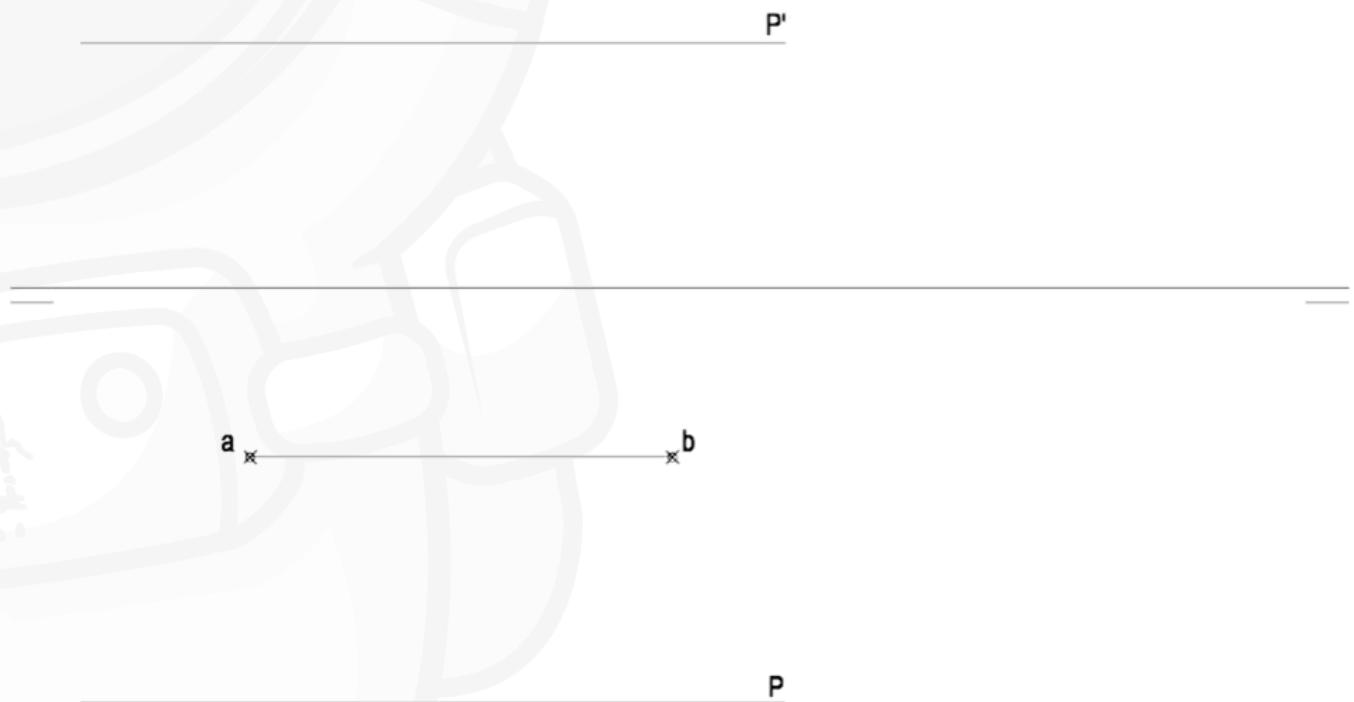
Puntuación máxima

3,0 puntos

OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas las trazas del plano P y la proyección horizontal del segmento AB, se pide:

- 1.- Representar las proyecciones del triángulo equilátero ABC, contenido en el plano horizontal de proyección, de lado AB y vértice C con mayor alejamiento posible.
- 2.- Dibujar las proyecciones del tetraedro regular de cara ABC, situado en el primer diedro.
- 3.- Representar las proyecciones de la sección que produce en el poliedro el plano P.
- 4.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.

**Puntuación:**

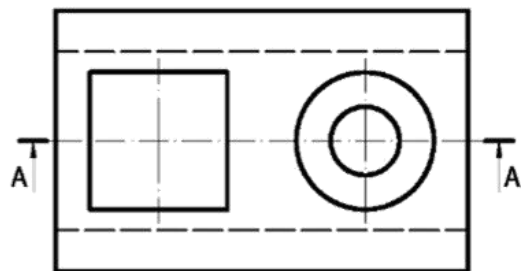
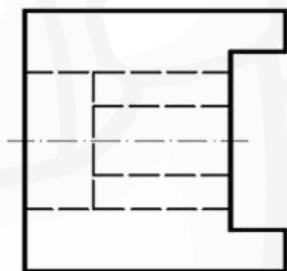
Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,5 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Apartado 4	1,0 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: NORMALIZACIÓN

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

- 1.- Dibujar el corte normalizado A-A indicado, a escala 2:1.
- 2.- Acotar las vistas representadas según normas.

**Puntuación:**

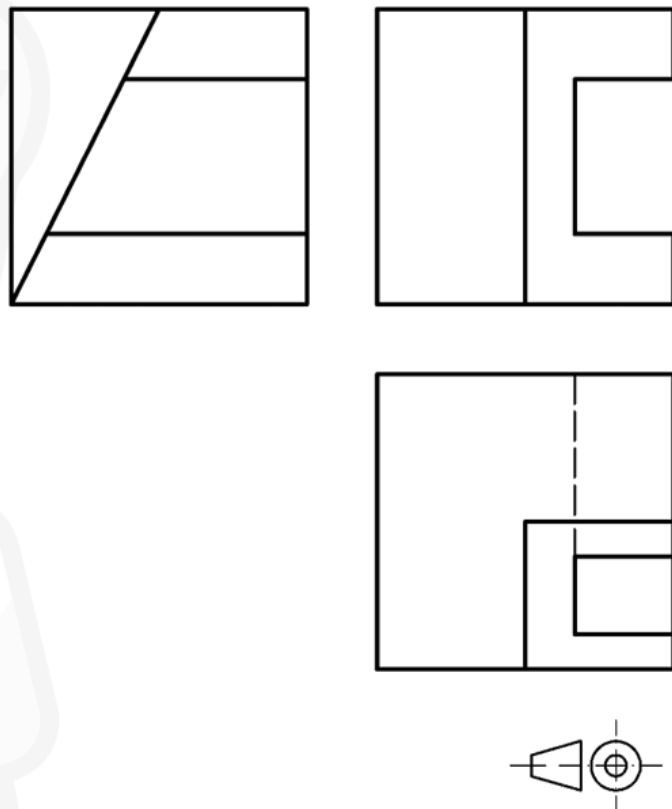
Aplicación de la escala	0,5 puntos
Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CABALLERA.

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

Dibujar la perspectiva caballera a escala 1:1, según los ejes indicados y coeficiente de reducción 2/3.

**Puntuación:**

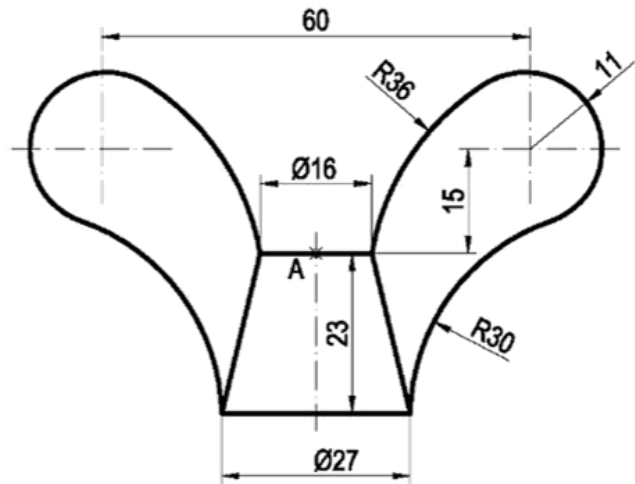
Aplicación escala	0,5 puntos
Aplicación coeficiente	0,5 puntos
Perspectiva volumen vertical	0,5 puntos
Perspectiva volumen inclinado	1,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: TRAZADOS GEOMÉTRICOS.

Dibujar a escala 2:1 la figura representada (tuerca de mariposa), determinando geométicamente los centros de los arcos de enlace y puntos de tangencia.

Realizar el dibujo a partir del punto A dado.



A ✕

Puntuación:

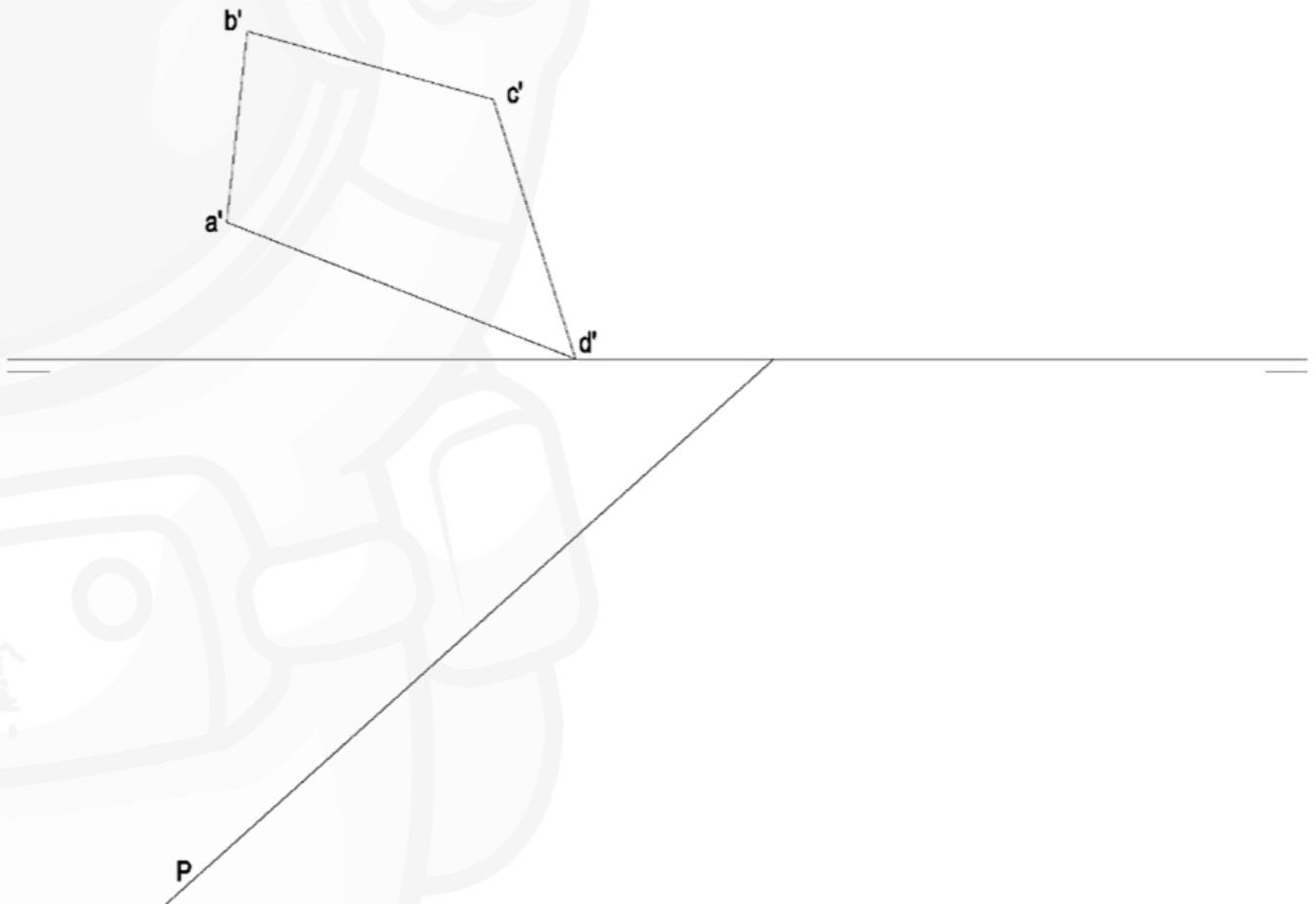
Aplicación escala	0,5 puntos
Determinación centros	1,5 puntos
Determinación puntos tangencia	0,5 puntos
Dibujo figura	1,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza horizontal de un plano P y la proyección vertical de un cuadrilátero ABCD, se pide:

- 1.- Representar la traza vertical del plano P, sabiendo que el vértice C del polígono está contenido en dicho plano y que se encuentra en el plano vertical de proyección.
- 2.- Dibujar la proyección horizontal del cuadrilátero ABCD contenido en el plano P.
- 3.- Determinar la verdadera magnitud del polígono.



Puntuación:

Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos