

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

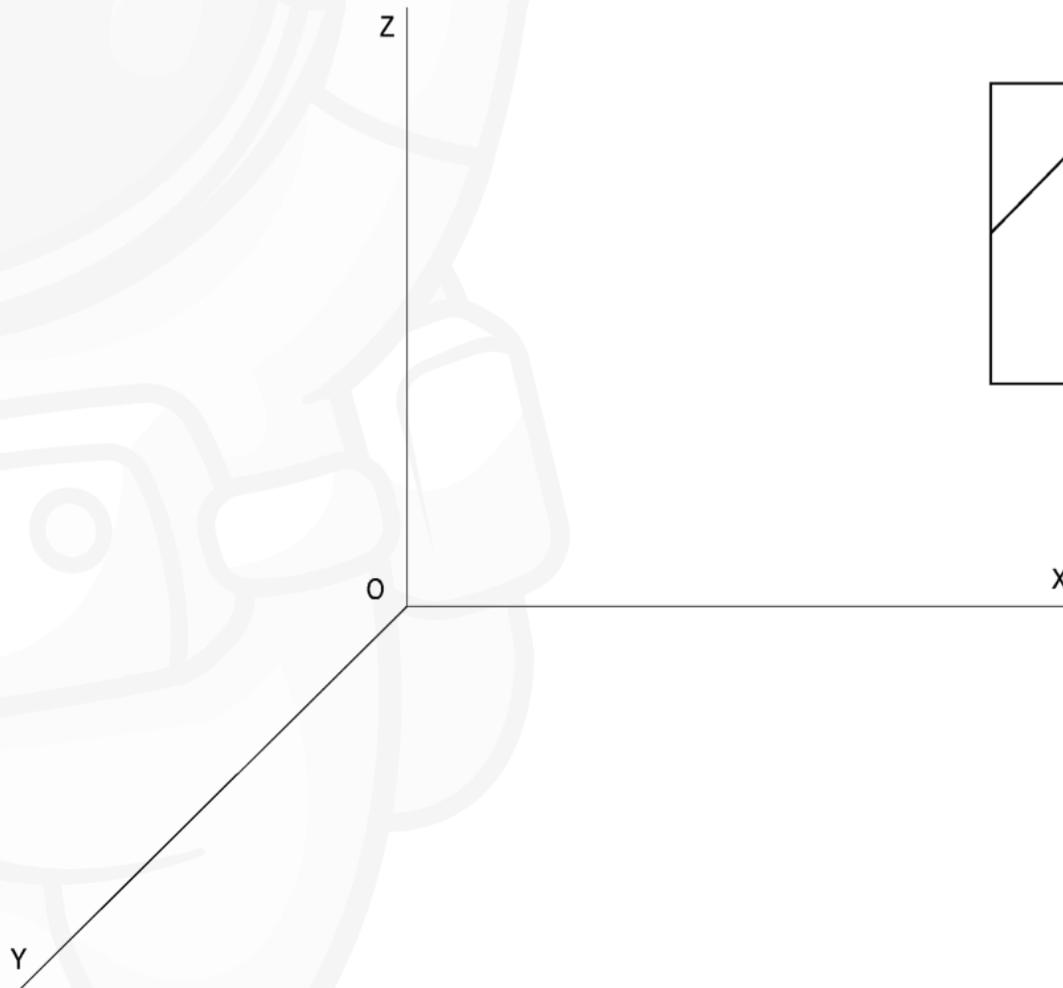
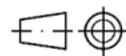
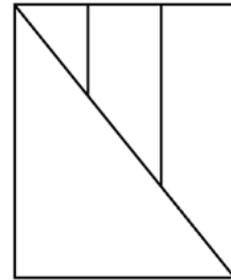
Una homología afín se define por su eje y el par de puntos afines AA'. Se pide:
Determinar la figura homóloga del pentágono estrellado.



Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B
EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CABALLERA.

Dados alzado y planta de una pieza a escala 1:2, según el método de representación del primer diedro de proyección, dibujar su perspectiva caballera a escala 1:1, según los ejes dados, siendo el coeficiente de reducción 2/3.



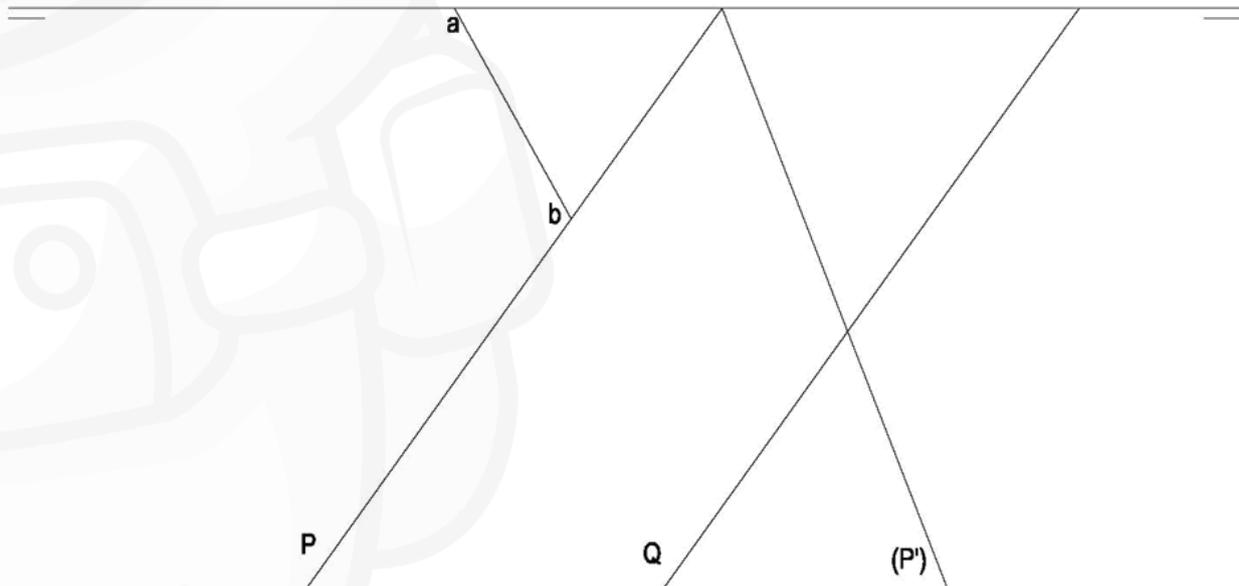
Aplicación escala: 0,5 puntos
 Aplicación coeficiente: 0,5 puntos
 Perspectiva de la pieza: 2,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dada la proyección horizontal del segmento AB, la traza horizontal del plano P, el abatimiento de su traza vertical (P') y la traza horizontal del plano Q paralelo al plano P, se pide:

1. Determinar las trazas verticales de los planos P y Q.
2. Dibujar las proyecciones del cuadrado que tiene por lado el segmento AB, está contenido en el plano P y se encuentra en el primer diedro.
3. Representar las proyecciones del prisma regular que tiene por base el cuadrado anterior y cuya base superior está contenida en el plano Q.



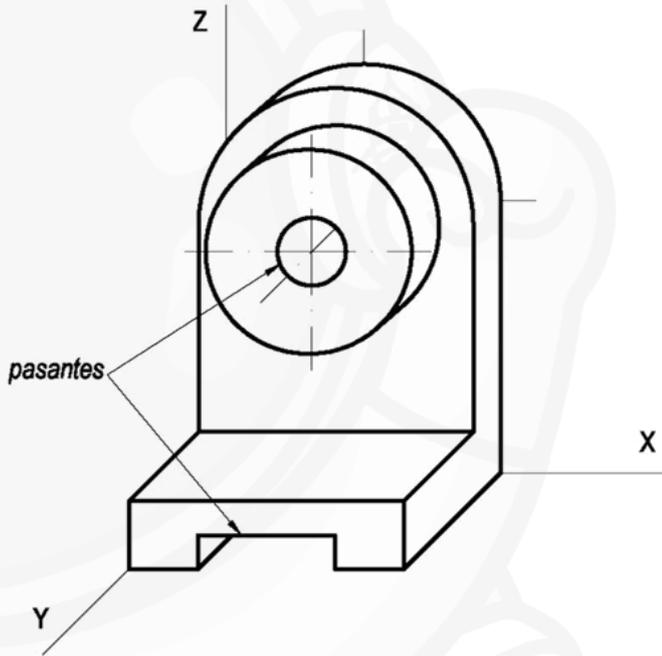
Apartado 1: 1,0 puntos
 Apartado 2: 1,5 puntos
 Apartado 3: 1,5 puntos
 Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: NORMALIZACIÓN.

Dada la perspectiva caballera de una pieza a escala 1:2, cuyo coeficiente de reducción es 1/2, se pide:

1. Representar su alzado y perfil derecho a escala 2: 3 según el método de representación del primer diedro de proyección.
2. Acotar la pieza sobre las vistas representadas, según normas.

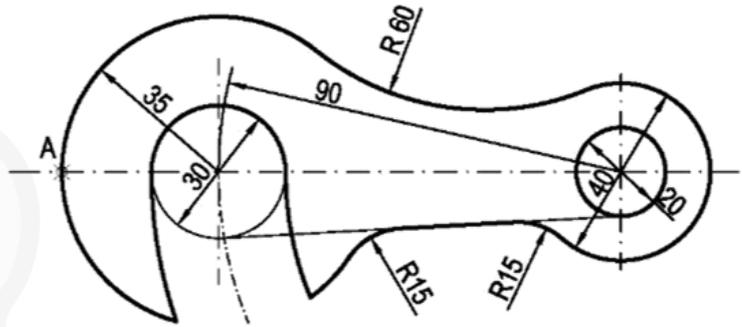


Aplicación escala: 0,5 puntos
 Aplicación coeficiente: 0,5 puntos
 Apartado 1: 1,0 puntos
 Apartado 2: 1,0 puntos
 Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dibujar a escala 1:1 la figura representada (arandela pivotante), determinando geoméricamente los centros de los arcos de enlace y puntos de tangencia. Realizar el dibujo a partir del punto A dado.



A

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

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las trazas del plano P y las proyecciones del punto O, se pide:

1. Dibujar las proyecciones de la esfera de centro O y radio 30 mm.
2. Representar las proyecciones de la sección producida por el plano P en la esfera.
3. Determinar la verdadera magnitud de la sección.



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

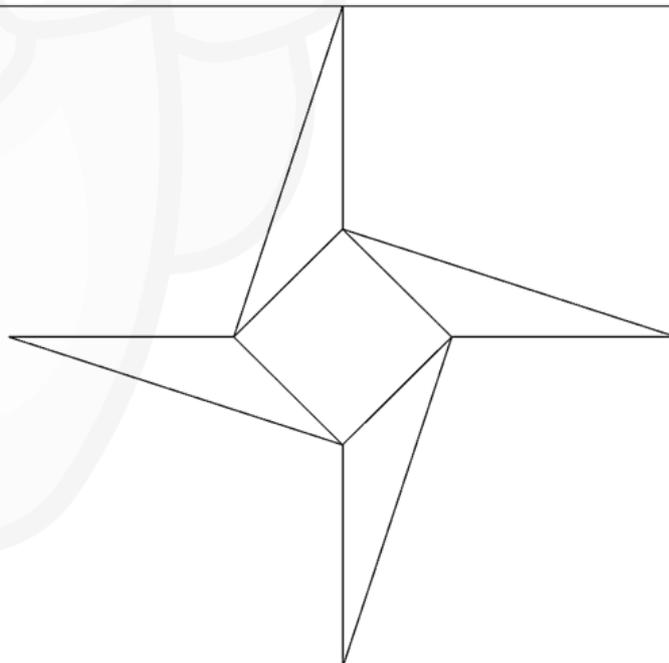
Dibujar la perspectiva cónica de la figura plana dada por su abatimiento sobre el plano del cuadro, sabiendo que dicha figura está en el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.

x (V)

L.H.

x P

L.T.



Cuadrado
 Polígono estrellado
Puntuación máxima

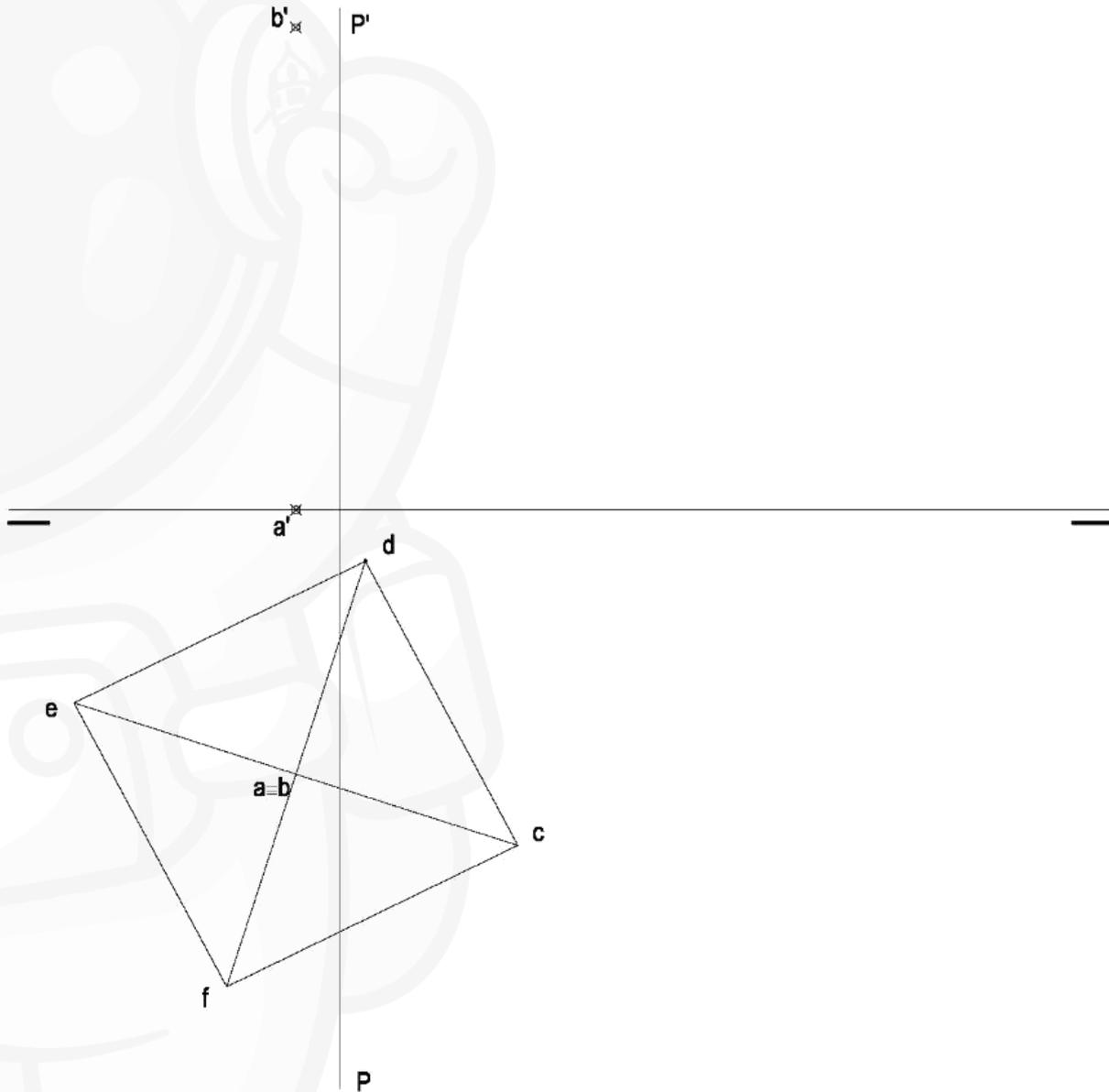
1,0 puntos
 2,0 puntos
3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las trazas del plano P, la proyección horizontal de un octaedro y las proyecciones de los vértices de una de sus diagonales AB, se pide:

- 1.- Representar la proyección vertical del octaedro.
- 2.- Dibujar las proyecciones de la sección producida por el plano P en el poliedro.
- 3.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.



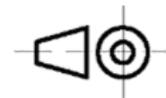
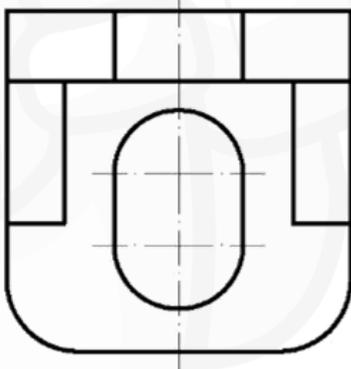
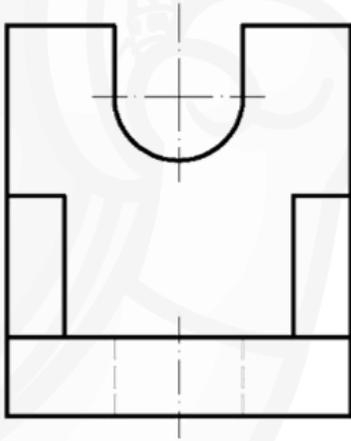
Aparado 1	2,0 puntos
Aparado 2	0,5 puntos
Aparado 3	1,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: NORMALIZACIÓN

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

- 1.- Representar el perfil izquierdo en la posición que corresponda.
- 2.- Acotar la pieza según normas.

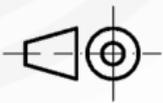
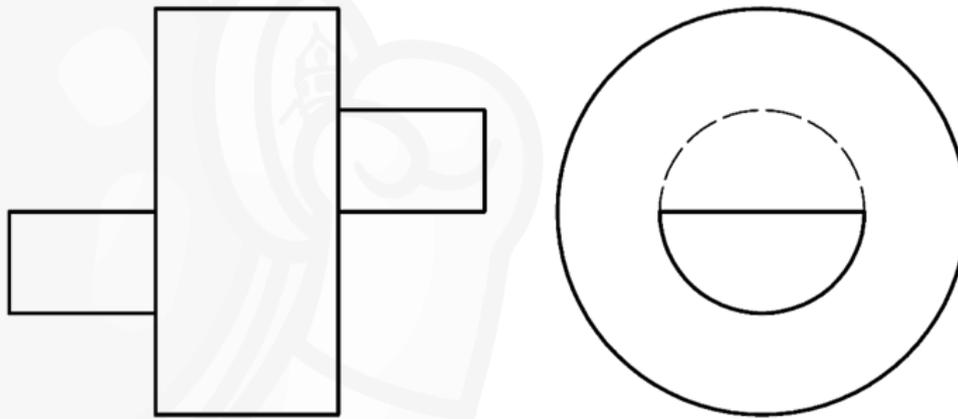


Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN B
EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CABALLERA.

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

Dibujar su perspectiva caballera a escala 3:1 según los ejes dados, aplicando el coeficiente de reducción de valor 2/3 y determinando vistos y ocultos.



Aplicación escala	0,5 puntos
Aplicación coeficiente	0,5 puntos
Perspectiva pieza	1,5 puntos
Vistos y ocultos	0,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: TRAZADOS GEOMÉTRICOS.

Dado el triángulo ABC, se pide:

- 1.- Determinar el incentro y dibujar la circunferencia inscrita.
- 2.- Determinar el circuncentro y dibujar la circunferencia circunscrita.
- 3.- Determinar el baricentro.
- 4.- Dibujar la circunferencia que contiene el incentro, baricentro y circuncentro.



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

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

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

- 1.- Transformar la recta R en una recta frontal, mediante cambio de plano o giro.
- 2.- Determinar sobre la recta R las proyecciones del segmento AB de 60 mm de longitud, sabiendo que el punto B tiene menor cota que el punto A.
- 3.- Representar el plano P perpendicular al segmento AB por su punto medio.



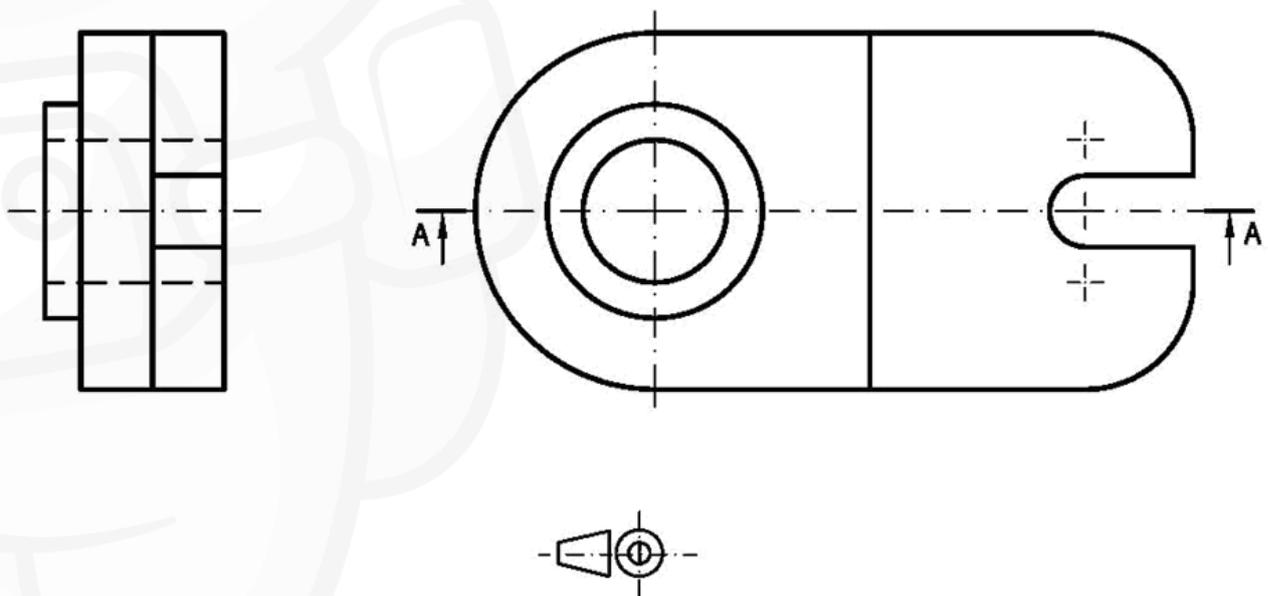
Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	0,5 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.

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

- 1.- Representar el corte A-A a escala 1:3, en la posición que corresponda.
- 2.- Acotar la pieza según normas.

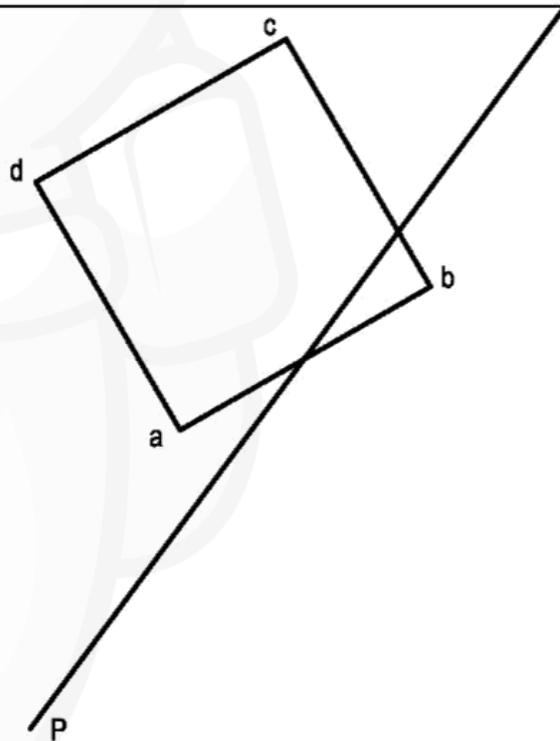


Aplicación escala:	0,5 puntos
Apartado 1:	1,5 puntos
Apartado 2:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dada la traza horizontal del plano P y la proyección horizontal a,b,c,d de un cuadrado contenido en el plano horizontal de proyección, se pide:

- 1.- Determinar la traza vertical del plano P sabiendo que forma 45° con el plano horizontal de proyección.
- 2.- Dibujar las proyecciones del cubo de base ABCD situado en el primer diedro.
- 3.- Representar las proyecciones de la sección que el plano P produce en el poliedro.
- 4.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.



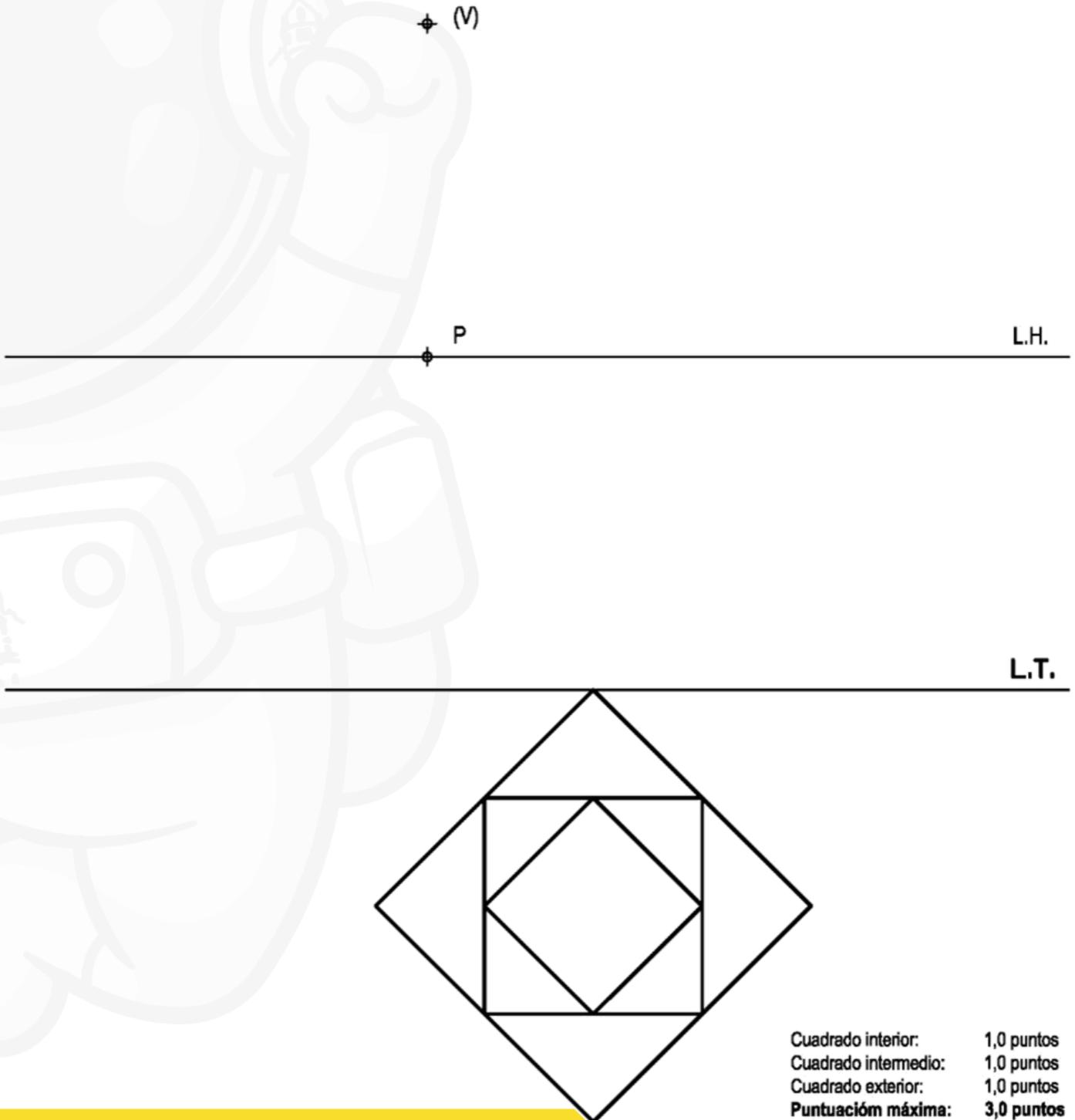
Apartado 1:	1,0 puntos
Apartado 2:	0,5 puntos
Apartado 3:	1,5 puntos
Apartado 4:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

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.



- Cuadrado interior: 1,0 puntos
- Cuadrado intermedio: 1,0 puntos
- Cuadrado exterior: 1,0 puntos
- Puntuación máxima: 3,0 puntos**

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Una elipse está definida por su centro O, uno de sus focos F y un punto P de la cónica, se pide:

- 1.- Representar los ejes de la elipse.
- 2.- Determinar el otro foco.
- 3.- Dibujar la cónica.
- 4.- Trazar la tangente y la normal a la elipse en el punto P.



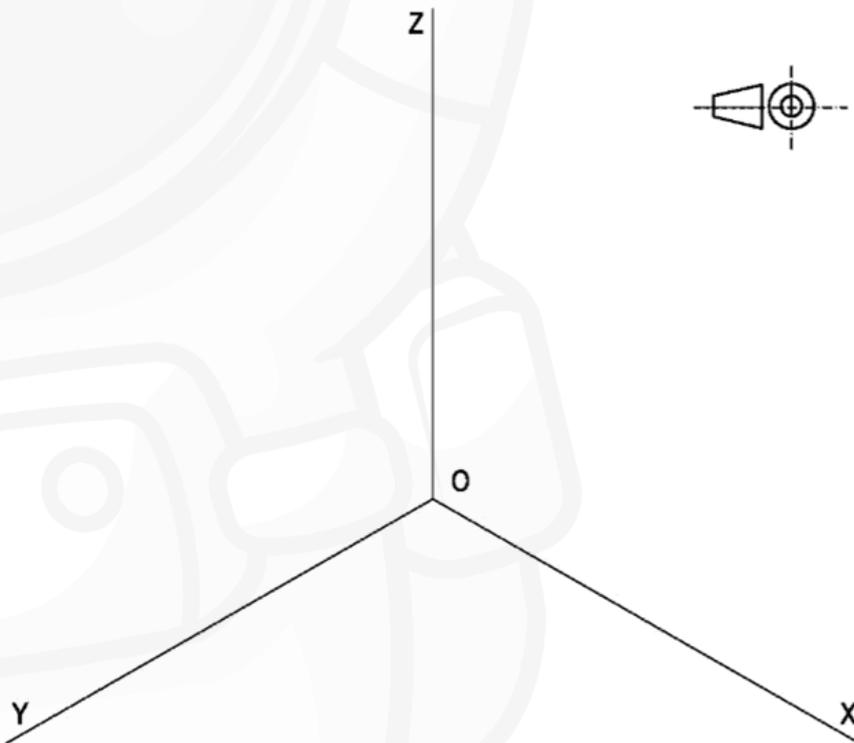
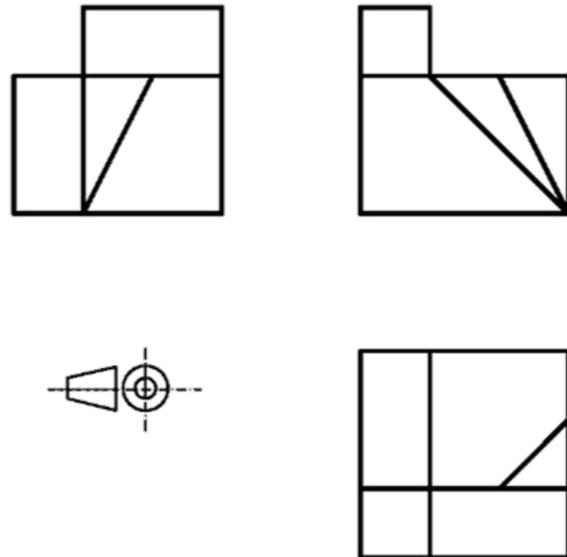
Apartado 1: 0,5 puntos
Apartado 2: 0,5 puntos
Apartado 3: 1,0 puntos
Apartado 4: 1,0 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B

PROBLEMA: SISTEMA AXONOMÉTRICO.

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

Dibujar su perspectiva isométrica, a escala 2:1, según los ejes dados.



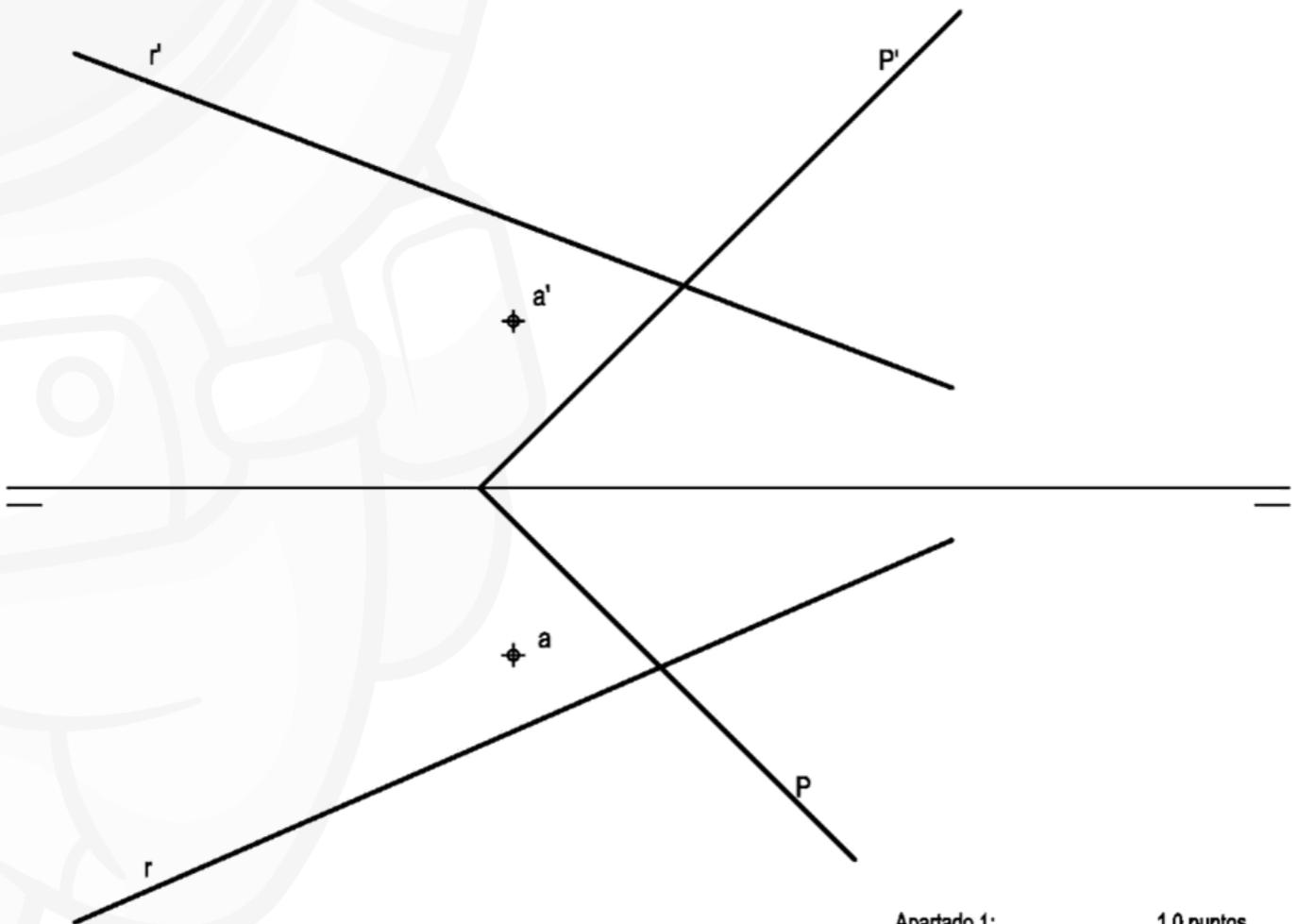
Aplicación escala:	0,5 puntos
Aplicación coeficiente:	0,5 puntos
Volúmenes inferiores:	2,0 puntos
Volumen superior:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las trazas del plano P y las proyecciones de la recta R y del punto A, se pide:

- 1.- Dibujar las trazas del plano Q, paralelo al plano P y que contenga al punto A.
- 2.- Determinar los puntos de intersección B y C de la recta R con los planos P y Q.
- 3.- Representar la verdadera magnitud del segmento BC.



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

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dado el arco de circunferencia de centro O y los puntos C, D y E, se pide:

- 1.- Enlazar los puntos B y C, C y D, D y E mediante arcos de circunferencia tangentes entre sí en los puntos B, C y D.
- 2.- Trazar la curva A'B'C'D'E' paralela a la ABCDE, interior al arco AB y a 17 mm de distancia.



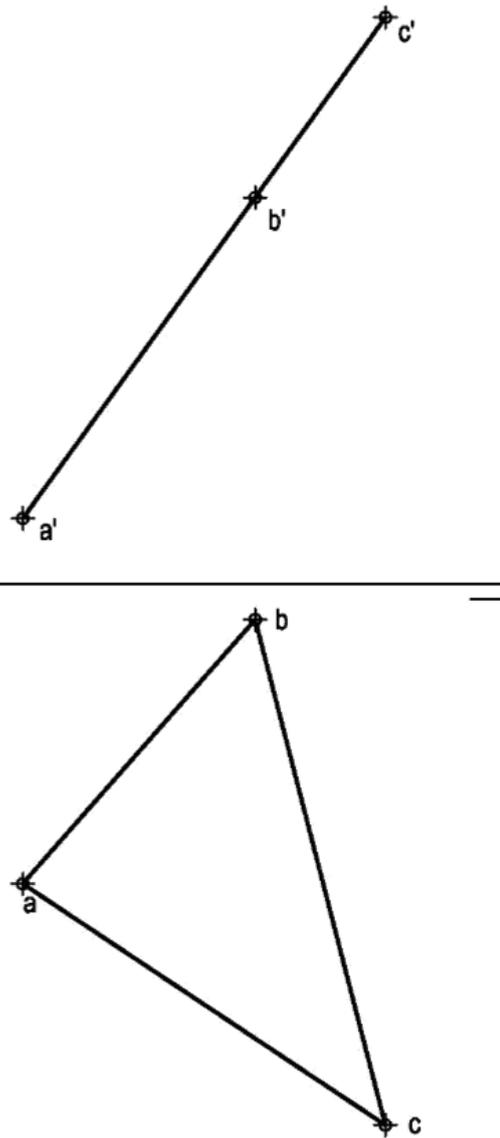
Determinación de centros:	1,0 puntos
Trazado de la curva ABCDE:	1,0 puntos
Determinación puntos de tangencia curva paralela:	0,5 puntos
Trazado curva paralela:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones del triángulo ABC, se pide:

- 1.- Representar las trazas del plano P que lo contiene.
- 2.- Determinar la verdadera magnitud del triángulo ABC.
- 3.- Dibujar las proyecciones, a partir de sus ejes, de la circunferencia inscrita en el triángulo ABC.
- 4.- Determinar las proyecciones del cono de revolución de directriz la circunferencia y altura 6 cm.



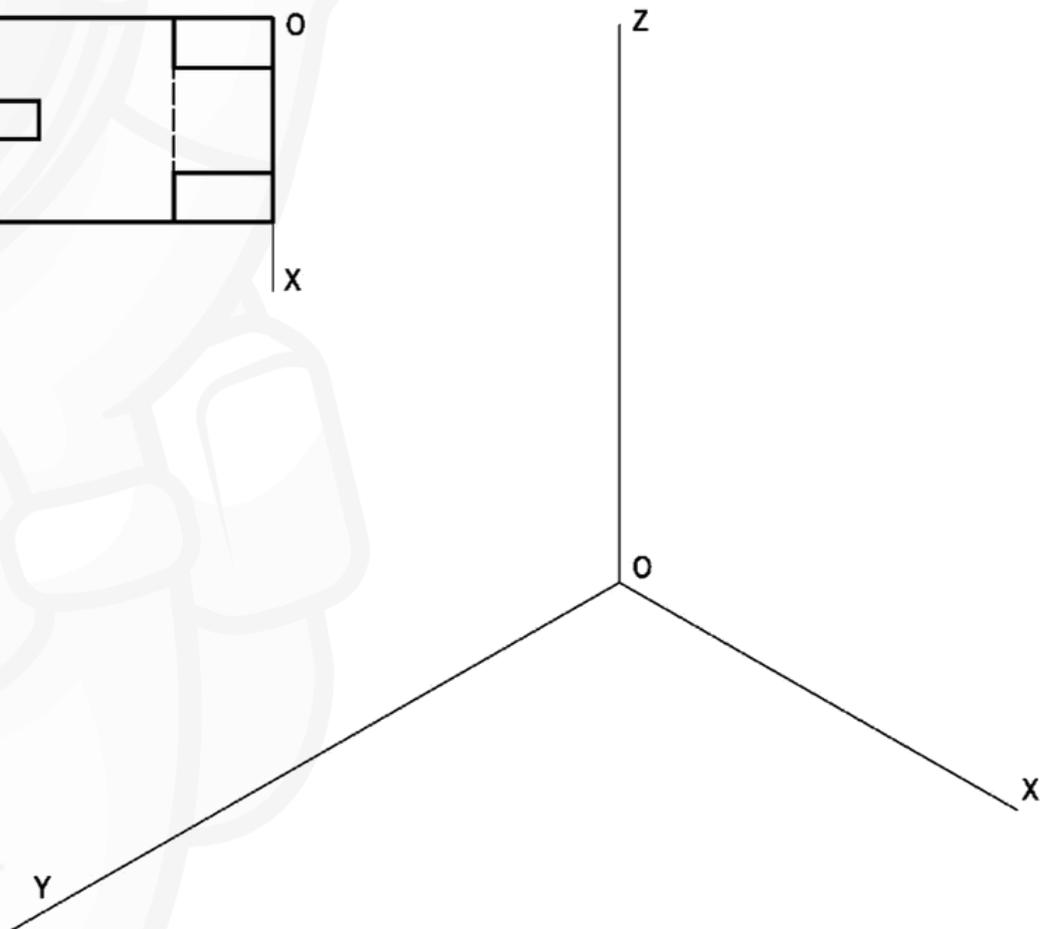
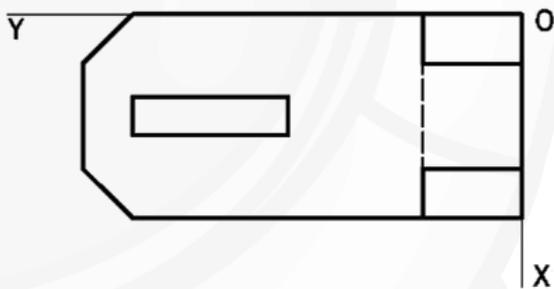
Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	0,5 puntos
Apartado 3:	2,0 puntos
Apartado 4:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

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

Dibujar su perspectiva isométrica, según los ejes dados, a escala 1:1.



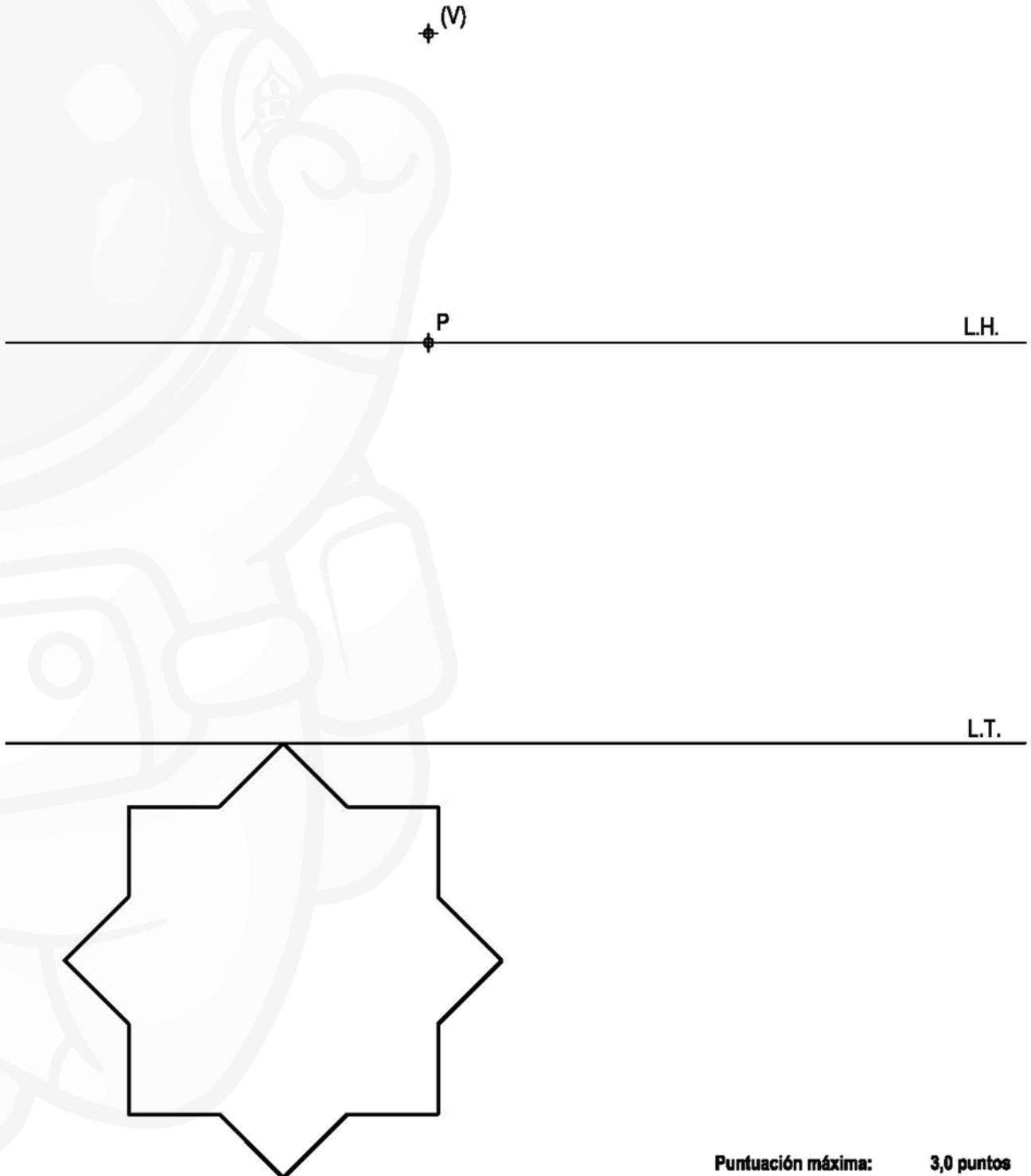
Aplicación de la escala:	0,5 puntos
Aplicación del coeficiente:	0,5 puntos
Volumen anterior:	1,0 puntos
Volumen posterior	1,0 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

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.

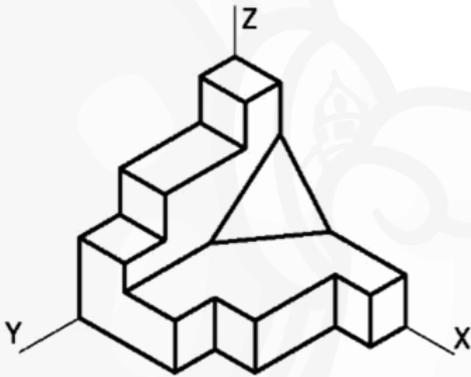


Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN B**PROBLEMA: NORMALIZACIÓN.**

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

- 1.- Dibujar alzado, planta y perfil derecho, a escala 3:2 según el método de representación del primer diedro de proyección.
- 2.- Acotar la pieza sobre las vistas representadas según normas.



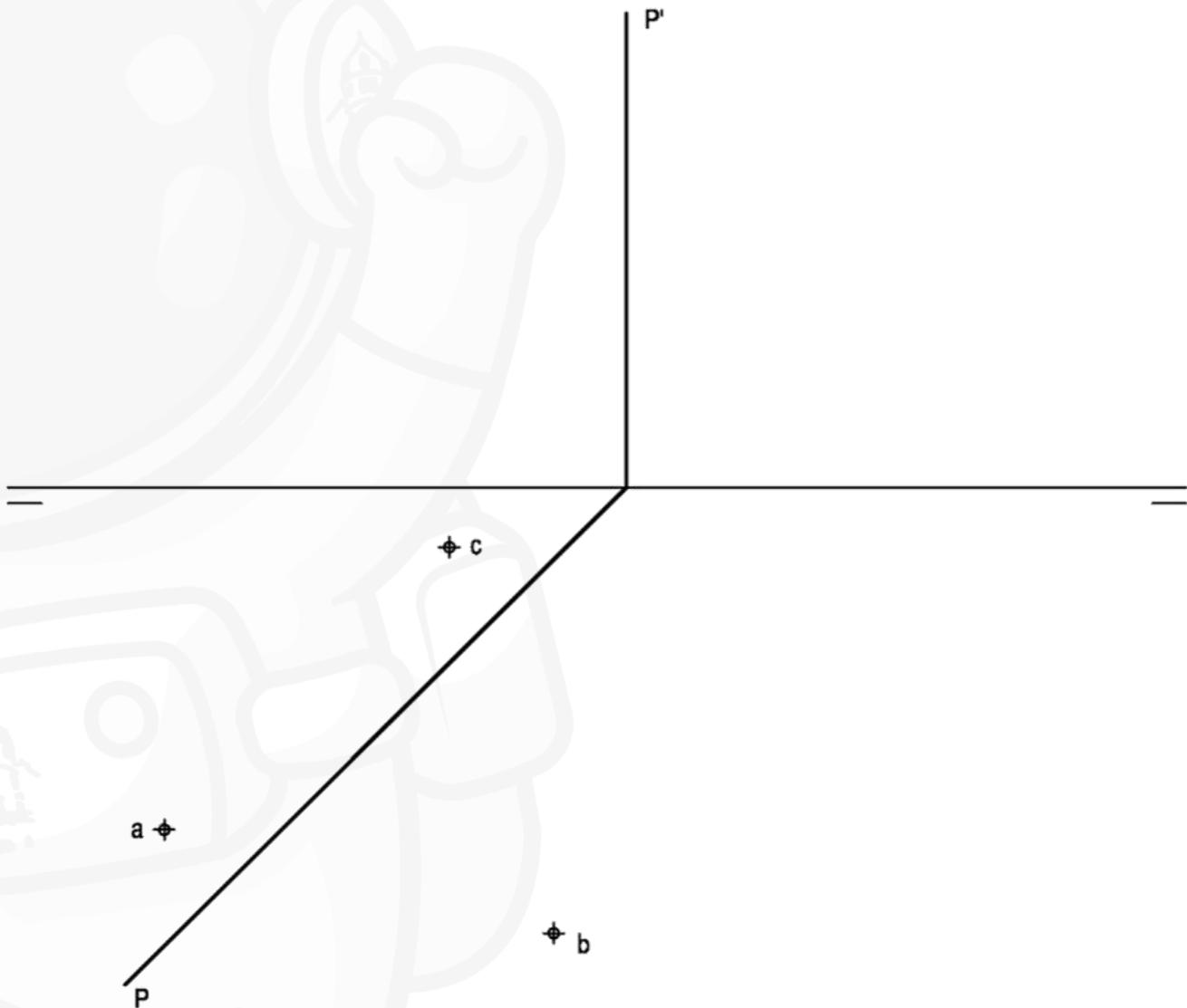
Aplicación de la escala:	0,5 puntos
Aplicación del coeficiente:	0,5 puntos
Apartado 1:	2,0 puntos
Apartado 2:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el plano proyectante P y los vértices ABC de la cara de un tetraedro situada en el plano horizontal de proyección, se pide:

- 1.- Dibujar las proyecciones de la cara ABC.
- 2.- Representar las proyecciones del tetraedro situado en el primer diedro.
- 3.- Dibujar la sección producida por el plano P en el poliedro.
- 4.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.



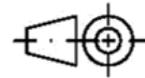
Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	1,5 puntos
Apartado 3:	0,5 puntos
Apartado 4:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.

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

- 1.- Representar el perfil izquierdo en la posición que corresponda.
- 2.- Acotar la pieza según normas.



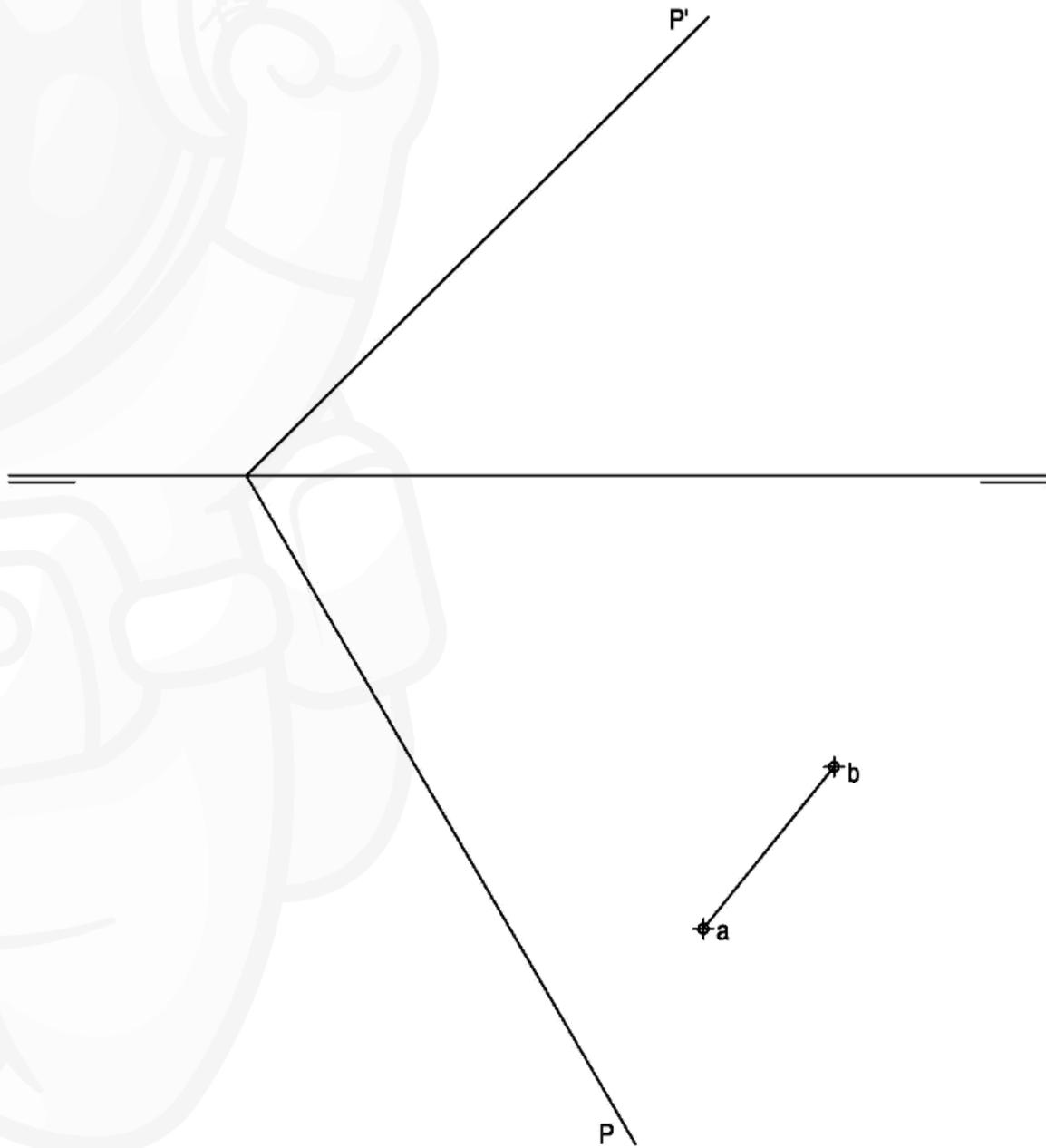
Apartado 1 1,5 puntos
 Apartado 2 1,5 puntos
Puntuación máxima 3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

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

- 1.- Representar las proyecciones del cuadrado ABCD, contenido en P, sabiendo que el vértice A es el que posee mayor alejamiento.
- 2.- Representar las proyecciones de la pirámide regular de base el cuadrado y vértice V situado en el plano horizontal de proyección.



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

OPCIÓN A

EJERCICIO 1º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dado el segmento AB, se pide:

- 1.- Representar los triángulos isósceles que tienen el segmento AB como lado desigual y cuyos ángulos opuestos son de 45° .
- 2.- Dibujar la elipse que tiene por vértices los puntos A y B, siendo sus otros dos vértices los de los triángulos determinados anteriormente.



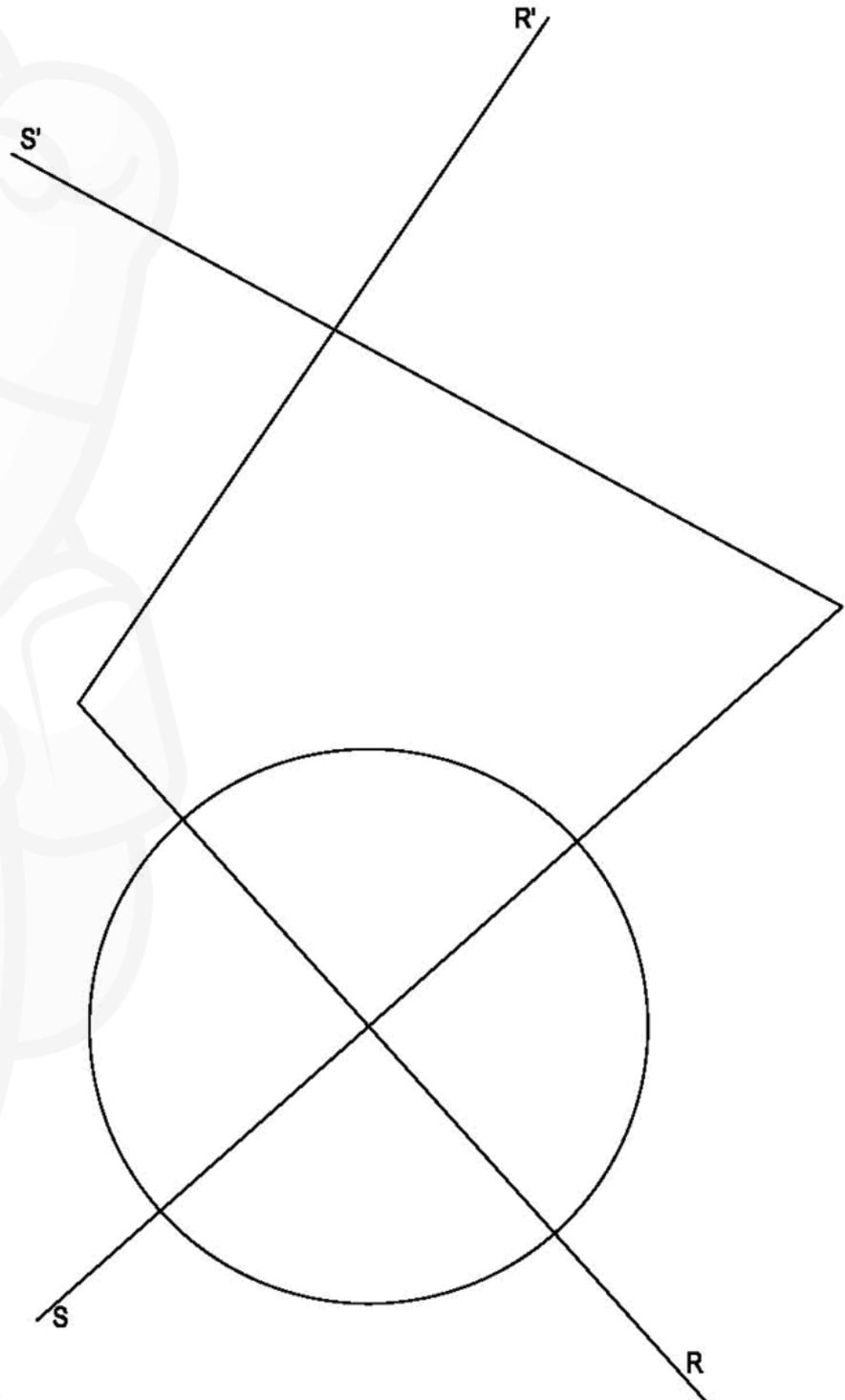
Apartado 1 1,5 puntos
Apartado 2 1,5 puntos
Puntuación máxima 3,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

Una homología afín se define por las dos pares de rectas homólogas $R-R'$ y $S-S'$, se pide:

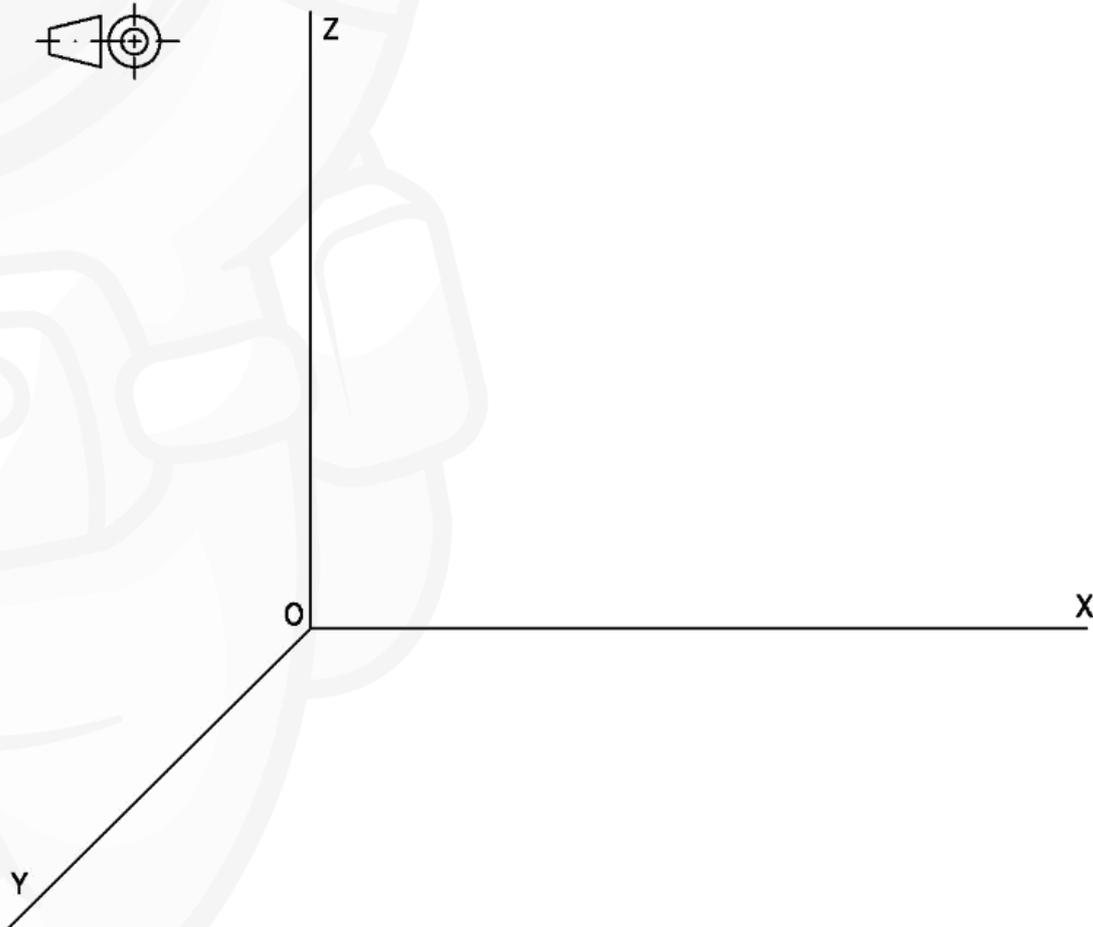
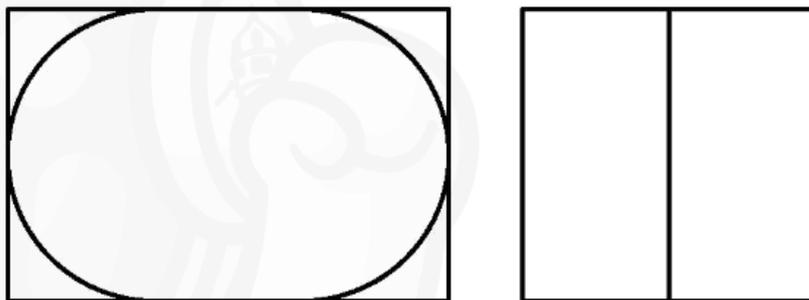
- 1.- Representar su eje y dirección.
- 2.- Dibujar la cónica homóloga de la circunferencia dada, determinando sus ejes y focos.
- 3.- Determinar los puntos de intersección de las rectas R' y S' con la cónica.



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

OPCIÓN B
PROBLEMA: PERSPECTIVA CABALLERA.

Dados alzado y perfil izquierdo de una pieza a escala 1:1, según el método de representación del primer diedro de proyección, se pide:
 Representar su perspectiva caballera, a escala 8:5, según los ejes dados y coeficiente de reducción de valor 2/3.



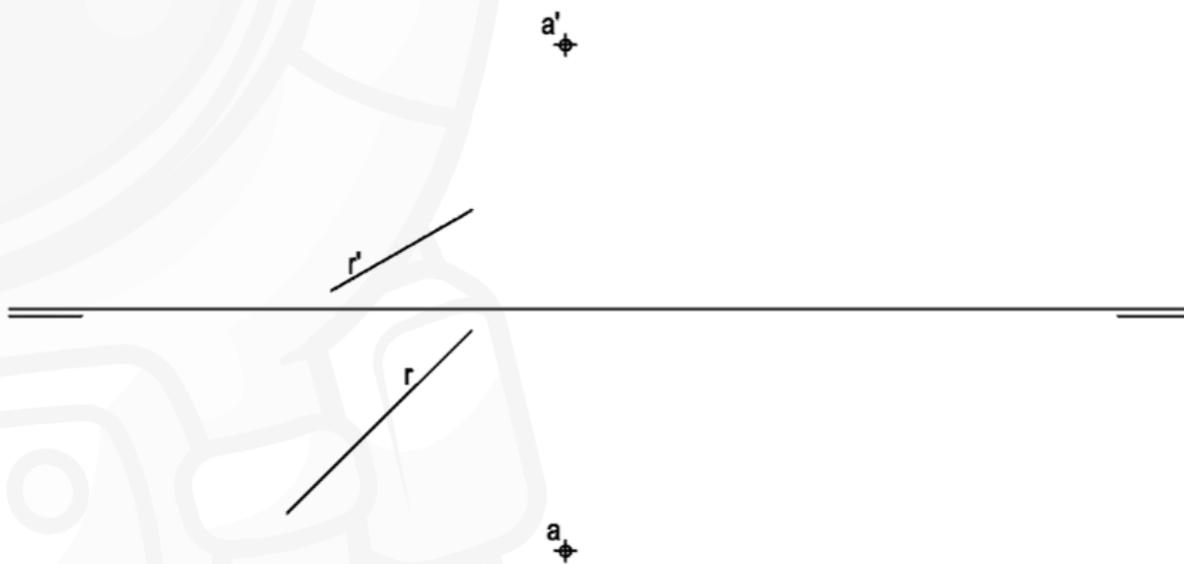
Aplicación escala	0,5 puntos
Aplicación coeficiente	0,5 puntos
Volumen anterior	2,0 puntos
Volumen posterior	1,0 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el punto A y la recta R, línea de máxima pendiente de un plano P, se pide:

- 1.- Representar las trazas del plano P.
- 2.- Dibujar el recorrido de una gota de agua con origen en el punto A y final en el plano horizontal de proyección.
- 3.- Determinar la verdadera magnitud de dicho recorrido.



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

OPCIÓN A

EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

En una homología, definida por dos pares de puntos homólogos $A-A'$ y $O-O'$ y por un punto doble $B \equiv B'$, se sabe que el segmento AB es el lado de un triángulo escaleno y el punto O su baricentro, se pide:

- 1.- Trazar el triángulo escaleno.
- 2.- Determinar el eje y el centro de la homología.
- 3.- Dibujar la figura homóloga del triángulo.



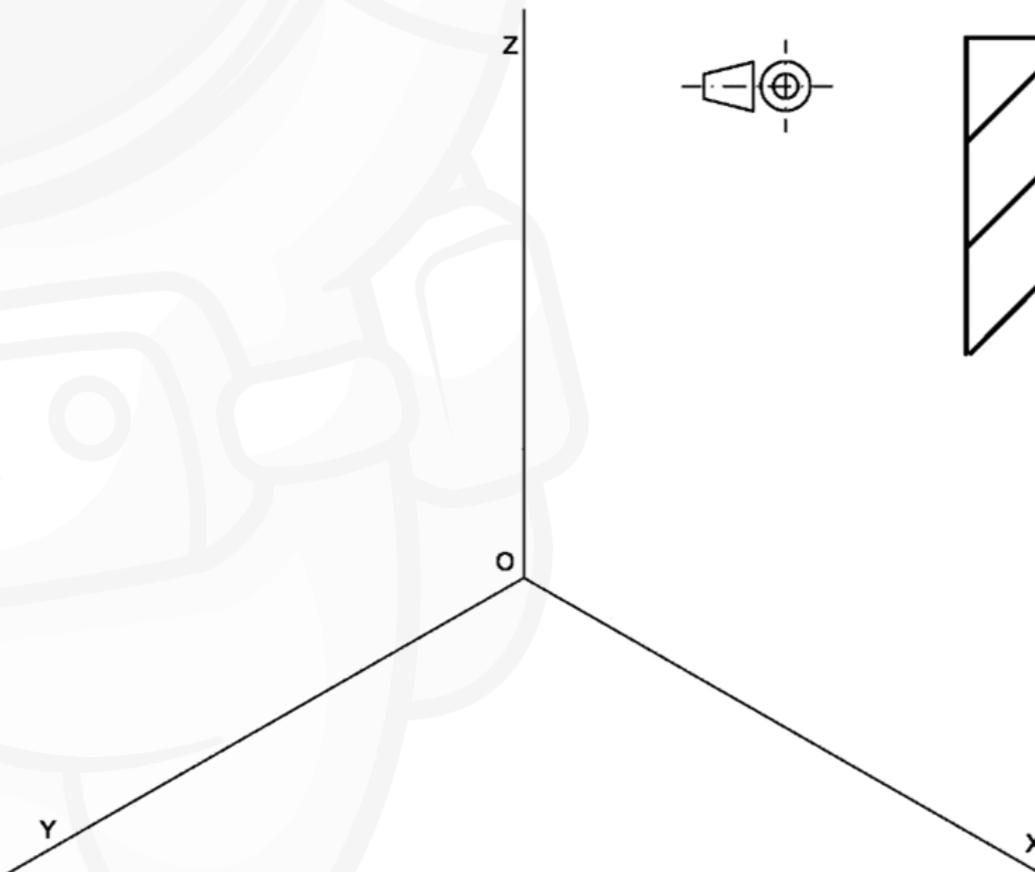
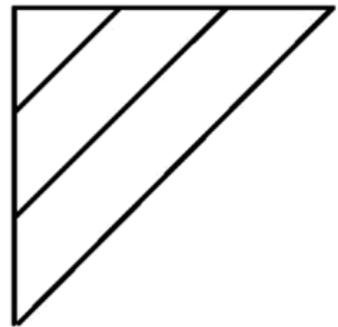
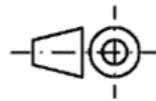
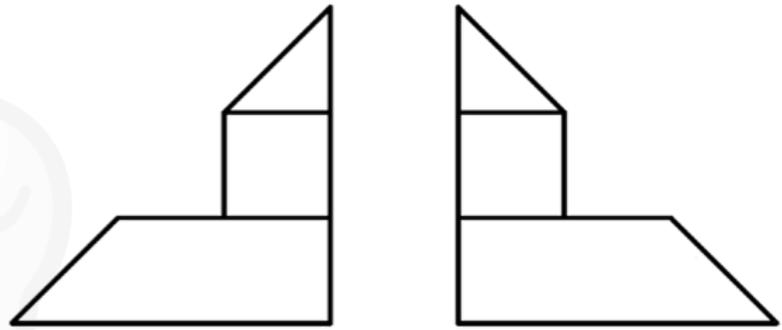
Puntuación:
 Apartado 1: 1,0 puntos
 Apartado 2: 1,0 puntos
 Apartado 3: 1,0 puntos
 Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A

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.

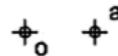


Puntuación:	
Aplicación escala:	0,5 puntos
Aplicación coeficiente:	0,5 puntos
Perspectiva del volumen inferior:	1,0 puntos
Perspectiva del volumen intermedio:	0,5 puntos
Perspectiva del volumen superior:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas las proyecciones horizontales de los puntos O y A, se pide:

- 1.- Dibujar las proyecciones de la circunferencia de centro O y radio 30 mm, situada en el plano horizontal de proyección.
- 2.- Representar las proyecciones del cono de revolución de base la circunferencia obtenida y altura 70 mm, situado en el primer diedro.
- 3.- Dibujar las trazas del plano proyectante P que contiene el punto A, perteneciente a la superficie del cono, y lo secciona según una parábola.
- 4.- Trazar las proyecciones de la cónica y determinar su verdadera magnitud.



Puntuación:

Apartado 1: 0,5 puntos

Apartado 2: 0,5 puntos

Apartado 3: 1,0 puntos

Apartado 4:

Determinación de las proyecciones: 1,0 puntos

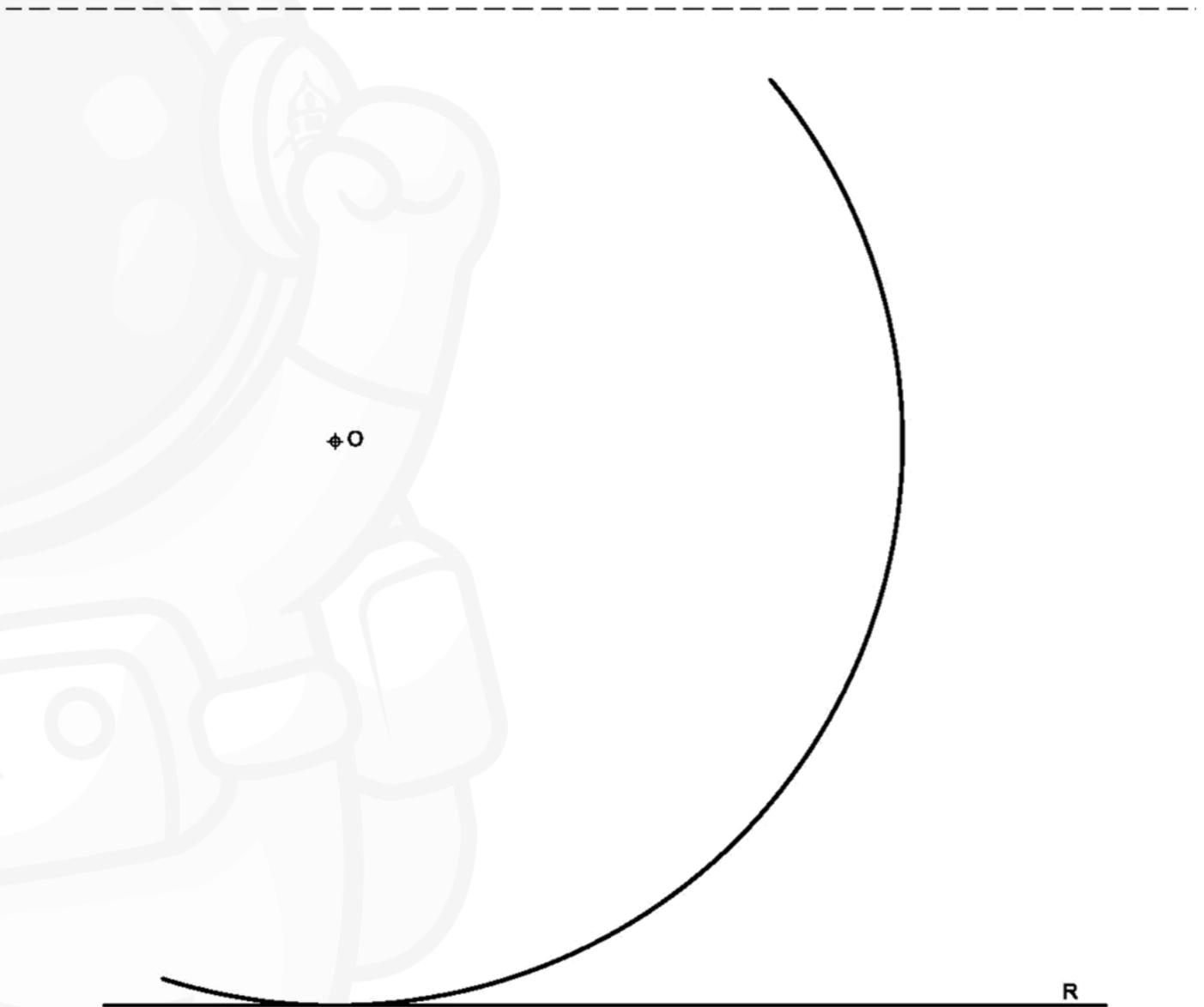
Trazado de la verdadera magnitud: 1,0 puntos

Puntuación máxima: 4,0 puntos

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

Dados el arco de circunferencia de centro O y la recta R, se pide:

- 1.- Dibujar la circunferencia de radio 27 mm tangente a ambas (de las dos soluciones representar la de la derecha).
- 2.- Trazar la recta tangente al arco de circunferencia y a la circunferencia obtenida, dejando constancia de las construcciones geométricas realizadas.



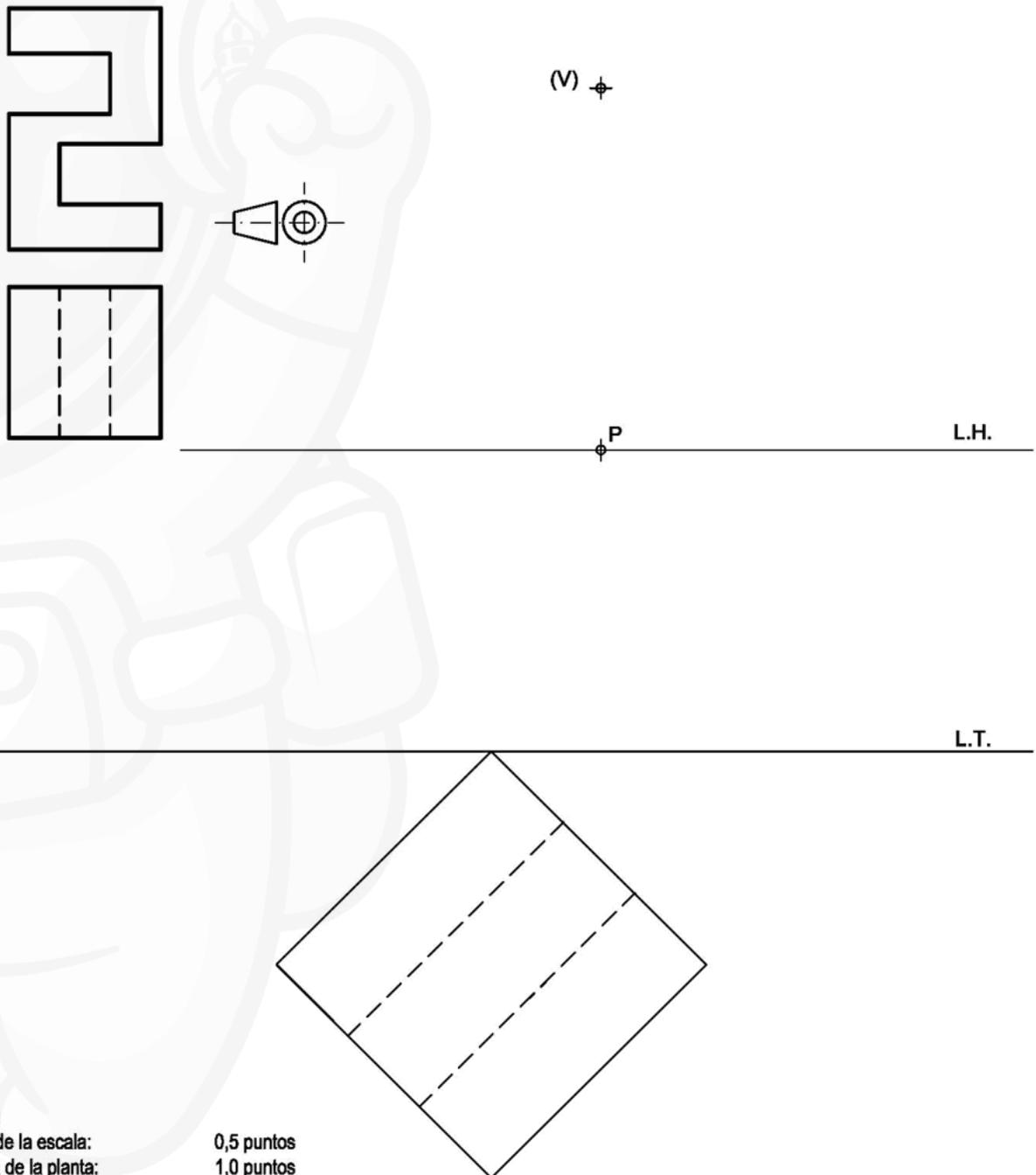
Puntuación:	
Apartado 1:	
Determinación centro:	0,5 puntos
Determinación puntos de tangencia:	0,5 puntos
Trazado circunferencia:	0,5 puntos
Apartado 2:	
Determinación puntos de tangencia:	1,0 puntos
Trazado recta:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

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.



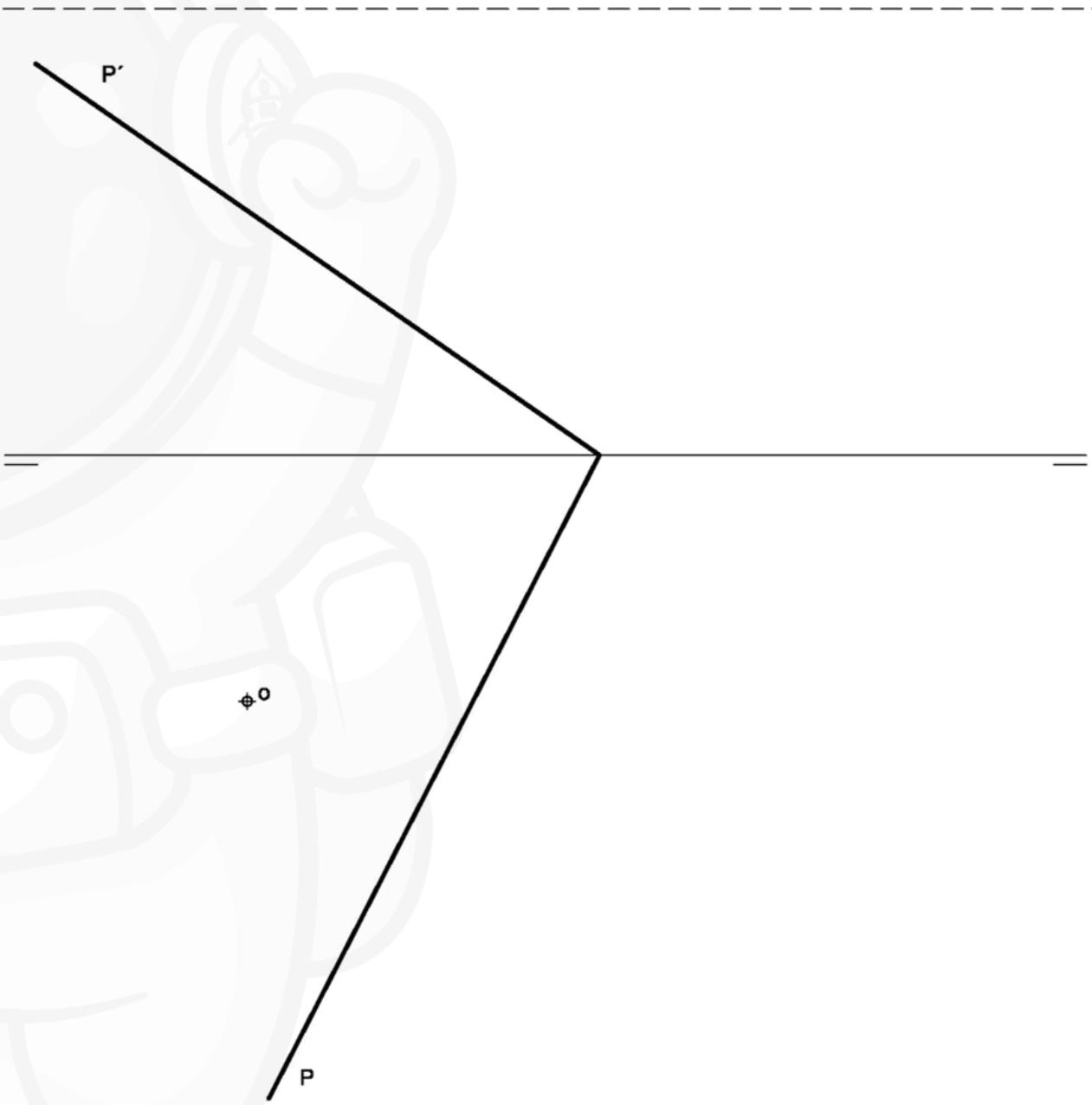
Puntuación:
 Aplicación de la escala: 0,5 puntos
 Perspectiva de la planta: 1,0 puntos
 Perspectiva del volumen: 2,0 puntos
 Líneas vistas y ocultas: 0,5 puntos
Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Se conocen las trazas del plano P y la proyección horizontal del punto O contenido en P. Dicho punto es el centro de un rectángulo cuyas diagonales, de 50 mm de longitud, son rectas de máxima pendiente y máxima inclinación del plano, se pide:

- 1.- Representar la proyección vertical del punto O.
- 2.- Dibujar las proyecciones de las diagonales del polígono.
- 3.- Trazar las proyecciones del rectángulo.



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