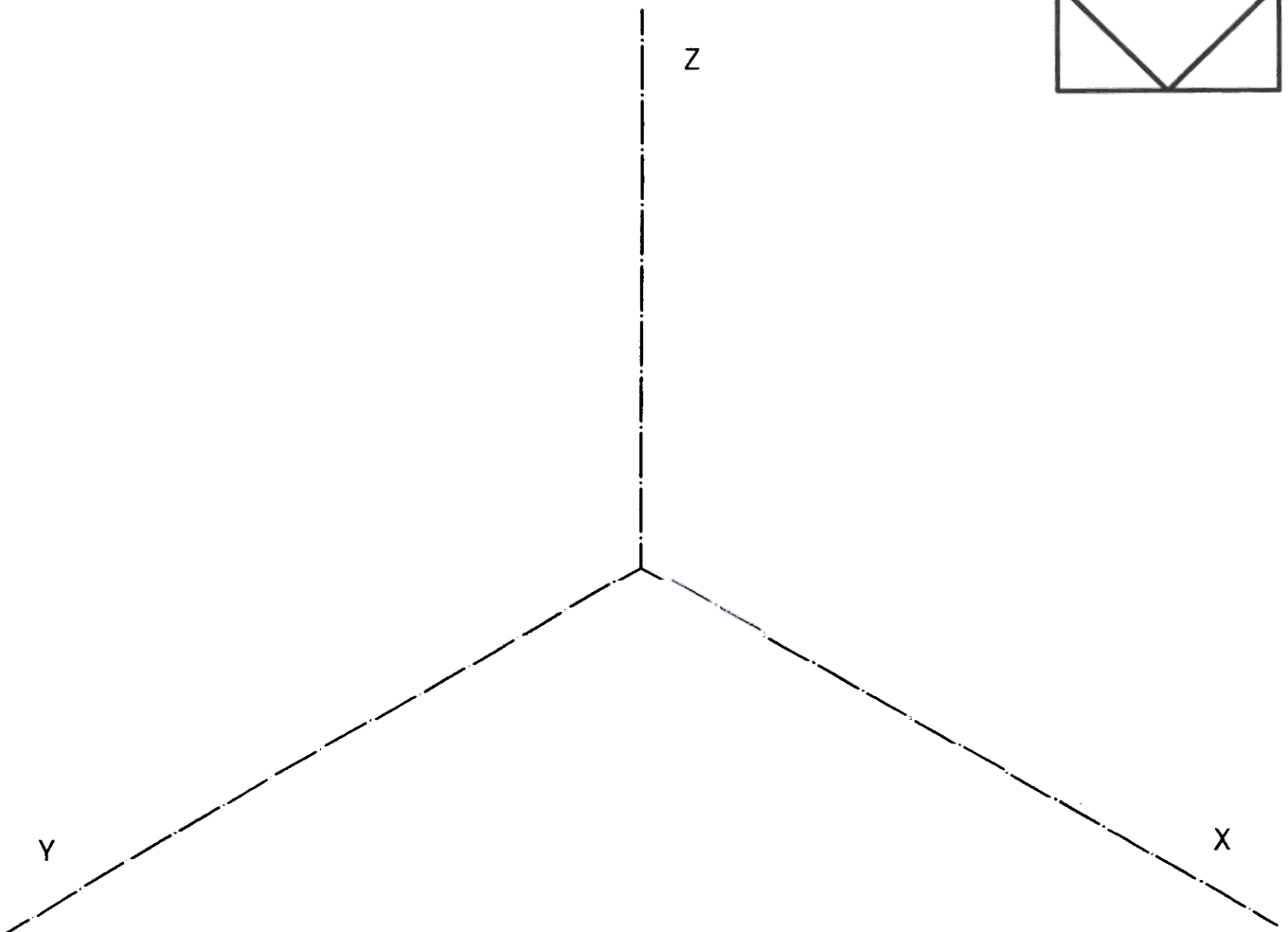
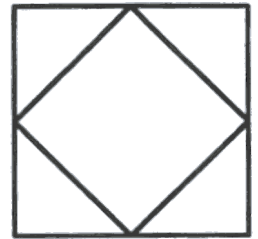
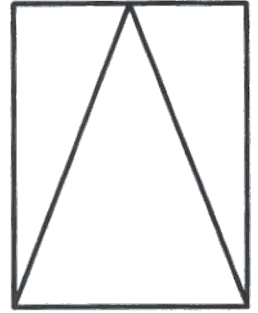
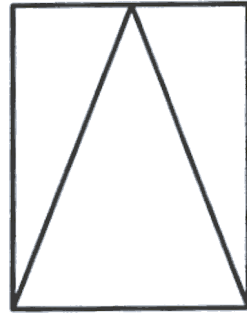


**OPCIÓN I**

**EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.**

Definida una pieza por sus tres vistas, según el método del primer diedro de proyección, a escala 3:5, se pide:  
Representar la perspectiva isométrica de la misma, según los ejes dados, a escala 1:1.



Puntuación:

- Aplicación correcta de la escala y del coeficiente isométrico 1 punto
- Realización de la perspectiva 2 puntos
- Puntuación máxima: 3 puntos**

## OPCIÓN I

### EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Construir un triángulo rectángulo sabiendo que su altura sobre la hipotenusa mide 6 cm y la proyección de uno de sus catetos sobre la hipotenusa mide 4 cm. Una vez dibujado el triángulo, determinar su baricentro, circuncentro, incentro y ortocentro, indicando cuál de ellos es cada uno.

Puntuación:

Construcción del triángulo

1 punto

Por la obtención de cada uno de los cuatro puntos notables

0,5 puntos

**Puntuación máxima:**

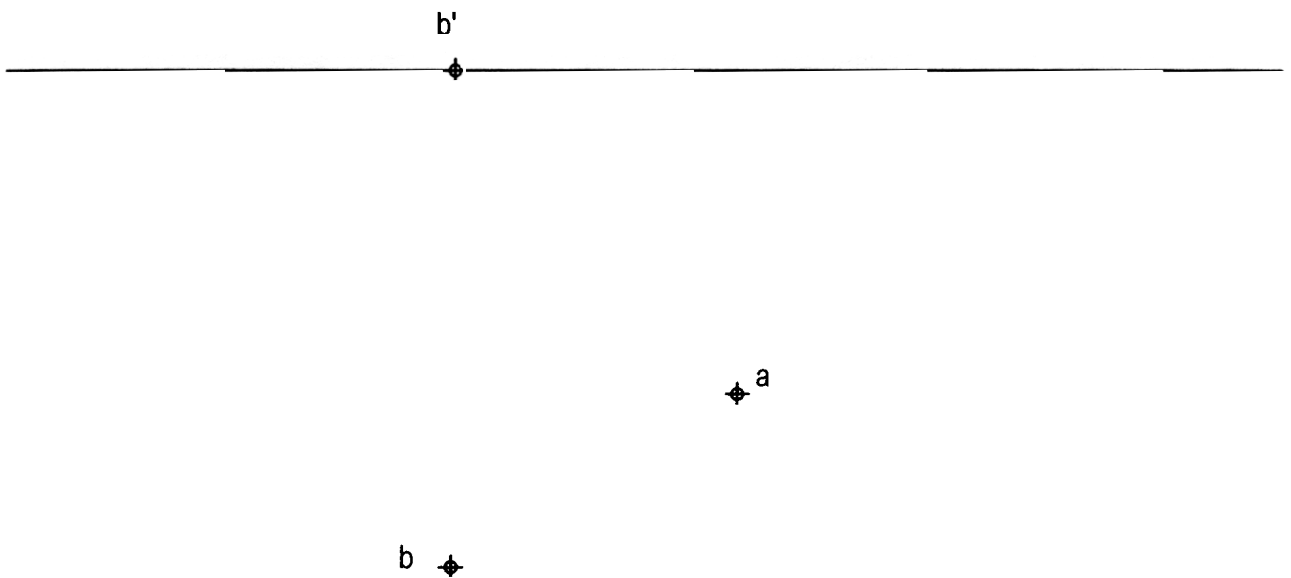
**3 puntos**

## OPCIÓN I

### PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Los puntos A y B, vértices de un cubo, son los extremos de una de las diagonales de la base. Dicha diagonal es además línea de máxima pendiente del plano donde se apoya dicho poliedro. Se pide:

- 1) Representar las trazas del plano que contiene la base del cubo.
- 2) Dibujar las proyecciones del poliedro.



Puntuación:

Apartado 1 1 punto

Apartado 2

Representación de la base del cubo 1 punto

Representación del cubo 1,5 puntos

Distinción de aristas vistas y ocultas 0,5 puntos

**Puntuación máxima: 4 puntos**

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones del punto A, se pide:

1) Dibujar las trazas del plano P que, siendo paralelo a la línea de tierra, contiene al punto A y forma  $45^\circ$  con el plano horizontal de proyección. Nota: el plano P pasa por los cuadrantes I, II y IV.

2) Representar el lugar geométrico de los puntos del plano P que distan 3 cm de la línea de tierra.



Puntuación:

Apartado 1                    1 punto

Apartado 2                    2 puntos

**Puntuación máxima: 3 puntos**

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CÓNICA.

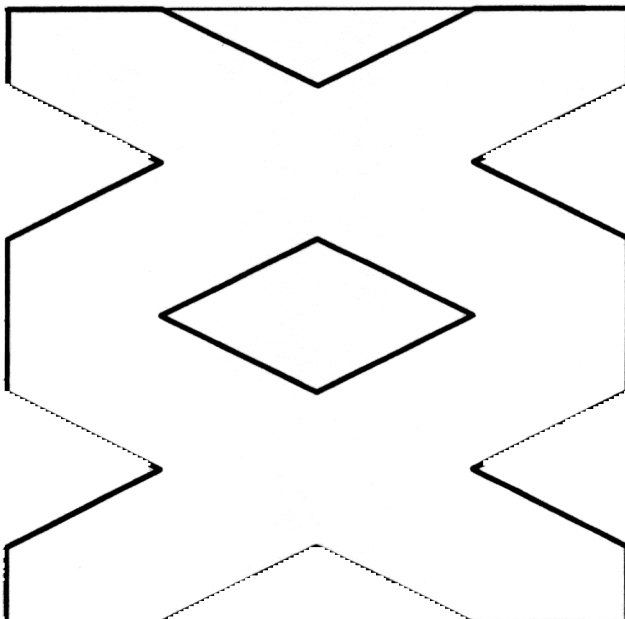
Definido el sistema cónico por la línea de tierra L.T., la línea del horizonte L.H., el punto principal P y el abatimiento sobre el plano del cuadro del punto de vista (V), se pide:

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



P

L.H



Puntuación máxima: 3 puntos

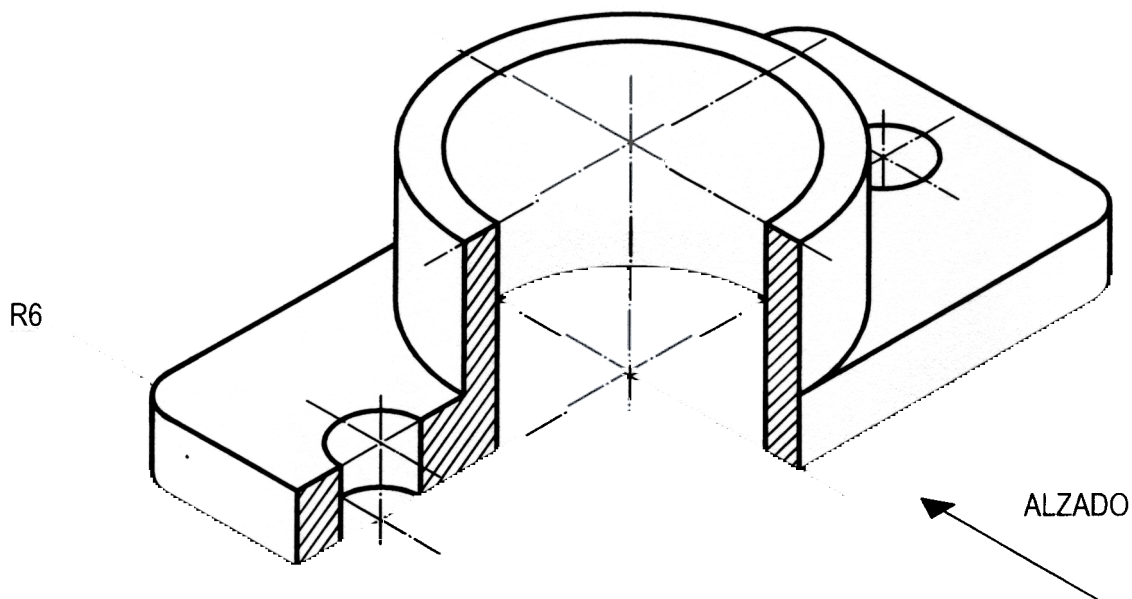
## OPCIÓN II

### PROBLEMA: NORMALIZACIÓN.

Dado el dibujo isométrico (sin la aplicación del coeficiente de reducción) de la pieza que se adjunta, a escala 1:1, se pide:

1) Dibujar a escala 1:1 las vistas de planta, alzado con corte total longitudinal y perfil izquierdo, según el método de proyección del primer diedro.

2) Acotar las vistas según normas.



Puntuación:

Apartado 1

Aplicación correcta de la escala

0,5 puntos

Vistas de planta, alzado y perfil izquierdo

2,5 puntos

Apartado 2

1 punto

**Puntuación máxima:**

**4 puntos**

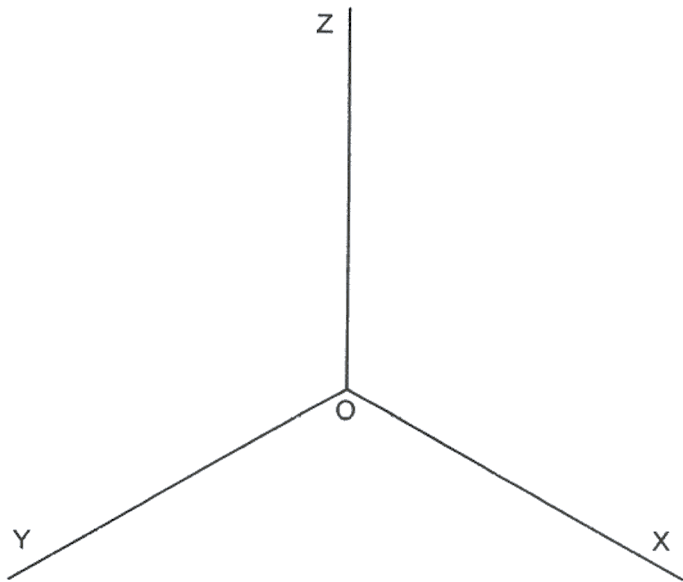
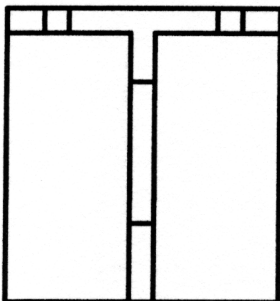
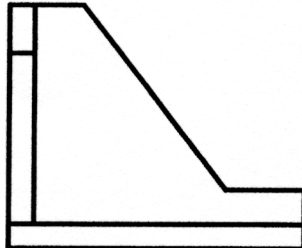
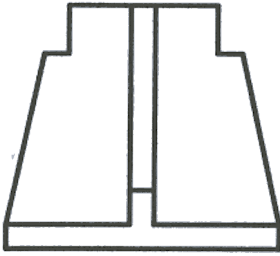
## OPCIÓN I

### EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.

Dados el alzado, perfil izquierdo y planta de un sólido, según el método del primer diedro, a escala 1:2, se pide:

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

2.- Diferenciar las aristas vistas y ocultas.



Puntuación:

Apartado 1º:

Aplicación correcta del coeficiente y escala: 0,5 pun

Perspectiva: 2,0 pun

Apartado 2º: 0,5 pun

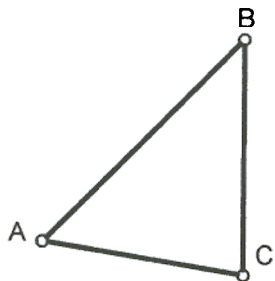
**Puntuación máxima: 3,0 pun**

## OPCIÓN I

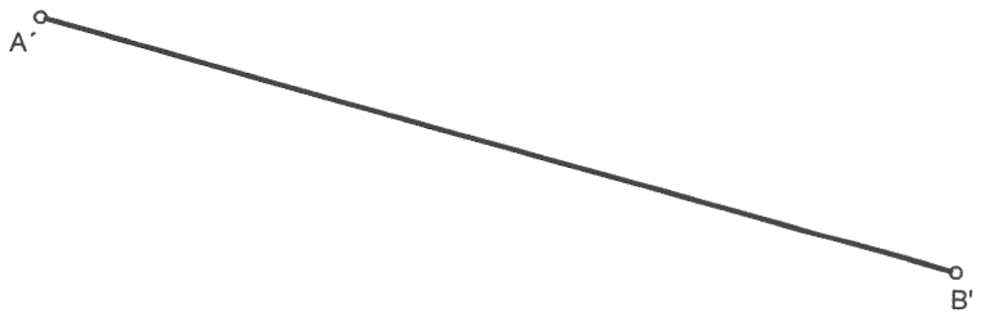
### EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

Dado el triángulo ABC, el lado homólogo de AB y el punto doble  $P \equiv P'$ , se pide:

- 1.- Representar el eje de homología.
- 2.- Representar el centro de homología.
- 3.- Representar el triángulo homólogo al dado.



$P \equiv P'$   
⊕



Puntuación:

Apartado 1º: 1,0 punto

Apartado 2º: 1,0 punto

Apartado 3º: 1,0 punto

**Puntuación máxima: 3,0 puntos**



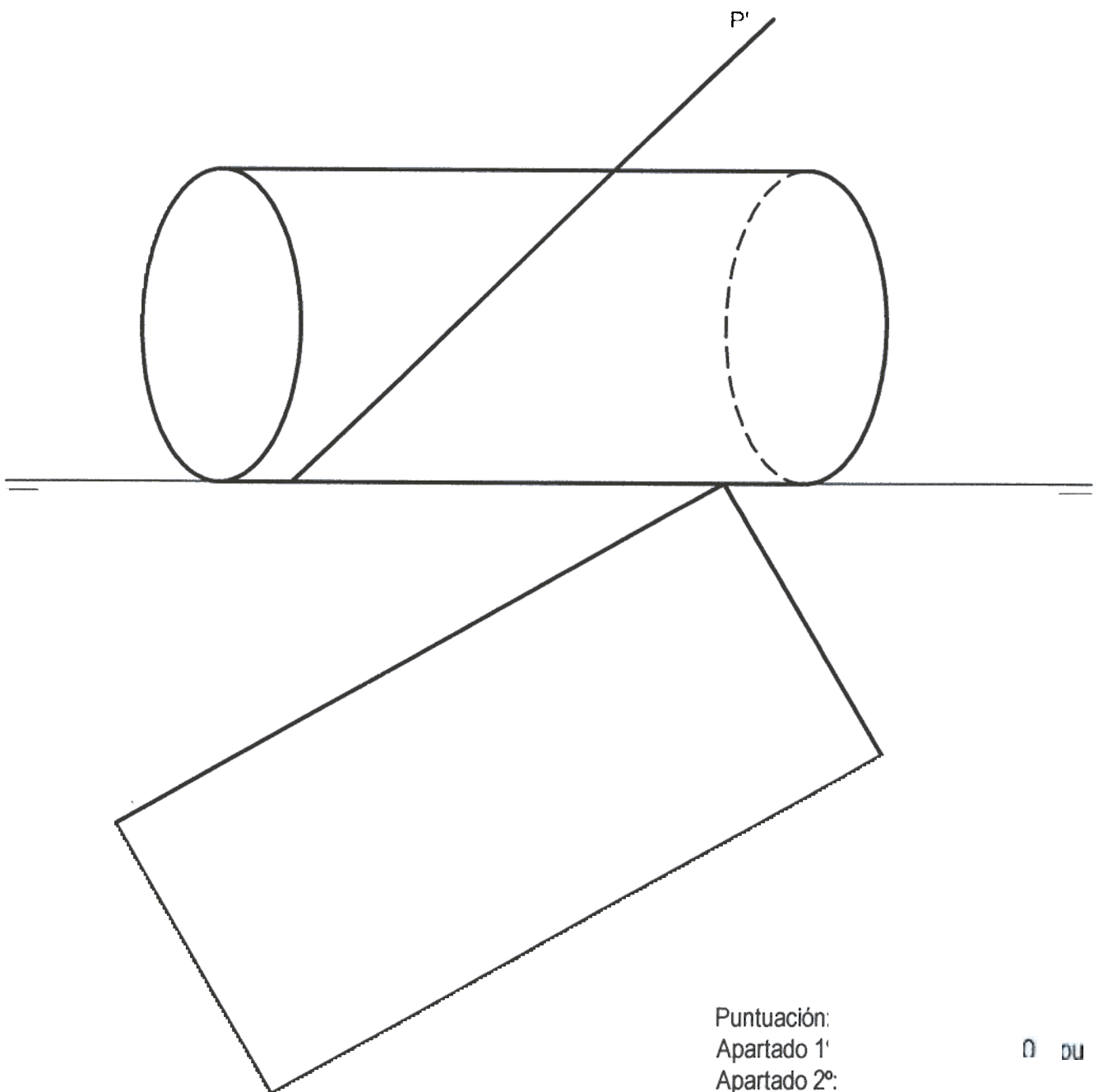
**OPCIÓN**

**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas las proyecciones del cilindro representado y la traza vertical de un plano perpendicular al primer bisector pide:

Representar la traza horizontal del plano P.

2. Representar las proyecciones de la sección producida por el plano P en el cilindro.



Puntuación:	
Apartado 1º	0 DU
Apartado 2º:	
Proyección vertical	DU
Proyección horizontal	
Partes vistas y ocultas	0

## OPCIÓN II

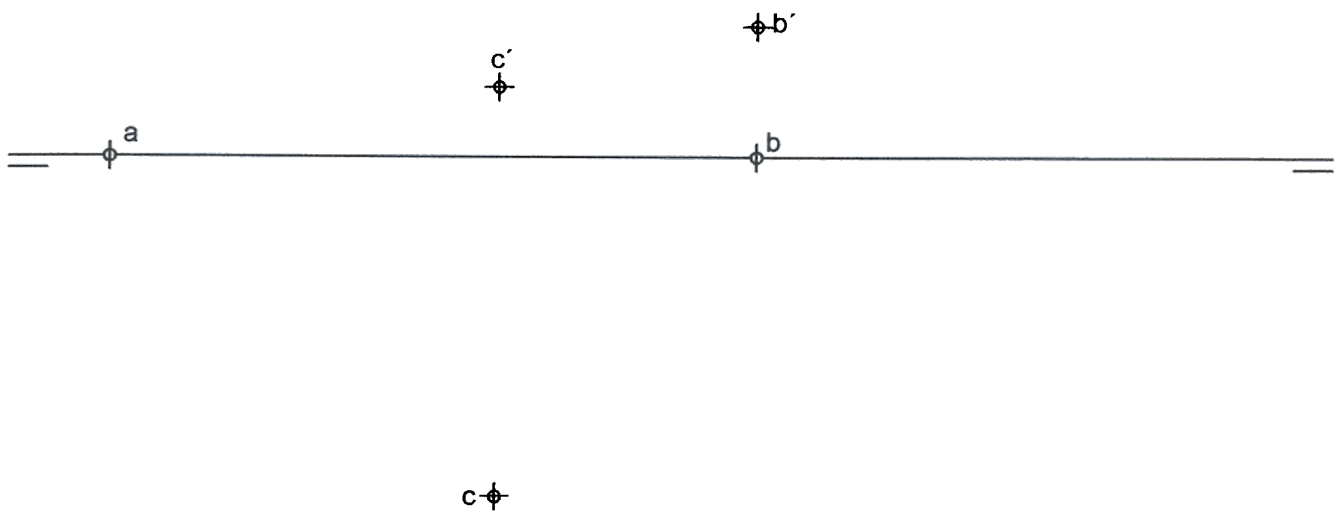
### EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de los puntos A, B y C, se pide:

1.- Representar las trazas del plano P definido por los tres puntos dados.

2.- Representar las proyecciones de la pirámide de base ABC y altura 60 mm, sabiendo que su vértice se proyecta ortogonalmente en el baricentro de la base. De las dos soluciones posibles, elegir aquella cuyo vértice presenta mayor cota posible.

$a'$



Puntuación:

Apartado 1º: 1,0 punto

Apartado 2º: 2,0 puntos

**Puntuación máxima: 3.0 puntos**

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

La longitud de los lados iguales de un triángulo isósceles es 120 mm, y la altura sobre uno de esos lados iguales es 75 mm, se pide:

- 1.- Representar el triángulo isósceles.
- 2.- Representar la circunferencia inscrita en el triángulo, indicando los puntos de tangencia.

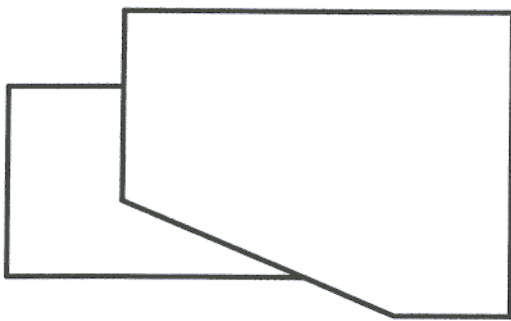
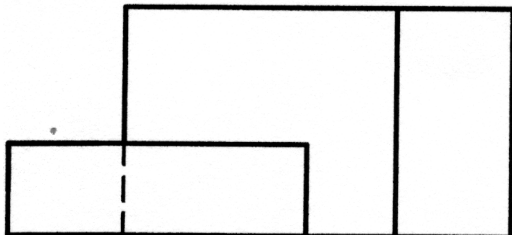
Puntuación:	
Apartado 1º:	2,0 puntos
Apartado 2º:	1,0 punto
<b>Puntuación máxima:</b>	<b>3,0 puntos</b>

**OPCIÓN II**

**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 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.



(V)



P

L.H.

L.T.

Puntuación:

Perspectiva de la planta:

Perspectiva del volumen:

**Puntuación máxima:**

1,5 puntos

2,5 puntos

**4,0 puntos**

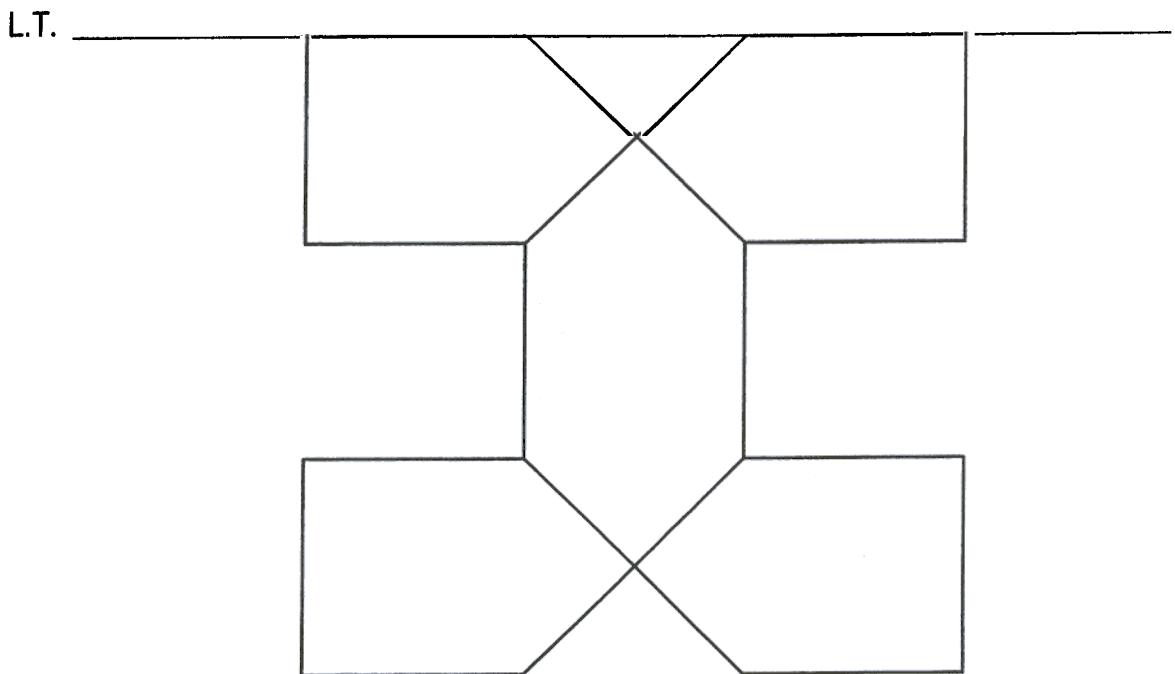
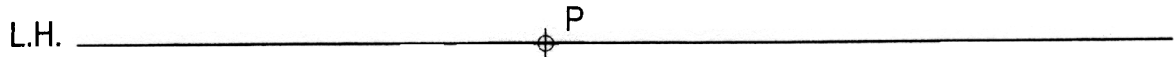
# OPCIÓN I

## EJERCICIO 1º: PERSPECTIVA CÓNICA.

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 situada en el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.

⊕ (V)

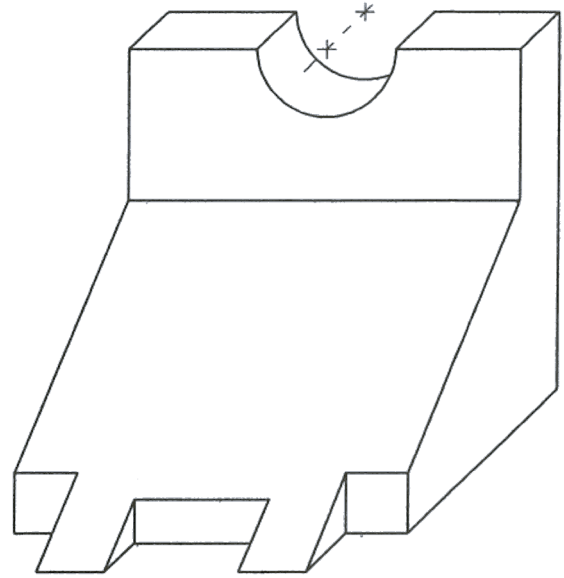


## OPCIÓN I

### EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.

Se da la pieza adjunta por su perspectiva caballera realizada a escala 1:5 y coeficiente de reducción 0.8. Se pide:

- 1) Dibujar a escala 1:4 sus vistas de alzado, planta y perfil derecho, según el método del primer diedro de proyección.
- 2) Acotar las vistas según normas.



Puntuación :

Apartado 1º : 2.0 puntos

Apartado 2º : 1.0 puntos

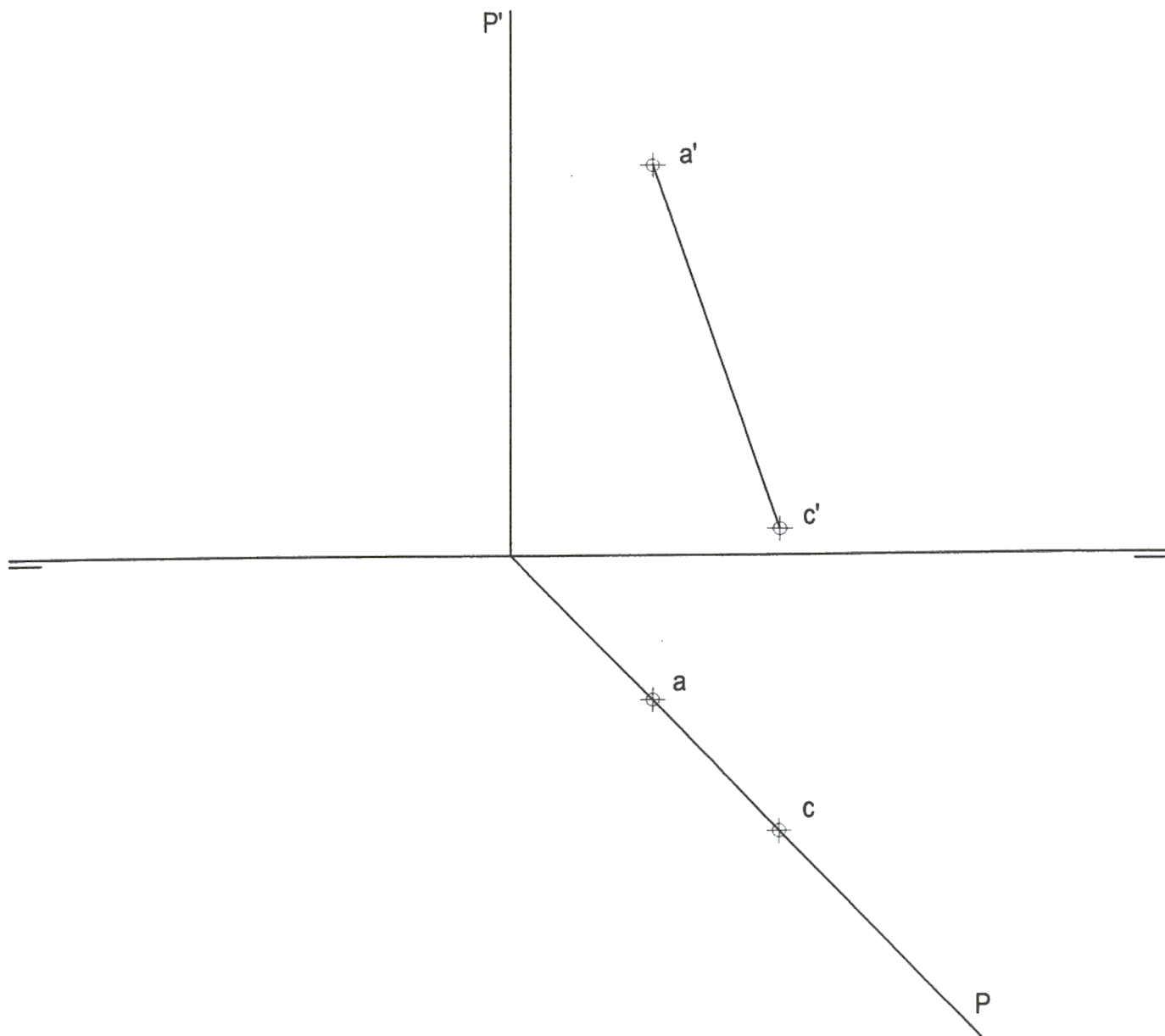
**Puntuación máxima: 3.0 puntos**

## OPCIÓN I

### PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

El segmento AC es una diagonal de la cara ABCD de un cubo, cara que está situada en el plano P. Se pide:

- 1) Determinar las proyecciones de la cara ABCD.
- 2) Determinar las proyecciones del cubo, eligiendo de las dos soluciones posibles para los cuatro vértices que faltan la de mayor alejamiento.



Puntuación :

Apartado 1º : 2.0 puntos

Apartado 2º : 2.0 puntos

**Puntuación máxima: 4.0 puntos**

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

De un octógono regular ABCDEFGH, contenido en un plano paralelo a la línea de tierra, se conocen las proyecciones de los vértices A y E de una diagonal, únicos vértices del polígono pertenecientes a los planos de proyección. Se pide:

- 1) Determinar las trazas del plano que contiene al octógono, así como los ángulos que forma con los planos de proyección.
- 2) Determinar las proyecciones del octógono.

e'

a' ≡ e

a

Puntuación :

Apartado 1º : 1.0 puntos

Apartado 2º : 2.0 puntos

Puntuación máxima: 3.0 puntos

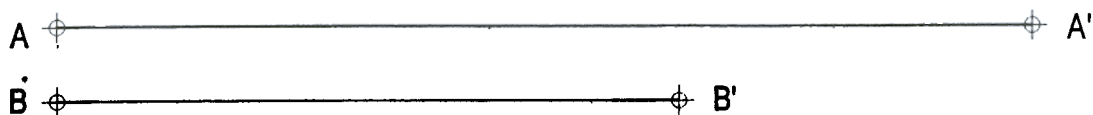


## OPCIÓN II

### EJERCICIO 2º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dados los ejes AA' y BB' de una elipse. Se pide:

- 1) Dibujar la elipse.
- 2) Trazar la normal y tangente a la elipse en un punto de la cónica. Dicho punto y el centro de la elipse han de definir una recta que forme un ángulo de  $45^\circ$  con el mayor AA'. (Elegir la solución en la que el punto se encuentre en el cuadrante superior derecho).



Puntuación :

Apartado 1º : 1.0 puntos

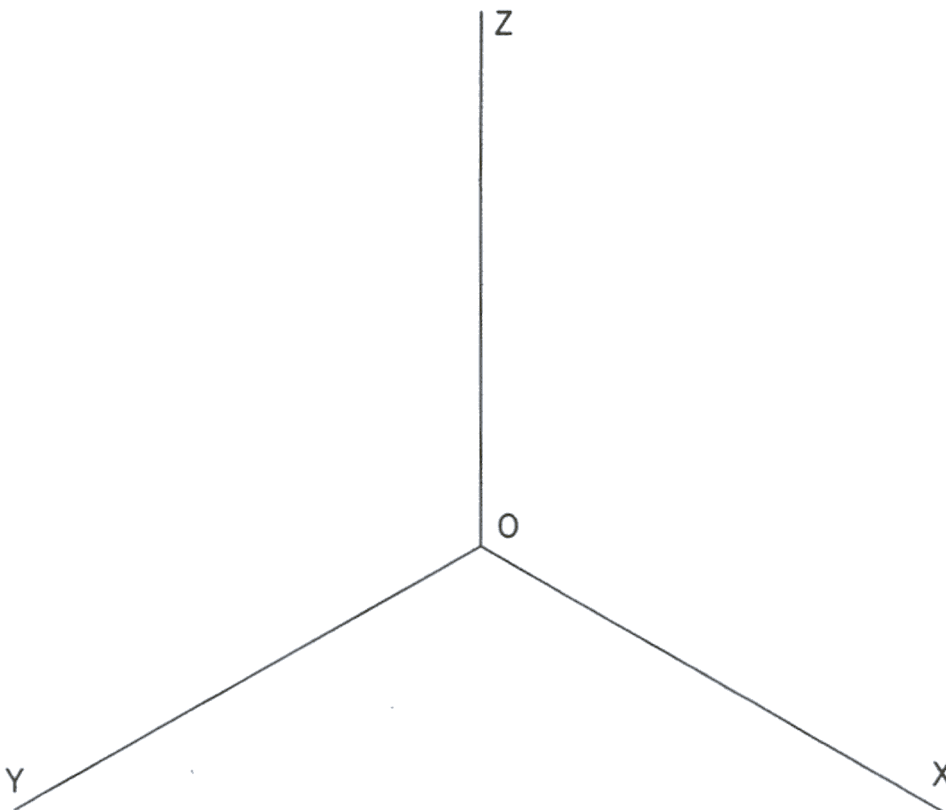
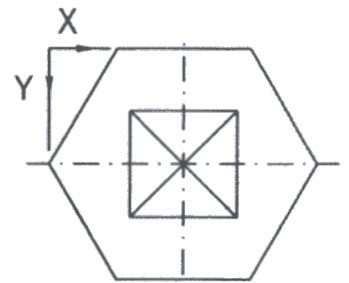
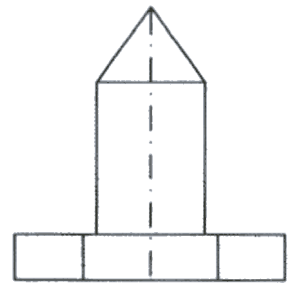
Apartado 2º : 2.0 puntos

**Puntuación máxima: 3.0 puntos**

**OPCIÓN II**

**PROBLEMA: PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA.**

Realizar la perspectiva isométrica a escala 1:5 de la torre definida por sus vistas convencionales en el sistema de proyección del primer diedro a escala 1:10.



Puntuación :

Aplicación correcta de escala y coeficiente de reducción: 0.5 puntos

Perspectiva del prisma hexagonal : 1.5 puntos

Perspectiva del prisma cuadrangular : 1.0 puntos

Perspectiva de la pirámide : 1.0 puntos

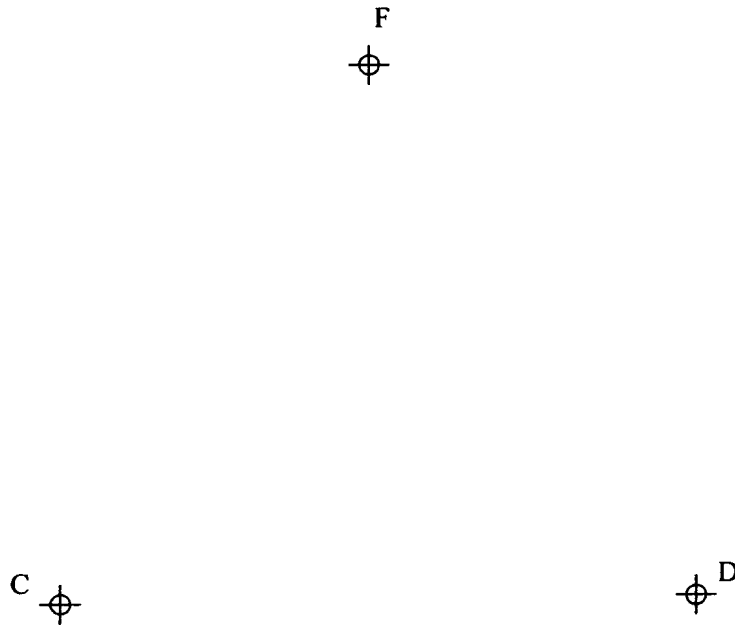
**Puntuación máxima : 4.0 puntos**

## OPCIÓN I

### EJERCICIO 1º: TRAZADO GEOMÉTRICO.

De una elipse se conocen su eje menor CD y uno de sus focos F. Se pide:

- 1.- Determinar el otro foco  $F'$  de la cónica y su eje mayor AB.
- 2.- Dibujar la elipse.



Puntuación

Apartado 1: 1.0 puntos

Apartado 2: 2.0 puntos

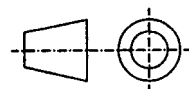
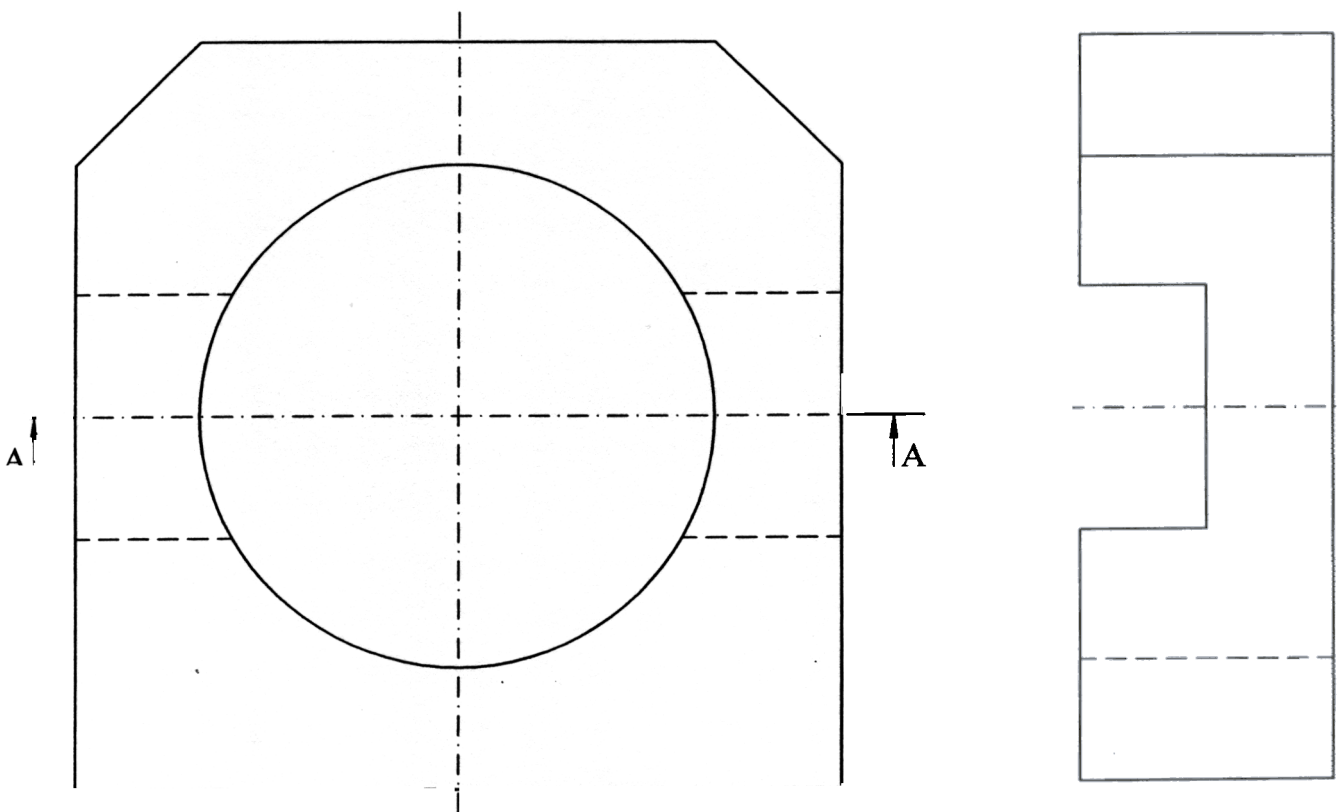
**Puntuación máxima: 3.0 puntos**

**OPCIÓN I**

**EJERCICIO 2º: NORMALIZACIÓN.**

Definido un sólido por su alzado y perfil izquierdo a escala 3:4, según el método del primer diedro, se pide:

- 1.-Representar el corte A-A a escala 3:4
- 2.-Acotar según normas.



Puntuación

Apartado 1: 2.0 puntos

Apartado 2: 1.0 puntos

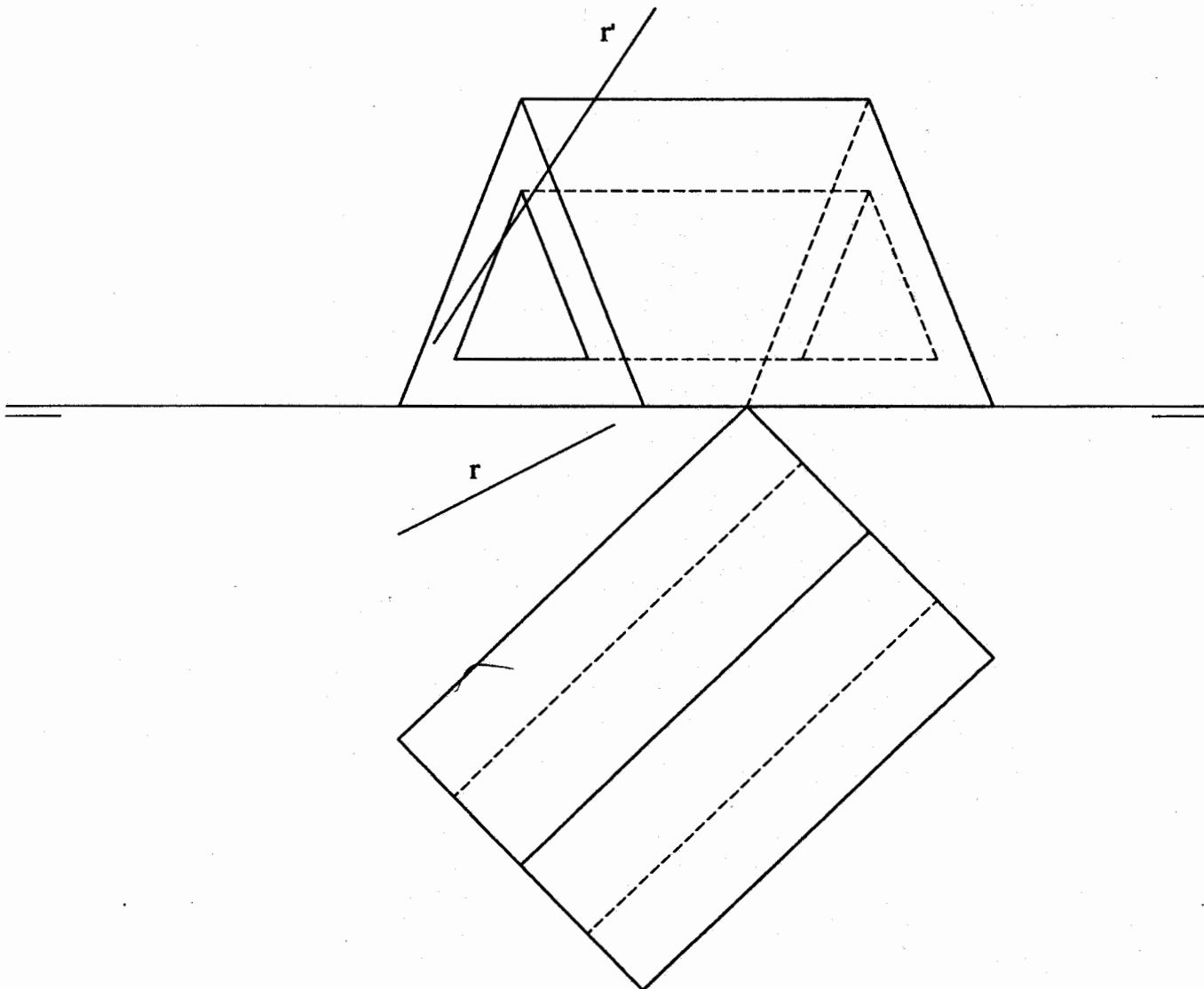
**Puntuación máxima: 3.0 puntos**

**OPCIÓN I**

**PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.**

Dadas las proyecciones de un sólido y de la recta R, se pide:

- 1.- Hallar las trazas del plano P que contiene a la recta R, sabiendo que ésta es de máxima pendiente del citado plano.
- 2.- Determinar las proyecciones de la sección que origina el plano P en el sólido.
- 3.- Dibujar la verdadera magnitud de la sección producida por el plano P.



Puntuación

Apartado 1: 1.0 puntos

Apartado 2:

Proyecciones de la sección: 1,5 puntos

Partes vistas y ocultas: 0,5 puntos

Apartado 3: 1.0 puntos

**Puntuación máxima: 4.0 puntos**

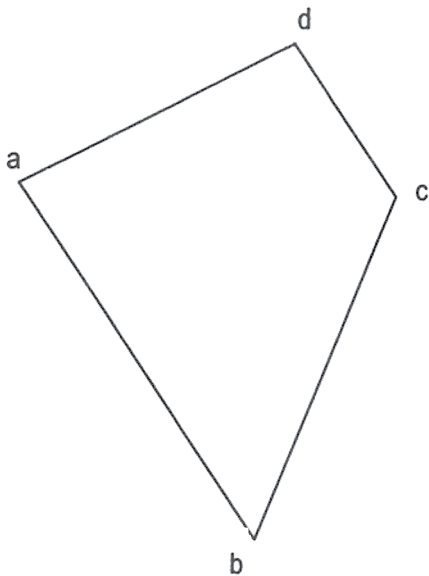
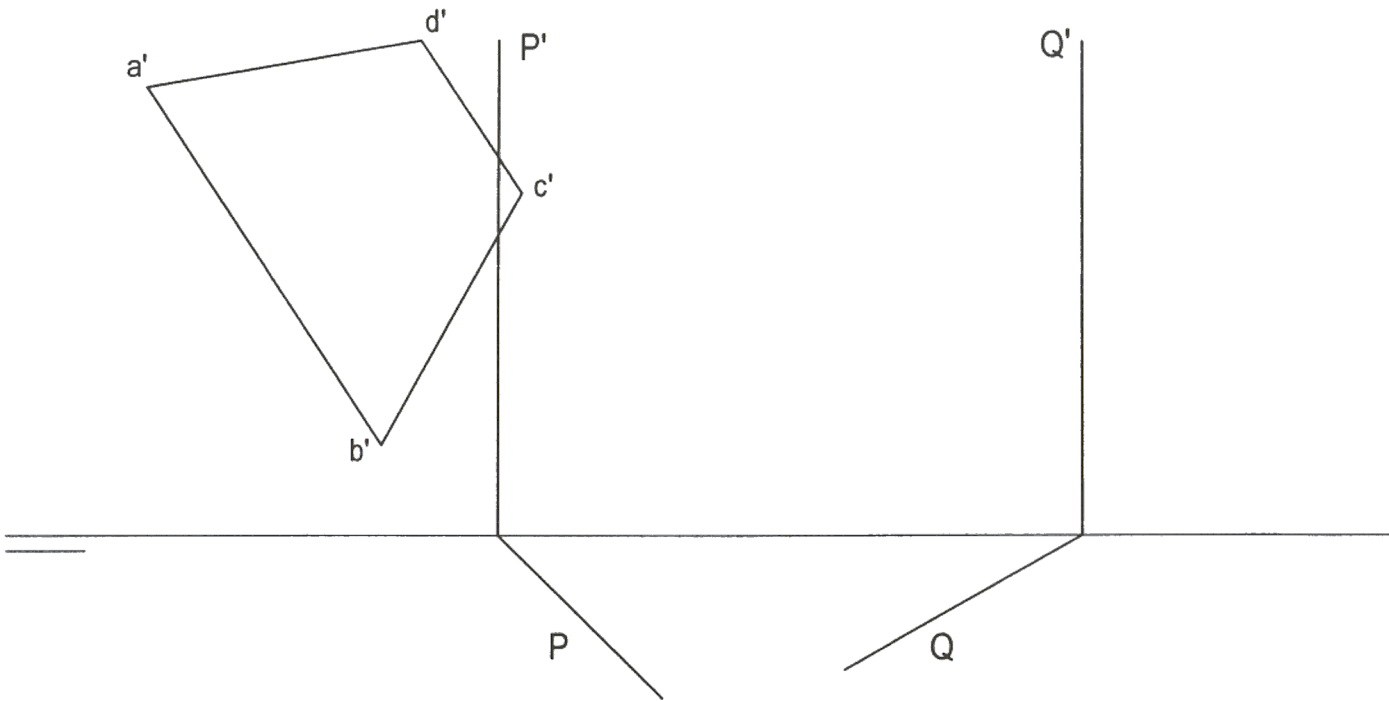
## OPCIÓN II

### EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocidos los planos P y Q por sus trazas y las proyecciones del trapecio ABCD, se pide:

1.- Hallar las proyecciones de la recta R, intersección de los planos P y Q.

2.- Determinar las proyecciones del trapecio ABCD al girarlo  $90^\circ$  alrededor de la recta R, de forma que las nuevas proyecciones del trapecio sigan estando en el primer cuadrante .



Puntuación

Apartado 1: 1.0 puntos

Apartado 2: 2.0 puntos

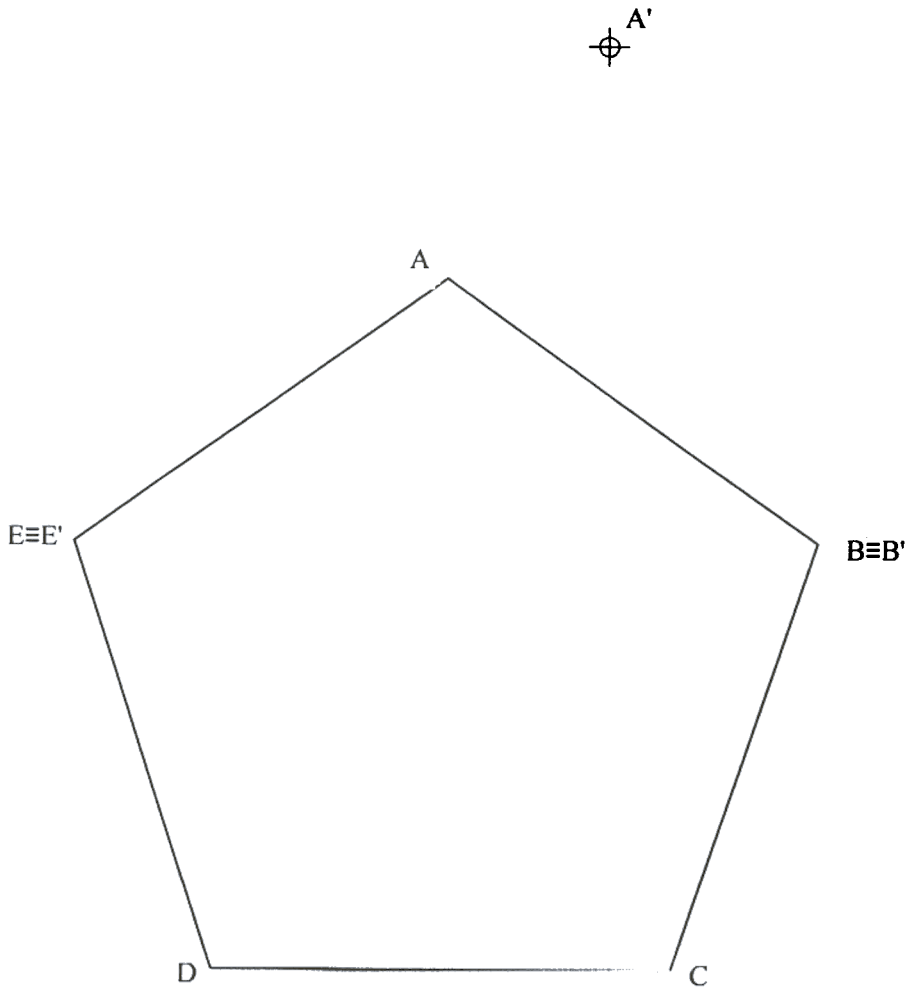
Puntuación máxima: 3.0 puntos

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 2º: HOMOLOGÍA.

Una homología afín se define por los pares de puntos homólogos A-A', B-B' y E-E', se pide:

- 1.- Trazar el eje de la homología afín.
- 2.- Representar la figura afín del pentágono ABCDE .



Puntuación

Apartado 1: 1.0 puntos

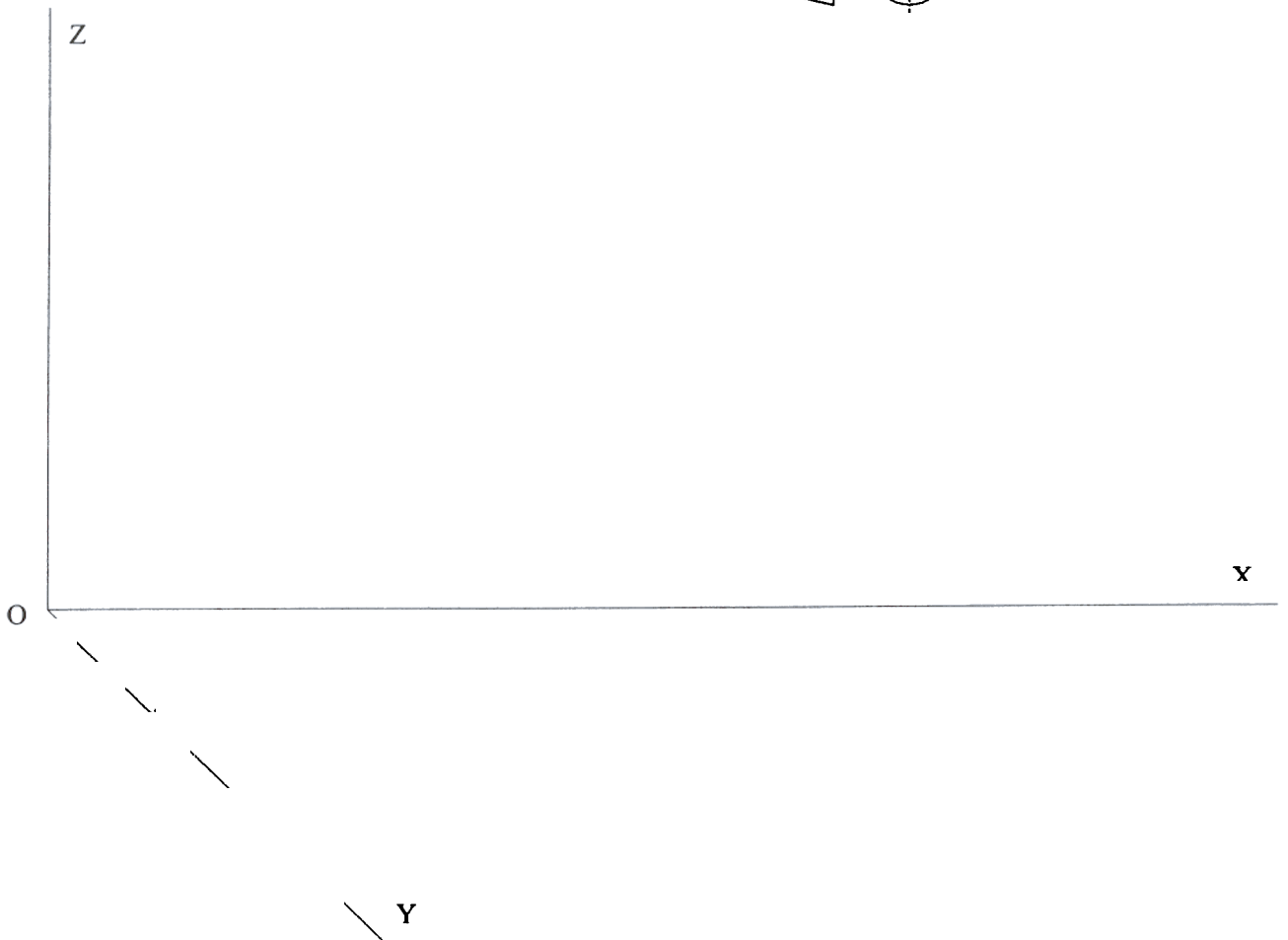
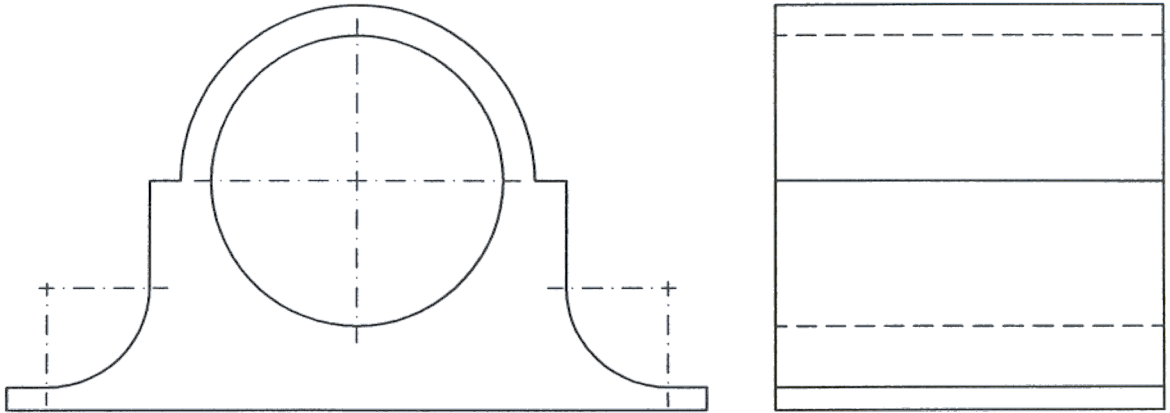
Apartado 2: 2.0 puntos

Puntuación máxima: 3.0 puntos

OPCIÓN II

PROBLEMA: PERSPECTIVA CABALLERA.

Dibujar a escala 4:3 la perspectiva caballera de la pieza definida por su alzado y perfil izquierdo a escala 1:1 según el método del primer diedro, sabiendo que el coeficiente de reducción es 1/2.



Puntuación

Aplicación correcta de escala y coeficiente de reducción: 1.0 puntos

Perspectiva de la pieza: 3.0 puntos

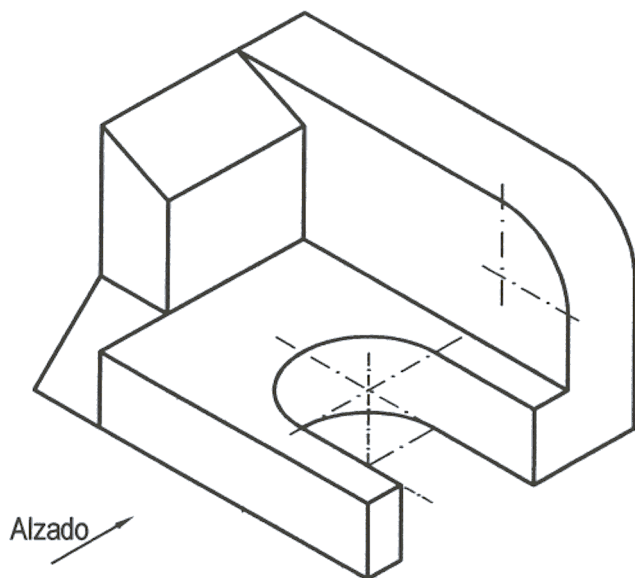
Puntuación máxima: 4.0 puntos



## OPCIÓN I

### EJERCICIO 1: NORMALIZACIÓN.

Dado el dibujo isométrico de una pieza (sin emplear el coeficiente de reducción) a escala 1:2, se pide dibujar a escala 3:5 el alzado, la planta y el perfil de la pieza dada (método del primer diedro).



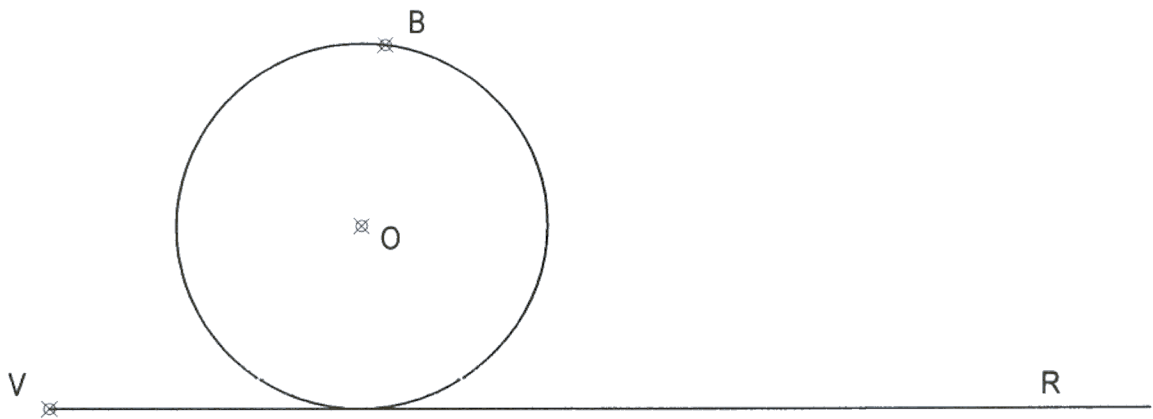
Puntuación: 1 punto  
Aplicación de escala: 2 puntos  
Realización de las vistas: 3 puntos  
Puntuación máxima: 3 puntos

## OPCIÓN I

### EJERCICIO 2: HOMOTECIA.

Dados el punto V, la circunferencia de centro O y la recta R tangente a la circunferencia, se pide:

1. Dibujar la circunferencia homotética de la dada, sabiendo que el centro de homotecia es el punto V y que la razón de homotecia es  $k=2$ .
2. Determinar el punto homólogo del punto B dado.



Puntuación.

Apartado 1: 2 puntos

Apartado 2: 1 punto

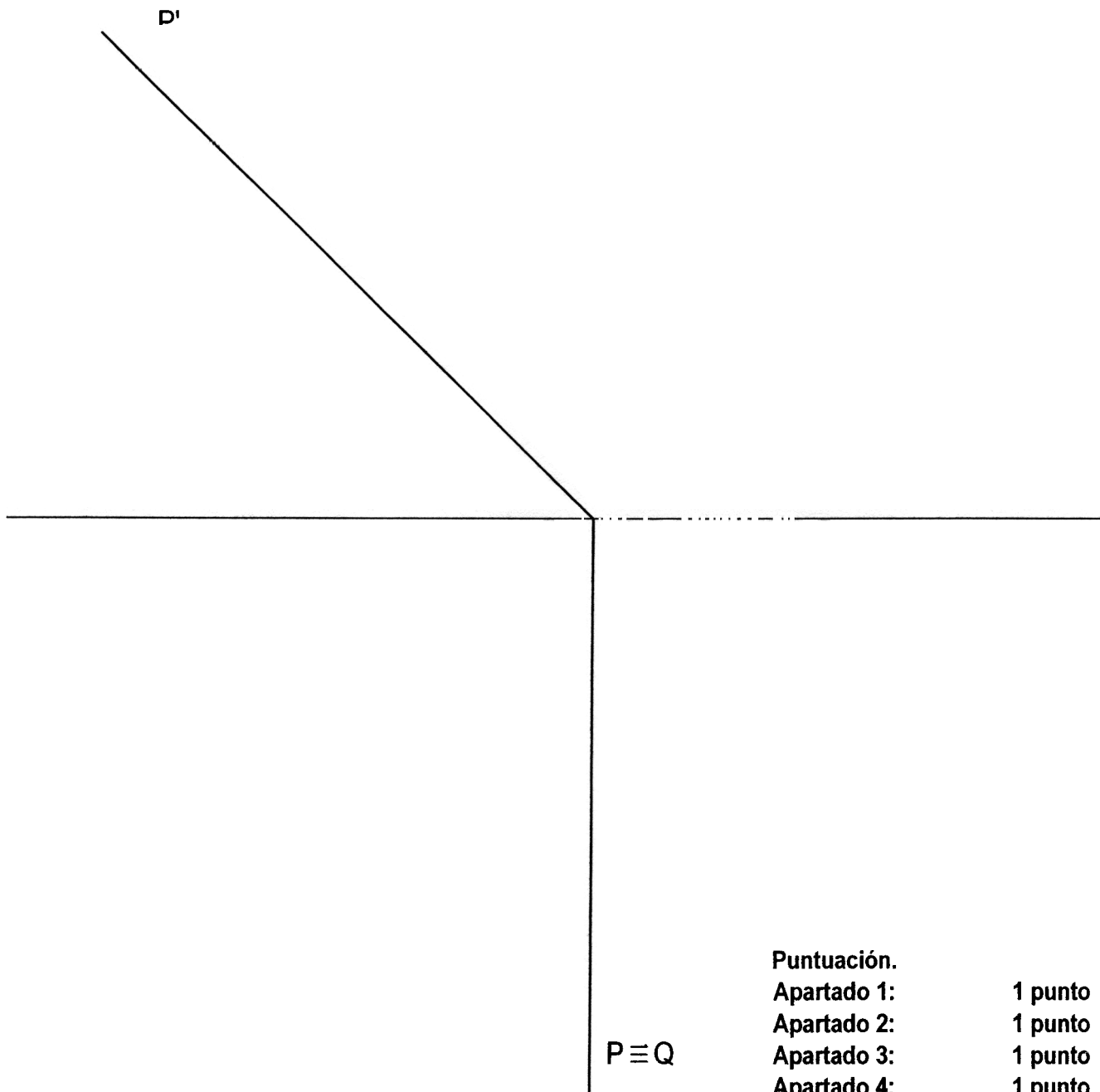
**Puntuación máxima: 3 puntos**

## OPCIÓN I

### PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las trazas del plano P, se pide:

1. Representar el hexágono regular inscrito en una circunferencia de radio 30 mm tangente a las trazas del plano P, de manera que dos de los lados del hexágono sean líneas frontales del plano.
2. Dibujar la pirámide recta que tiene por base el hexágono anteriormente obtenido y altura 60 mm.
3. Determinar la sección que produce en la pirámide el plano de perfil que tiene por traza horizontal Q.
4. Obtener la verdadera magnitud de dicha sección.



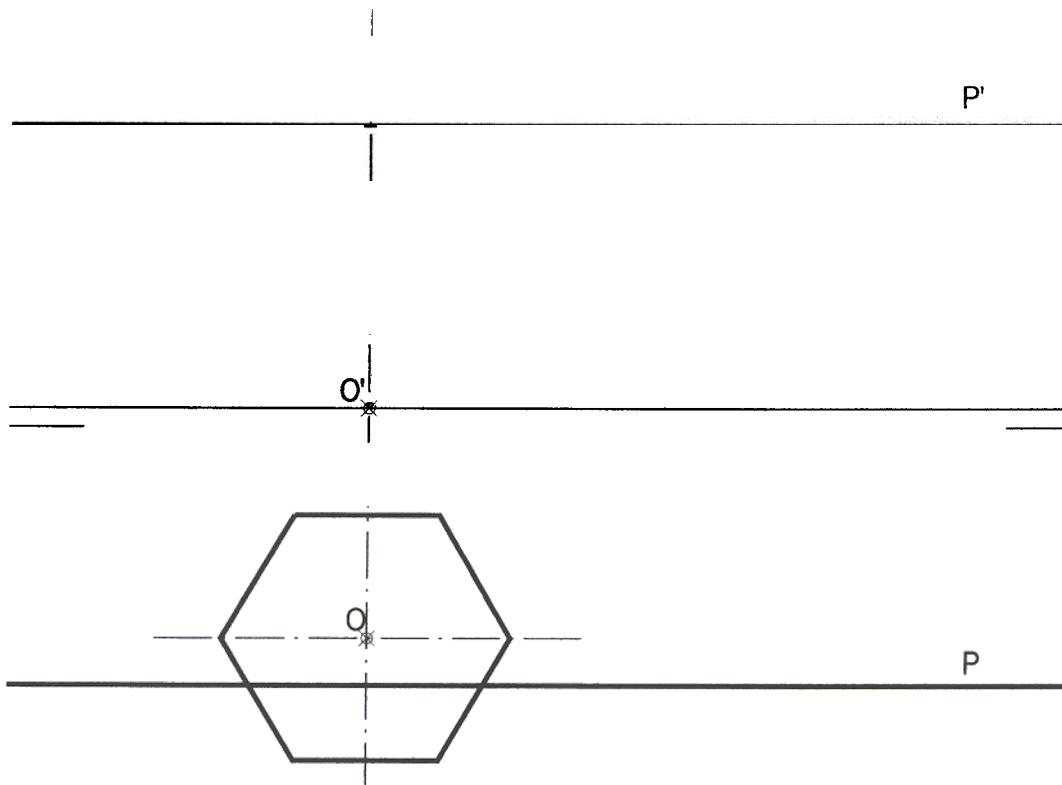
<b>Puntuación.</b>	
<b>Apartado 1:</b>	<b>1 punto</b>
<b>Apartado 2:</b>	<b>1 punto</b>
<b>Apartado 3:</b>	<b>1 punto</b>
<b>Apartado 4:</b>	<b>1 punto</b>
<b>Puntuación máxima:</b>	<b>4 puntos</b>

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 1: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocidas la proyección horizontal de la base hexagonal de un prisma regular apoyado sobre el plano horizontal de proyección, cuya altura es 40 mm, y las trazas de un plano P, se pide:

1. Representar las proyecciones del prisma.
2. Hallar las proyecciones de la sección que produce el plano P en el prisma.



Puntuación.

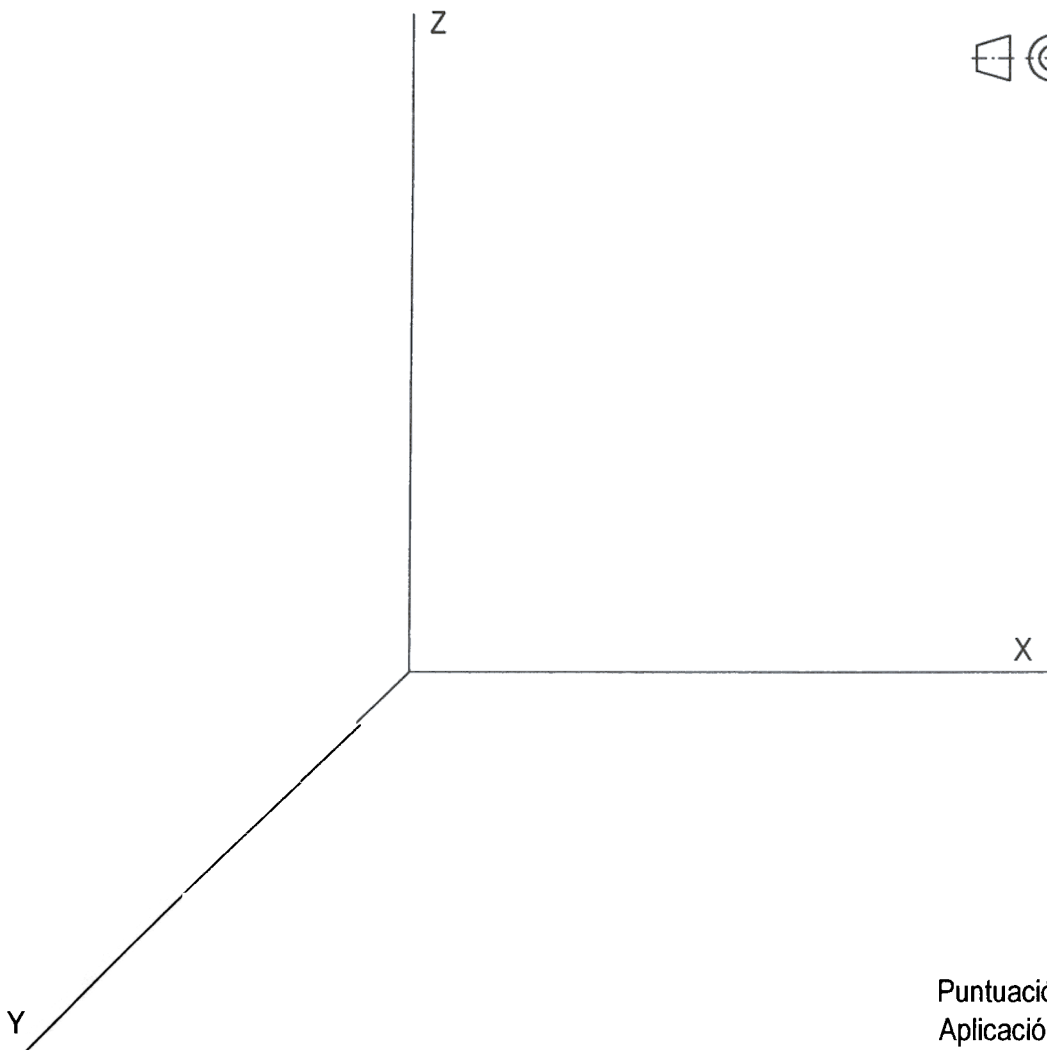
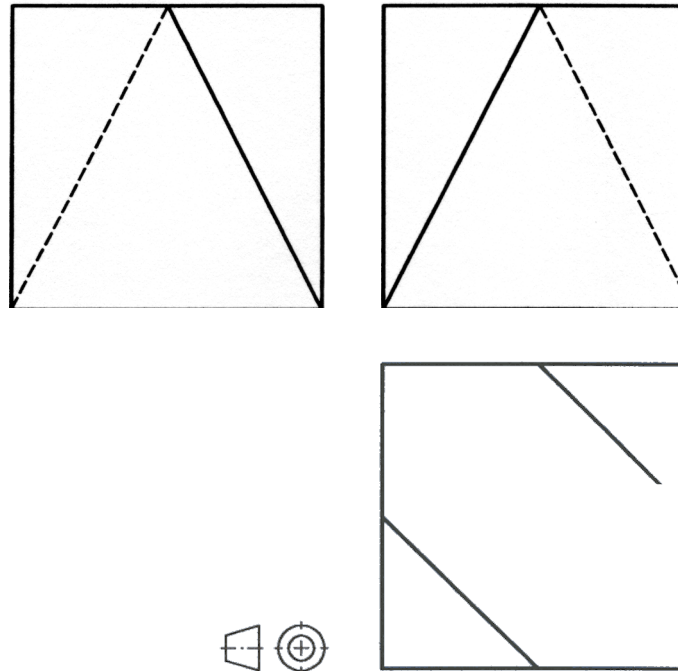
Apartado 1: 1 punto

Apartado 2: 2 puntos

**Puntuación máxima: 3 puntos**

**OPCIÓN II**  
**EJERCICIO 2: PERSPECTIVA CABALLERA.**

Dados el alzado, la planta y el perfil de la pieza de la figura a escala 1:2 por el método del primer diedro, se pide dibujar la perspectiva caballera de la pieza a escala 2:3, aplicando un coeficiente de reducción de 3/4.



Puntuación.

Aplicación de la escala: 0,5 puntos

Realización de la perspectiva: 2 puntos

Aplicación del coeficiente: 0,5 puntos

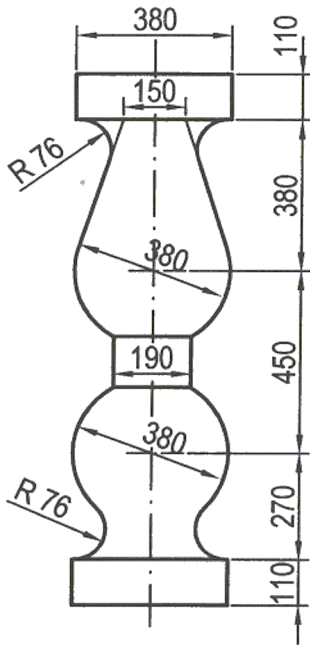
**Puntuación máxima: 3 puntos**

## OPCIÓN II

### PROBLEMA: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dado el balaustre según el dibujo de la figura, se pide:

1. Representarlo a escala 1:10.
2. Indicar los trazados realizados.



Puntuación.

Aplicación de la escala: 1,0 puntos

Centros y puntos de tangencia: 1,5 puntos

Trazado del balaustre: 1,5 puntos

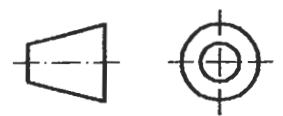
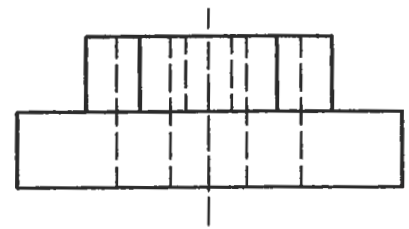
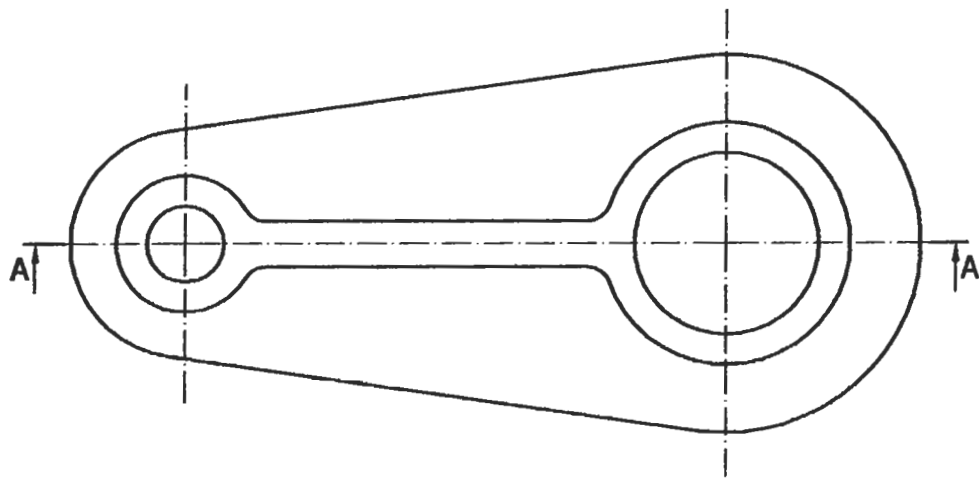
**Puntuación máxima: 4 puntos**

## OPCIÓN I

### EJERCICIO 1º: NORMALIZACIÓN.

Definida la pieza por su planta y su vista lateral izquierda a escala 1:1, en el método del primer diedro, se pide:

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



Puntuación:  
Apartado 1º: 2 puntos  
Apartado 2º: 1 punto

**Puntuación máxima: 3 puntos.**

**OPCIÓN I**

**EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CÓNICA.**

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:

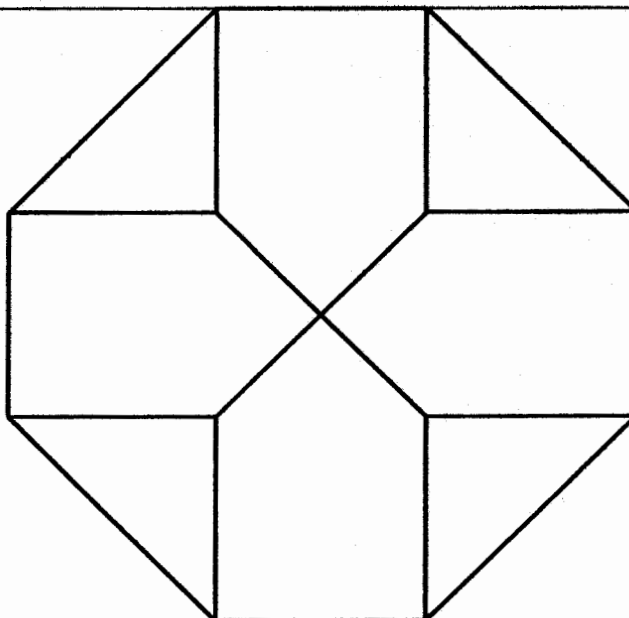
Dibujar la perspectiva cónica de la figura plana dada por su abatimiento sobre el plano del cuadro, sabiendo que dicha figura está situada sobre el plano geometral, por detrás del plano del cuadro.

(V)

L.H.

P

L.T.



**Puntuación máxima: 3 puntos.**

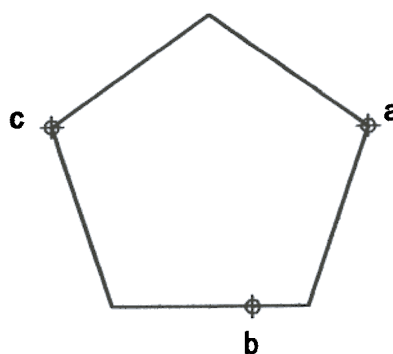
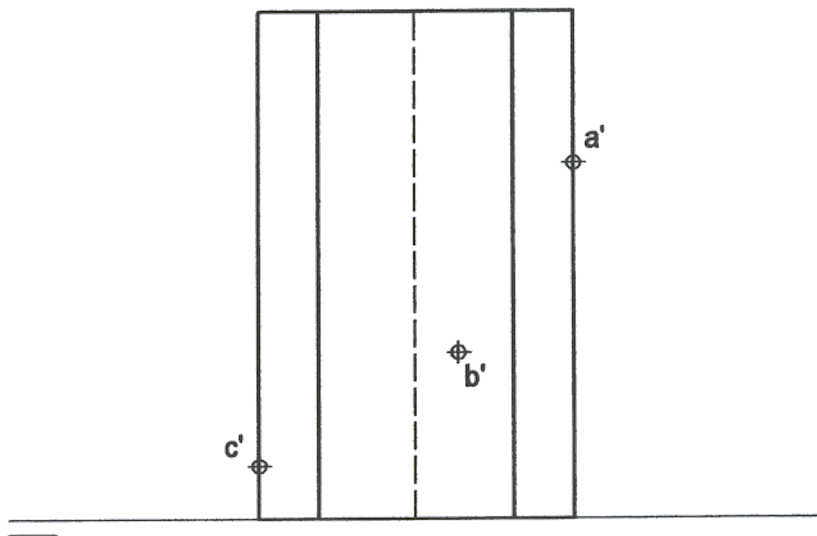


## OPCIÓN I

### PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocidas las proyecciones de un prisma regular de base pentagonal y las de los puntos A, B y C, se pide:

- 1.- Determinar las trazas del plano P definido por los puntos A, B y C.
- 2.- Hallar las proyecciones de la sección que produce el plano P en el prisma.
- 3.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.



Puntuación:

Apartado 1º: 1 punto

Apartado 2º: 2 puntos

Apartado 3º: 1 punto

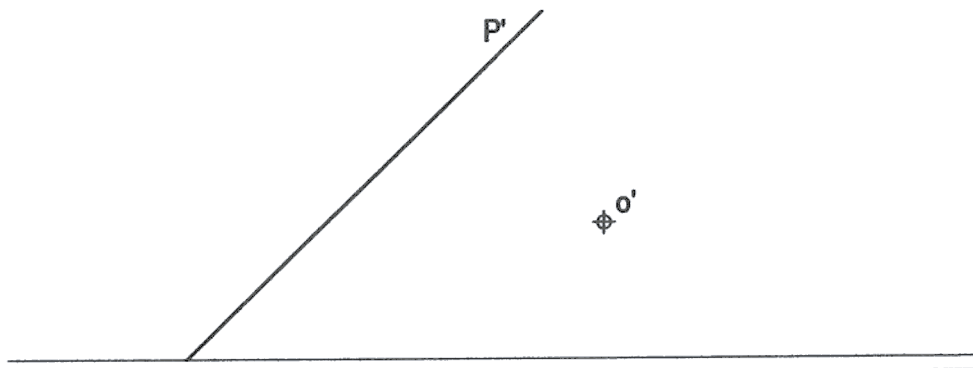
Puntuación máxima: 4 puntos.

## OPCIÓN II

### EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dada la traza vertical de un plano P perpendicular al primer bisector y la proyección vertical  $o'$  del baricentro de un triángulo equilátero contenido en el plano P, se pide:

- 1) Determinar la traza horizontal del plano P.
- 2) Determinar las proyecciones del triángulo sabiendo que uno de sus vértices está en el plano horizontal de proyección y uno de sus lados es paralelo al plano horizontal de proyección.



Puntuación:

Apartado 1º: 0.5 puntos

Apartado 2º: 2.5 puntos

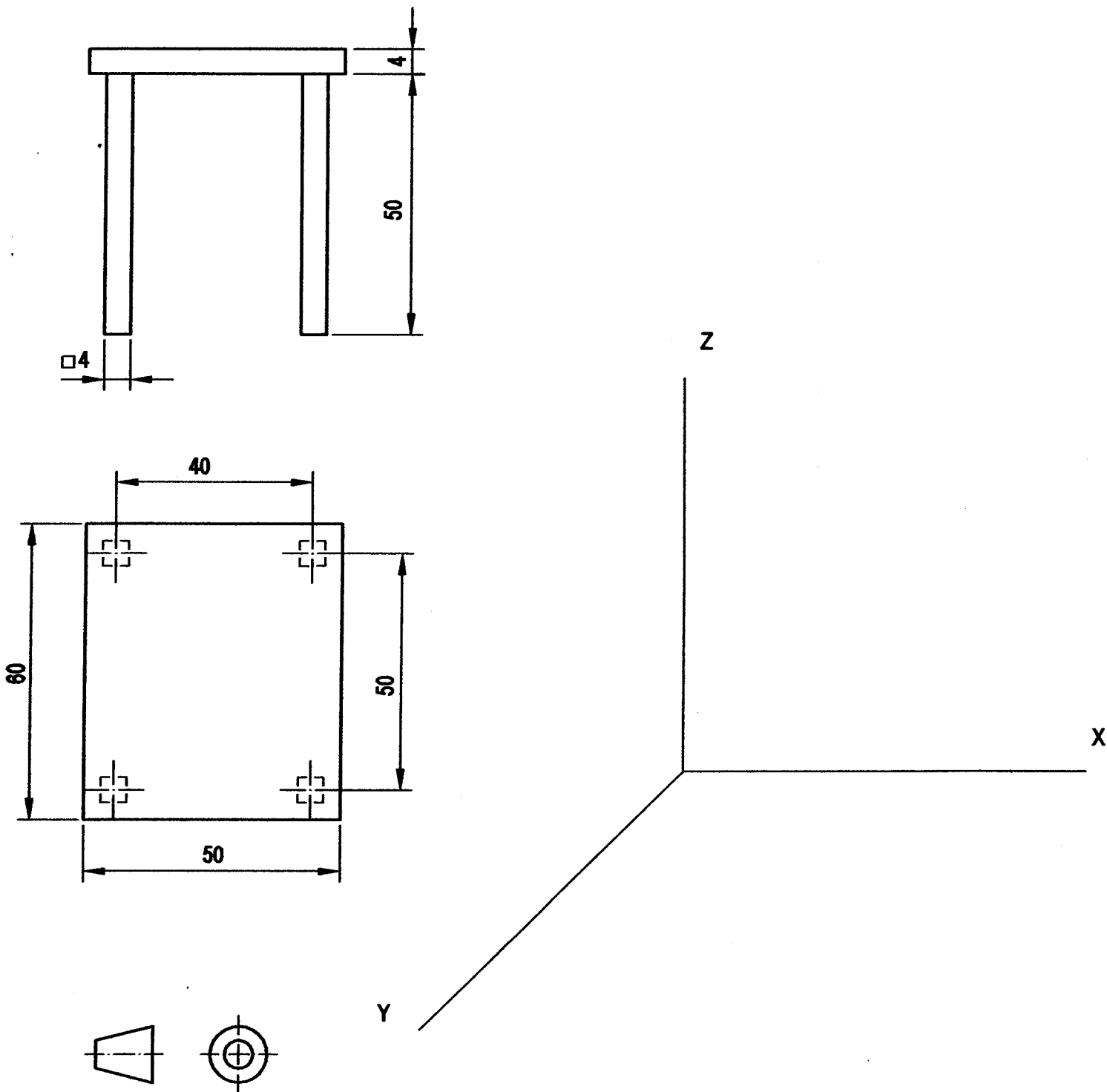
**Puntuación máxima: 3 puntos.**

**OPCIÓN II**

**EJERCICIO 2º: PERSPECTIVA CABALLERA.**

A partir del alzado y la planta de un taburete acotado en centímetros, se pide:

Dibujar su perspectiva caballera a escala 1:10, empleando un coeficiente de reducción en el eje Y de 0.8.



**Puntuación:**

Aplicación correcta escala: 0.5 puntos

Aplicación correcta coeficiente reducción: 0.5 puntos

Perspectiva de las patas: 1.0 punto

Perspectiva del tablero: 1.0 punto

**Puntuación máxima: 3 puntos.**

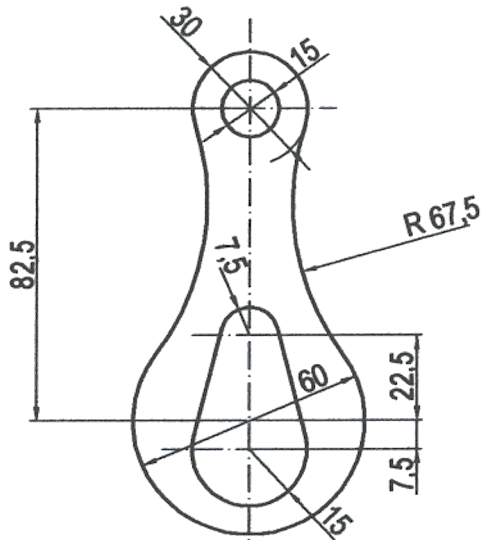
## OPCIÓN II

### PROBLEMA: TRAZADO GEOMÉTRICO.

Dada la pieza de fijación acotada, se pide:

1º Dibujarla a escala 1:1, dejando constancia de las construcciones geométricas.

2º Marcar los centros y puntos de tangencias.



Puntuación:

Apartado 1º: 2 puntos

Apartado 2º: 2 puntos

**Puntuación máxima: 4 puntos.**