

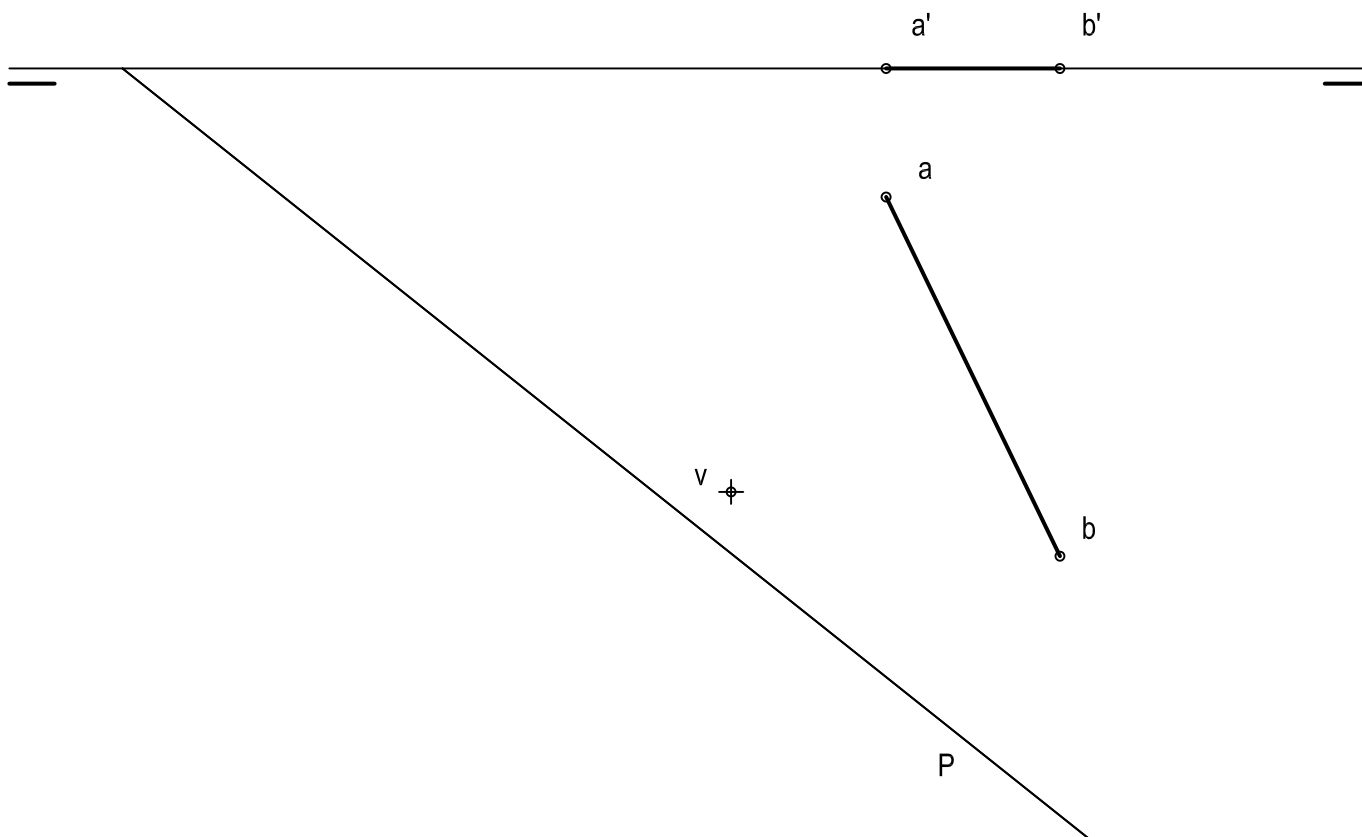
OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO

De una pirámide regular de base pentagonal apoyada en el plano horizontal de proyección se conoce su vértice $V(v,v')$ y la arista básica $AB(ab-a'b')$. Se pide:

- 1º) Representar las proyecciones de la base de la pirámide, indicando partes vistas y ocultas.
- 2º) Representar las proyecciones de las aristas laterales de la pirámide, indicando partes vistas y ocultas.
- 3º) Representar la traza vertical del plano proyectante horizontal P cuya traza horizontal se indica.
- 4º) Obtener las proyecciones de la sección que origina el plano P en la pirámide.
- 5º) Determinar la verdadera magnitud de la sección.

$\oplus v'$



Puntuación.

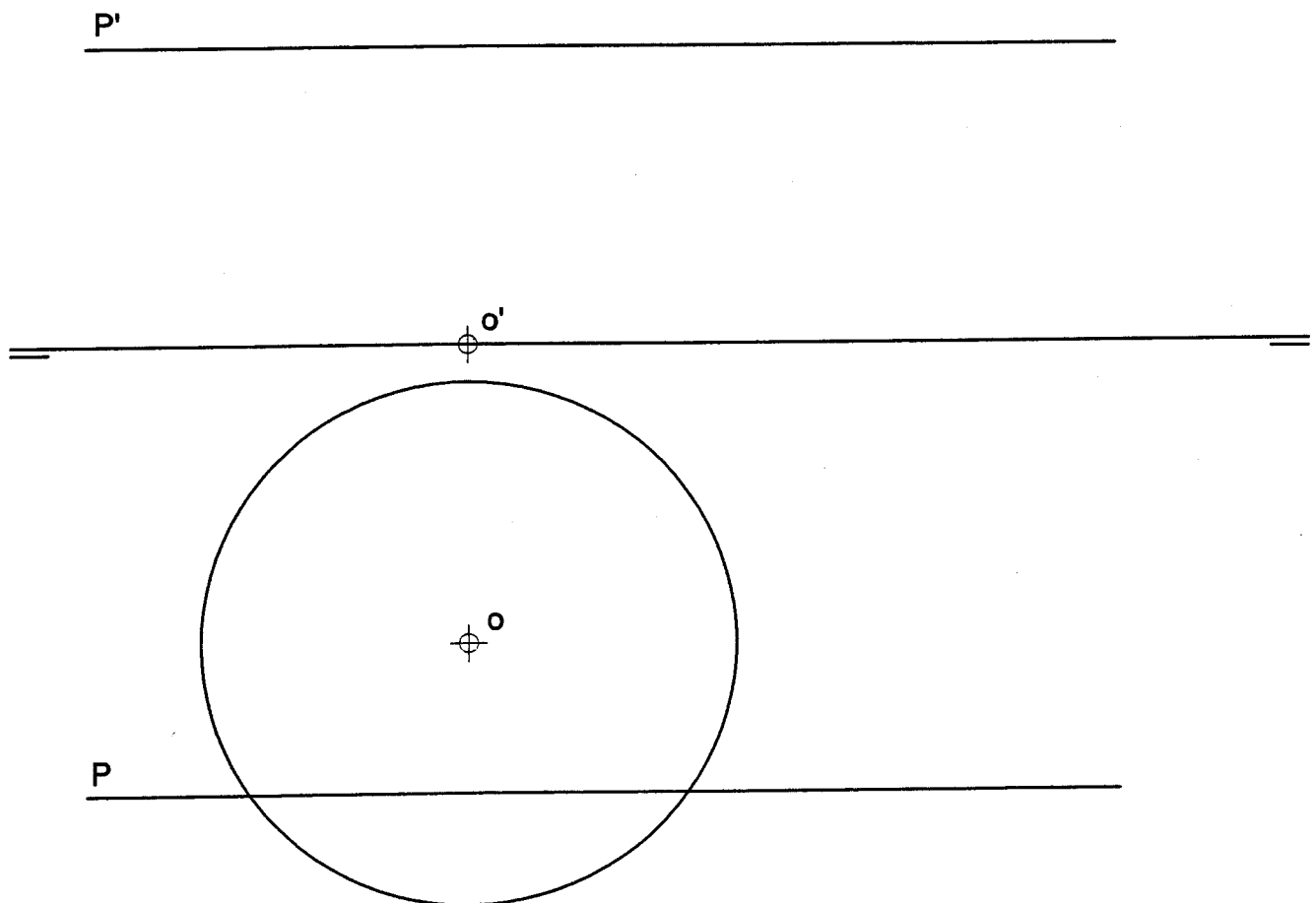
Apartado 1	1,0 punto
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	0,5 puntos
Apartado 4	1,0 puntos
Apartado 5	0,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dado el plano P y una circunferencia de centro O contenida en el plano horizontal de proyección, se pide:

- 1.- Representar las proyecciones de una pirámide regular cuya base es un hexágono inscrito en la circunferencia dada. El hexágono tiene dos de sus lados paralelos a la línea de tierra. La altura de la pirámide es de 70 mm.
- 2.- Determinar las proyecciones de la sección que produce el plano P en la pirámide.
- 3.- Distinguir las partes vistas y ocultas de la sección.



Puntuación

Apartado 1º 1,5 puntos

Apartado 2º 2,0 puntos

Apartado 3º 0,5 puntos

Puntuación máxima 4,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

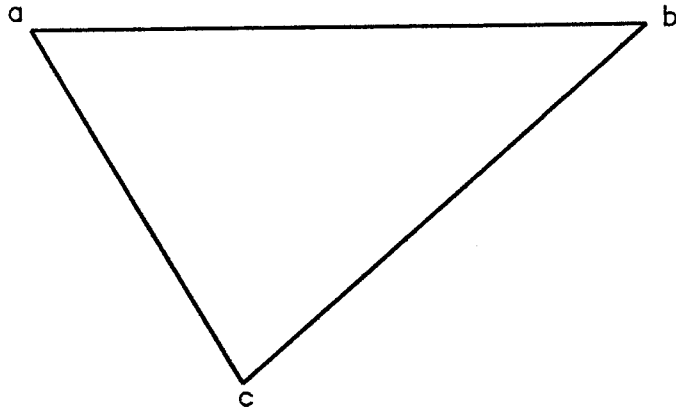
De una pirámide VABC, apoyada en el plano horizontal de proyección por su base ABC, se sabe que la magnitud de la arista lateral VC es 50 mm y que los valores de los ángulos en el vértice V de las dos caras laterales AVC y BVC son respectivamente 60° y 90° .

Se pide:

- 1º.- Hallar la verdadera magnitud de las caras laterales VAC y VBC.
- 2º.- Determinar la proyección horizontal de la pirámide.
- 3º.- Determinar la proyección vertical de la pirámide.
- 4º.- Determinar la sección producida en la pirámide por el plano que pasa por la línea de tierra y contiene el punto M.

$\oplus m'$

$\oplus m$



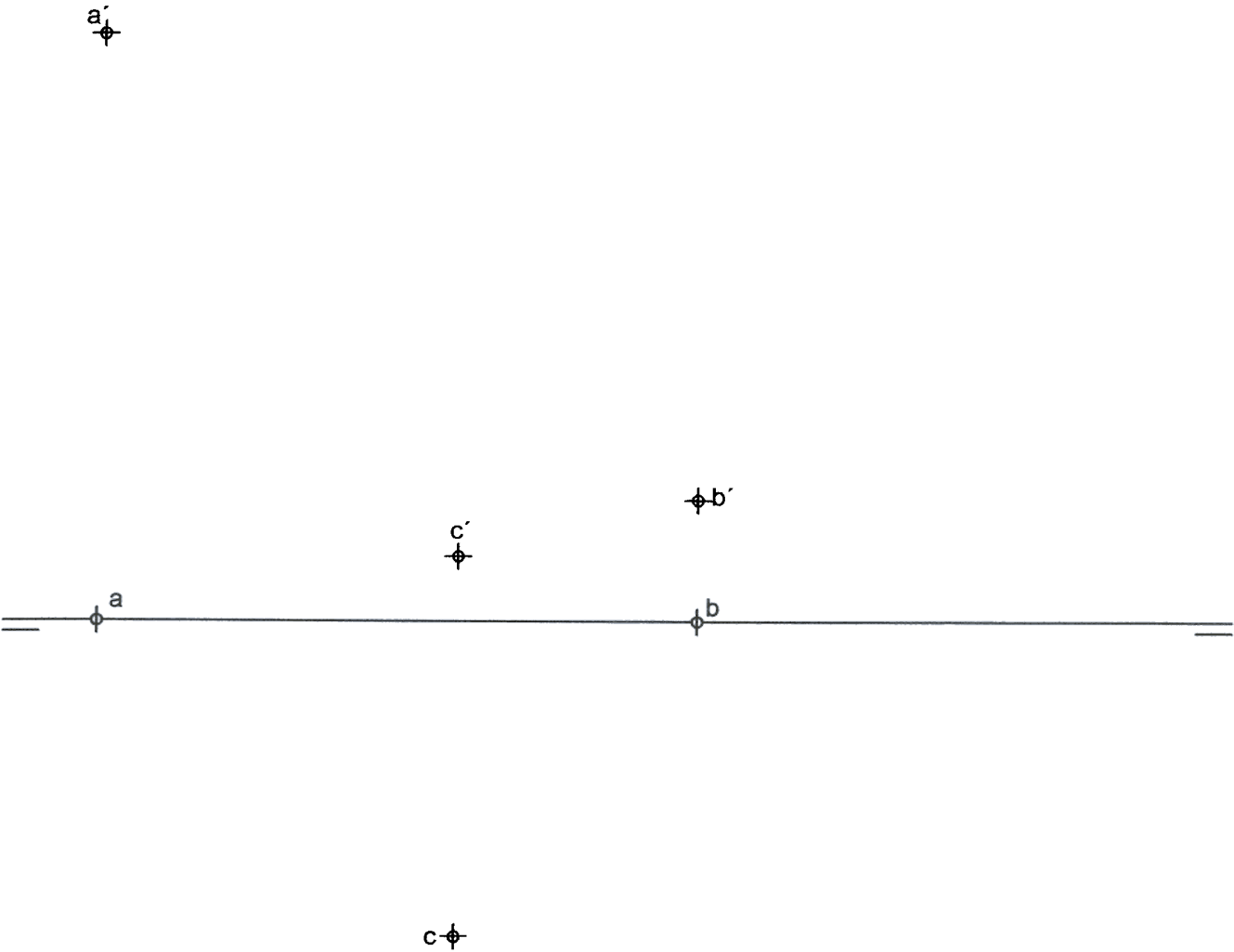
Puntuación:

- Apartado 1: 1 punto.
- Apartado 2: 1 punto.
- Apartado 3: 1 punto.
- Apartado 4: 1 punto.

Puntuación máxima: 4 puntos

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.



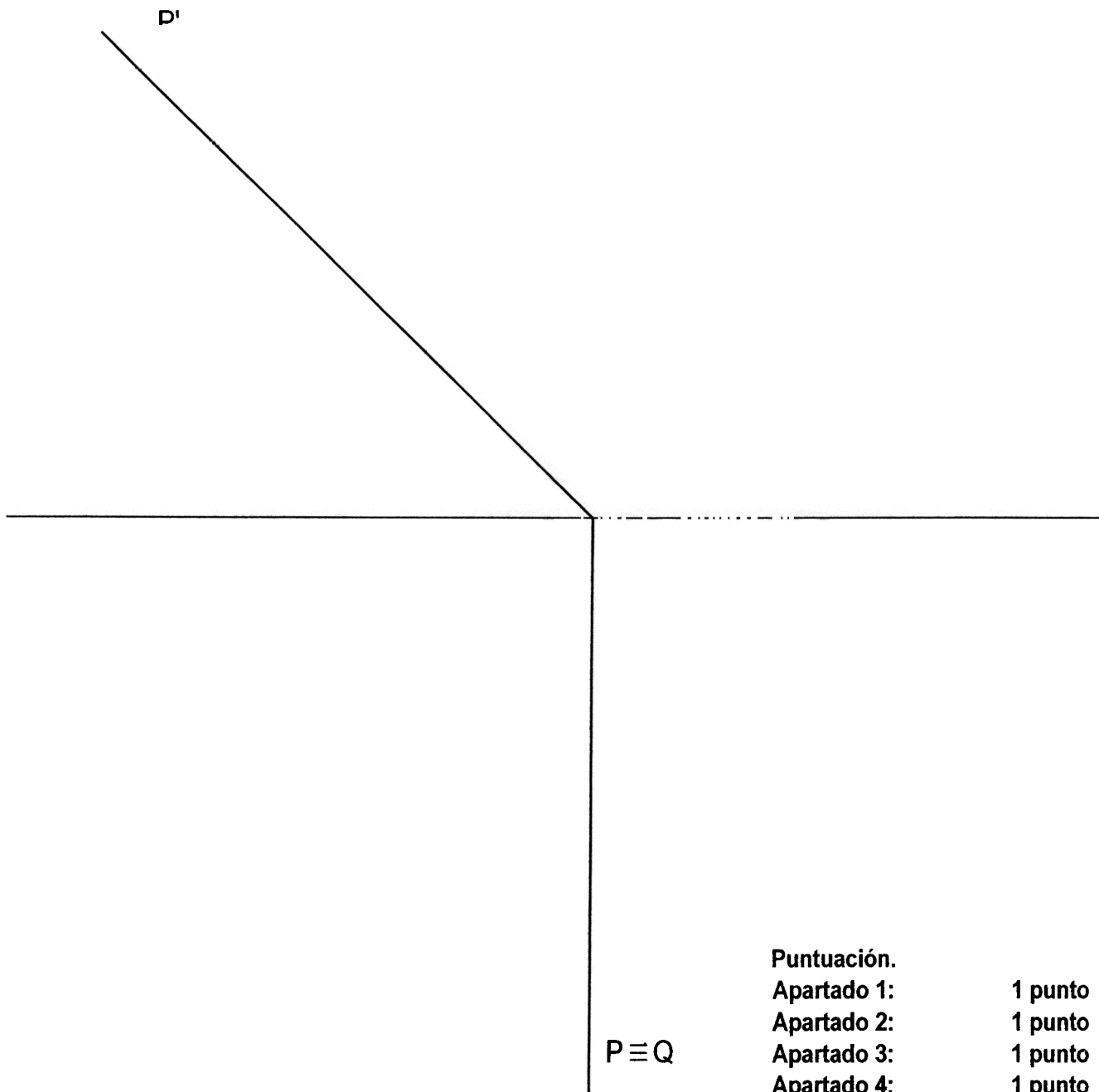
Puntuación:	
Apartado 1º:	1,0 punto
Apartado 2º:	2,0 puntos
Puntuación máxima:	3.0 puntos

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.



Puntuación.

Apartado 1: 1 punto

Apartado 2: 1 punto

Apartado 3: 1 punto

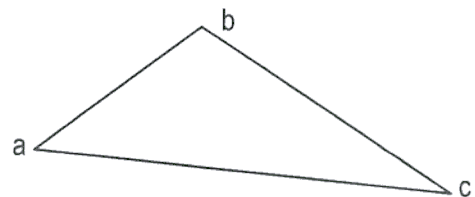
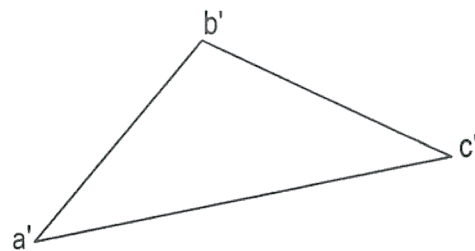
Apartado 4: 1 punto

Puntuación máxima: 4 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones del triángulo ABC, se pide representar las proyecciones de la pirámide de base ABC y altura 8 cm, sabiendo que el vértice V de la pirámide se proyecta ortogonalmente sobre su base en el circuncentro.



Puntuación:

Determinación circuncentro: 2 puntos

Determinación vértice: 1 punto

Representación pirámide: 1 punto

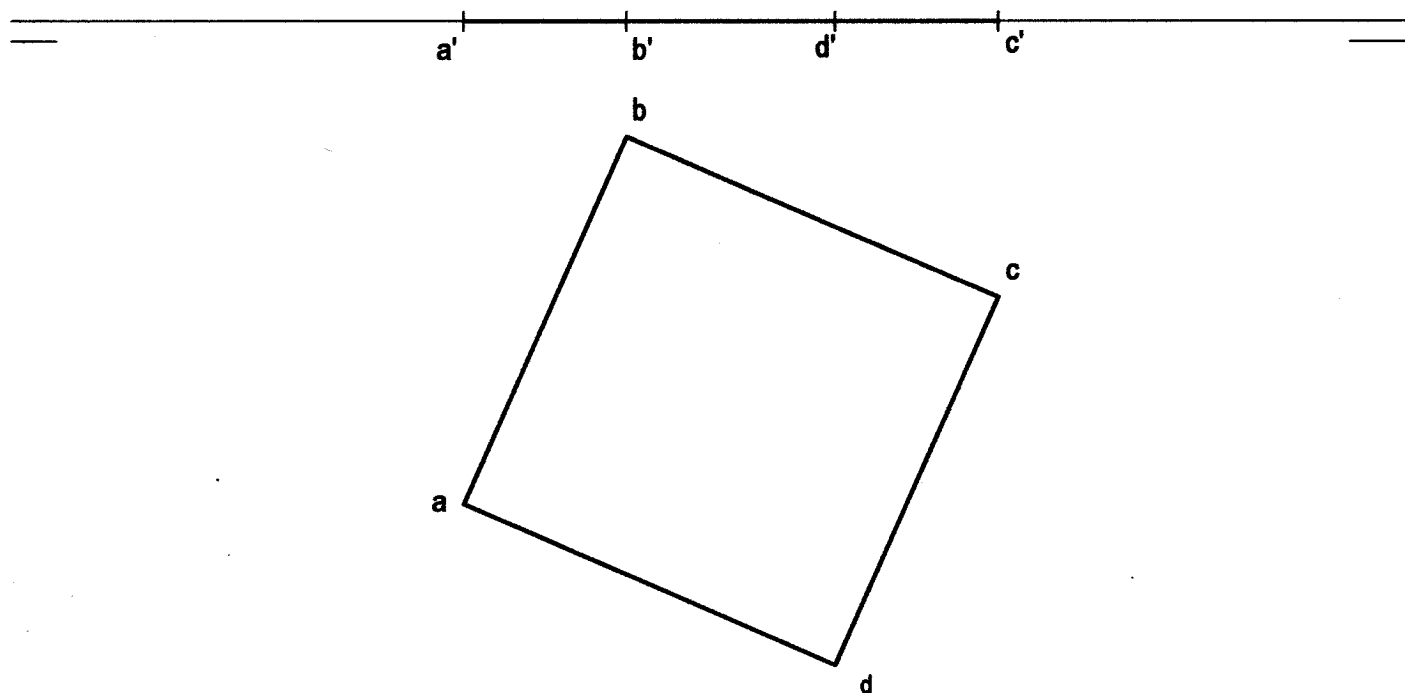
Puntuación máxima: 4 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones del cuadrado ABCD, se pide:

1. Dibujar las proyecciones de una pirámide regular de base el cuadrado citado y altura 80 mm.
2. Trazar un plano paralelo a la base de la pirámide y que corte a ésta en el punto medio de su altura.
3. Representar las proyecciones de la sección que produce el citado plano en la pirámide.



Puntuación:

Apartado 1 : 1 punto

Apartado 2 : 1 punto

Apartado 3 : 1 punto

Puntuación máxima: 3 puntos.

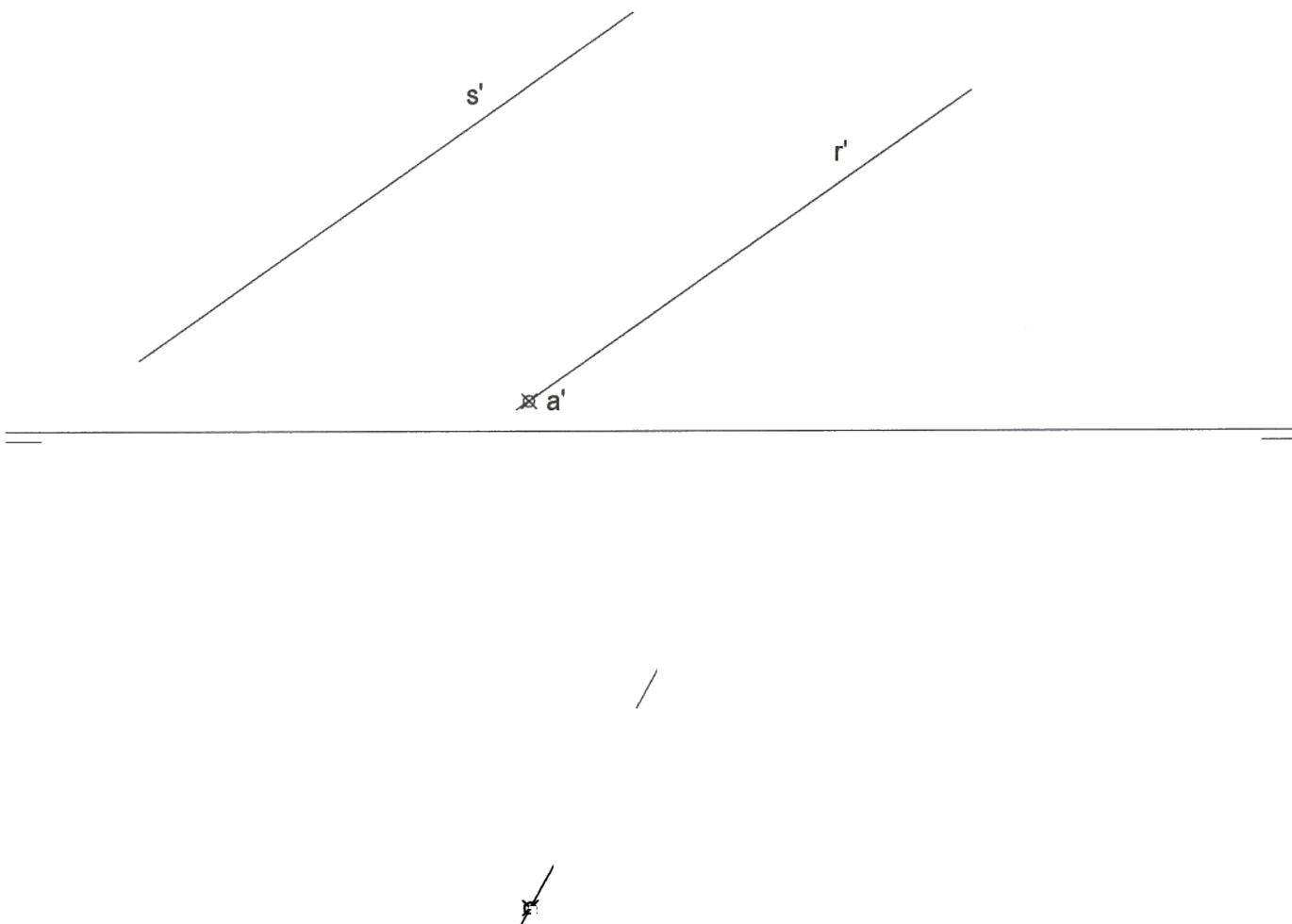
OPCION

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de las rectas paralelas R y S y del punto A perteneciente a la recta R, se pide:

1º) Determinar las proyecciones del cuadrado ABCD, del que conocemos su vértice A, que tiene dos de sus lados contenidos en las rectas R y S respectivamente y que se encuentra en el primer cuadrante.

2º) Representar la pirámide regular que tiene por base el cuadrado ABCD, altura 80 mm y situada en el primer cuadrante.



Puntuación:

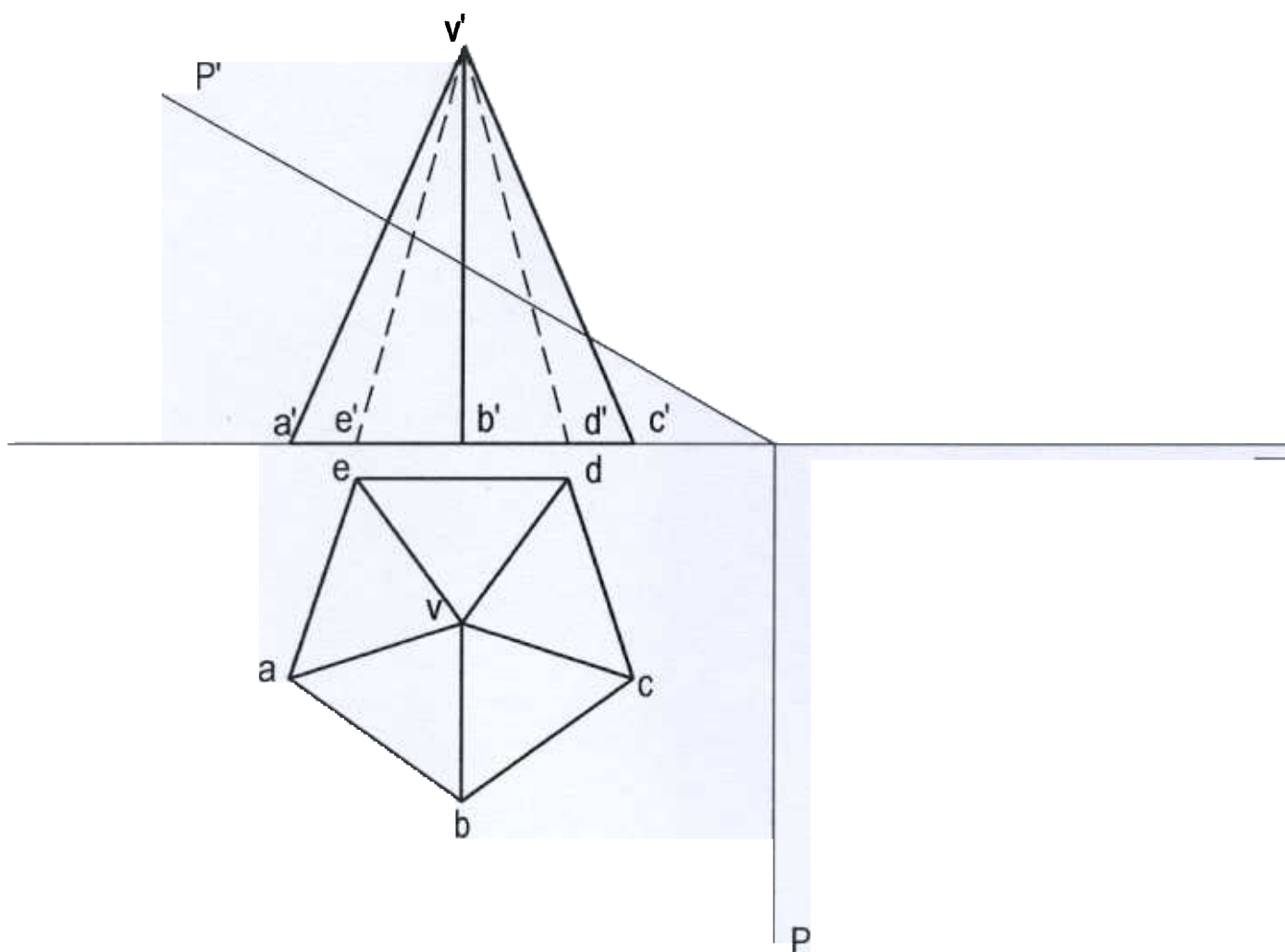
Proyecciones del cuadrado	2,0 puntos
Vértice de la pirámide	1,0 puntos
Proyecciones de la pirámide	0,5 puntos
Vistas y ocultas	0,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de una pirámide regular de vértice V y base ABCDE, y las trazas de un plano proyectante P, se pide:

1. Obtener la sección que produce el plano P en la pirámide.
2. Determinar la verdadera magnitud de la sección.

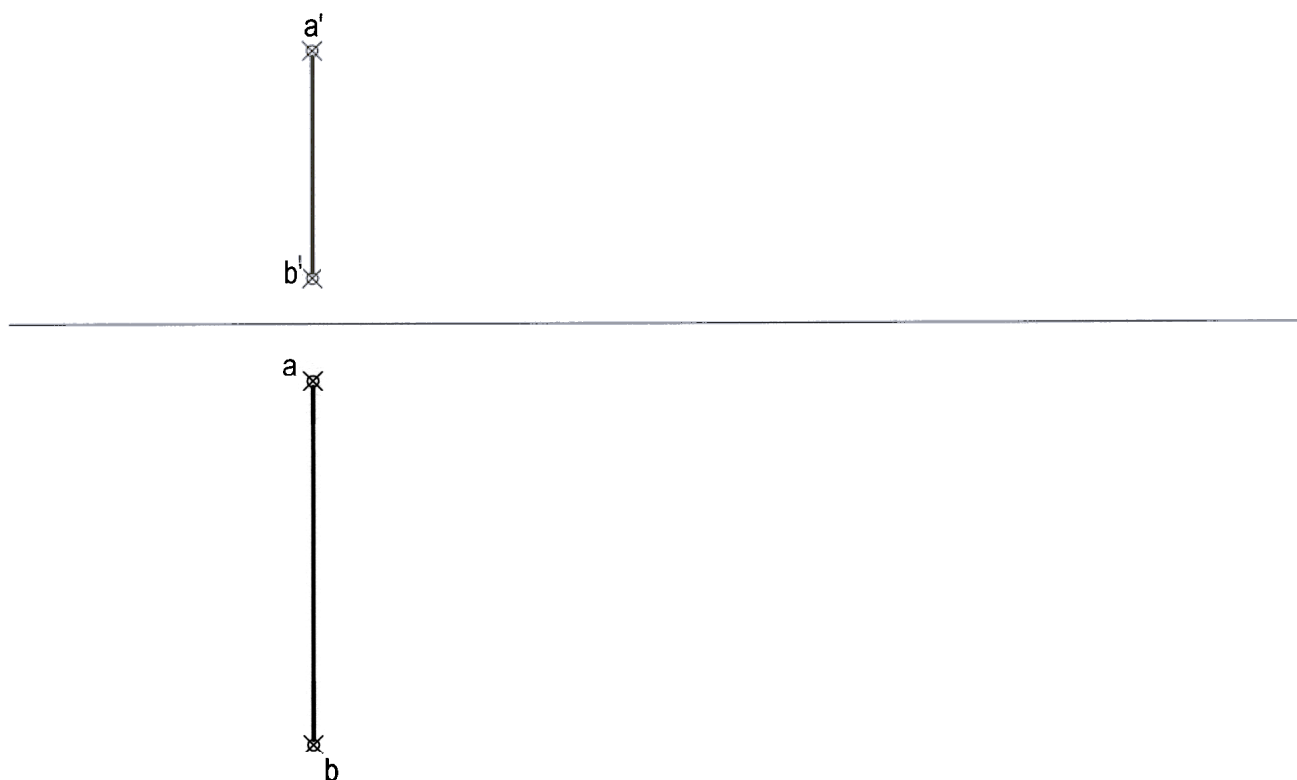


OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

El segmento de perfil AB, dado por sus proyecciones, pertenece a una recta de máxima pendiente de un plano P. Dicho segmento AB es la diagonal de un hexágono regular situado en el plano P. Se pide:

1. Representar las trazas del plano P.
2. Dibujar las proyecciones del hexágono contenido en dicho plano.
3. Trazar las proyecciones de una pirámide regular que tenga por base el hexágono anterior y 65 mm de altura, sabiendo que la pirámide se encuentra en el primer diedro de proyección.



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

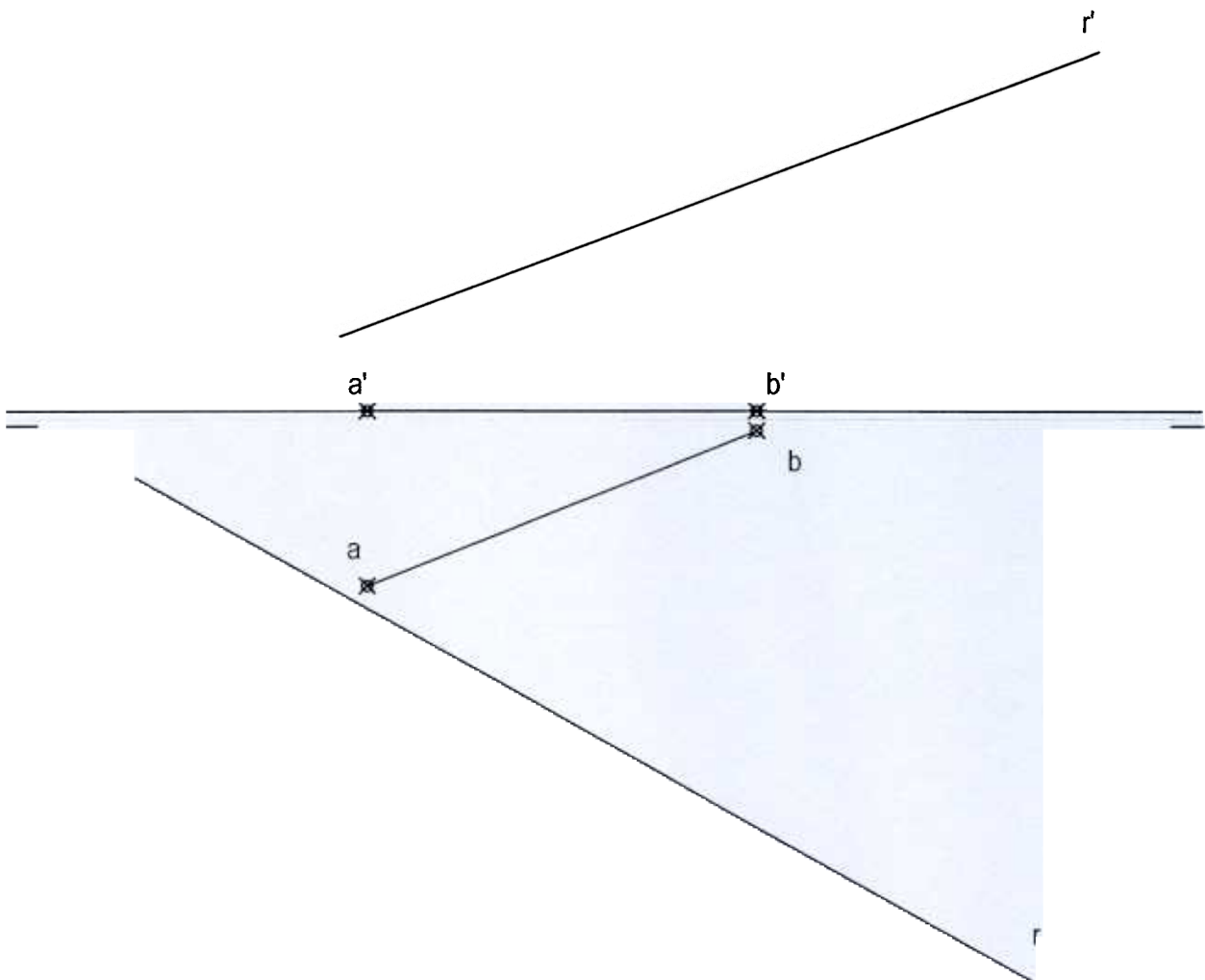
OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

AB es el lado de un cuadrado contenido en el plano horizontal de proyección, base de una pirámide regular situada en el primer cuadrante. Se pide:

1º) Hallar las proyecciones de la pirámide sabiendo que tiene una altura de 100 mm.

2º) Determinar los puntos de intersección de la recta R con la pirámide.



Puntuación:

Apartado 1º) 1,5 puntos

Apartado 2º) 1,5 puntos

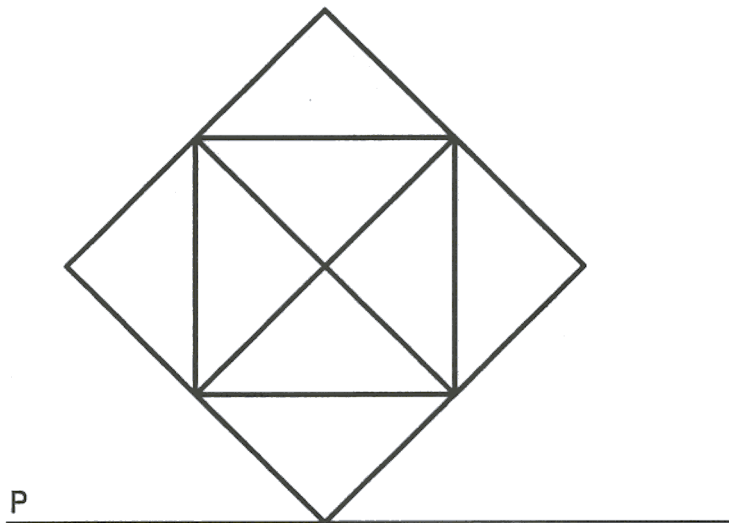
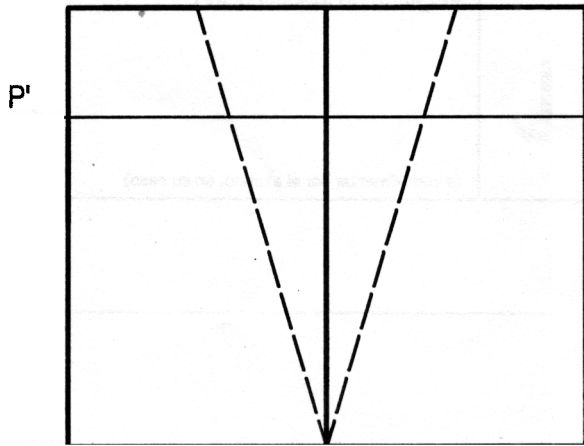
Puntuación máxima 3.0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones horizontal y vertical de un sólido, así como las trazas de un plano P, se pide:

- 1.- Determinar las proyecciones de la sección producida por el plano P en el sólido.
- 2.- Determinar la verdadera magnitud de la sección.



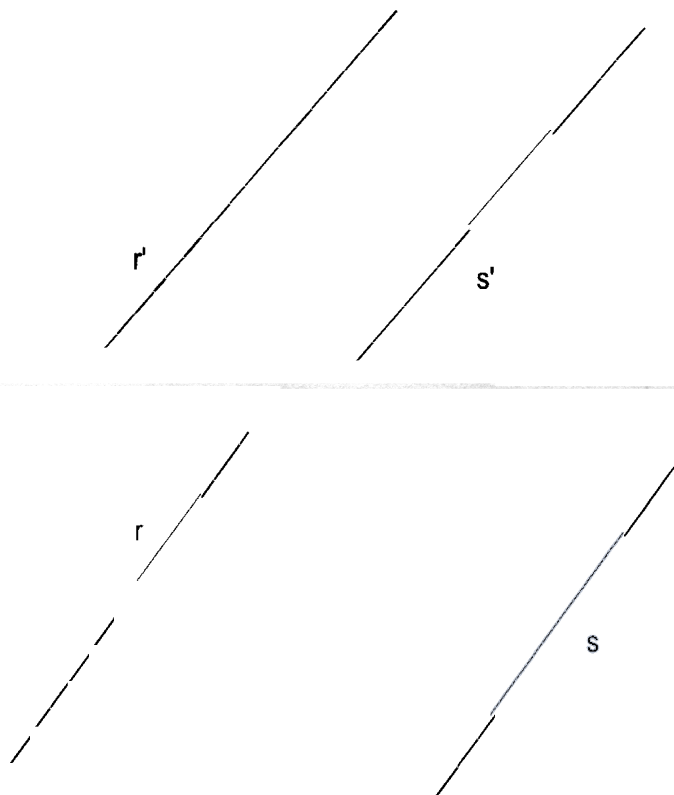
Apartado 1	2,0 puntos
Apartado 2	2,0 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de las rectas paralelas R y S, se pide:

1. Hallar las trazas del plano P que contiene a las rectas R y S.
2. Dibujar las proyecciones del hexágono regular que tiene dos de sus lados opuestos sobre las rectas R y S y uno de sus vértices sobre el plano horizontal de proyección, estando situado dicho polígono en el primer diedro de proyección.
3. Determinar las proyecciones de la pirámide regular de base el hexágono obtenido, altura 70 mm, y situada en el primer diedro de proyección.



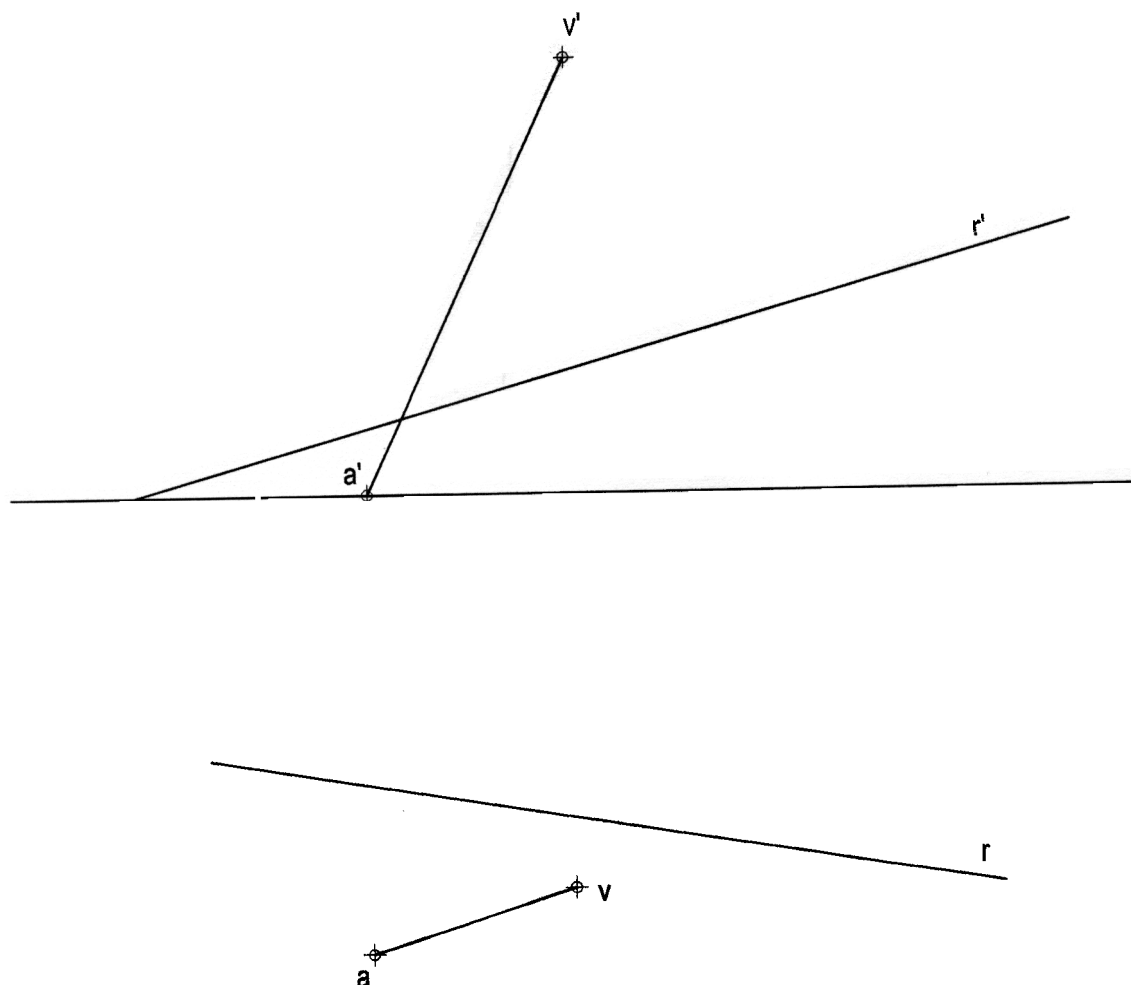
Apartado 1:	1,0 puntos
Apartado 2:	2,0 puntos
Apartado 3:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones de la recta R y del segmento VA arista lateral de una pirámide regular, cuya base es un hexágono regular situado en el plano horizontal de proyección, se pide:

- 1.- Dibujar las proyecciones de la base de la pirámide.
- 2.- Dibujar las proyecciones de la pirámide.
- 3.- Determinar las proyecciones de los puntos de intersección de la recta R con la pirámide.



Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Vistas y ocultas de la recta	0,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

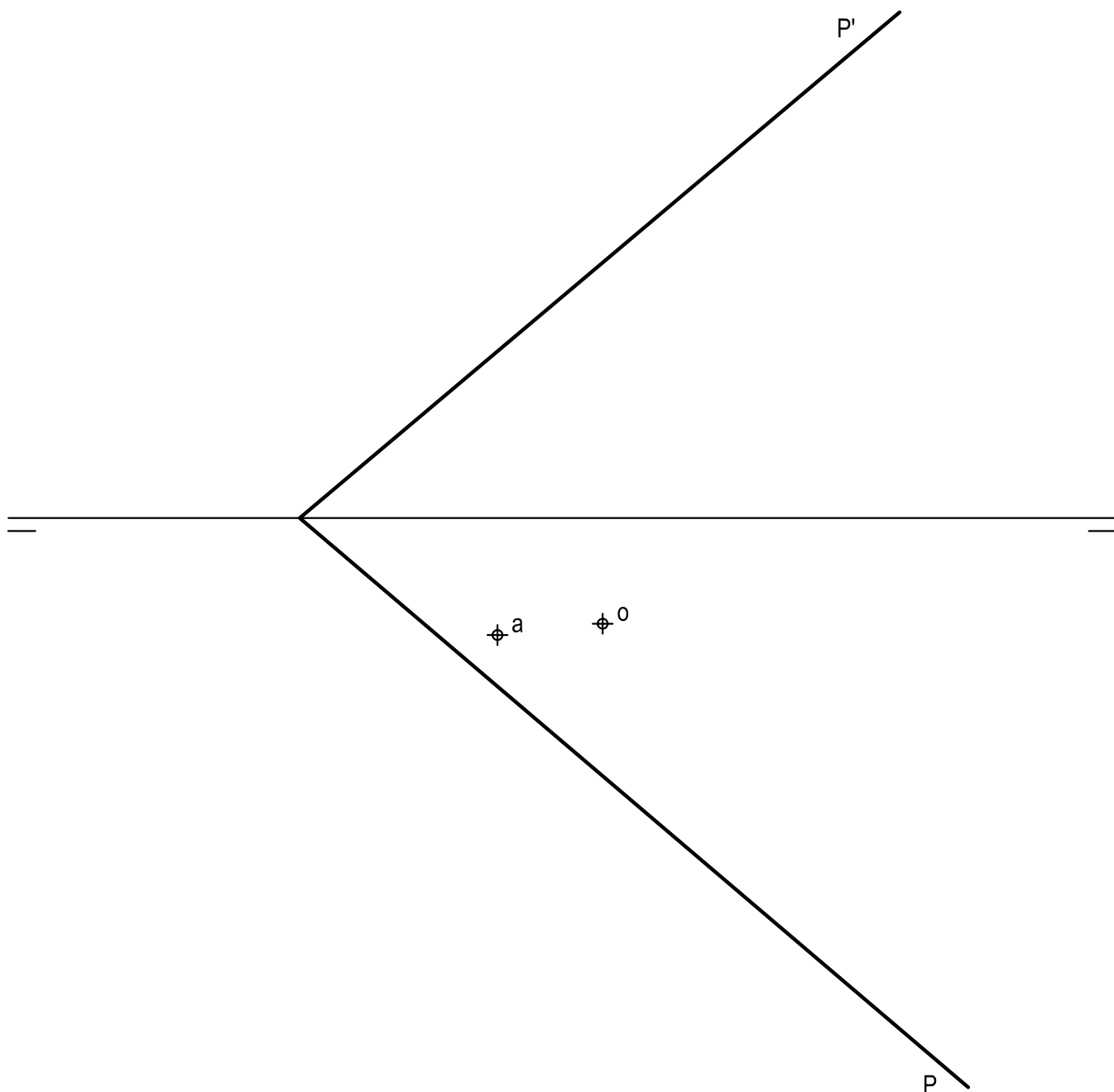
OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las trazas del plano P y las proyecciones horizontales del centro O y del vértice A de un hexágono regular contenido en el plano P, se pide:

1.- Determinar las proyecciones del hexágono.

2.- Representar las proyecciones de la pirámide regular de base el hexágono y altura 60 mm, situada en el primer diedro.



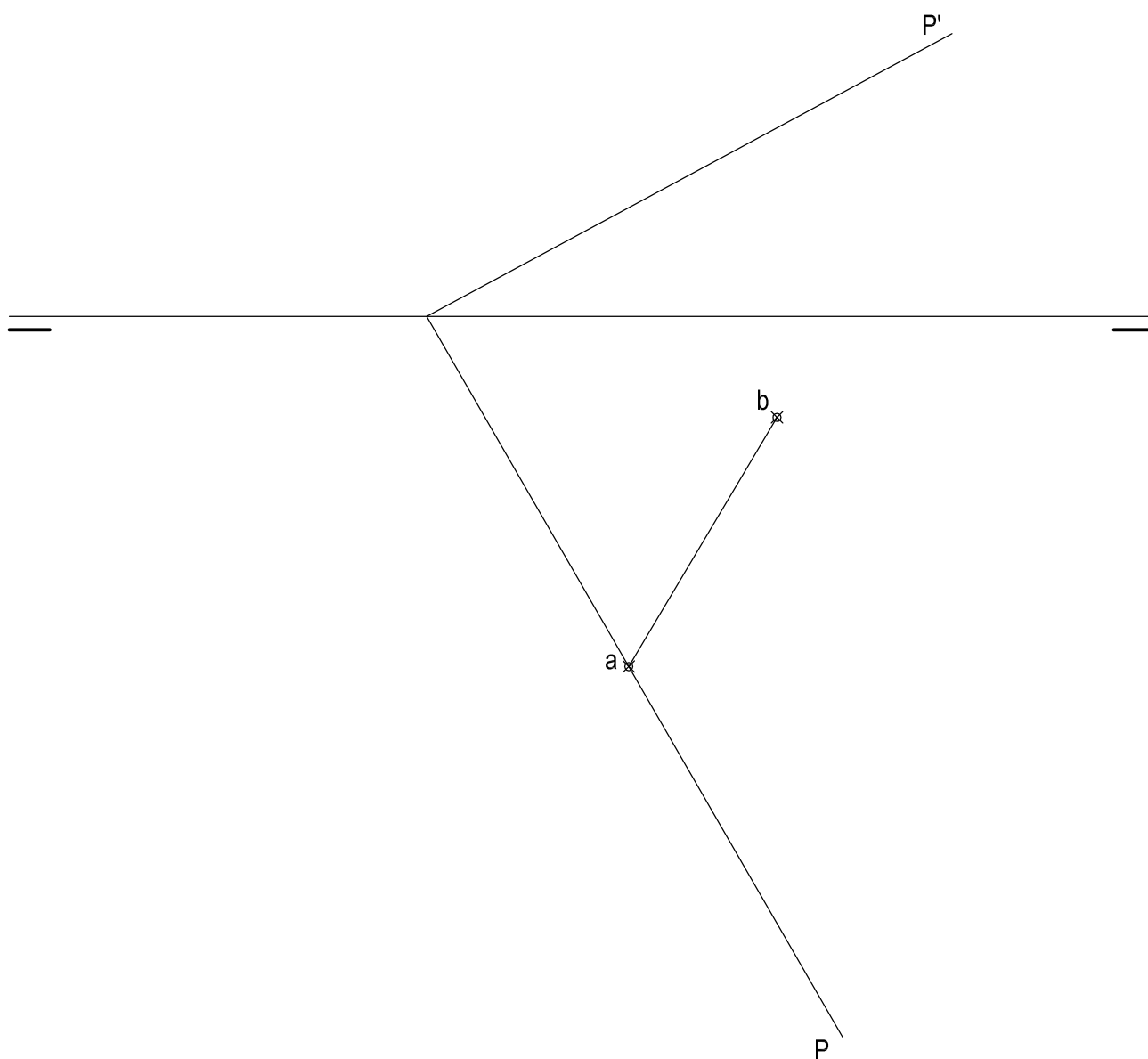
Apartado 1:	2,0 puntos
Apartado 2:	1,5 puntos
Vistas y ocultas:	0,5 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el plano P y la proyección horizontal del lado AB de un cuadrado situado en el plano horizontal de proyección, se pide:

- 1.- Representar las proyecciones del cuadrado situado en el primer diedro.
- 2.- Dibujar las proyecciones de la pirámide regular de base el cuadrado ABCD y altura 60 mm, situada en el primer diedro.
- 3.- Determinar las proyecciones de la sección producida por el plano P en la pirámide.
- 4.- Obtener la verdadera magnitud de la sección.



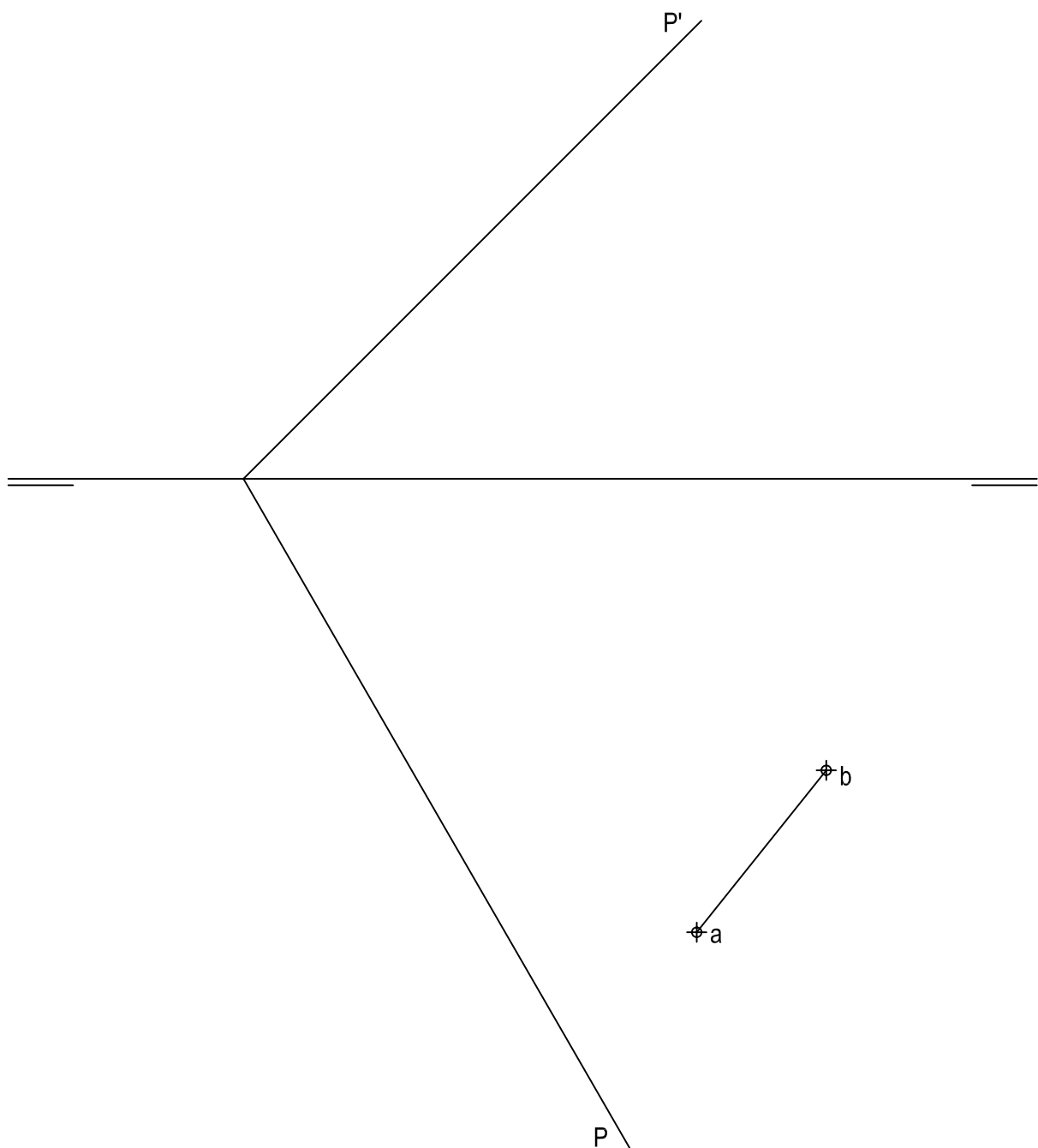
Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,5 puntos
Apartado 4	1,0 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

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