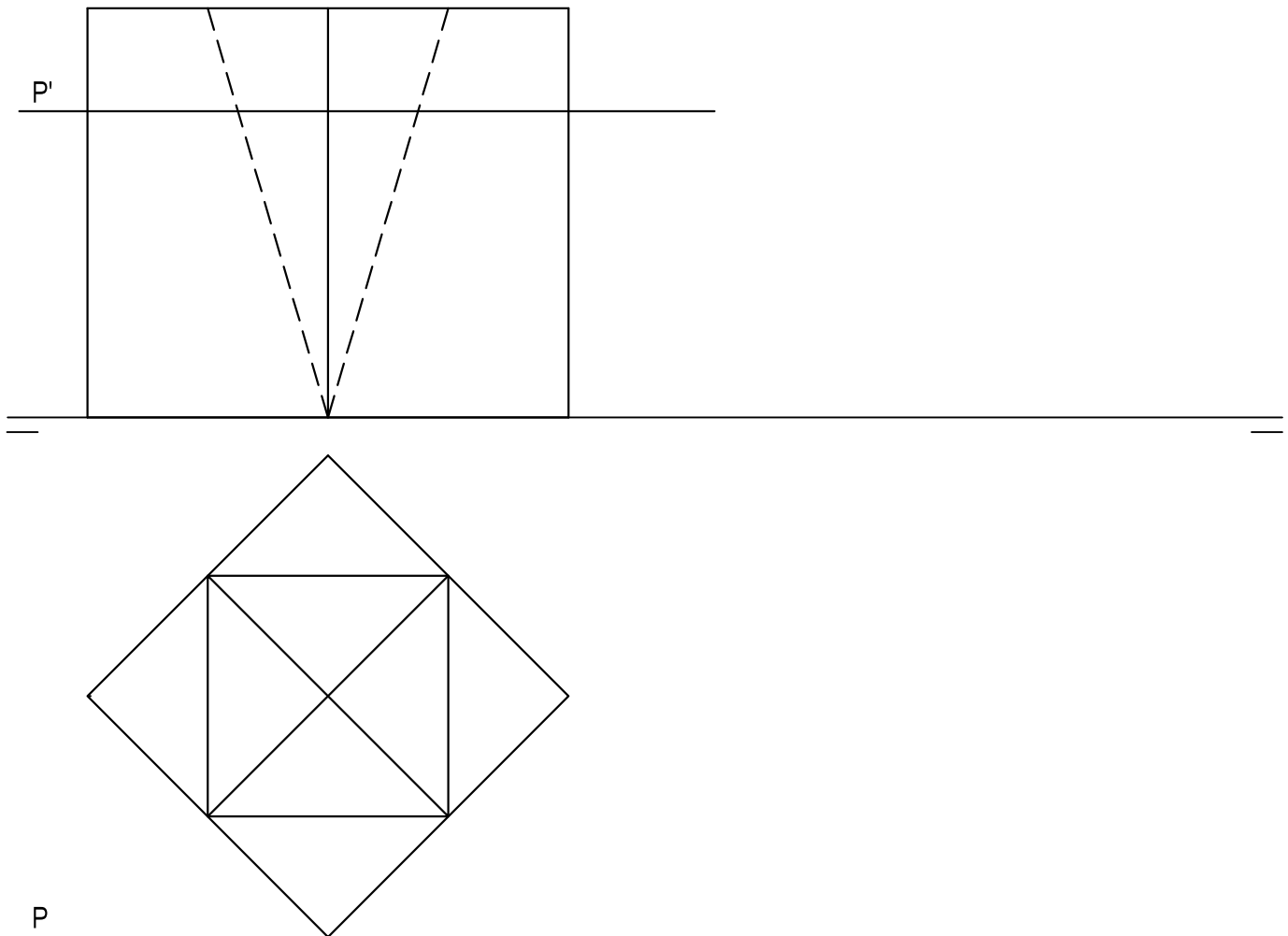


OPCIÓN I

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.



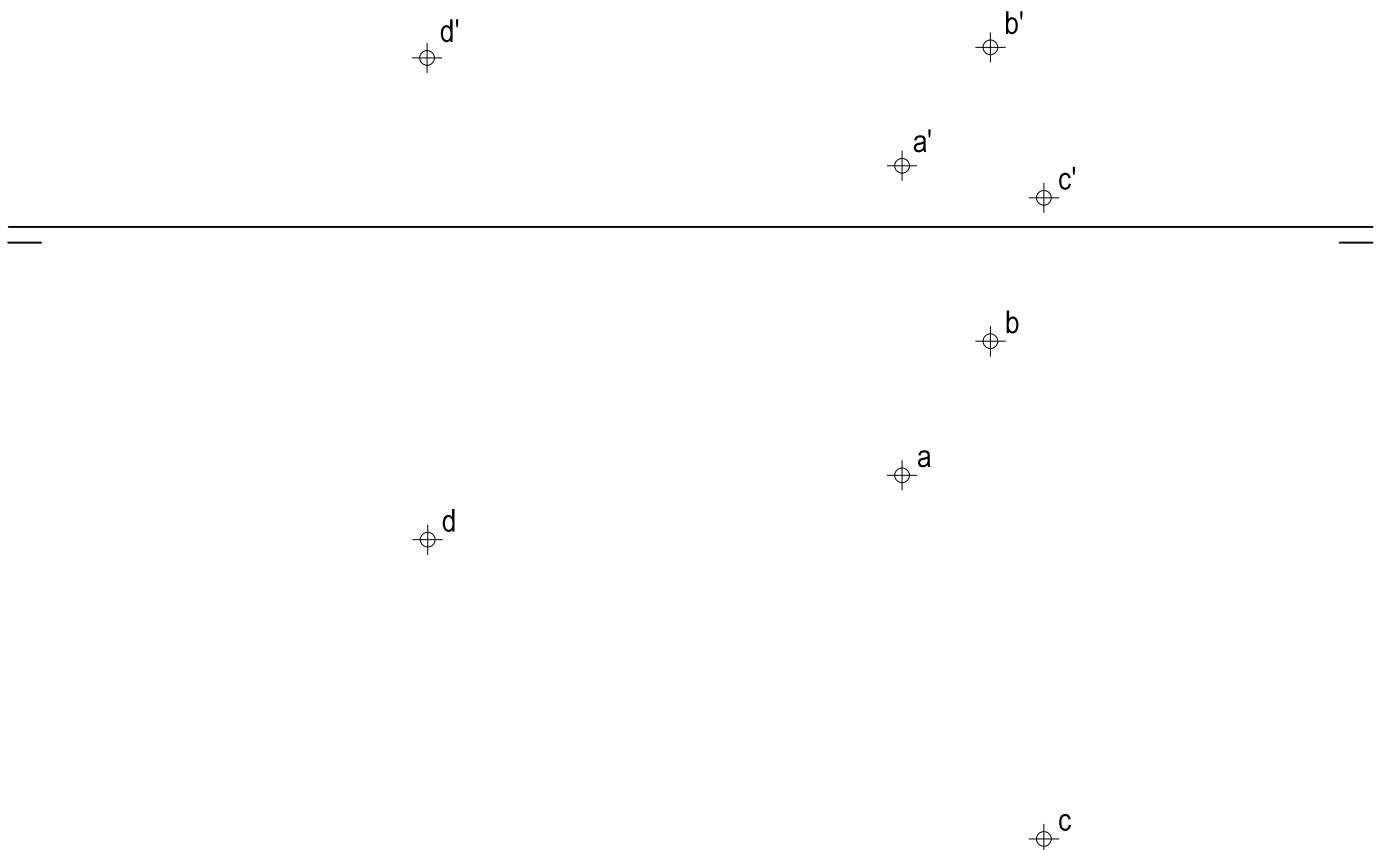
Apartado 1	2,0 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO: SISTEMA DIÉDRICO.

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

1. Determinar las trazas del plano P que contiene a los puntos A, B y C.
2. Determinar las trazas del plano Q, que contenga al punto D y sea paralelo al plano P.
3. Determinar la distancia entre los planos P y Q.



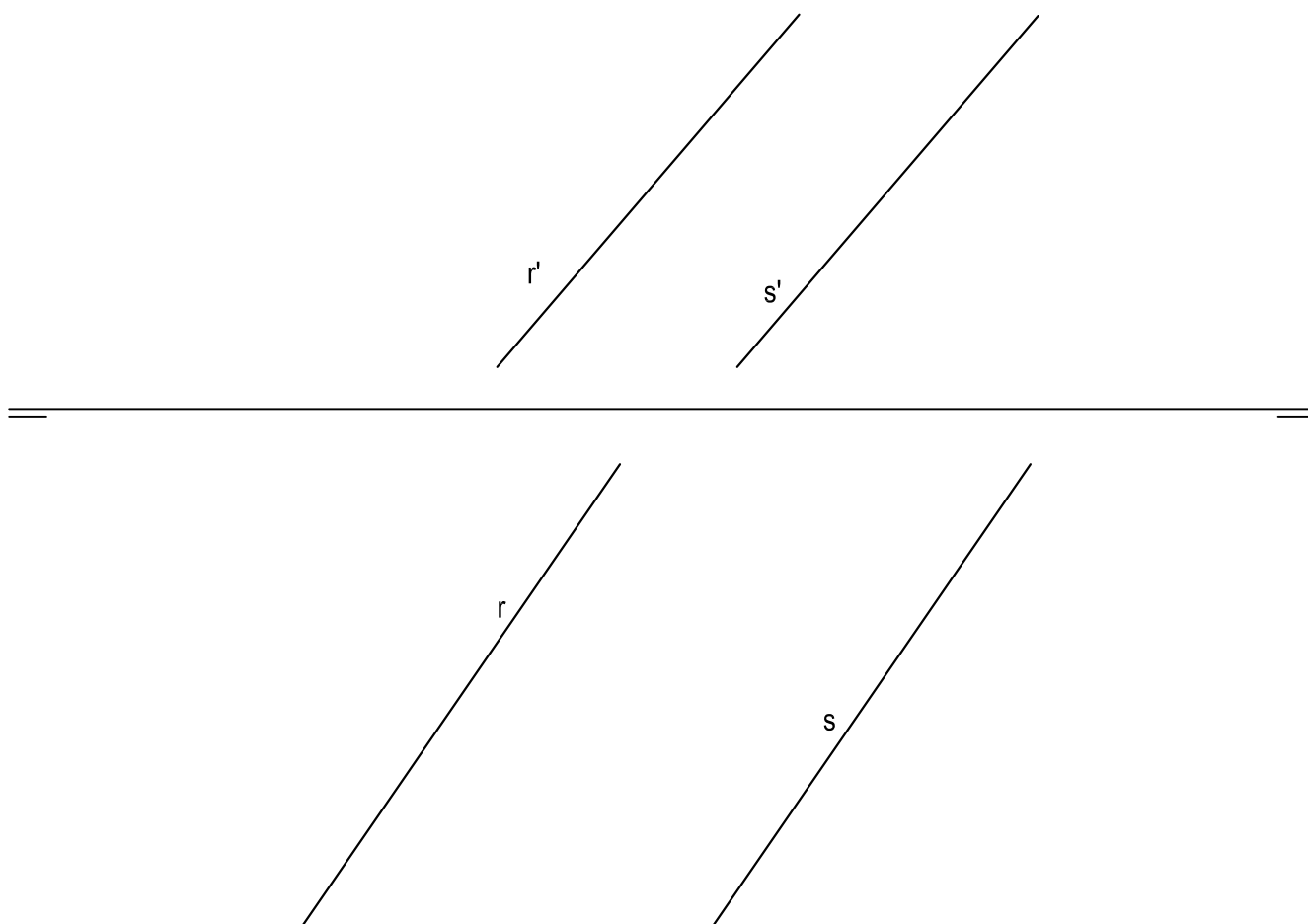
Apartado 1	1,0 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

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.



Puntuación:
 Apartado 1: 1 punto
 Apartado 2: 2 punto
 Apartado 3: 1 punto
Puntuación máxima: 4 puntos

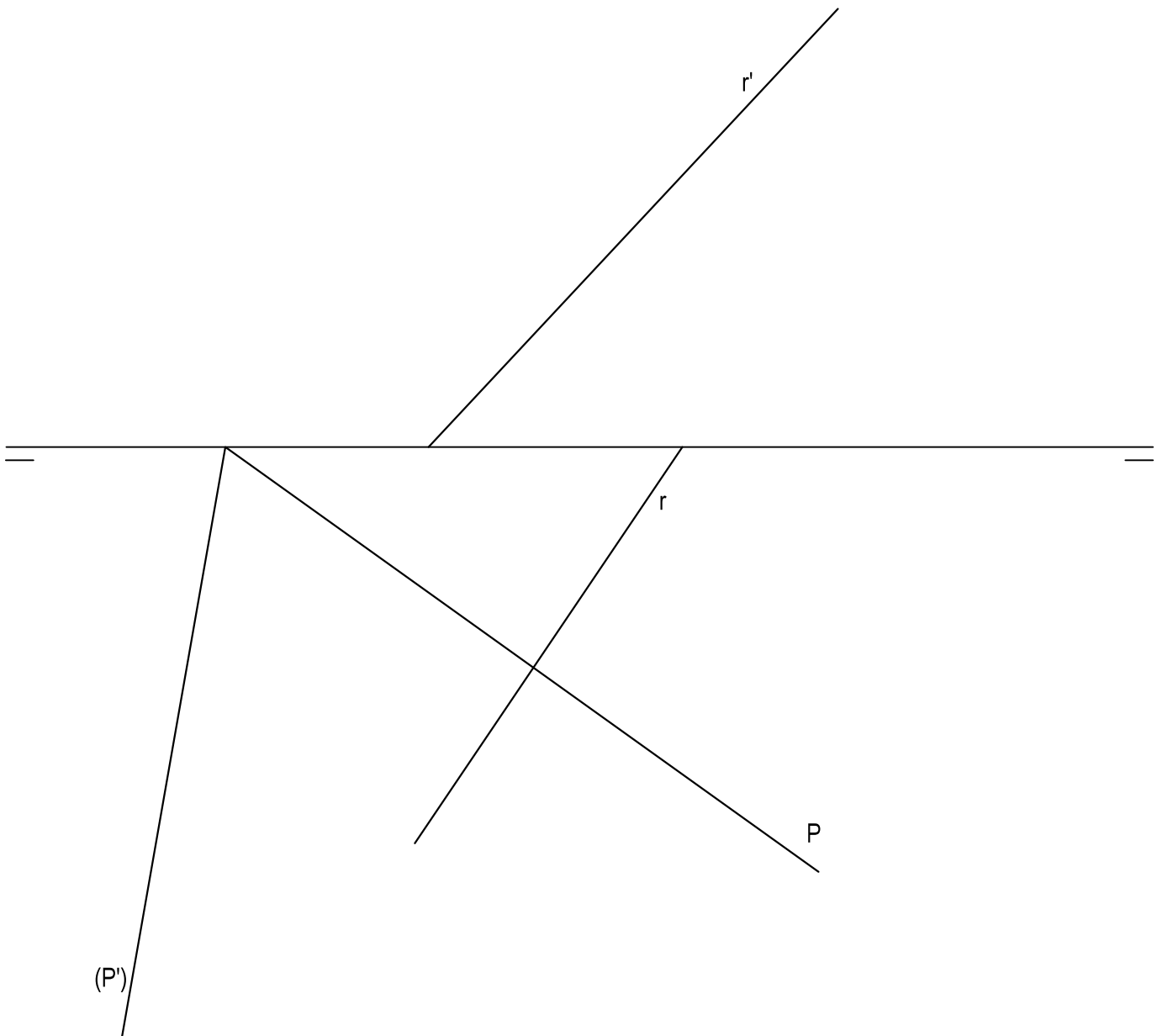
OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

De un plano P conocemos su traza horizontal y su traza vertical abatida sobre el plano horizontal de proyección, y de un plano Q conocemos una recta R de máxima inclinación.

Se pide:

1. Hallar la traza vertical del plano P y las trazas del plano Q.
2. Hallar las proyecciones de la recta S, intersección de ambos planos.
3. Determinar la verdadera magnitud del segmento de la recta S comprendido en el primer diedro de proyección.



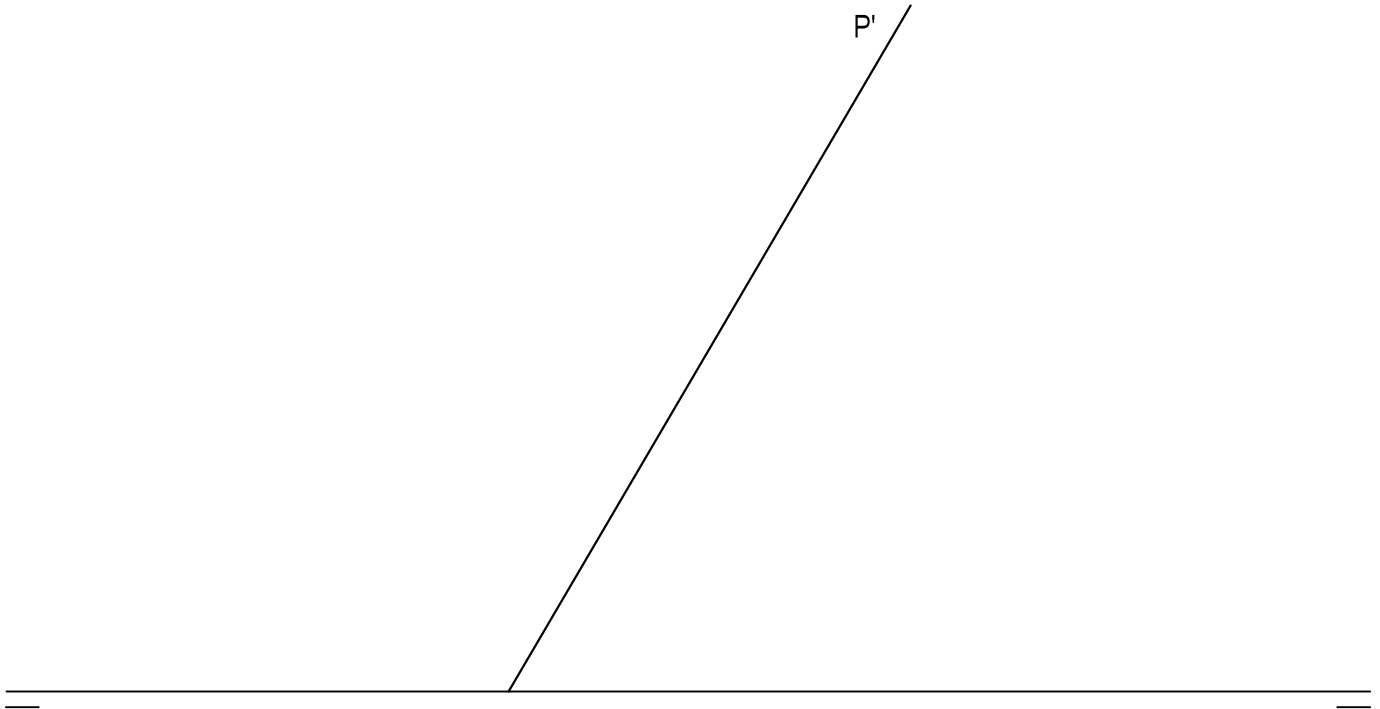
Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	0,5 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

De un plano P proyectante se conoce su traza vertical. Se pide:

1. Determinar su traza horizontal.
2. Determinar las proyecciones de las esferas de radio 4 cm, situadas en el primer diedro, que sean tangentes al plano P y a los planos de proyección. Obtener geoméricamente los centros de las esferas y los puntos de tangencia con los tres planos.



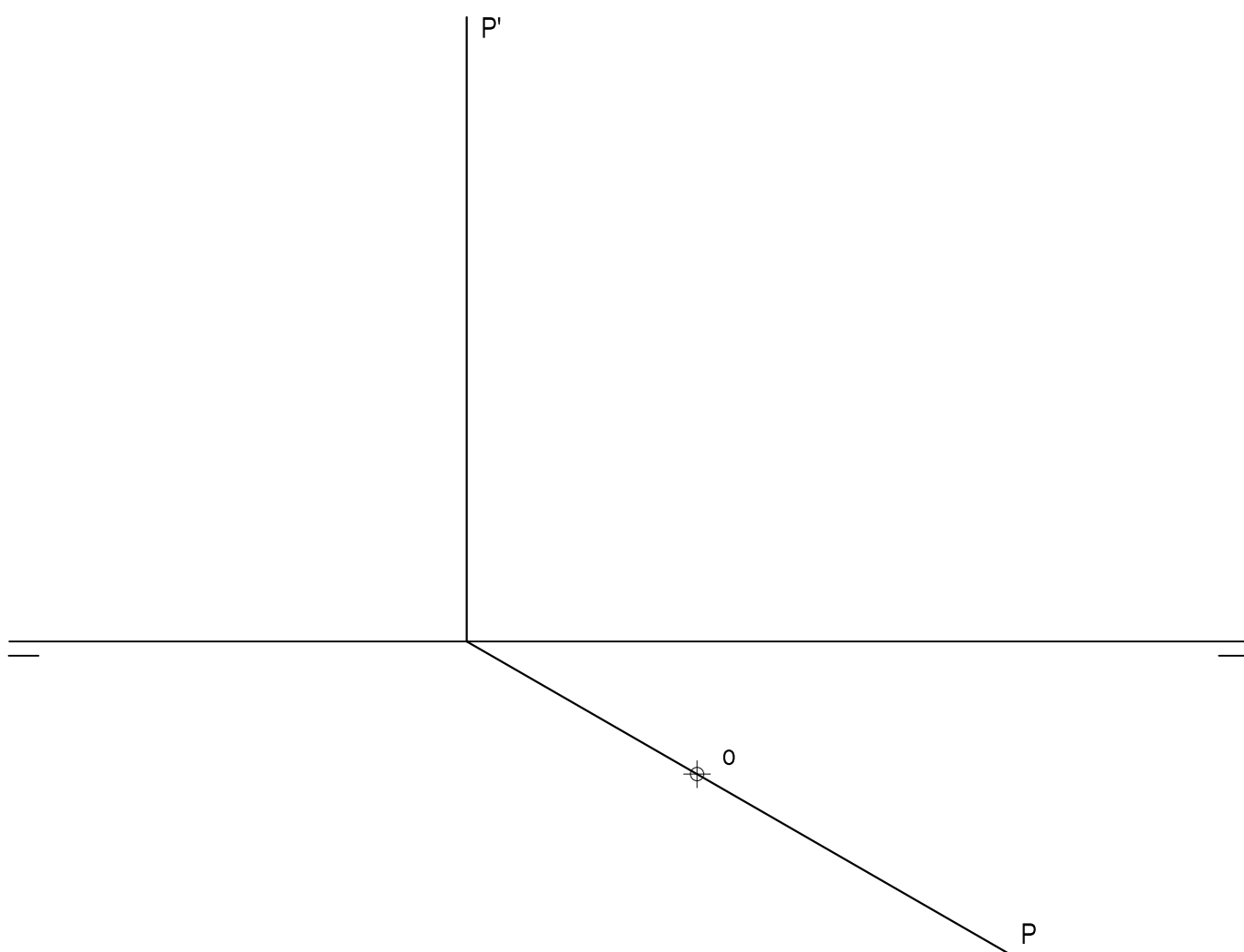
Traza horizontal	0,5 puntos
Proyecciones de centros de esferas	1,0 puntos
Proyecciones de puntos de tangencia	2,0 puntos
Proyecciones esferas	0,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el plano proyectante P y la proyección horizontal del punto O situado en el primer diedro, se pide:

1. Hallar la proyección vertical del punto O, sabiendo que es el centro de una circunferencia contenida en el plano P y tangente a las trazas de dicho plano.
2. Dibujar las proyecciones de la citada circunferencia.

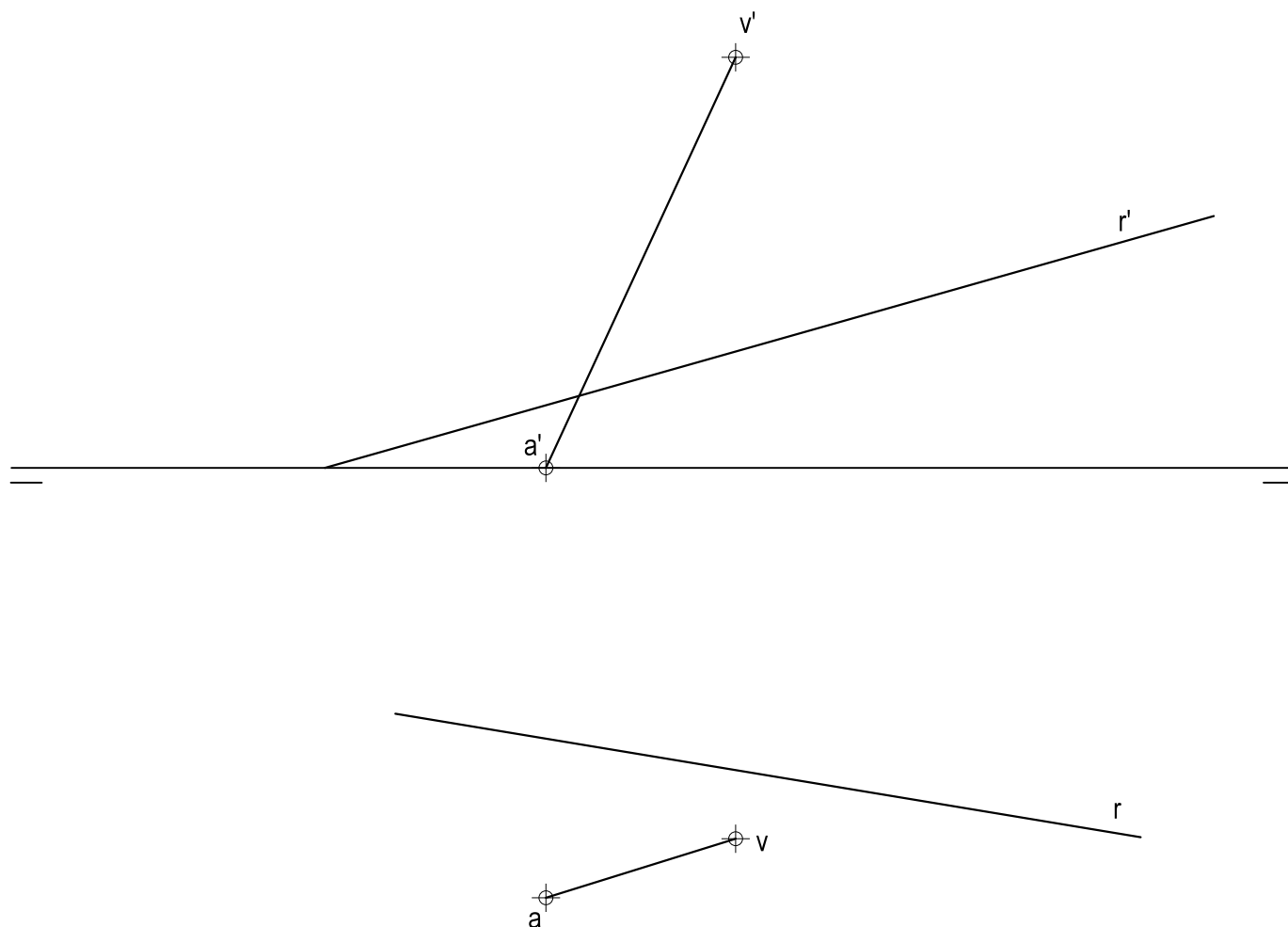


Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

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.



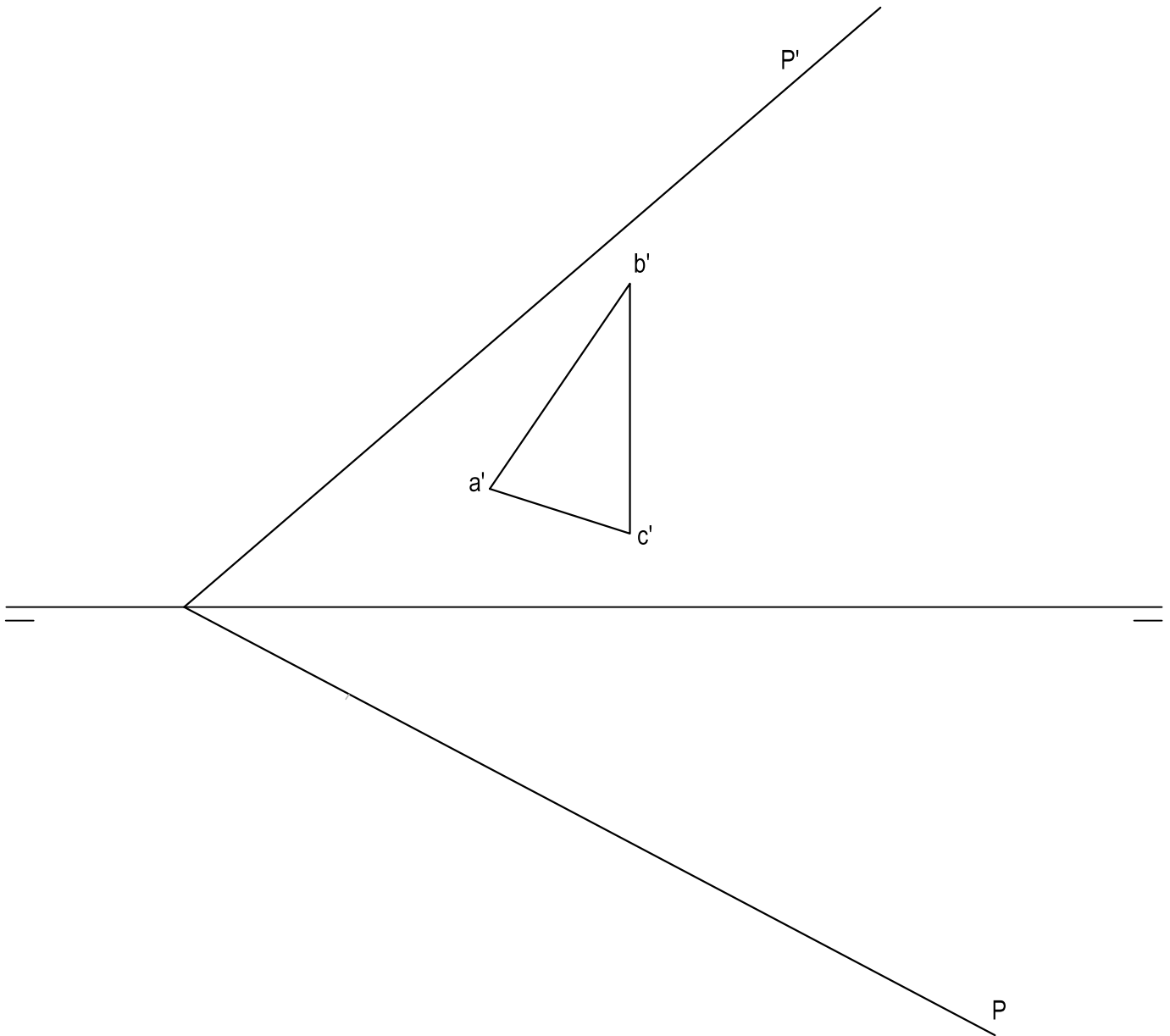
Puntuación:	
Apartado 1	1,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Vistas y ocultas de la recta	0,5 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocida la proyección vertical del triángulo ABC contenido en el plano P, se pide:

1. Dibujar la proyección horizontal del triángulo ABC.
2. Determinar la verdadera magnitud del triángulo.
3. Obtener las proyecciones del incentro de dicho triángulo.



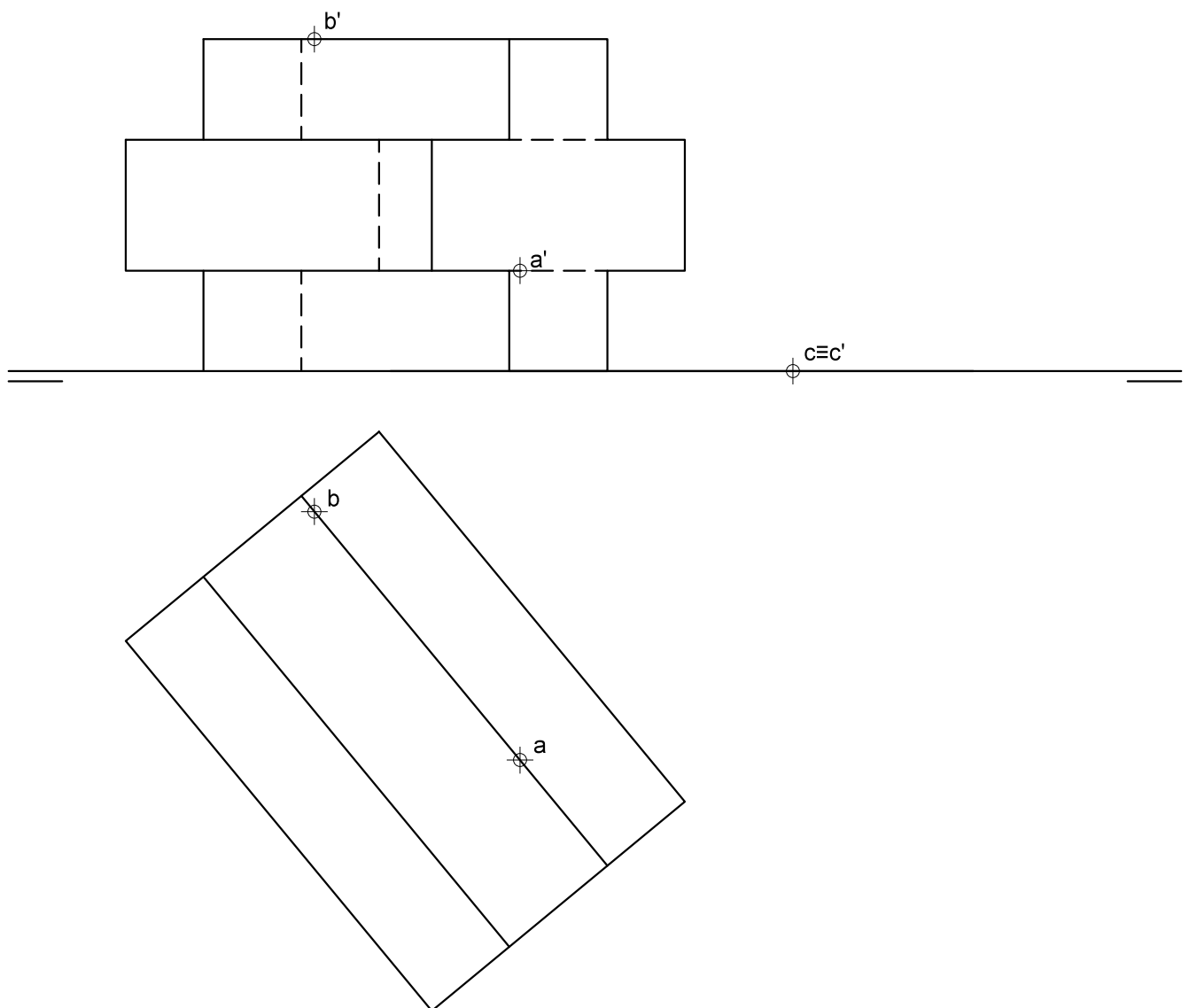
Apartado 1	1,0 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocidas las proyecciones de un sólido y las de los puntos A, B y C, se pide:

1. Determinar las trazas del plano P que contiene a los puntos A, B y C.
2. Dibujar las proyecciones de la sección producida por el plano P en el sólido.
3. Hallar la verdadera magnitud de la sección.



Puntuación

Apartado 1: 0,5 puntos

Apartado 2: 2,0 puntos

Apartado 3: 1,5 puntos

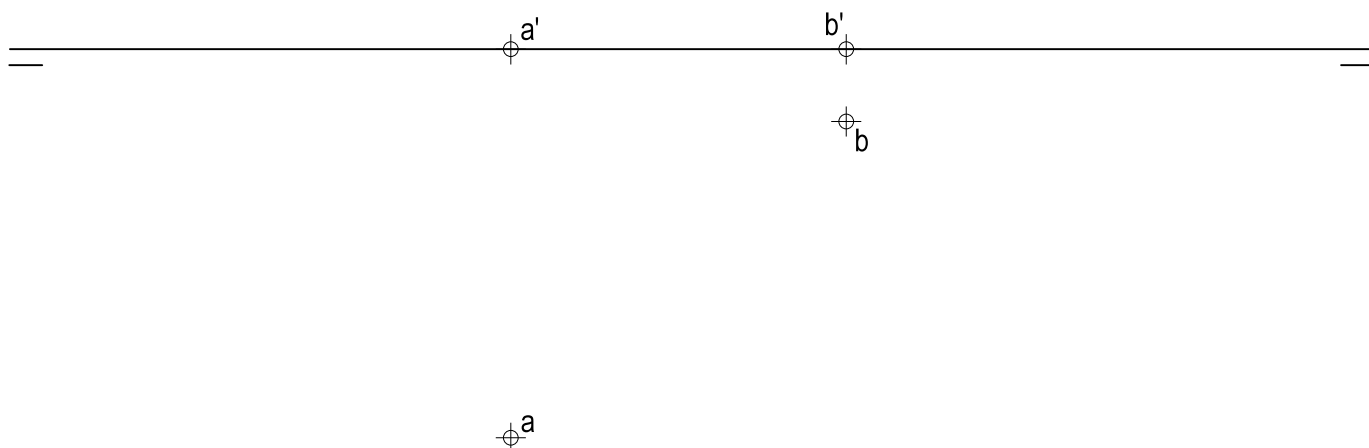
Puntuación máxima: 4.0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Conocidas las proyecciones de los puntos A y B, vértices de un triángulo equilátero ABC situado en el primer diedro y cuyo vértice C está contenido en el plano vertical de proyección, se pide:

1. Determinar el triángulo abatido sobre el plano horizontal de proyección.
2. Dibujar las trazas del plano que lo contiene.
3. Representar las proyecciones del triángulo ABC.



Puntuación:

Apartado 1 1,0 puntos

Apartado 2 1,0 puntos

Apartado 3 1,0 puntos

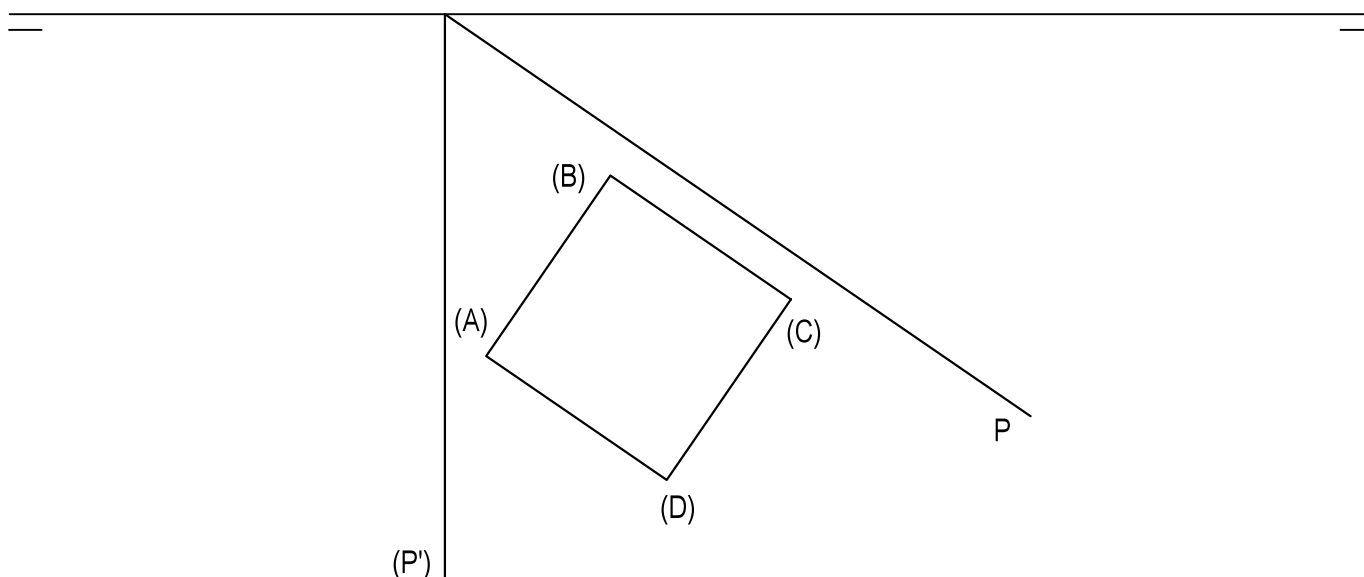
Puntuación máxima 3,0 puntos

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dado el abatimiento sobre el plano horizontal de proyección de un cuadrado ABCD contenido en el plano P, se pide:

1. Determinar la traza vertical del plano P.
2. Representar las proyecciones del cuadrado.
3. Dibujar las proyecciones del prisma recto de base ABCD y altura 8 cm.
4. Determinar las proyecciones de la esfera circunscrita al prisma.



Puntuación:

Apartado 1: 0,5 puntos

Apartado 2: 1,0 puntos

Apartado 3: 1,5 puntos

Apartado 4: 1,0 puntos

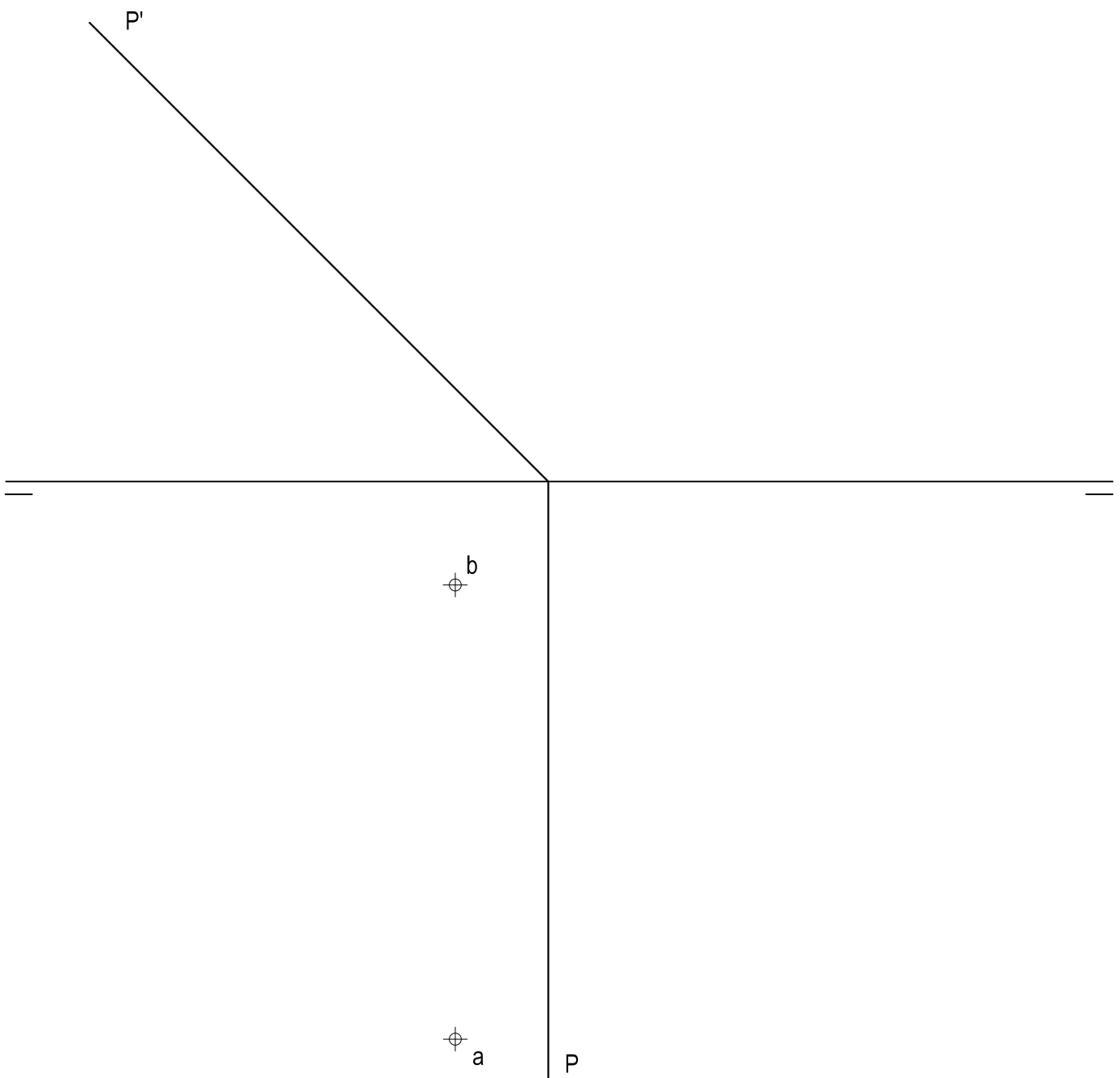
Puntuación máxima 4,0 puntos

OPCIÓN II

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas las proyecciones horizontales de los vértices A y B del tetraedro regular situado en el primer cuadrante, cuya cara ABC se encuentra en el plano P, se pide:

1. Determinar las proyecciones del triángulo ABC.
2. Dibujar las proyecciones del tetraedro.



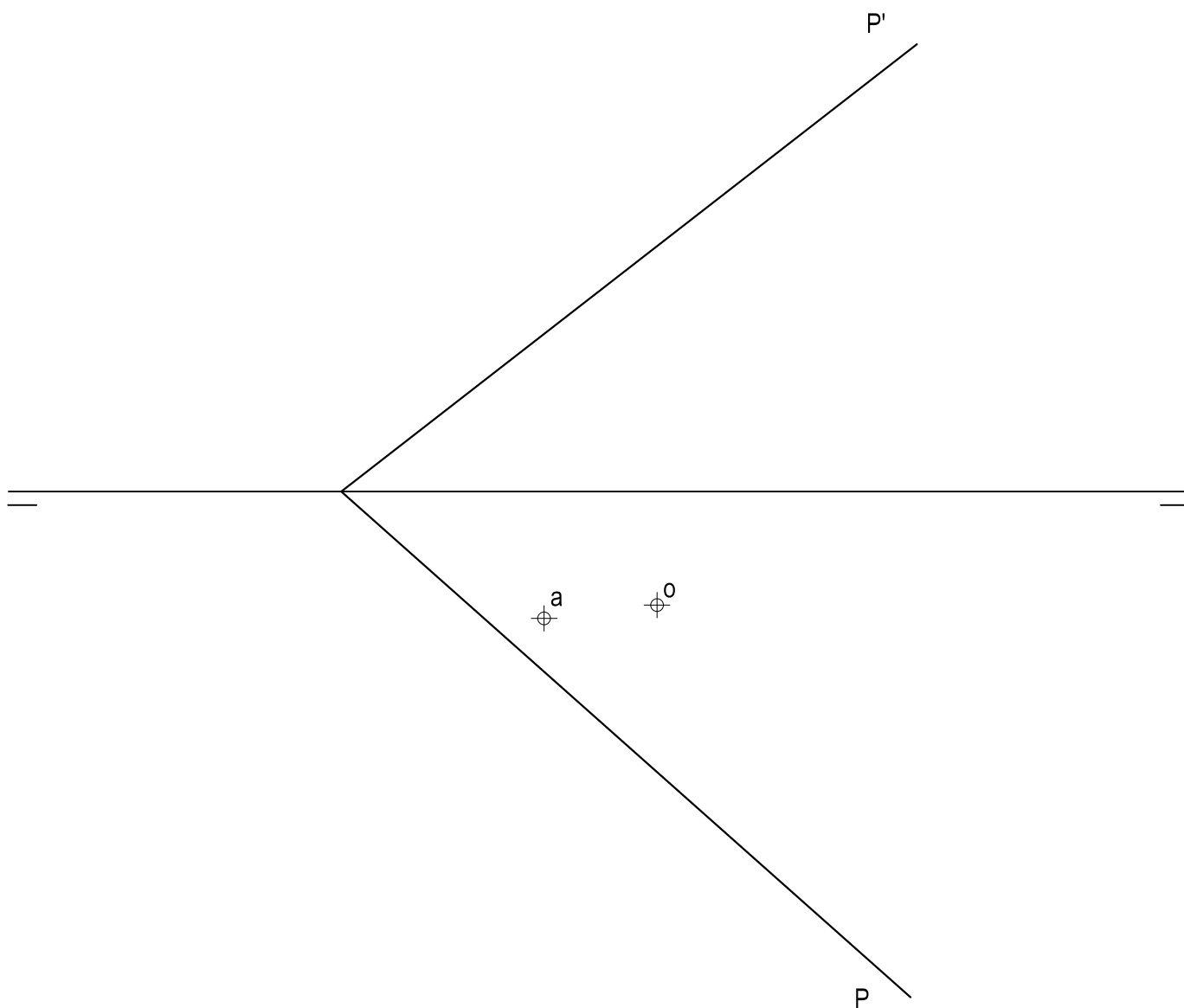
Proyecciones de la base:	1,5 puntos
Proyecciones del tetraedro:	1,5 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos

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.



Puntuación:

Apartado 1: 2,0 puntos

Apartado 2: 1,5 puntos

Vistas y ocultas: 0,5 puntos

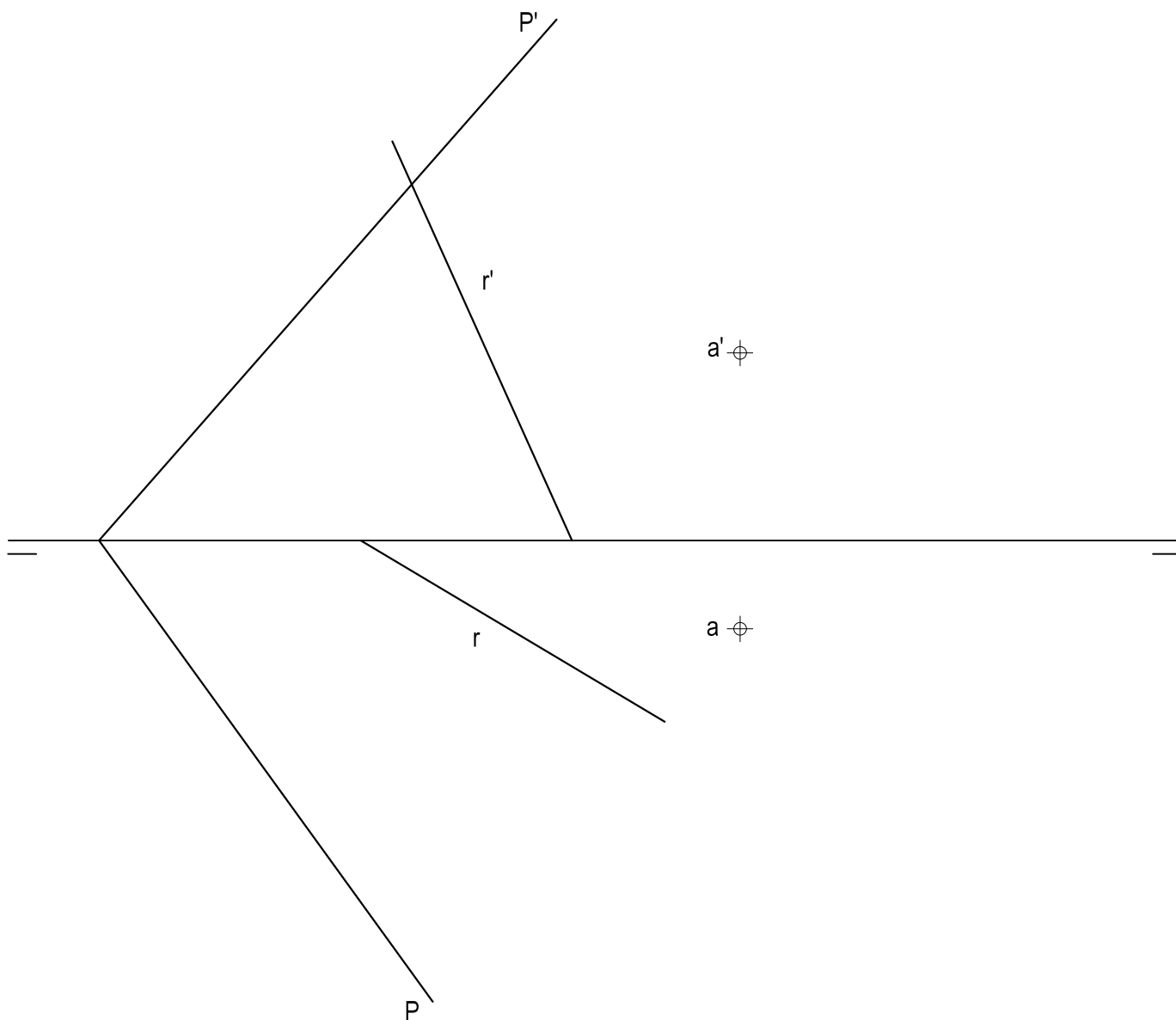
Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el punto A, la recta R y el plano P, se pide:

1. Dibujar las proyecciones de la recta S paralela a la recta R y que contenga al punto A.
2. Determinar las trazas del plano Q que contenga a la recta S y sea perpendicular al plano P.
3. Representar la intersección de los planos P y Q.



Puntuación:

Apartado 1: 0,5 puntos

Apartado 2: 2,0 puntos

Vistas y ocultas: 0,5 puntos

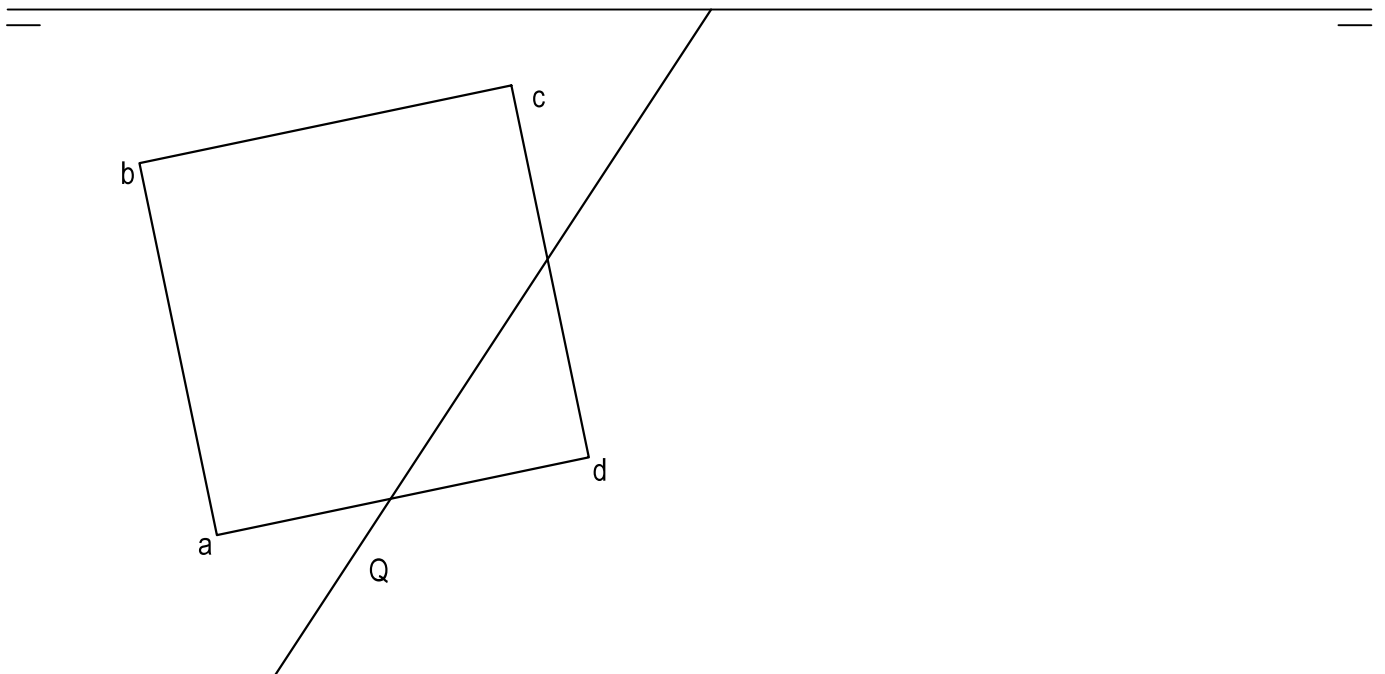
Puntuación máxima: 3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dada la proyección horizontal $abcd$ de la cara de un cubo apoyado en el plano horizontal de proyección y la traza horizontal de un plano Q, se pide:

1. Dibujar las proyecciones del cubo situado en el primer diedro.
2. Representar la traza vertical del plano Q, sabiendo que dicho plano contiene al centro del cubo.
3. Determinar las proyecciones de la sección producida por el plano Q en el cubo.
4. Trazar la verdadera magnitud de dicha sección.



Puntuación:

Apartado 1: 0,5 puntos

Apartado 2: 0,5 puntos

Apartado 3: 1,5 puntos

Apartado 4: 1,5 puntos

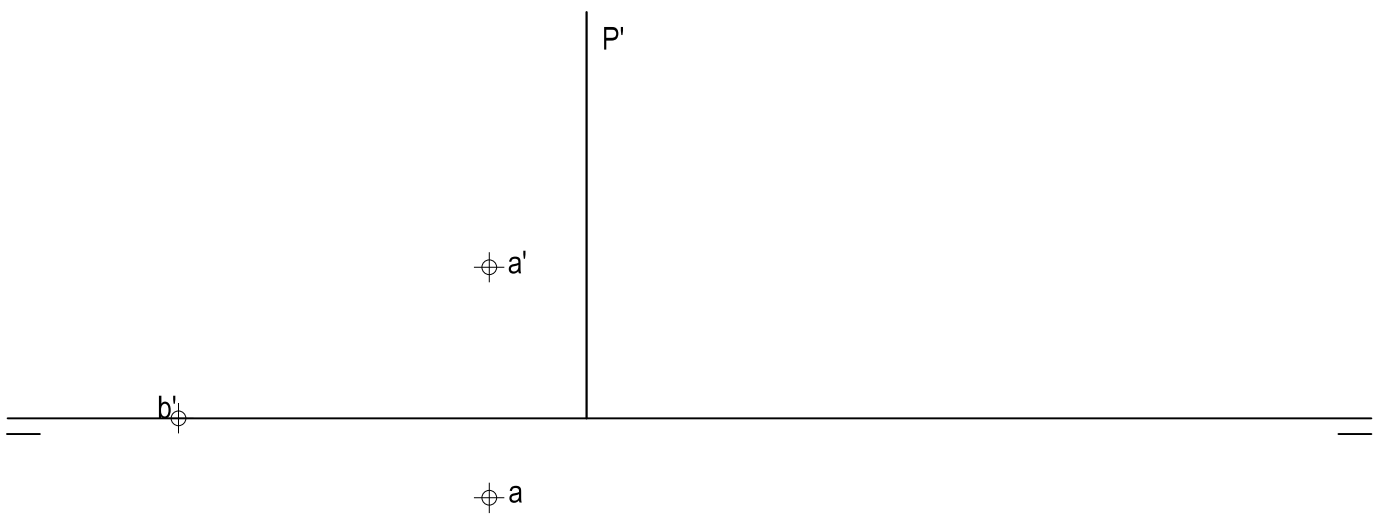
Puntuación máxima: 4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

De un triángulo equilátero ABC se conocen las proyecciones de su vértice A, la proyección vertical de su vértice B y la traza vertical del plano P que lo contiene, se pide:

1. Dibujar la traza horizontal del plano P.
2. Trazar las proyecciones del triángulo ABC situado en el primer diedro.



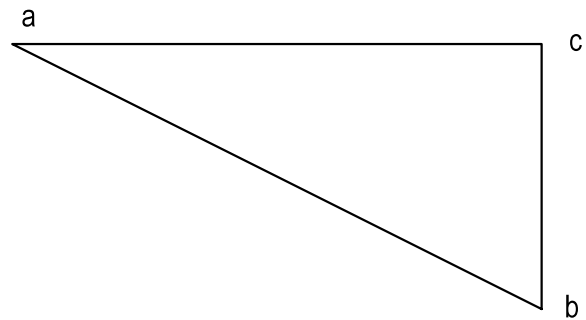
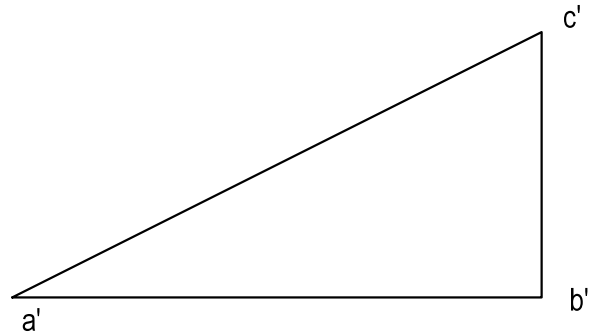
Puntuación:	
Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	2,5 puntos
Puntuación máxima:	3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dado el triángulo ABC, se pide:

1. Hallar las trazas del plano P que contiene al triángulo.
2. Dibujar el eje de giro E perpendicular al plano horizontal de proyección que contiene al vértice A.
3. Girar el lado AB del triángulo alrededor del eje de giro E hasta situarlo, en el primer diedro, perpendicular al plano vertical de proyección.
4. Obtener las nuevas proyecciones del triángulo ABC girado.



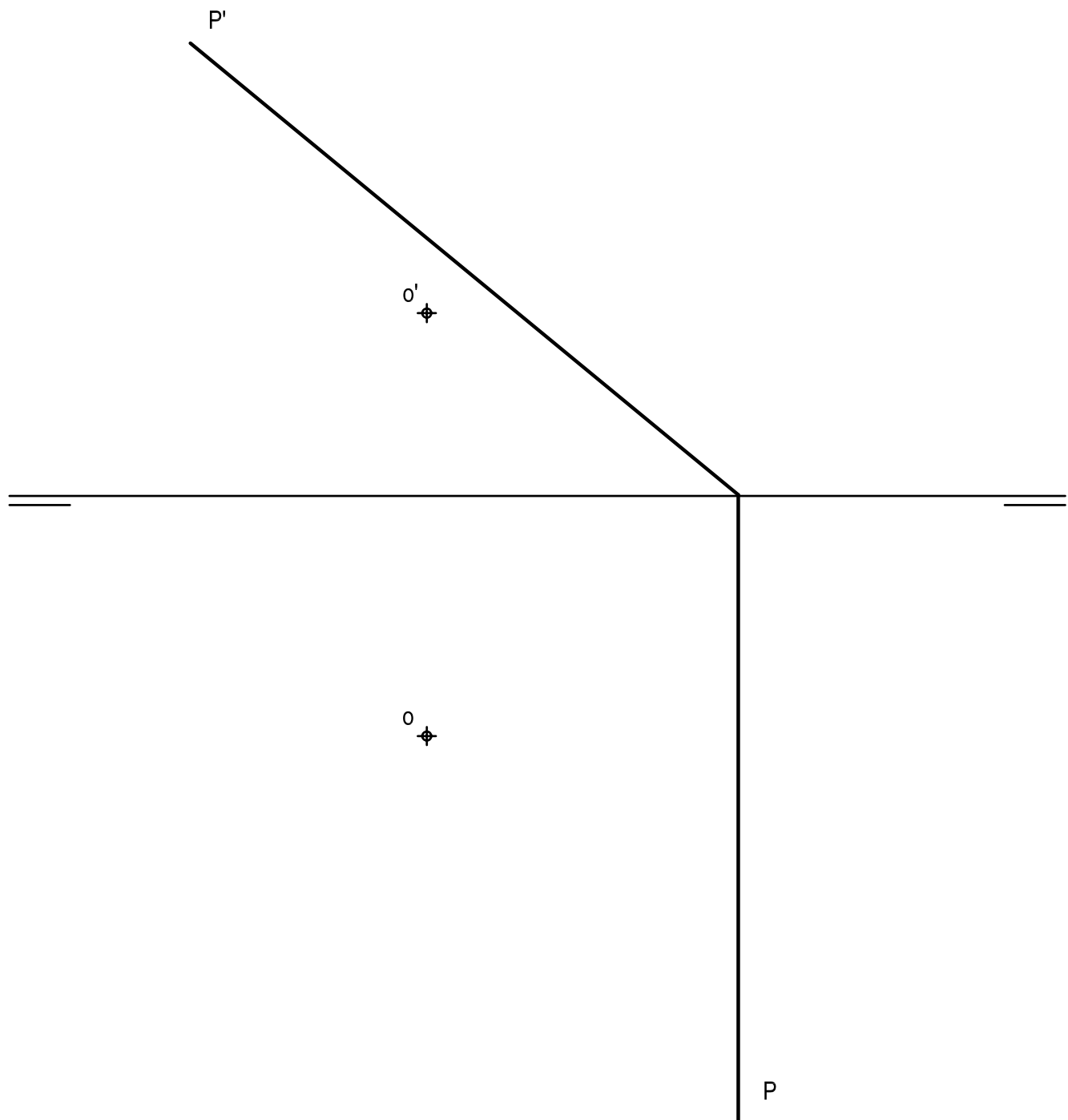
Puntuación:	
Apartado 1:	1,0 puntos
Apartado 2:	1,0 puntos
Apartado 3:	1,0 puntos
apartado 4:	1,0 puntos
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Definida una esfera por su centro O y radio 30 mm, se pide:

- 1.- Dibujar las proyecciones de la esfera.
- 2.- Determinar las proyecciones de la sección producida por el plano P en la esfera.
- 3.- Representar las proyecciones del cono de revolución, de 60 mm de altura, cuya base es la sección anteriormente determinada. El vértice del cono debe pertenecer al primer diedro.



Puntuación:

Apartado 1

0,5 puntos

Apartado 2

1,5 puntos

Apartado 3

1,0 puntos

Puntuación máxima:

3,0 puntos

OPCIÓN A

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dada la proyección vertical del punto O, situado en el primer diedro y contenido en el primer bisector, se pide:

- 1.- Determinar la proyección horizontal del punto O.
 - 2.- Obtener las trazas del plano P que contiene al punto O, es paralelo a la línea de tierra y forma 45° con el plano horizontal de proyección.
 - 3.- Representar las proyecciones de la circunferencia de centro O y radio 30 mm, contenida en el plano P.
 - 4.- Dibujar las proyecciones del cono de revolución, situado en el primer diedro, de base la circunferencia definida y altura 70 mm.
-

⊗ o'

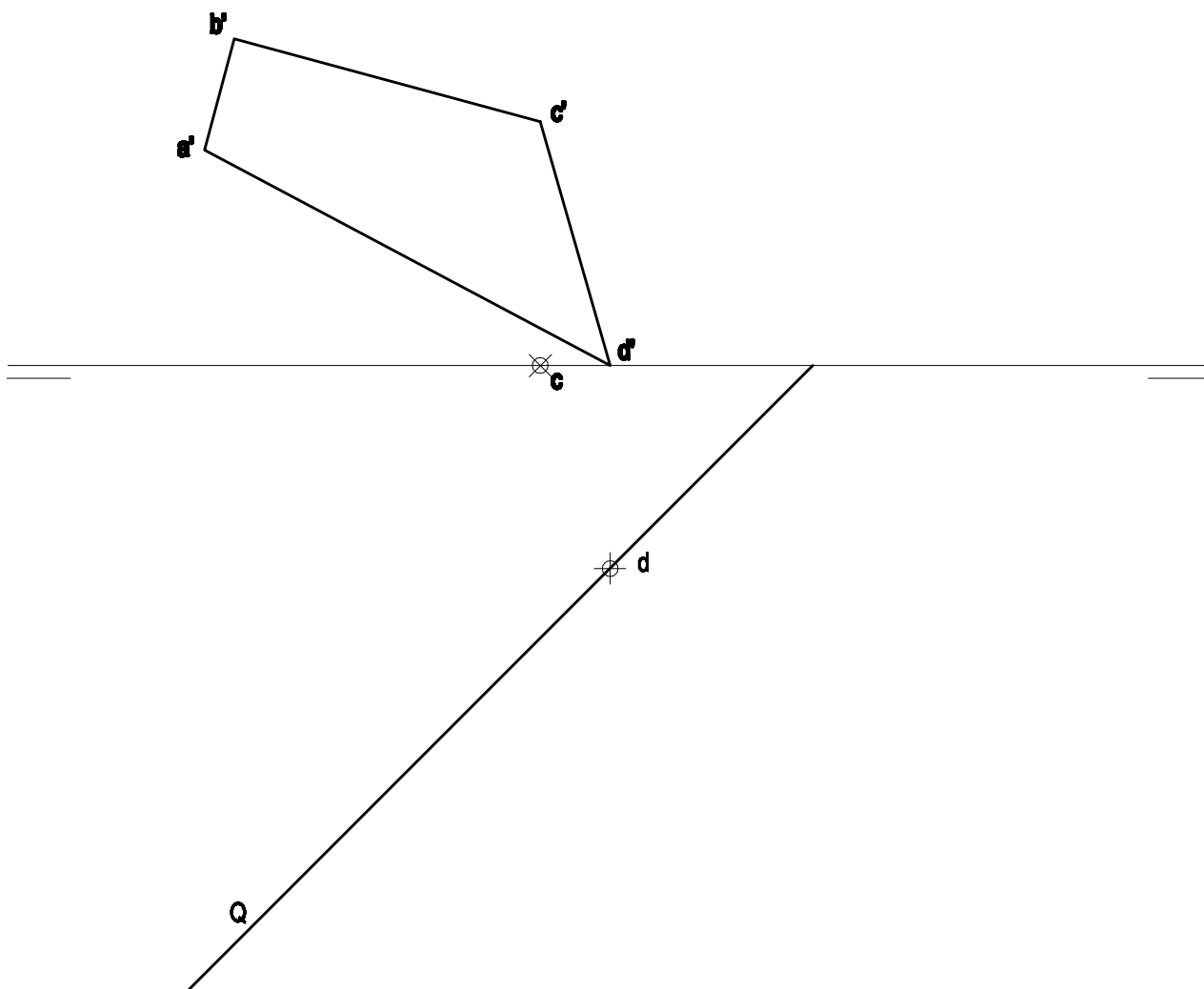
Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,5 puntos
Apartado 4	1,0 puntos
Puntuación máxima	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la proyección vertical del cuadrilátero ABCD, las proyecciones horizontales de los vértices C y D, y la traza horizontal del plano Q, se pide:

- 1.- Determinar la traza vertical del plano Q que contiene al cuadrilátero.
- 2.- Obtener la proyección horizontal del cuadrilátero.
- 3.- Hallar la verdadera magnitud del cuadrilátero.



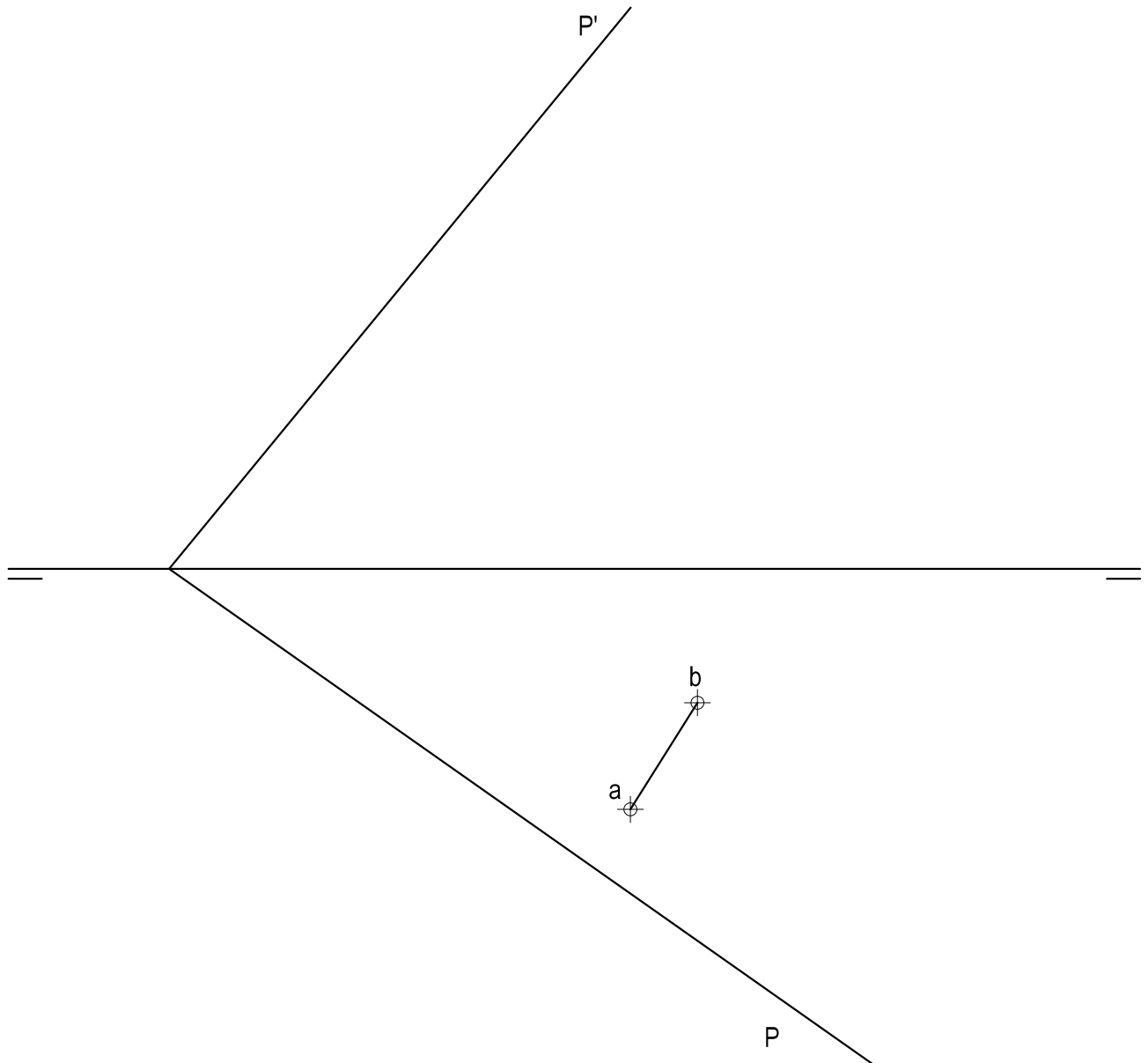
Apartado 1	0,5 puntos
Apartado 2	1,0 puntos
Apartado 3	1,5 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos	

OPCIÓN I

PROBLEMA: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados el plano P y la proyección horizontal del segmento AB contenido en P , se pide:

1. Determinar la proyección vertical del segmento AB .
2. Dibujar las proyecciones de la circunferencia de diámetro AB contenida en el plano P , definiéndola por sus ejes o por una pareja de diámetros conjugados.
3. Determinar las proyecciones de la esfera cuya sección con el plano P es la circunferencia anterior y su centro se encuentra en dicho plano.
4. Representar las proyecciones de los puntos C y D , extremos del diámetro de la esfera perpendicular al plano P .



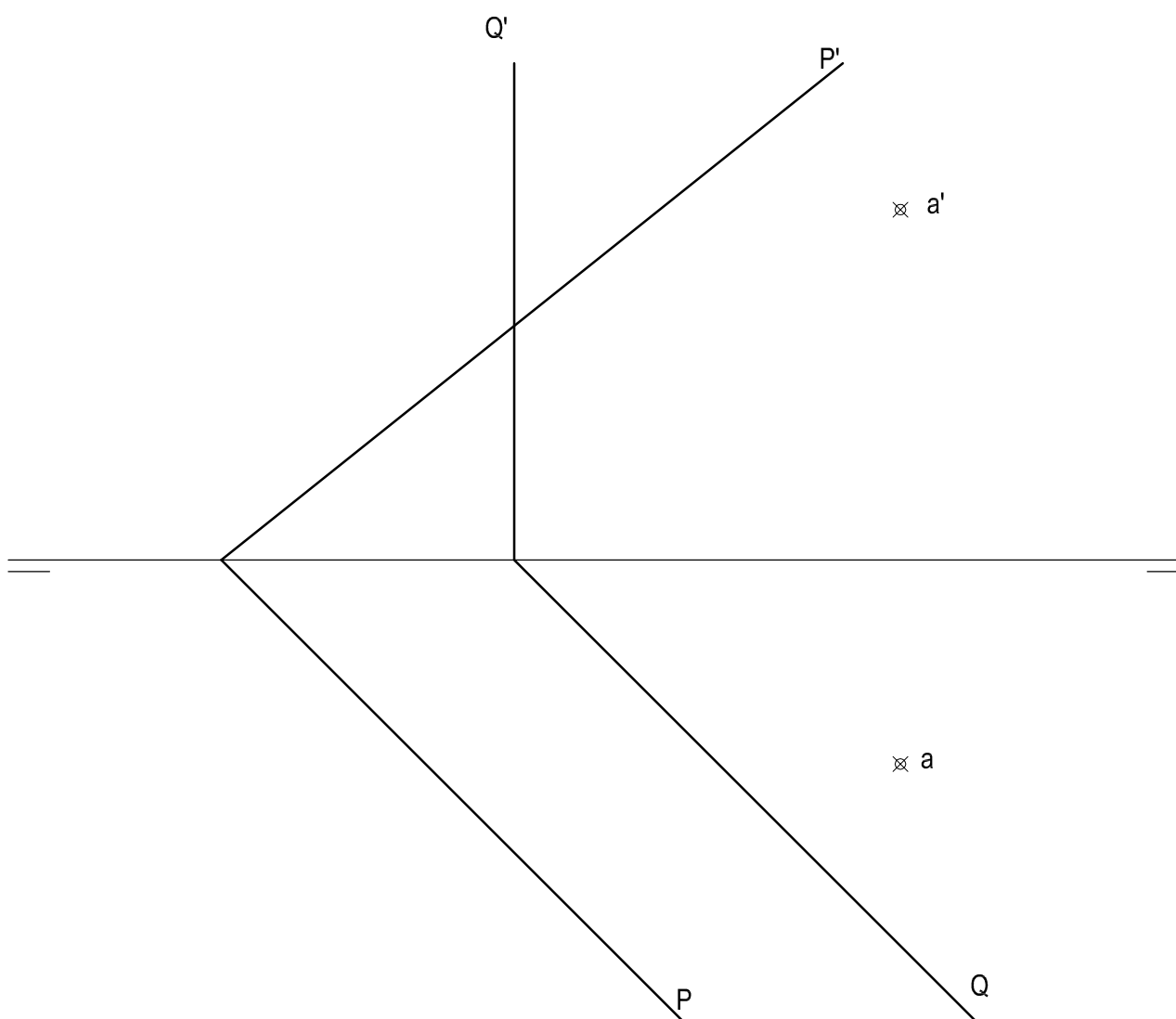
Puntuación:	
Apartado 1:	0,5 puntos
Apartado 2:	1,0 punto
Apartado 3:	1,5 puntos
Apartado 4:	1,0 punto
Puntuación máxima:	4,0 puntos

OPCIÓN B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dados los planos P y Q y el punto A, se pide:

1. Determinar las proyecciones de la recta R, intersección de ambos planos.
2. Determinar las proyecciones y la verdadera magnitud de la distancia entre el punto A y la traza vertical de la recta R.



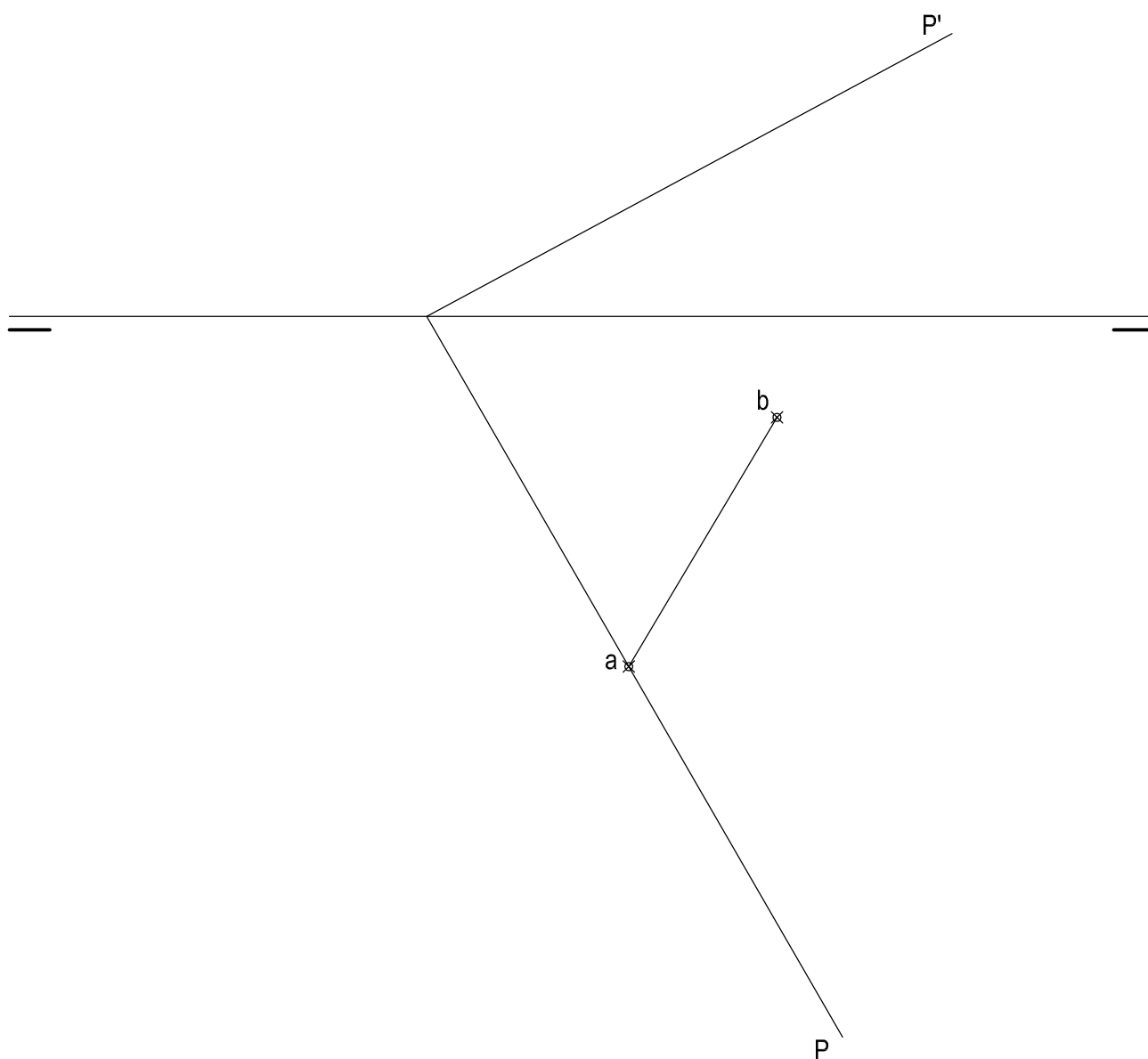
Apartado 1: 1,5 puntos
Apartado 2: 1,5 puntos
Puntuación máxima: 3,0 puntos

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 B

EJERCICIO 1º: SISTEMA DIÉDRICO.

Dadas la traza horizontal de un plano P y la proyección horizontal AB del lado desigual de un triángulo isósceles ABC de altura 90 mm, se pide:

1.- Determinar la traza vertical del plano P, sabiendo que contiene al triángulo ABC y que el vértice C se encuentra en el plano vertical de proyección.

2.- Representar las proyecciones del triángulo ABC.



Apartado 1	2,0 puntos
Apartado 2	1.0 puntos
Puntuación máxima	3,0 puntos