



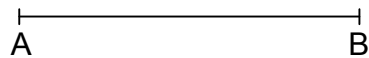
Etiqueta identificativa del alumno

El alumno deberá contestar sólo a una de las dos opciones propuestas: A o B.  
 Todos los ejercicios se resolverán en esta hoja de examen pudiéndose utilizar el cuadernillo facilitado por el tribunal para operaciones en "sucio".  
 No obstante lo anterior, si algún alumno estima que el espacio proporcionado para la resolución de un determinado ejercicio no fuera suficiente, podrá resolverlo en el cuadernillo de examen, debiendo indicarlo con la expresión "RESUELTO EN EL CUADERNILLO" o similar.  
 La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz, portaminas o similar; utilizando diferentes durezas, grosores y/o colores a fin de diferenciar trazados auxiliares, soluciones intermedias, soluciones finales, etc. No se deben borrar las construcciones auxiliares empleadas.  
 Se podrá utilizar cualquier instrumento de dibujo, incluida calculadora no programable.  
 Se adherirá una pegatina en esta hoja en el espacio reservado a tal efecto antes de entregar el examen.  
 Al finalizar, se doblará esta hoja de examen, se grapará al cuadernillo y se entregarán ambos.  
 La duración de la prueba es de 1 hora y 30 minutos.

### OPCIÓN A

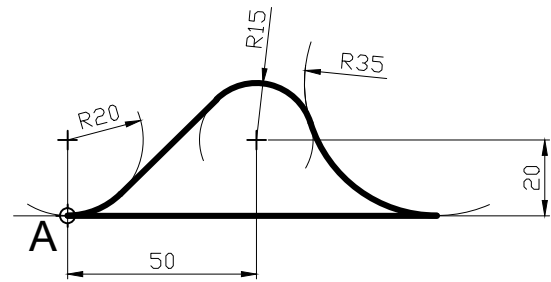
#### EJERCICIO 1 (2 puntos).

Construir un TRIÁNGULO conocidos: uno de sus lados (segmento AB de la figura), la mediana correspondiente a este lado  $m_c = 50$  mm y el ángulo opuesto a dicho lado AB ( $\hat{C} = 45^\circ$ ).  
 Estudiar posibles soluciones alternativas.



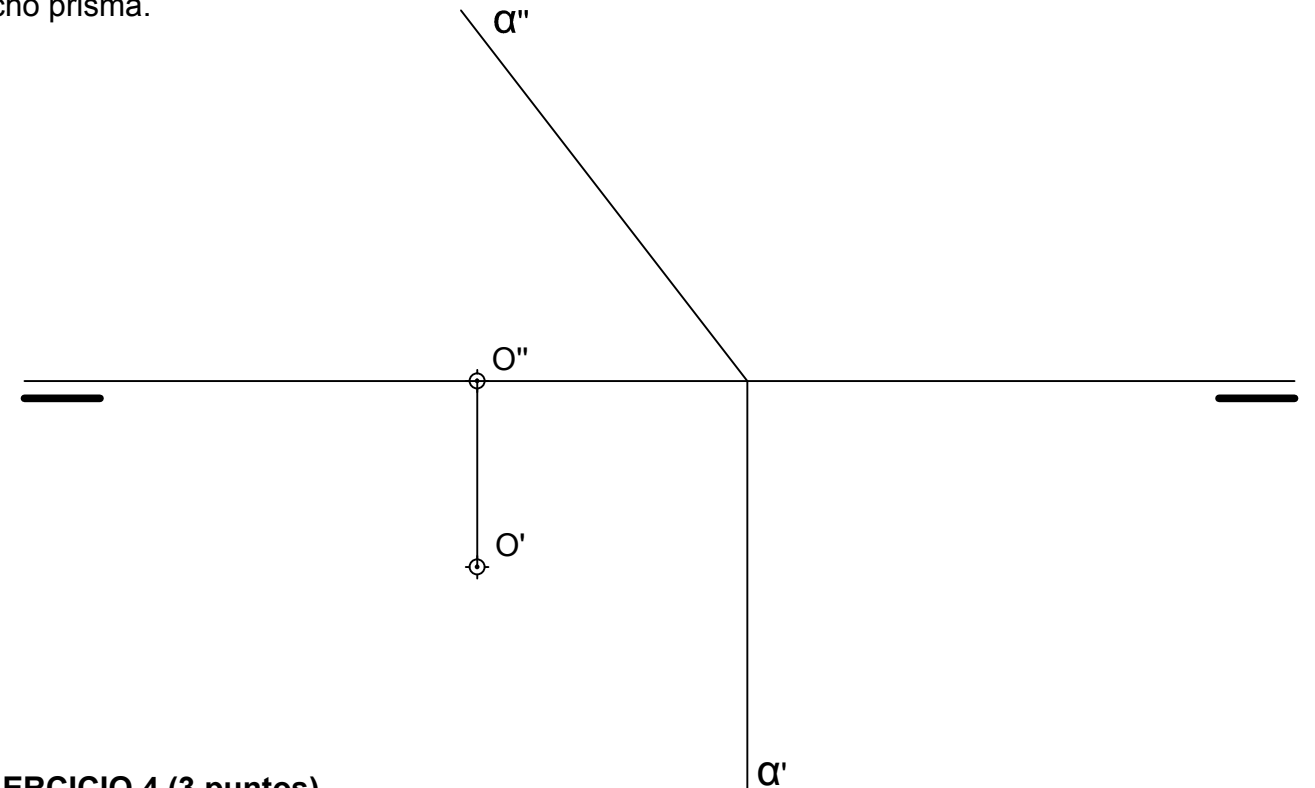
#### EJERCICIO 2 (2 puntos).

Trazar a E 1:1 la siguiente figura construida a base de tangencias entre rectas y circunferencias. Es importante no borrar las construcciones auxiliares, cálculo de centros, puntos de tangencia, etc. Las cotas están expresadas en mm. Tomar el punto A como referencia para construir la figura.



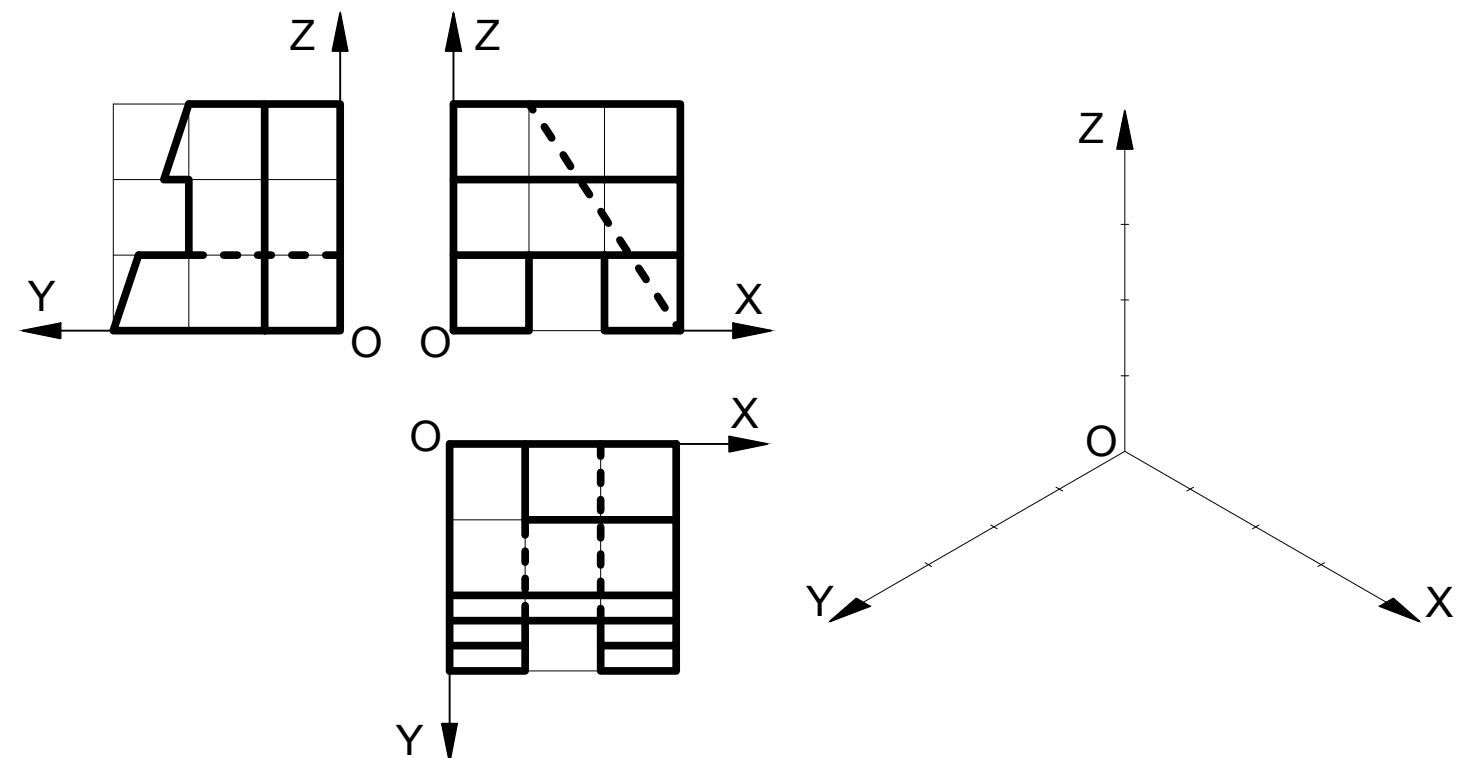
#### EJERCICIO 3 (3 puntos).

El punto O es el centro de la circunferencia de 20 mm de radio perteneciente al plano horizontal de proyección. Esta circunferencia es la circunscrita (pasa por todos los vértices) a un hexágono regular que, a su vez, es la base de un prisma recto de 40 mm de altura situado en el primer cuadrante y dos de cuyas caras son paralelas al plano vertical de proyección. Hallar las proyecciones del prisma y la verdadera magnitud de la sección que produce el plano  $\alpha$  sobre dicho prisma.



#### EJERCICIO 4 (3 puntos).

Representar a E 1:1 el DIBUJO ISOMÉTRICO (sin coeficiente de reducción) de la pieza dada por sus proyecciones diédricas. Cada cuadrado de la rejilla tiene 10 mm de lado. No hace falta dibujar las líneas ocultas. Colocar la perspectiva según la orientación de los ejes (X,Y, Z) y del punto de origen (O) que se indican.





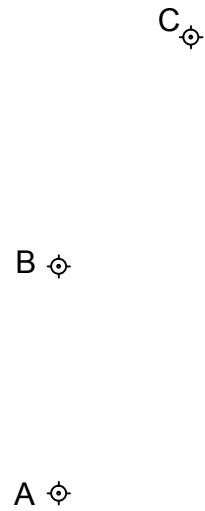
Etiqueta identificativa del alumno

El alumno deberá contestar sólo a una de las dos opciones propuestas: A o B.  
 Todos los ejercicios se resolverán en esta hoja de examen pudiéndose utilizar el cuadernillo facilitado por el tribunal para operaciones en "sucio".  
 No obstante lo anterior, si algún alumno estima que el espacio proporcionado para la resolución de un determinado ejercicio no fuera suficiente, podrá resolverlo en el cuadernillo de examen, debiendo indicarlo con la expresión "RESUELTO EN EL CUADERNILLO" o similar.  
 La ejecución del dibujo se hará únicamente con lápiz, portaminas o similar; utilizando diferentes durezas, grosores y/o colores a fin de diferenciar trazados auxiliares, soluciones intermedias, soluciones finales, etc. No se deben borrar las construcciones auxiliares empleadas.  
 Se podrá utilizar cualquier instrumento de dibujo, incluida calculadora no programable.  
 Se adherirá una pegatina en esta hoja en el espacio reservado a tal efecto antes de entregar el examen.  
 Al finalizar, se doblará esta hoja de examen, se grapará al cuadernillo y se entregarán ambos.  
 La duración de la prueba es de 1 hora y 30 minutos.

### OPCIÓN B

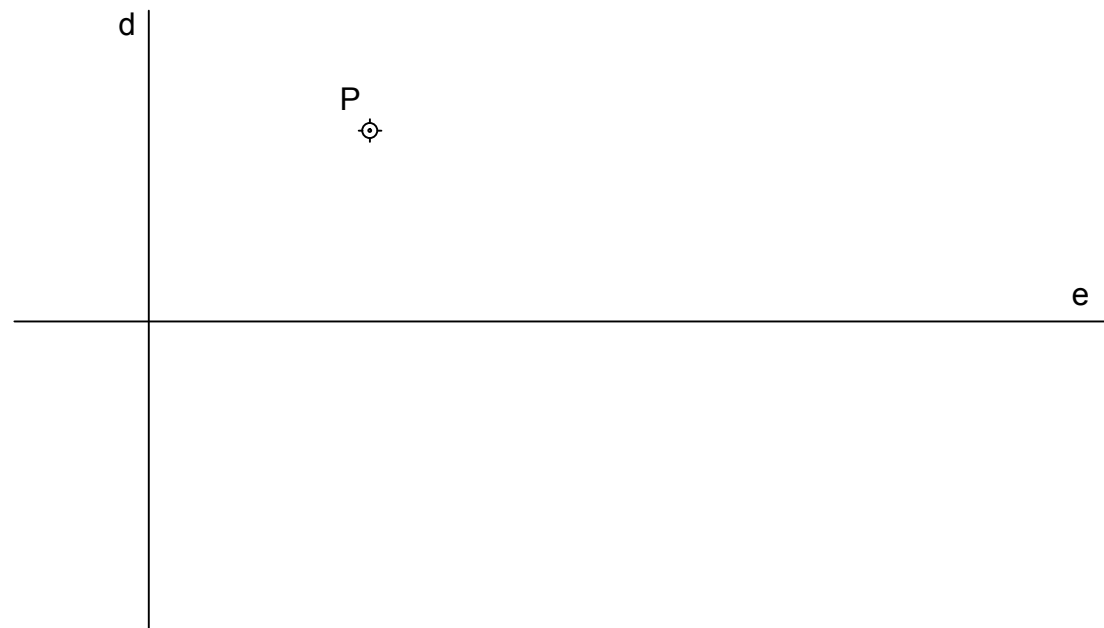
#### EJERCICIO 1 (2 puntos).

Determinar gráficamente el punto "P" del plano desde el que se "observan" los puntos A y B con un ángulo de  $120^\circ$  y los puntos B y C con un ángulo de  $45^\circ$ .



#### EJERCICIO 2 (2 puntos).

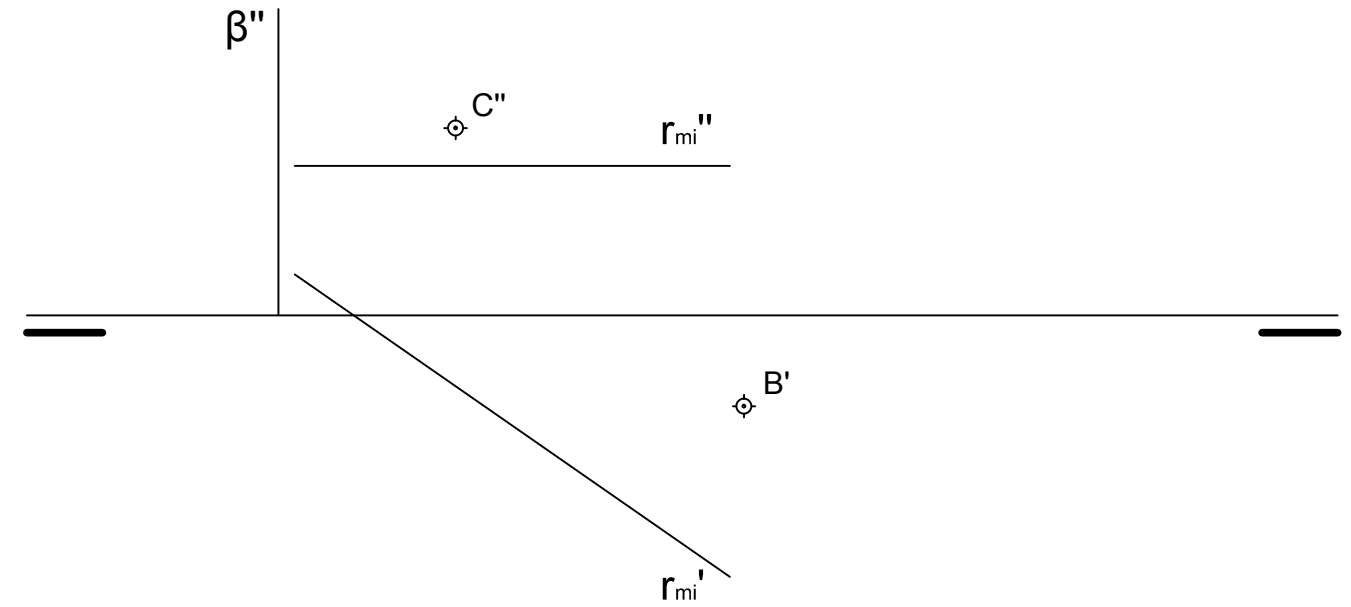
Trazar una PARÁBOLA conocidos: su eje de simetría (e), la directriz (d) y un punto (P) de dicha parábola. De las dos soluciones posibles, elegir aquella en la que el foco de la parábola esté lo más cerca posible de la directriz. Hallar al menos 3 puntos a cada lado del eje antes de trazar la parábola.



### OPCIÓN B

#### EJERCICIO 3 (3 puntos).

- Sabiendo que "r<sub>mi</sub>" es la recta de máxima inclinación de un plano  $\alpha$ , hallar las trazas de  $\alpha$ .
- Hallar el punto A de intersección de la recta "r<sub>mi</sub>" con el primer bisector.
- Hallar la proyección vertical del punto "B" sabiendo que dicho punto "B" dista 30 mm de la Línea de Tierra y que está por debajo del Plano Vertical de proyección.
- Hallar la proyección horizontal del punto "C" sabiendo que dicho punto "C" está contenido en un plano " $\beta$ " perpendicular a la recta "r<sub>mi</sub>" y cuya traza vertical es la de la figura.



#### EJERCICIO 4 (3 puntos).

Representar a E 1:1 según el método del primer diédro (europeo) el ALZADO, la PLANTA SUPERIOR y el PERFIL DERECHO de la pieza dada por su dibujo isométrico. Cada cuadrado de la rejilla representa 10 mm de lado. Dejar un cuadrado (10 mm) de separación entre vista y vista. Representar tanto líneas vistas como ocultas.

