



## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

**Septiembre 2011**

**DIBUJO TÉCNICO II. CÓDIGO 144**

### **CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA**

- 1.- Se establecen dos opciones –A- y –B- de tres problemas cada una. El alumno elegirá libremente una de ellas. No podrán adoptarse problemas de ambas. Los ejercicios recibirán idéntica calificación.
- 2.- Se aconseja una lectura meditada y meticulosa de los correspondientes enunciados. Así se obviarán interpretaciones erróneas, pérdidas innecesarias de tiempo o demanda de aclaraciones innecesarias.
- 3.- Los ejercicios se resolverán directamente sobre los formatos impresos que se entregan, siendo preceptivo acoplarse escrupulosamente a los datos y situaciones fijadas.
- 4.- Se operará a lapicero con limpieza, cuidado y precisión, dejando patentes las construcciones auxiliares que se presenten, con línea fina. Las soluciones se reforzarán convenientemente. No es en absoluto necesario operar con tinta.
- 5.- El alumno puede utilizar elementos auxiliares propios tales como paralex, tableros, tecnígrafos, etc.
- 6.- No tendrá validez ninguna la obtención de construcciones por cálculo numérico. Deberá seguirse obligatoriamente el camino gráfico.
- 8.- Los formatos con la opción no deseada pueden ser utilizados como papel sucio durante el desarrollo de la prueba.
- 7.- Al finalizar la prueba deberá introducirse en el sobre "únicamente" la opción seleccionada. El resto de formatos deberán entregarse fuera del sobre.
- 9.- El examen propuesto tiene una duración máxima de 90 minutos.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE  
BACHILLERATO LOE

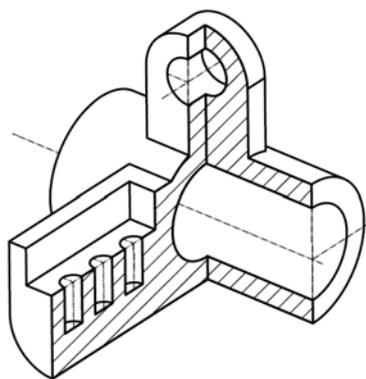
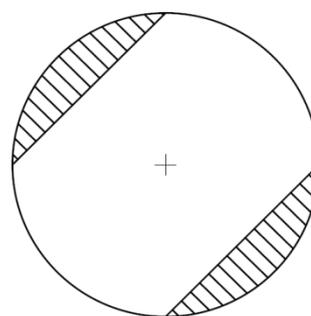
Septiembre 2011

DIBUJO TÉCNICO II. CÓDIGO 144

ENUNCIADOS - OPCIÓN A -

**Ejercicio 1:** Determinar el cuadrado equivalente (o de igual superficie) a la figura rayada que se adjunta. Está formada por dos sectores circulares de área igual a la cuarta parte de un círculo a los que se le han extraído unos triángulos rectángulos con sus hipotenusas coincidentes con las cuerdas del sector circular. Las operaciones para la consecución de medidas proporcionales se realizarán obligatoriamente por camino gráfico (nunca numérico).

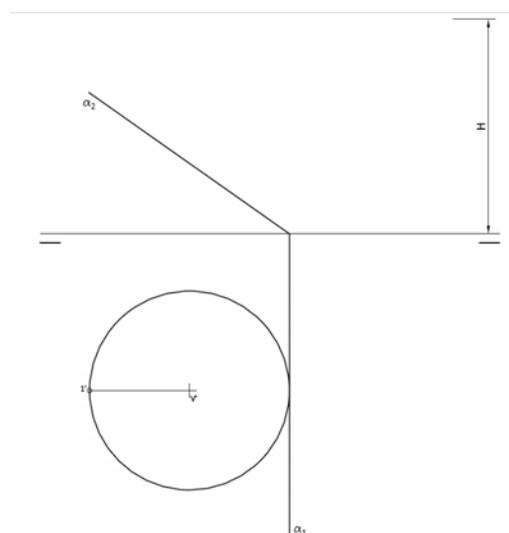
Se recomienda girar la hoja hacia la izquierda posicionándola en forma apaisada.



**Ejercicio 2:** Se da la perspectiva de una pieza mecánica. Realizar el número mínimo de vistas necesarias para definirla seleccionando el alzado más conveniente. Posteriormente acotar sin cifras las vistas realizadas. No se establece escala de trabajo y se podrá operar a mano alzada o, si se desea, con instrumentos. Cuidese la proporción y correspondencia.

**Ejercicio 3:** En la figura se define un cono recto a partir de la proyección de su base y la altura "H". Obtener las proyecciones de dicho cono. Posteriormente obtener en proyección y verdadera magnitud la sección producida por el plano  $\alpha$ .

Para resolver el problema se trabajará con 12 generatrices equidistantes tomadas a partir de la proyección horizontal dada de la generatriz V'1'.



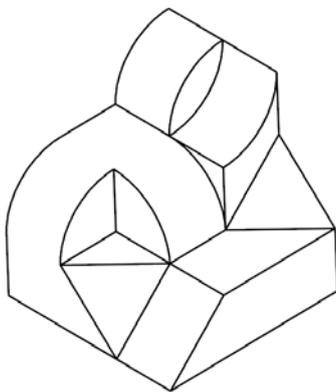
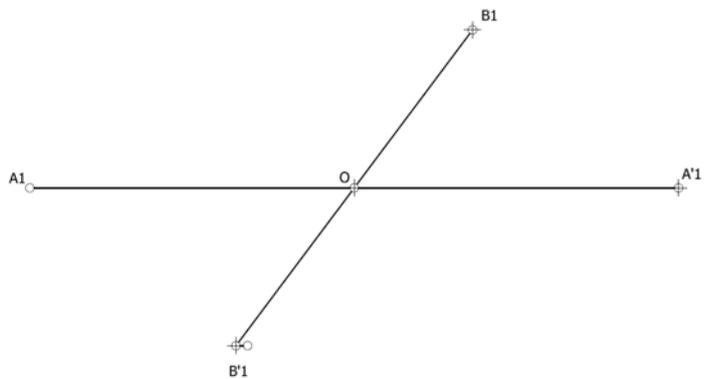
## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

Septiembre 2011

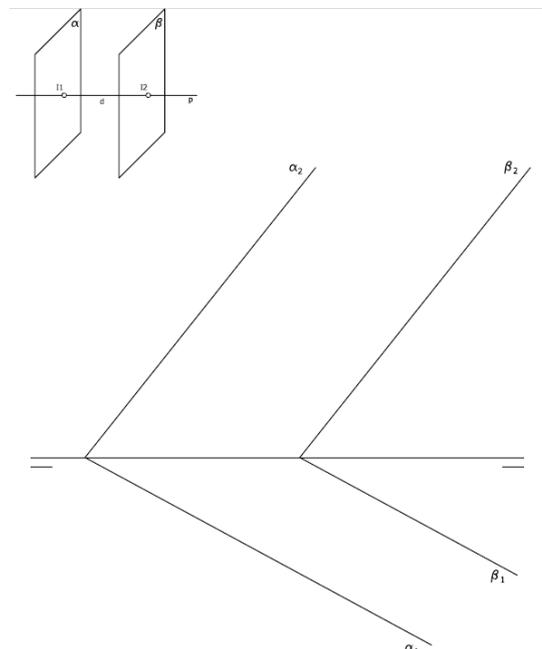
DIBUJO TÉCNICO II. CÓDIGO 144

## ENUNCIADOS - OPCIÓN B -

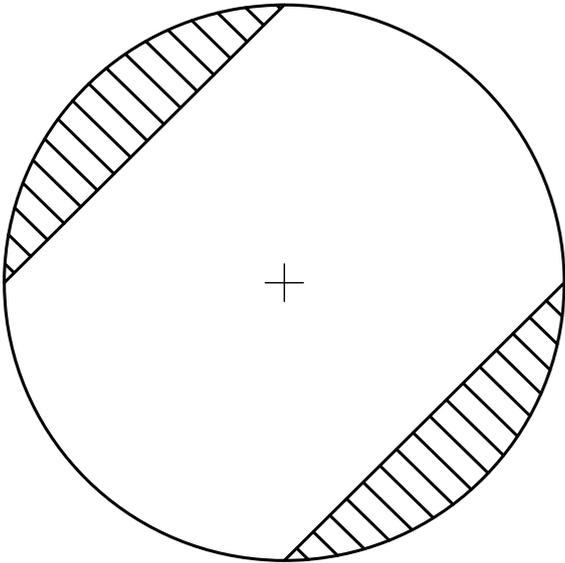
**Ejercicio 1:** Obtener los ejes de la elipse definida a partir de la pareja de diámetros conjugados de la figura (A1-A'1, B1-B'1). Posteriormente construir la mitad de dicha cónica mediante haces proyectivos. Se tomarán un mínimo de 5 divisiones. Se recomienda girar la hoja hacia la izquierda posicionándola en forma apaisada.

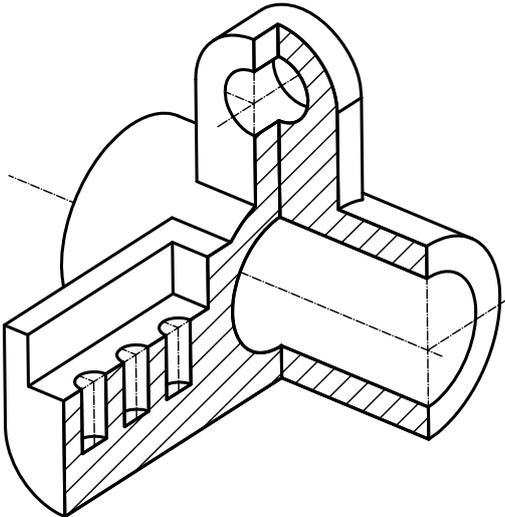


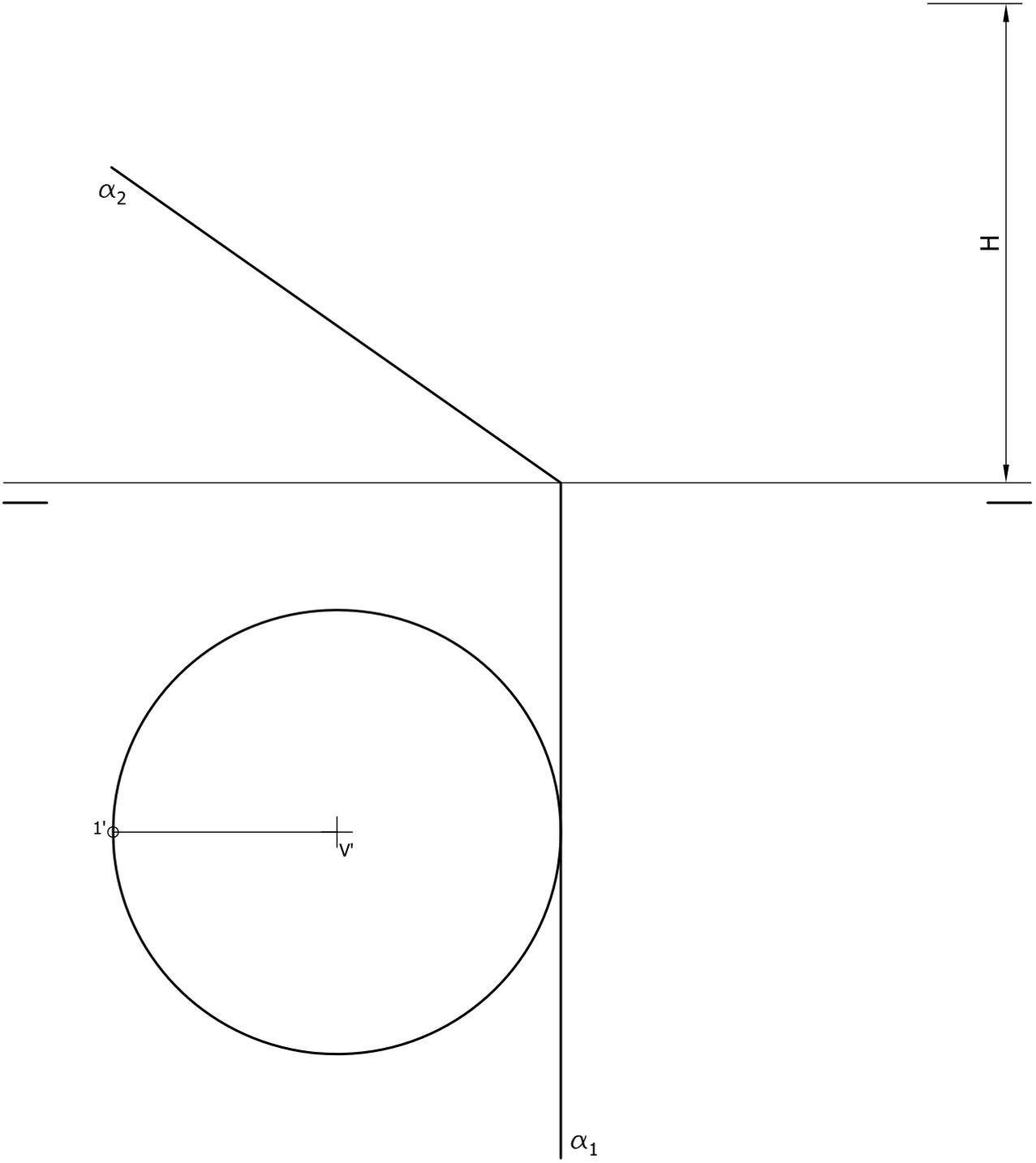
**Ejercicio 2:** Se da la perspectiva de una pieza mecánica. Realizar el número mínimo de vistas necesarias para definirla seleccionando el alzado más conveniente. No se establece escala de trabajo y se podrá operar a mano alzada o, si se desea, con instrumentos. Cuidese la proporción y correspondencia.

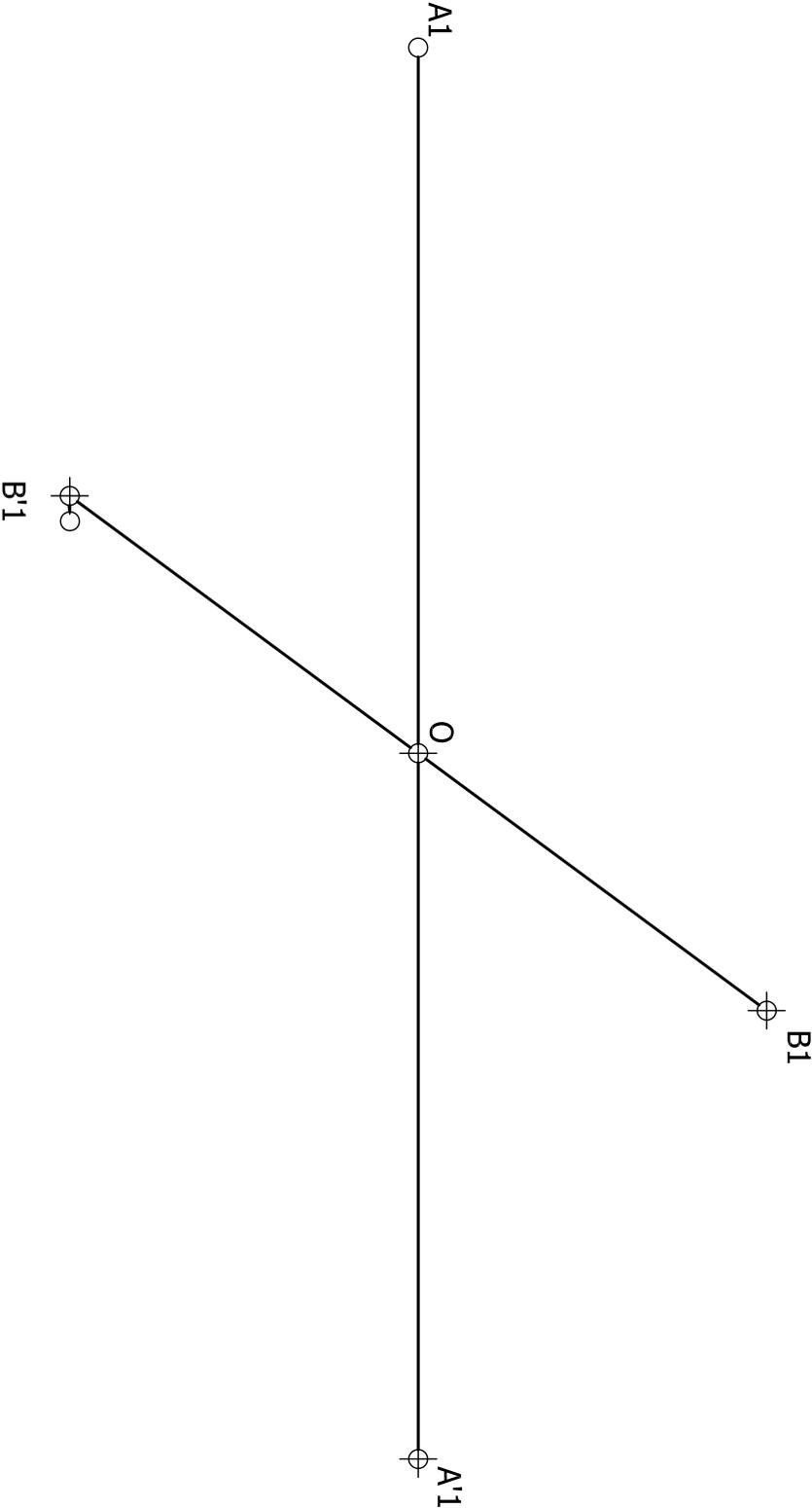


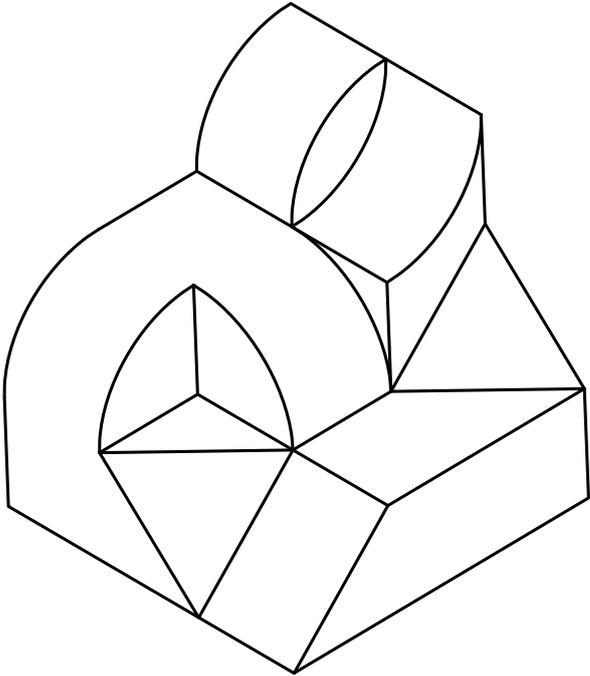
**Ejercicio 3:** Dadas los planos " $\alpha$ " y " $\beta$ ", determinar en proyección y verdadera magnitud la mínima distancia entre ambas planos. Se adjunta en perspectiva la figura de análisis del método a seguir.

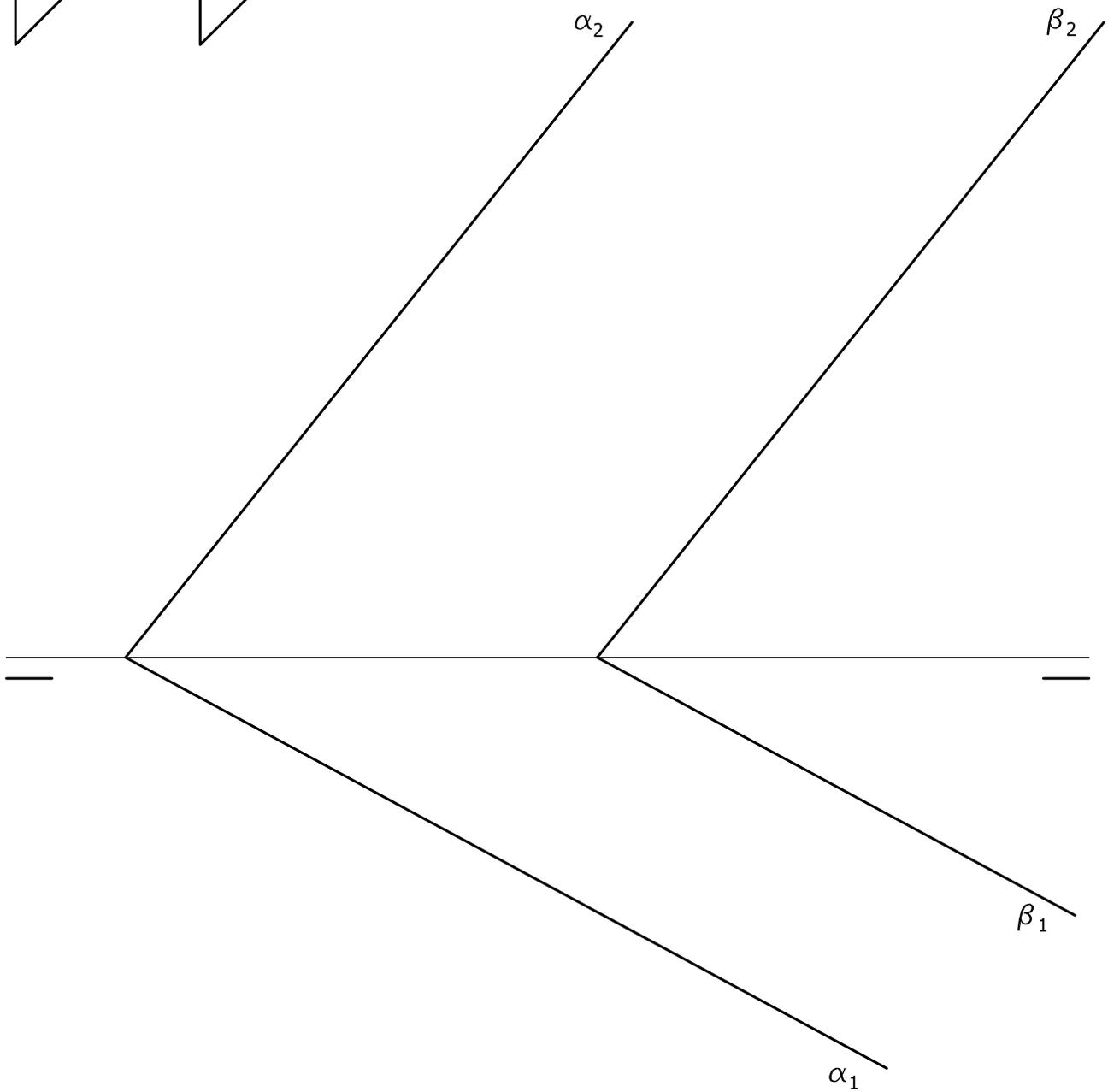
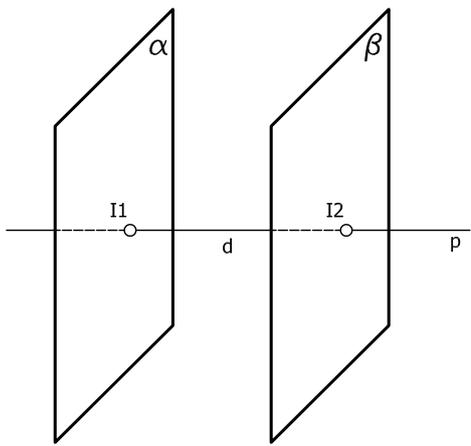














## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOE

Septiembre 2011

## DIBUJO TÉCNICO II. CÓDIGO 144

## CRITERIOS DE VALORACIÓN

## OPCIÓN A

**Ejercicio nº 1**

1. Obtener el cuadrado equivalente del círculo ..... 2
2. Dividir por cuatro el lado obtenido anteriormente ..... 2
3. Obtener el cuadrado equivalente del triángulo ..... 2
4. Obtener el cuadrado equivalente a la diferencia de los anteriores ..... 1,5
5. Multiplicar por dos el lado obtenido anteriormente ..... 1,5
6. Limpieza y precisión ..... 1

**Ejercicio nº 2**

1. Trazado de vistas ..... 4  
*Cada vista se valora sobre 2 puntos.  
 Por cada arista con visibilidad errónea, o arista o eje omitido, se restarán 0,2 puntos.  
 Si se dibujan más de las vistas necesarias se restará 0,5 puntos.*
2. Acotación ..... 5  
*Por cada cota omitida se restará 0,25 puntos.*
3. Correspondencia entre vistas y proporcionalidad ..... 1

**Ejercicio nº 3**

1. Obtener la proyección horizontal y vertical del cono ..... 1
2. Obtener la proyección horizontal de la sección:  
 Puntos D y J ..... 2  
 Resto de puntos ..... 1,5
3. Obtener la proyección vertical de la sección:  
 Punto G ..... 1,5  
 Resto de puntos ..... 1
4. Obtener la verdadera magnitud de la sección:  
 Punto G ..... 1  
 Resto de puntos ..... 1
5. Limpieza y precisión ..... 1

**OPCIÓN B****Ejercicio nº 1**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Ejes de la elipse.....                        | 4 |
| 2. Trazado de elipse por haces proyectivos ..... | 4 |
| 3. Precisión, designaciones y limpieza .....     | 2 |

**Ejercicio nº 2**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Trazado de vistas.....   | 9 |
| <i>Cada vista se valora sobre 3 puntos.</i>   |   |
| <i>Por cada arista con visibilidad errónea o omitida, se restarán 0,2 puntos.</i>   |   |
| <i>Prestar especial atención a las superficies curvas de la forma. Su correcta o errónea ejecución sumará o restará 4,5 puntos (1,5 por curva).</i> |   |
| 2. Correspondencia entre vistas y proporcionalidad.....   | 1 |

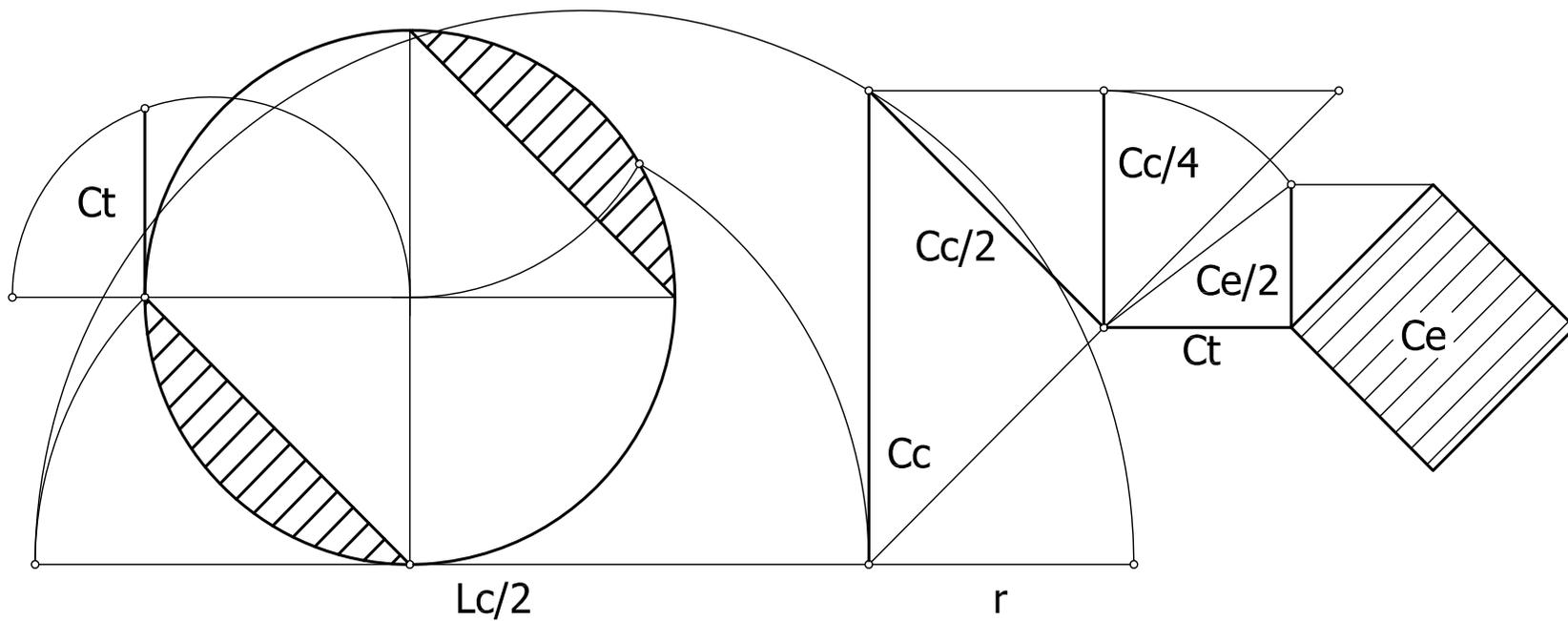
**Ejercicio nº 3**

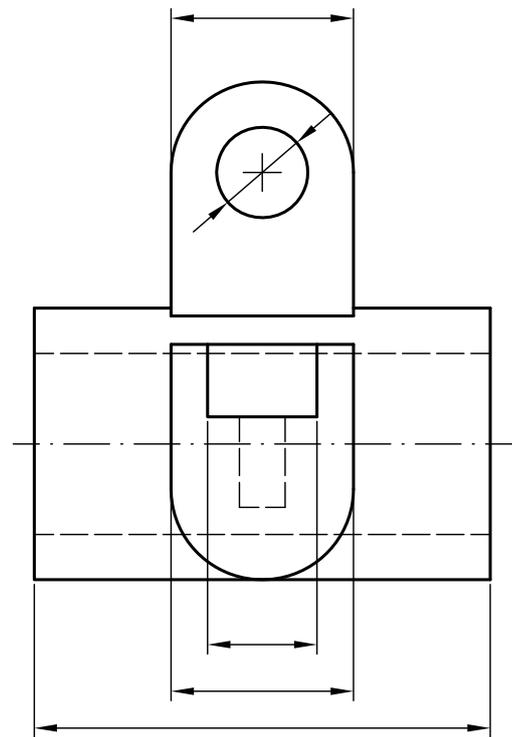
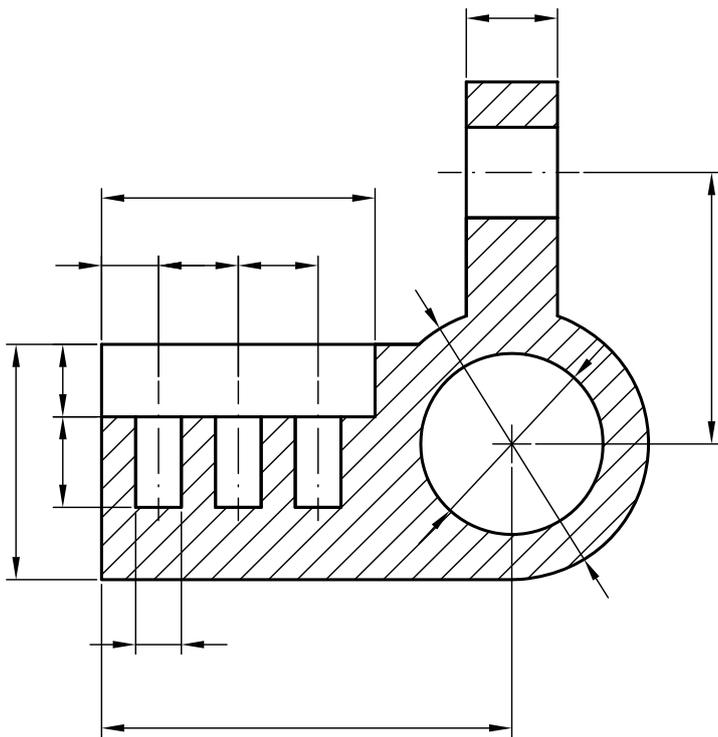
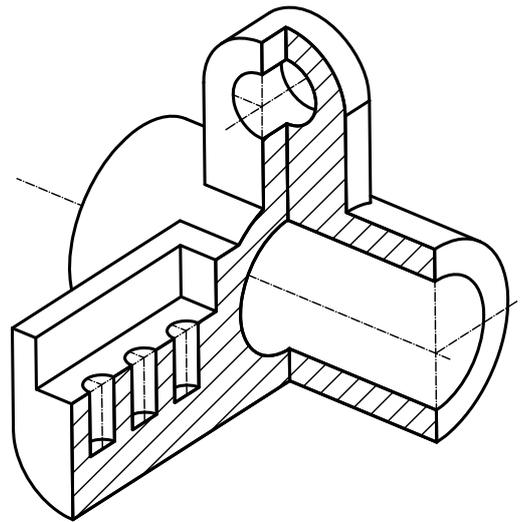
- |   |   |
|---|---|
| 1. Trazado de recta perpendicular a los planos .....        | 1 |
| 2. Puntos de intersección entre la recta y los planos ..... | 3 |
| <i>Cada punto de intersección 1,5 puntos</i>                |   |
| 3. Mínima distancia en proyección .....                     | 1 |
| 4. Mínima distancia en verdadera magnitud.....              | 3 |
| 5. Precisión, designaciones y limpieza .....                | 2 |

**IMPORTANTE:**

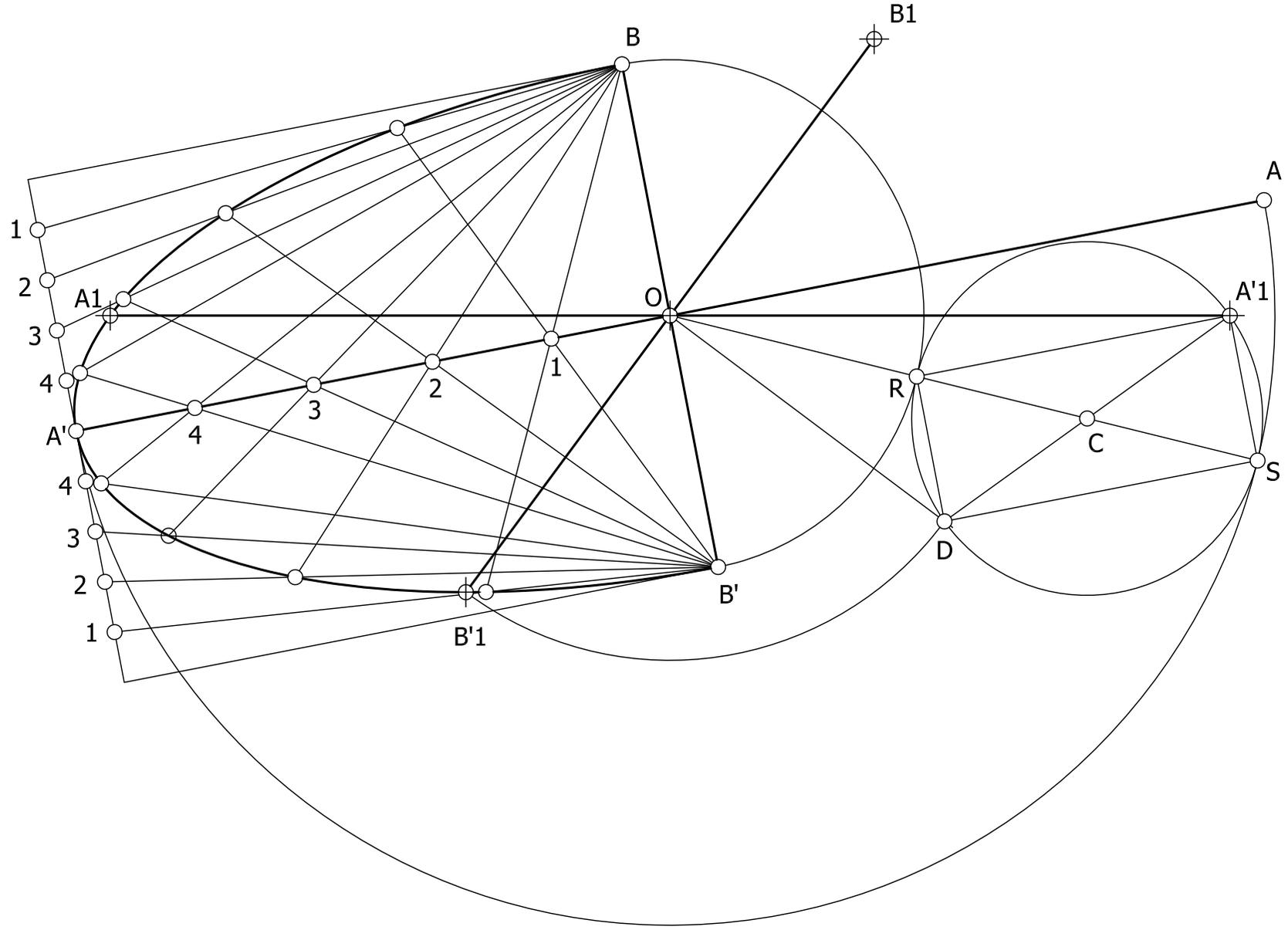
Durante la valoración de la prueba deberá consignarse al margen de cada ejercicio las puntuaciones dadas en cada uno de los puntos descritos específicamente para cada el ejercicio.

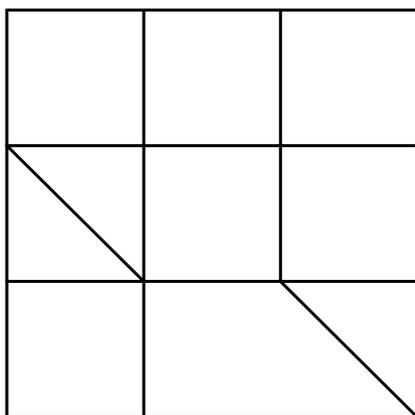
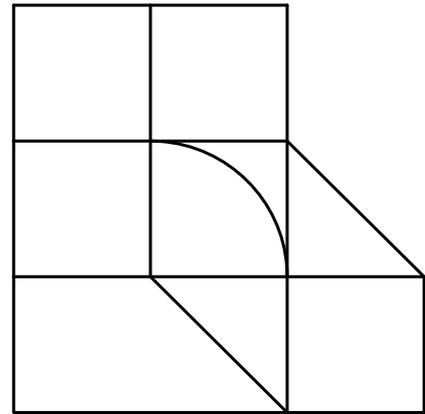
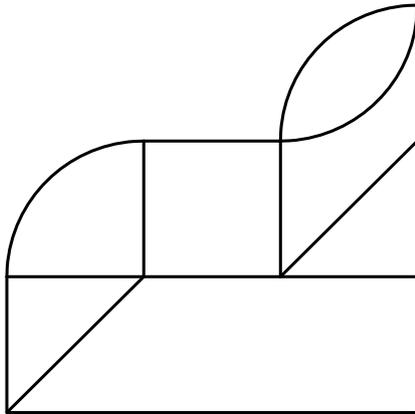
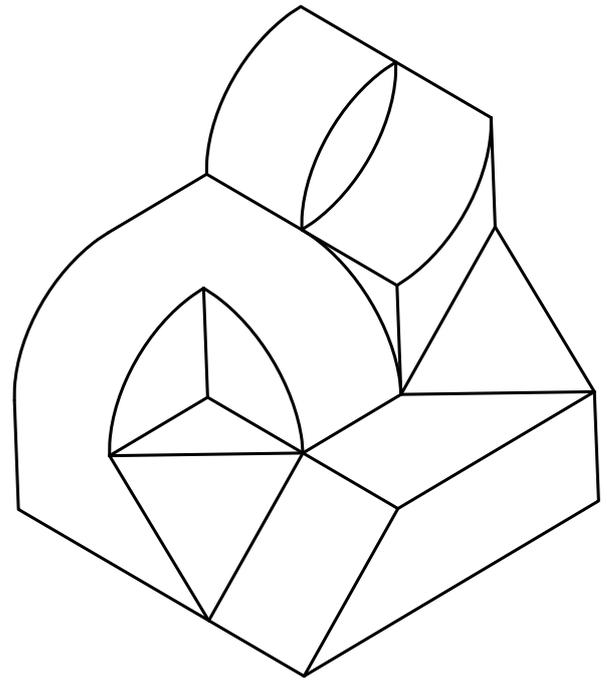
En el sobre que contiene la opción de la prueba realizada deberá aparecer la puntuación total de cada ejercicio, la suma del total y la media aritmética que define la nota final de la prueba.















## CORRESPONDENCIA CON EL PROGRAMA OFICIAL

**OPCIÓN A****Ejercicio nº 1**

**TEMA 6°.- Trazados geométricos.** Concepto de igualdad y semejanza entre polígonos. Figuras iguales por triangulación y rodeo. Figuras semejantes: construcciones. Simetrías axial y central. Segmento medio proporcional de 2 lados. Aplicaciones a cuadraturas: cuadrado equivalente a un triángulo, cuadrado equivalente a un rectángulo, cuadrado equivalente a un trapecio, cuadrado equivalente a un pentágono regular, triangulación, cuadrado equivalente a una circunferencia, cuadrado aproximadamente equivalente a un sector circular, cuadrado equivalente a una superficie cualquiera por descomposición en formas más sencillas. Rectificación de la semicircunferencia. Rectificación de la circunferencia.

**Ejercicio nº 2**

**TEMA 23°.- Normalización y croquización.** Mecanismo de la visualización: planta, alzado y perfil. Elección correcta del alzado. Número de vistas necesario. Situación y correspondencia entre las vistas. Los ejes de revolución y simetría. Aristas visibles y ocultas.

**TEMA 24°.- Normalización y croquización.** Cortes y secciones su interceptación en piezas. El rayado en los cortes. La trayectoria de un corte. Interceptación de secciones y cortes en piezas sencillas. Las líneas de rotura en los materiales.

**TEMA 25°.- Normalización y croquización.** La acotación en elementos técnicos. Principios generales y básicos. Acotación de elementos rectilíneos y curvos. Determinación de croquis acotados de piezas sencillas, a partir de representaciones en perspectiva.

**Ejercicio nº 3**

**TEMA 21°.- El sistema diédrico.** Representación de sólidos. El tetraedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del tetraedro apoyado en un plano cualquiera. El hexaedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del hexaedro apoyado en un plano cualquiera. El octaedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del octaedro con una de sus diagonales perpendicular a un plano cualquiera. La pirámide recta y oblicua. Representaciones de la pirámide apoyada en un plano cualquiera. El prisma recto y oblicuo. Representaciones del prisma apoyado en un plano cualquiera. El cono recto y oblicuo. Representaciones del cono apoyado en un plano cualquiera. El cilindro recto y oblicuo. Representaciones del cilindro apoyado en un plano cualquiera. Secciones del tetraedro, hexaedro, octaedro, pirámide, prisma, cono y cilindro por un plano cualquiera. Verdaderas magnitudes. Aristas visibles y ocultas.

**OPCIÓN B****Ejercicio nº 1**

**TEMA 11°.- Trazados geométricos.** Las curvas cónicas: generación y definición. La elipse: construcción a partir de los ejes y de los diámetros conjugados, obtención de ejes a partir de diámetros conjugados, trazado por radio vectores y haces proyectivos. La hipérbola: trazado a partir de los ejes real e imaginario, trazado por radio vectores y haces proyectivos. La parábola: construcción a partir de la directriz y el foco, trazado por radio vectores y haces proyectivos. Unión correcta de puntos. Trazado de rectas tangentes a una cónica en un punto de la curva y desde un punto exterior. Intersecciones de recta y cónica.

**Ejercicio nº 2**

**TEMA 23°.- Normalización y croquización.** Mecanismo de la visualización: planta, alzado y perfil. Elección correcta del alzado. Número de vistas necesario. Situación y correspondencia entre las vistas. Los ejes de revolución y simetría. Aristas visibles y ocultas.

**Ejercicio nº 3**

**TEMA 18°.- El sistema diédrico.** La perpendicularidad: generalidades. Recta perpendicular a un plano, o plano perpendicular a una recta: problemas determinados que se presentan. La perpendicularidad entre rectas y entre planos: problemas determinados que se presentan. Aplicaciones a casos de mínimas distancia.