



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

PARA LOS MAYORES DE 25 AÑOS

AÑO 2011

FASE
ESPECÍFICA

MATERIA: DIBUJO TÉCNICO

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

El alumno deberá escoger **una** de las dos opciones y responder a **todas** las cuestiones de la opción elegida. El valor de cada ejercicio es el mismo para cada uno de ellos.

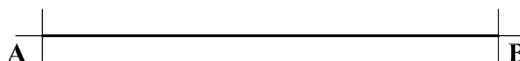
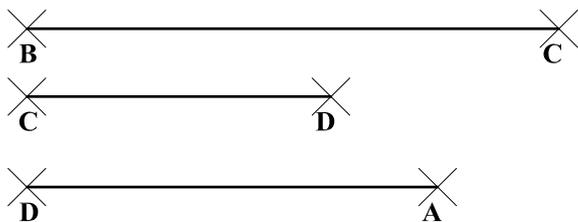
Los ejercicios se pueden delinear a lápiz, debiéndose dejar todas las construcciones que sean necesarias.

La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

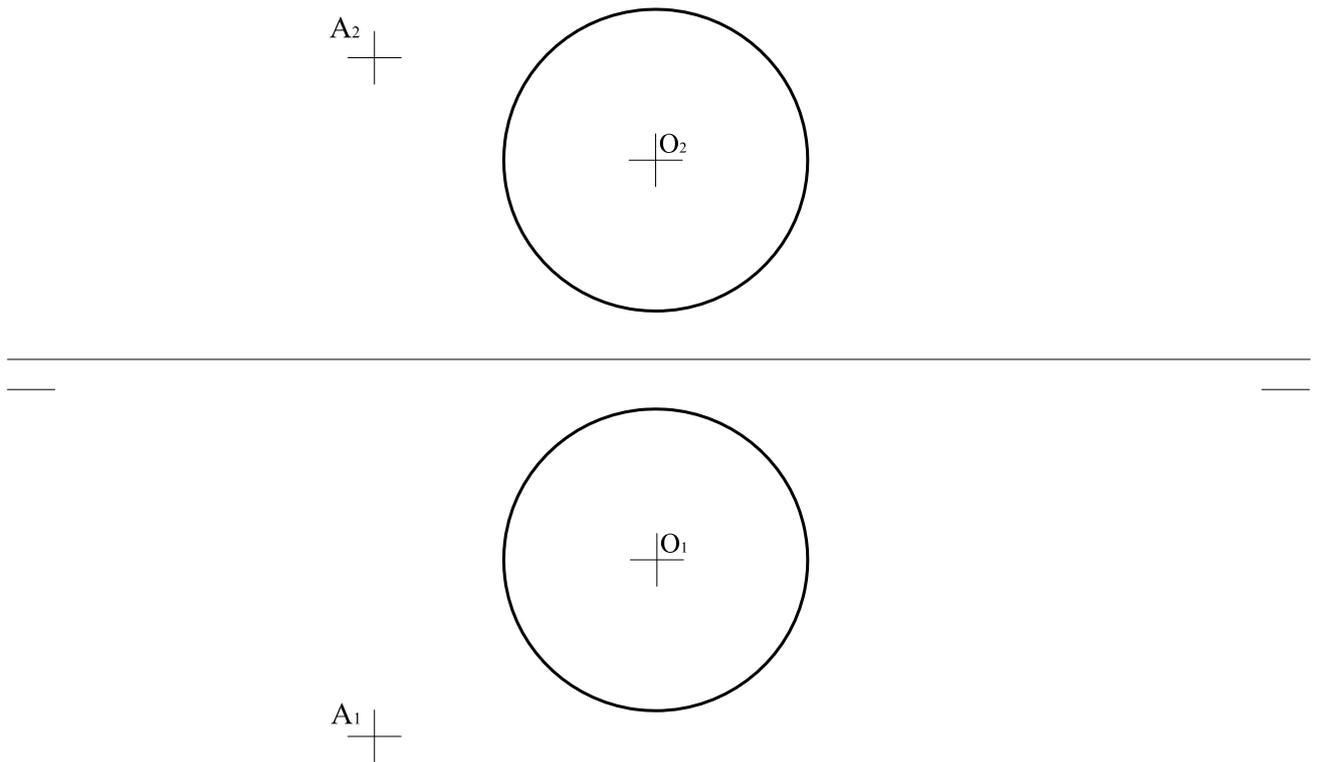
TIEMPO: 1 Hora y 15 minutos

OPCIÓN A

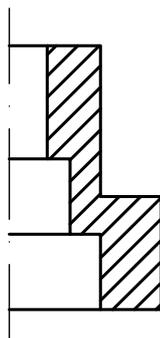
A1.- Construir un cuadrilátero, conocidos los cuatro lados y siendo $w=30^\circ$ el ángulo que forman los lados opuestos **AB** y **CD**.



A2.- Dada la esfera de centro **O** y el punto **A**, trazar las rectas horizontales que pasen por **A** y sean tangentes a la esfera; dibujando las proyecciones de los puntos de tangencia.

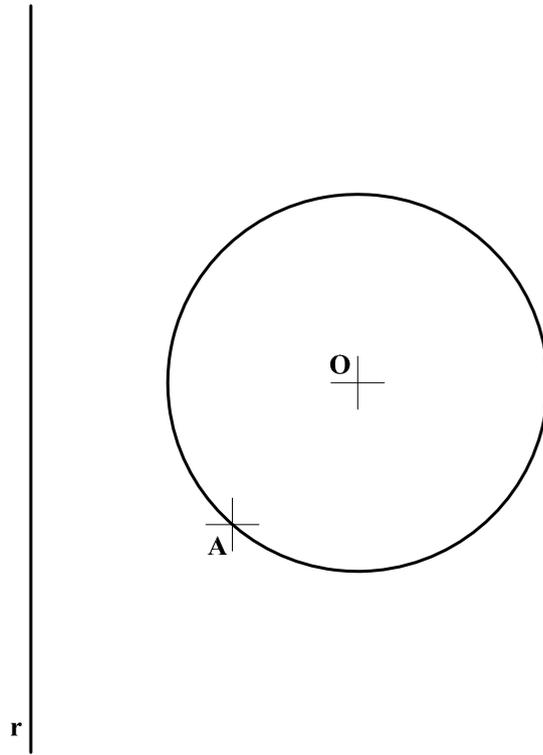


A3.- Completar la pieza de revolución dada, dibujar su proyección en planta, y acotarla según normas.

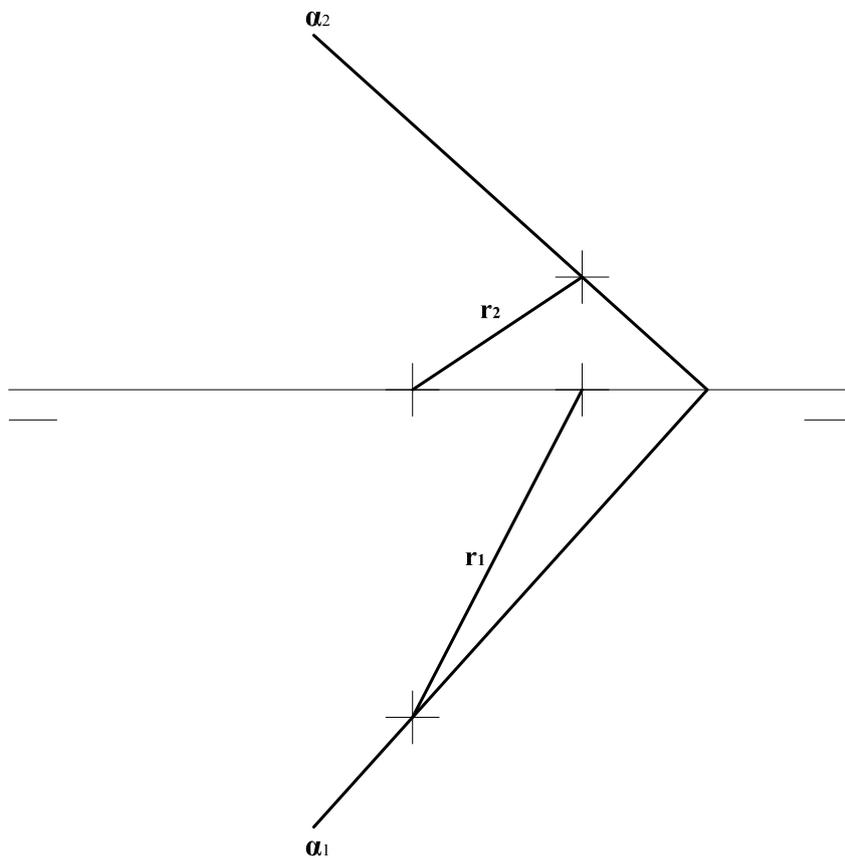


OPCIÓN B

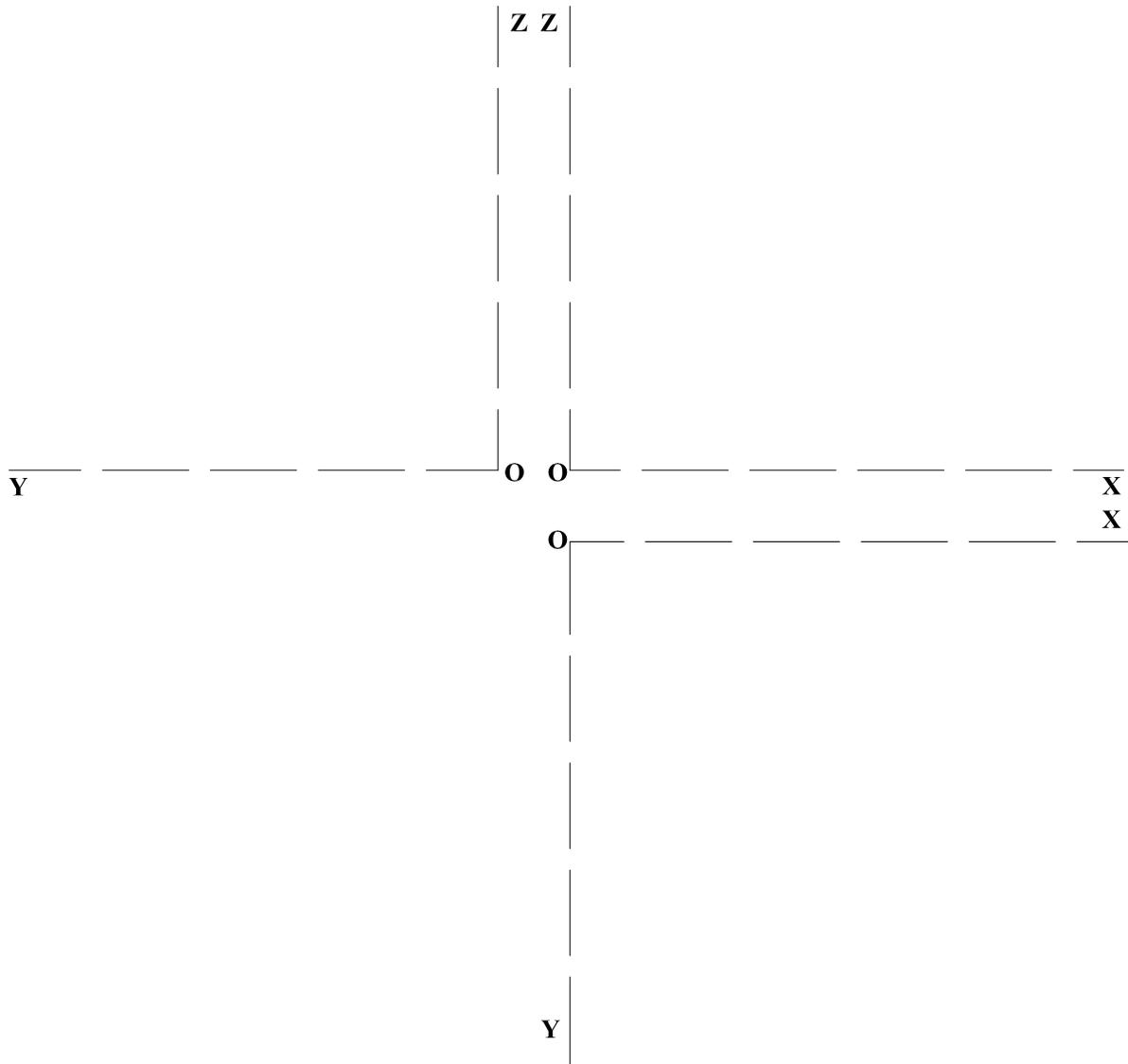
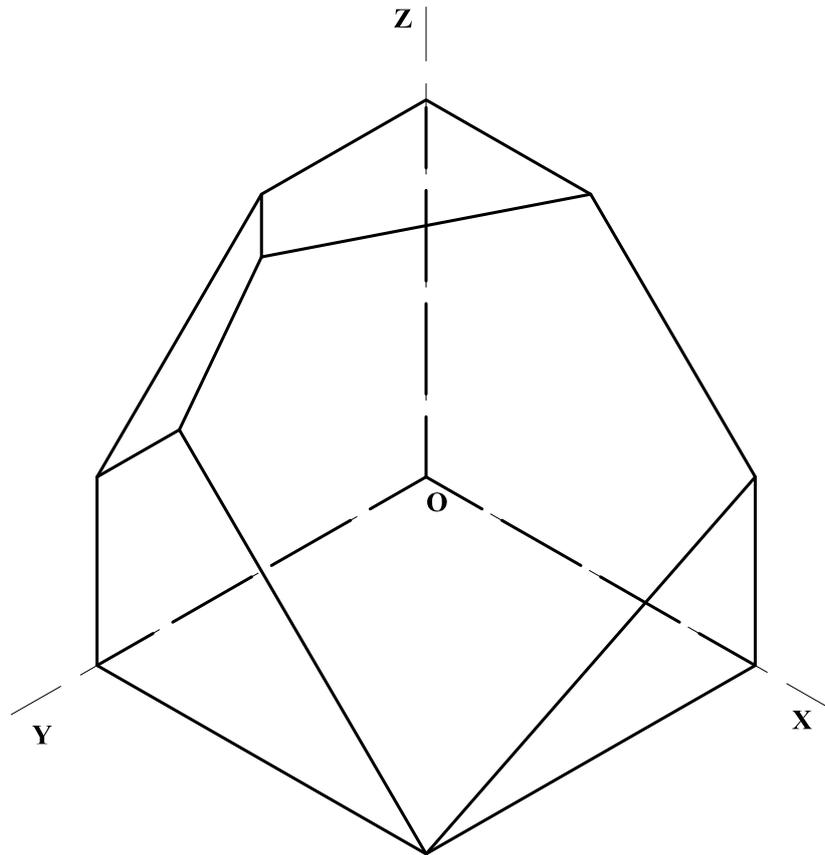
B1.- Trazar una circunferencia tangente a la circunferencia de centro **O** y a la recta **r**, conociendo el punto **A** de tangencia con la circunferencia.



B2.- Dado el plano α y la recta **r** que pertenece al plano, hallar el ángulo que forma la recta **r** con el plano vertical de proyección.



B3.- Representar en sistema diédrico, con las vistas que se consideren necesarias, la pieza adjunta dada en "dibujo isométrico".



DIBUJO TÉCNICO

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Opción A

A1.- Dibujamos el triángulo **ABF** ya que conocemos los lados **AB** y **AF** que será igual a **CD** y el ángulo comprendido **w** de treinta grados. Podemos dibujar también el triángulo **BCF** porque conocemos **BF**, **BC** y el lado **FC** que será igual al **AD**. Si ahora trazamos por **C** y **A** sendas paralelas a **AF** y **FC** obtendremos el trapecio pedido.

Calificación orientativa:

Comprensión del problema	1,0
Determinación de los triángulos ABF y BCF	4,0
Determinación del trapecio	4,0
Valoración del trazado y ejecución	1,0
Total.... ..	10,0

A2.- Trazamos el plano horizontal **alfa** que cortará a la esfera en un círculo menor; Habrá dos rectas tangentes **r** y **s** a este círculo menor trazadas desde **A** que serán las dos soluciones dando como puntos de tangencia el **B** y **C**.

Calificación orientativa:

Comprensión del problema	1,0
Obtención del círculo menor	3,0
Determinación de las rectas r y s y puntos de tangencia	5,0
Valoración del trazado y ejecución	1,0
Total.... ..	10,0

A3.- Se completará la pieza y su proyección en planta y se buscará la correcta definición dimensional de la pieza lo que en principio requiere cuatro cotas lineales, y cinco de diámetro. Se ha de valorar la adecuada elección y disposición de las cotas, el correcto uso de símbolos como los de diámetro, y evaluar la no redundancia de cotas o aquellas que son inadecuadas.

Calificación orientativa:

Completar la pieza	6,0
Definición dimensional y colocación adecuada según normas	3,0
Valoración del trazado y ejecución	1,0
Total.... ..	10,0

Opción B

B1.- El centro de la circunferencia estará sobre la recta **OA**. La circunferencia ha de ser tangente a la tangente **TT'** que lo es de las dos circunferencias, con lo que dicho centro estará en la bisectriz del ángulo **TT'r**. Habrá dos soluciones; una circunferencia interna y otra externa.

Calificación orientativa:

Comprensión del problema	1,0
Determinación de la recta OA y la bisectriz	3,0
Determinación de una circunferencia	4,0
Determinación de la segunda	2,0
Total.... ..	10,0

B2.- Abatiendo un plano **beta** que sea proyectante vertical de la recta **r** sobre el vertical, obtenemos la traza horizontal de la recta **r abatida** que pasa por **H1** y **V2**, obteniendo el ángulo que se pide.

Calificación orientativa:

Comprensión del problema	1,0
Determinación del plano beta abatido	3,0
Determinación de de la recta abatida y ángulo	5,0
Valoración del trazado y ejecución	1,0
Total.... ..	10,0

B3.- La pieza queda representada en diédrico, suficientemente, con tres vistas: alzado, vista lateral y planta. Al ser dibujo isométrico no se aplicará el coeficiente de reducción.

Calificación orientativa:

Correlación dimensional entre las vistas	3,0
Correcta representación de la visibilidad	3,0
Posición adecuada de la vista	3,0
Valoración del trazado y ejecución	1,0
Total.... ..	10,0