



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
PRUEBA DE ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO
Curso **2013-2014**
MATERIA: DIBUJO TÉCNICO II

INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder gráficamente a las cuestiones de la opción elegida. Los ejercicios se pueden delinear a lápiz, debiendo dejarse todas las construcciones que sean necesarias.

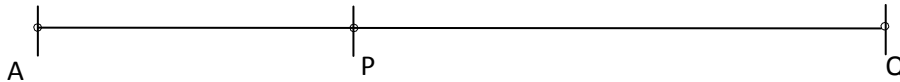
La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

CALIFICACIÓN: La pregunta 1ª se valorará sobre 4 puntos. Las preguntas 2ª y 3ª sobre 3 puntos cada una.

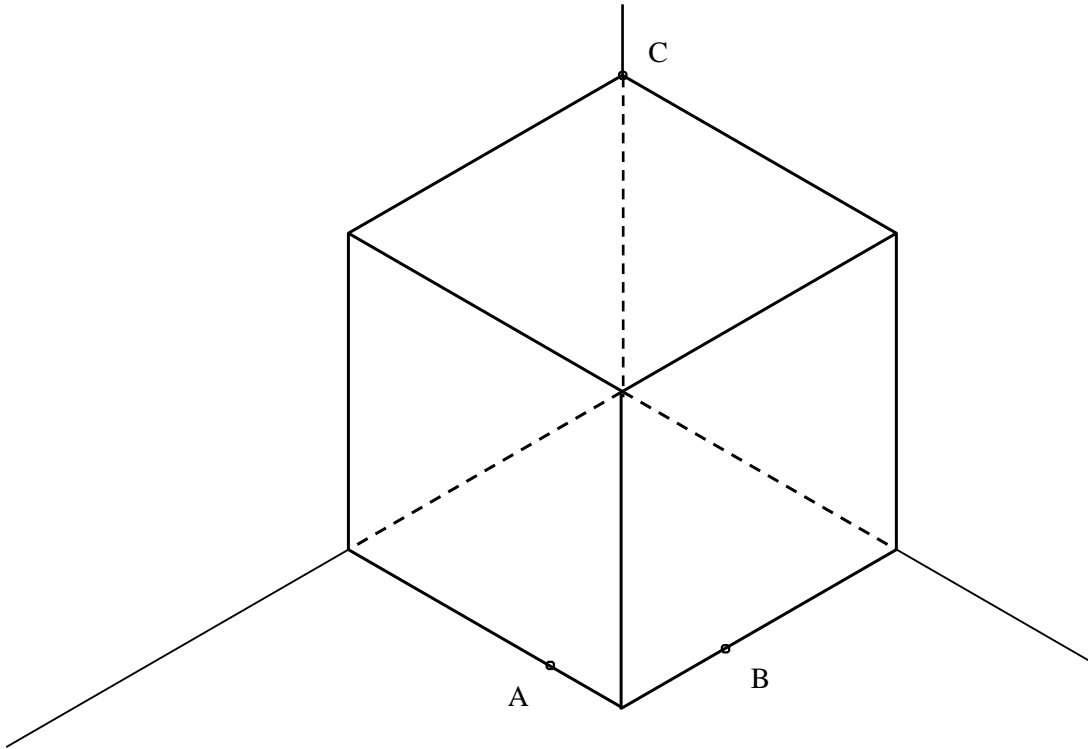
TIEMPO: 90 minutos.

OPCIÓN A

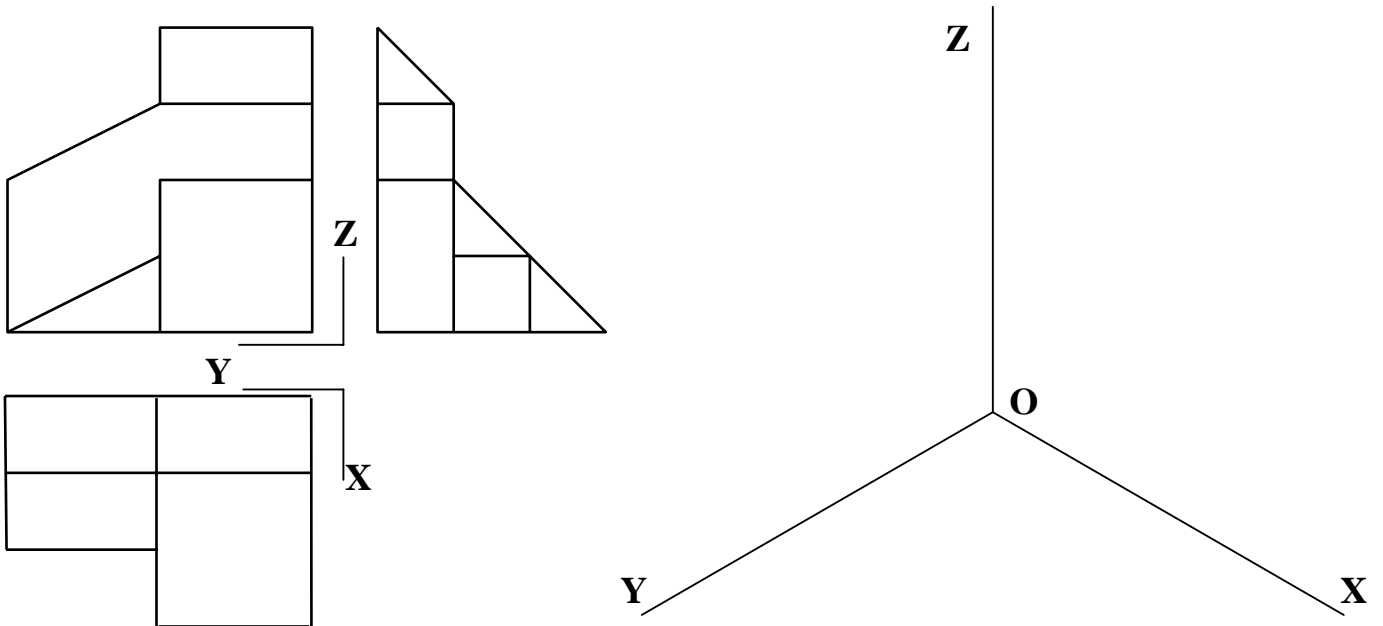
A1.- Dibujar un rectángulo conociendo la suma de sus lados desiguales **AQ** y su diferencia **AP**.
Explicar razonadamente los conceptos geométricos utilizados en la resolución del ejercicio.



A2.- Hallar la sección que produce en el hexaedro dado el plano definido por los puntos **ABC**.

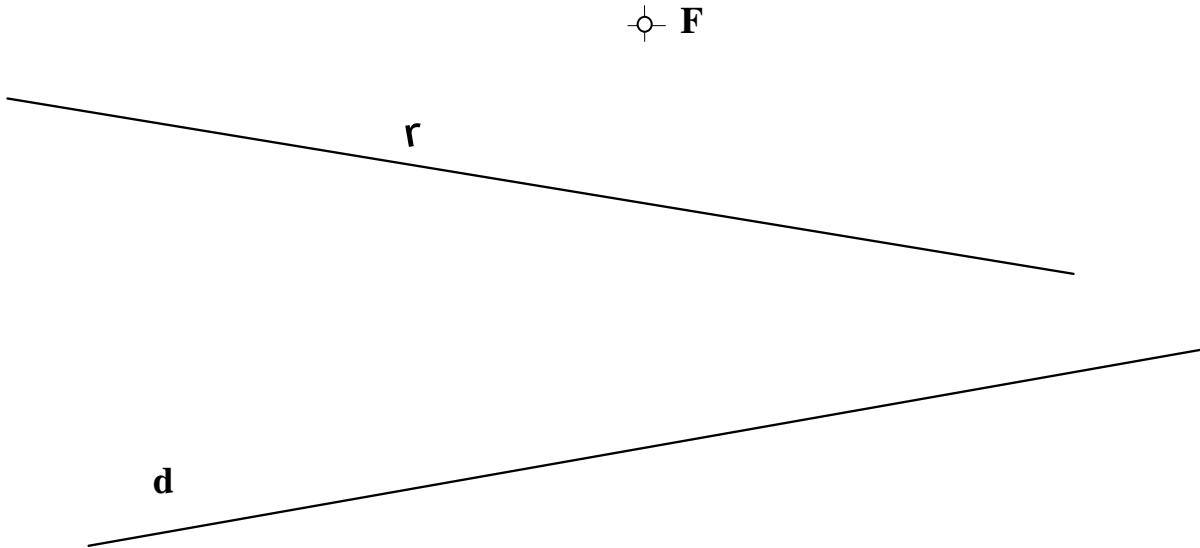


A3.- Representar el dibujo isométrico de la pieza dada por sus vistas normalizadas.

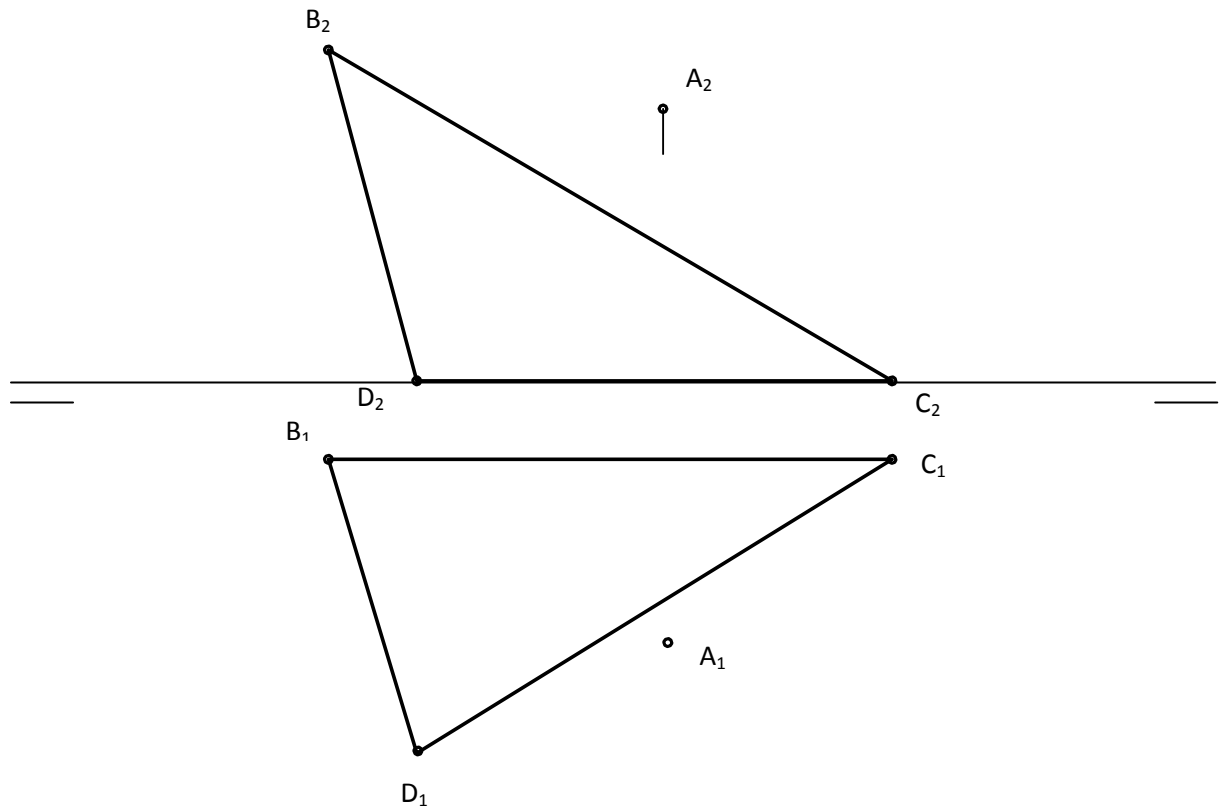


OPCIÓN B

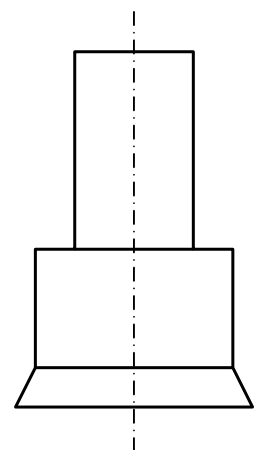
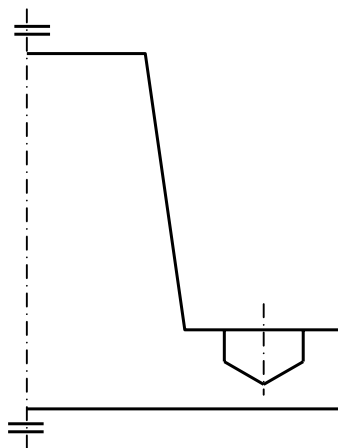
B1.- Hallar los puntos de intersección de la recta r con la parábola definida por su foco F y su directriz d , sin dibujar la curva. Explicar razonadamente los conceptos geométricos utilizados en la resolución del ejercicio.



B2.- Hallar las proyecciones del punto **A'** simétrico del punto **A** respecto del plano definido por el triángulo **BCD**.



B3.- La pieza dada por su alzado cortado **a un cuarto** tiene un hueco central en el que se acopla la pieza de revolución adjunta. Se pide: **completar** ese alzado considerando la geometría del hueco (representar la parte simétrica que falta sin seccionar). Acótese el alzado obtenido según normas, para su correcta determinación dimensional.



Pieza adjunta: maciza y de revolución.
Escala 1:1

DIBUJO TÉCNICO II
CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

A1.- Se resuelve aplicando las relaciones geométricas existentes entre los dos lados de un rectángulo. Al abatir el lado menor sobre el mayor se obtienen los segmentos suma y diferencia. Se observa que los puntos P y Q que limitan estos segmentos, junto al vértice C del rectángulo, determinan los vértices de un triángulo rectángulo isósceles.

Calificación orientativa:

Expresión de lugar geométrico (punto P o su simétrico respecto de B).....	1,0
Determinación del vértice C	1,5
Trazado completo del rectángulo	0,5
Explicación geométrica razonada.....	0,5
Valoración de trazado y ejecución	0,5
Total.....	4,0

A2.- Partiendo de los puntos A y B, que están localizados sobre el plano horizontal, se determina la traza del plano con este y sus intersecciones con los ejes, puntos M y N. Al estar C localizado sobre el eje Z, estará, a su vez, sobre la trazas que forma el plano determinado por los puntos ABC con ambos planos verticales del sistema de proyección.

Calificación orientativa:

Determinación de recta MN.....	0,5
Determinación de MC y CN.....	0,75
Obtención de los puntos E y D y definición de la sección completa.....	1,25
Valoración de trazado y ejecución.....	0,5
Total.....	3,0

A3.- Aplicar directamente los criterios para dibujar la pieza en isométrico, tomando directamente sobre las vistas las medidas que resulten paralelas a los ejes de proyección, sin aplicar coeficientes de reducción.

Calificación orientativa:

Definición dimensional correcta de la pieza.....	1,0
Definición geométrica correcta de la pieza (incluidas ocultas).....	1,0
Orientación adecuada.....	0,5
Valoración de trazado y ejecución.....	0,5
Total.....	3,0

B1.- Por aplicación directa de la definición de parábola (los puntos de intersección buscados, I_1 e I_2 por pertenecer a la parábola, cumplirán que distancia I_1 -Foco = distancia I_1 -recta d) y por aplicación de potencia de un punto (O) respecto una circunferencia (la que pasa por F y F')

Calificación orientativa:

Determinación del simétrico de F respecto de la recta dada r (F').....	0,5
Determinación del punto O de intersección con la directriz d	1,0
Determinación de I_1 e I_2	1,5
Valoración de trazado y ejecución.....	0,5
Explicación geométrica razonada.....	0,5
Total.....	4,0

B2.- El simétrico de A , respecto al plano dado, estará sobre la perpendicular trazada desde A a dicho plano y al doble de distancia que hay entre el punto A y el pie de la perpendicular trazada por A al plano (punto I).

Calificación orientativa:

Determinación de la perpendicular al plano BCD por A (r_2-r_1).....	1,0
Determinación del punto I de intersección de r con el plano dado.....	0,5
Determinación de A' (punto solicitado).....	1,0
Valoración de trazado y ejecución (independientemente de si se ha aplicado el método general o se ha tenido en cuenta que BC es una recta frontal de plano y CD es una horizontal de plano).....	0,5
Total.....	3,0

B3.- La acotación atenderá a la correcta definición dimensional de la pieza, que requiere mínimo 13 cotas, aún cuando distintos criterios de selección de las mismas sean factibles. Se valorará positivamente la adecuada elección y disposición de cotas, evitando cotas redundantes o manifiestamente inadecuadas, así como el uso correcto de símbolos (diámetro o radio) cuando se requieran. Los valores numéricos de las cotas pueden variar en función de la fotocopiadora usada. Lo importante es el número y posición de las cotas.

Calificación orientativa:

Definición dimensional total, sin cotas redundantes.....	2,0
Colocación adecuada de cotas en las vistas, conforme a normas.....	0,5
Valoración de trazado y ejecución.....	0,5
Total.....	3,0