



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS

UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO

Curso 2020-2021

MATERIA: DIBUJO TÉCNICO II

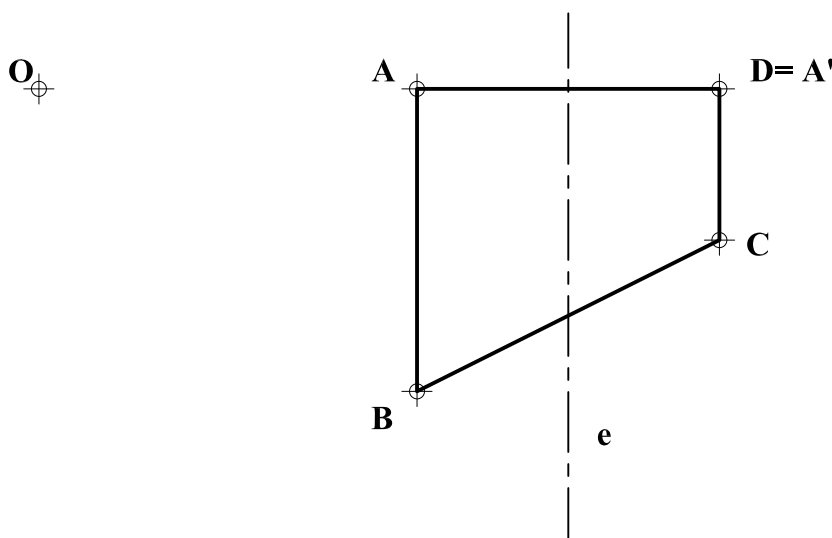
INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

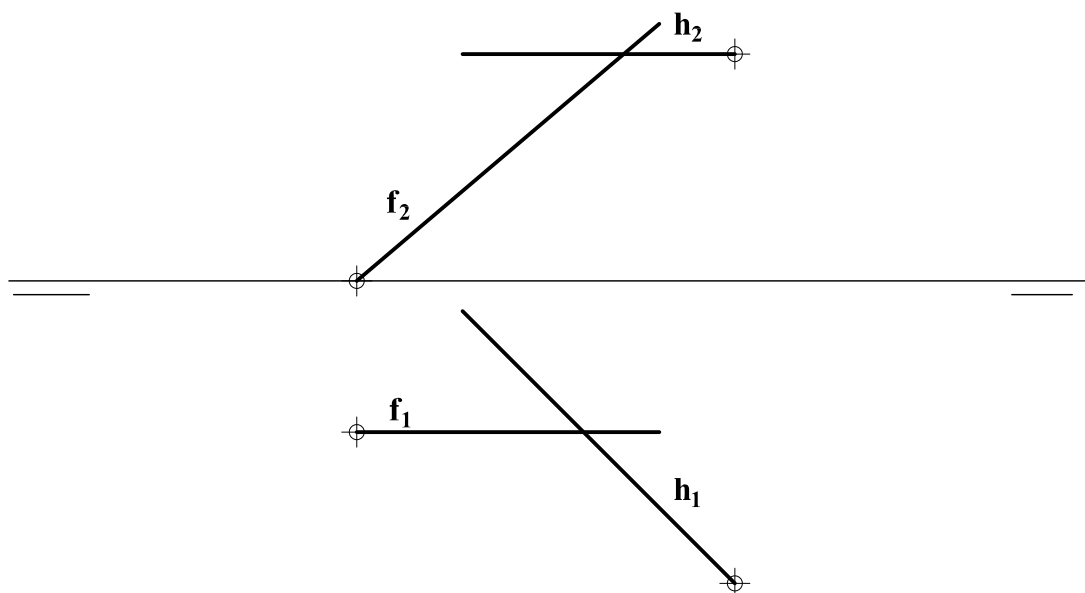
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3.
- responda gráficamente a dos preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4.

TIEMPO Y CALIFICACIÓN: 90 minutos. Las dos preguntas elegidas entre A1, B1, A4 o B4 se calificarán sobre 3 puntos cada una y las dos preguntas elegidas entre A2, B2, A3 o B3 se calificarán sobre 2 puntos cada una. Las respuestas se deben **delinear a lápiz**, debiendo dejarse todas las construcciones necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

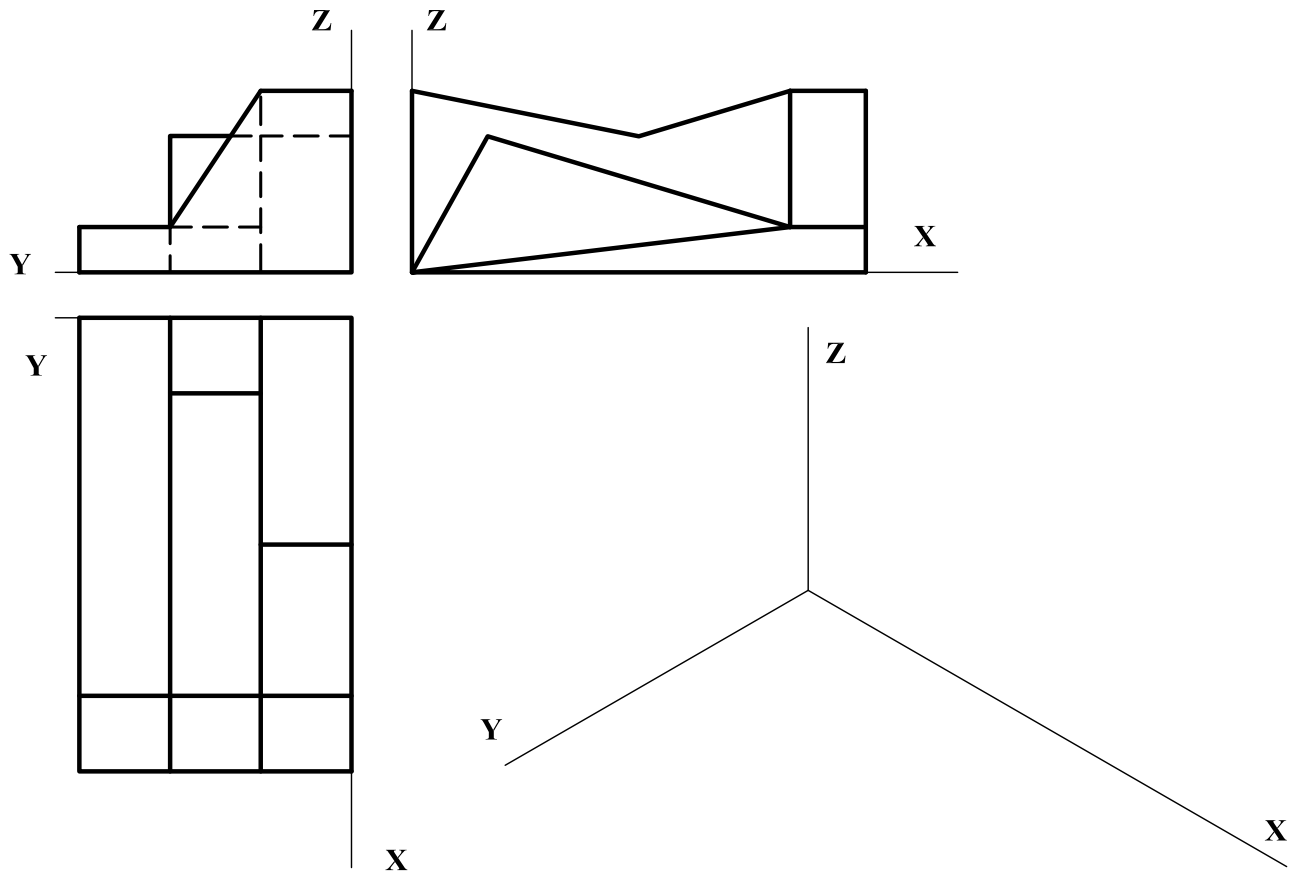
A1.- Determinar la figura homóloga del trapecio **ABCD** en la homología de eje **e** y vértice **O** que convierte el punto **A** en **A'=D**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



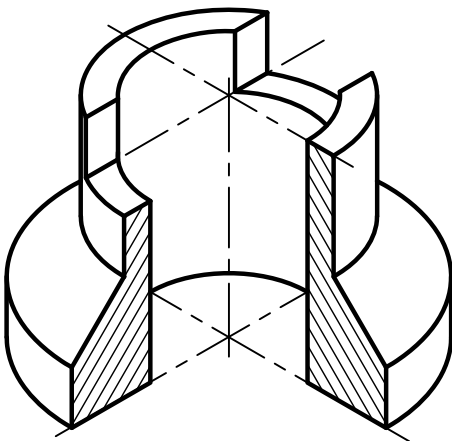
A2.- Determinar el ángulo que forman la recta frontal **f** y la horizontal **h**. Justificar razonadamente la construcción empleada.



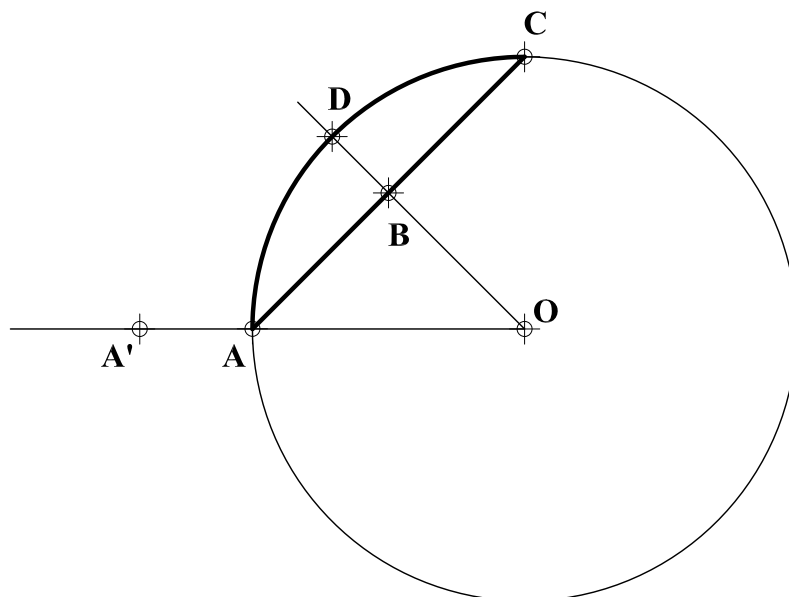
A3.- Representar en dibujo isométrico la pieza adjunta, sin considerar coeficientes de reducción. Indicar las aristas vistas y ocultas.



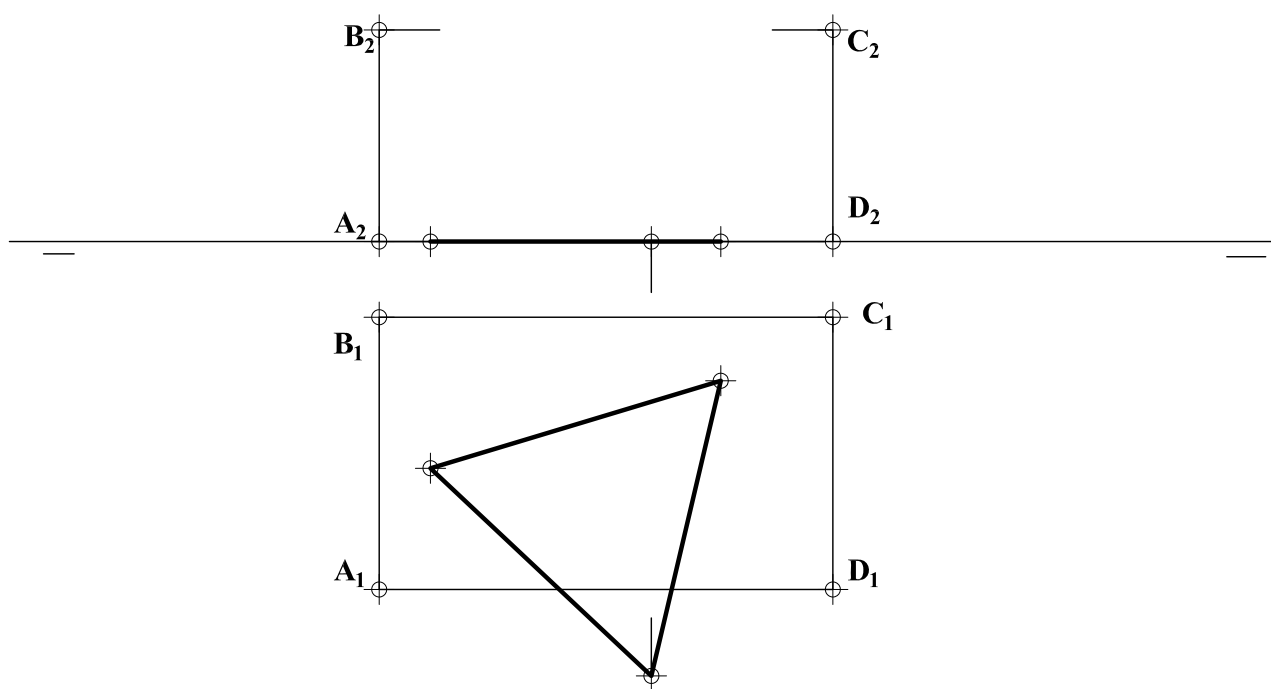
A4.- Representar el alzado y la planta de la pieza que se ofrece en dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción), incluyendo un 'corte a un cuarto'. Acotar la figura según normativa para su correcta definición dimensional.



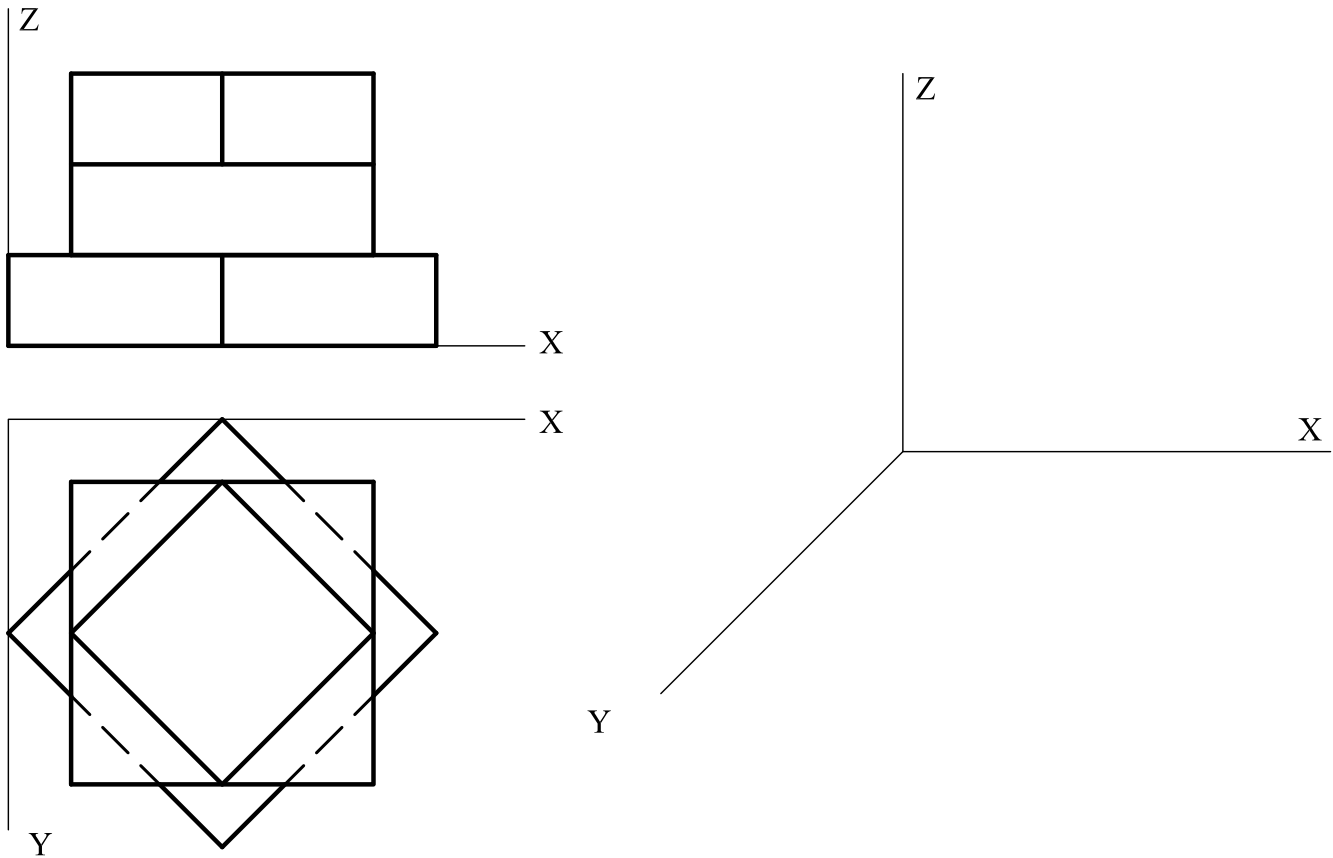
B1.- Determinar la figura inversa de la dada **ABCD**, en una inversión de centro **O** que convierte el punto **A** en el **A'**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



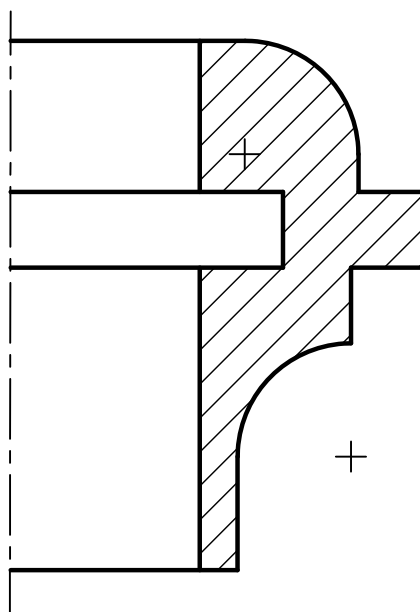
B2.- Representar la sección resultante de la intersección entre el plano definido por los puntos **ABCD** y el tetraedro regular apoyado sobre el plano horizontal cuya base está representada.



B3.- Representar en perspectiva caballera la pieza dada por sus vistas, aplicando un coeficiente al eje **Y**, **Cy= 3/4**. No representar las líneas ocultas.



B4.- Completar la representación de la figura, que corresponde a una pieza de revolución con un corte a un cuarto añadiendo, sin seccionar, la parte que falta a la izquierda. Acotar la pieza para su correcta definición dimensional.



DIBUJO TÉCNICO II

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

A1.- La recta homóloga de **AB**, paralela al eje **e**, será también paralela a **e** y, por ello, coincidente con la recta **DC**, pues **A'=D**, debiendo estar **B'** alineado con **O** y **B**.

La intersección de **BC** con el eje **e** es un punto doble, lo que permite trazar **B'C'**, estando **C'** alineado con **O** y **C**. **C'D'** es igualmente paralelo a **e**.

Calificación orientativa

Determinación del punto B'	0,75
Determinación del punto C'	0,75
Determinación del punto D'	0,75
Explicación razonada	0,5
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	3

A2.- Como **f** y **h** no se cortan, puede trazarse una paralela a una de ellas por un punto de la otra, **g**, y determinar el ángulo de **f** y **g**, que sí se cortan, mediante un abatimiento.

En la solución ofrecida se ha abatido alrededor de **g₁=h₁**, que está en verdadera magnitud, transportándose la longitud de **f** desde el alzado a la planta; pero podría igualmente abatirse alrededor de **f₂**.

Calificación orientativa

Trazado de la paralela a una recta por un punto de la otra	0,50
Abatimiento sobre h₁ o f₂ , indistintamente	0,75
Identificación correcta del ángulo en verdadera magnitud	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	2,00

A3.- El ejercicio trata de valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de las vistas y la aplicación de sus relaciones dimensionales.

Calificación orientativa

Correcta representación de la figura	1,00
Correcta orientación de la pieza	0,25
Visibilidad de aristas	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	2,00

A4.- Dos vistas son suficientes para determinar su geometría. Para que la pieza quede definida son necesarias **ocho** cotas. Se valorará la adecuada elección y disposición de las cotas y el correcto uso de símbolos, evitando cotas redundantes o manifiestamente inadecuadas.

Calificación orientativa

Correcta representación de la vista (incluyendo corte)	1,50
Número y adecuación de cotas según normalización	0,75
Utilización de los símbolos normalizados (si se precisan)	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	3,00

B1.- La figura inversa del segmento **ABC** es un arco de la circunferencia que pasa por **O**, por **A'** y tiene su centro en **D**; pues éste está en la perpendicular por **O** al segmento y en la mediatriz de **OA'** (dado que **ABO** es isósceles). El arco **A'B'C'** está entonces determinado. Por otro lado, la figura homóloga de un arco de centro **O** es otro arco concéntrico, con lo que también está determinado y puede trazarse.

Calificación orientativa

Determinación del arco A'B'C'	1,25
Determinación del arco A'D'C'	1,00
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Explicación razonada	0,50
Total	3,00

B2.- Representar el tetraedro requiere calcular su altura, **z**, para lo cual puede construirse una sección principal, que resultará ser un triángulo isósceles de lados **h-h-a**, donde **h** es la altura de una cara y **a**, lado o arista del tetraedro. Construido el tetraedro puede hallarse la intersección de cada una de sus caras con el plano **ABCD** (como en la solución propuesta), o buscar la sección en una proyección de perfil, donde dicha sección y el propio plano **ABCD** son proyectantes (lo que facilita el trazado).

Calificación orientativa

Construcción del tetraedro regular (cálculo de la altura)	1,00
Intersección con el plano ABCD	0,75
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	2,00

B3.- El ejercicio trata de valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de las vistas normalizadas de una pieza, así como la correcta aplicación de la escala, **Cy**, en perspectiva caballera.

Calificación orientativa

Correcta representación de la pieza	1,50
Correcta orientación	0,25
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	2,00

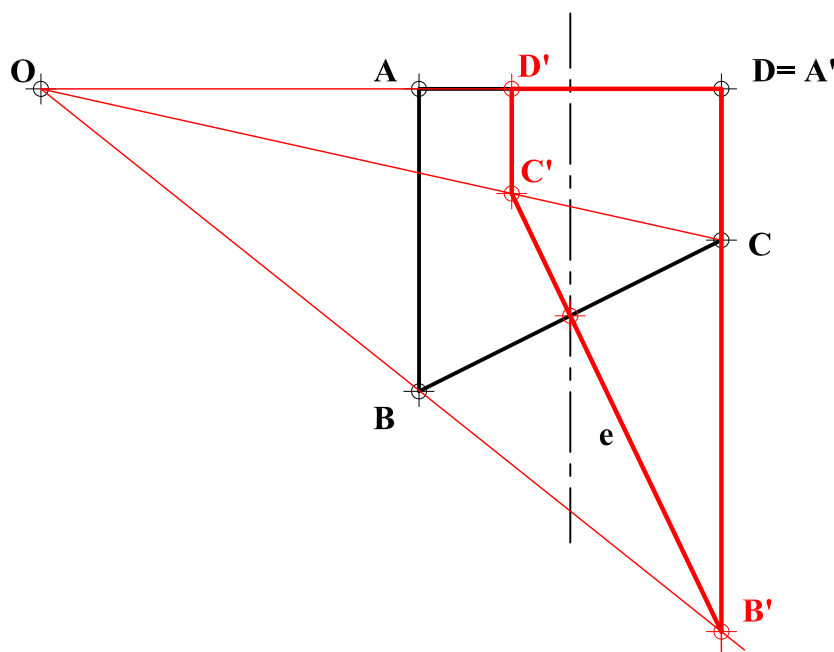
B4.- Al tratarse de una pieza de revolución, el contorno externo de la pieza es simétrico respecto al dado y quedaría completar esa parte con 3 aristas vistas externas. Se necesitan **trece** cotas para definir dimensionalmente la pieza. Se podrán aceptar como válidas otras alternativas de acotación que definan dimensional y posicionalmente la pieza. Se valorará la adecuada elección y disposición de las cotas y el correcto uso de símbolos, evitando cotas redundantes o manifiestamente inadecuadas.

Calificación orientativa

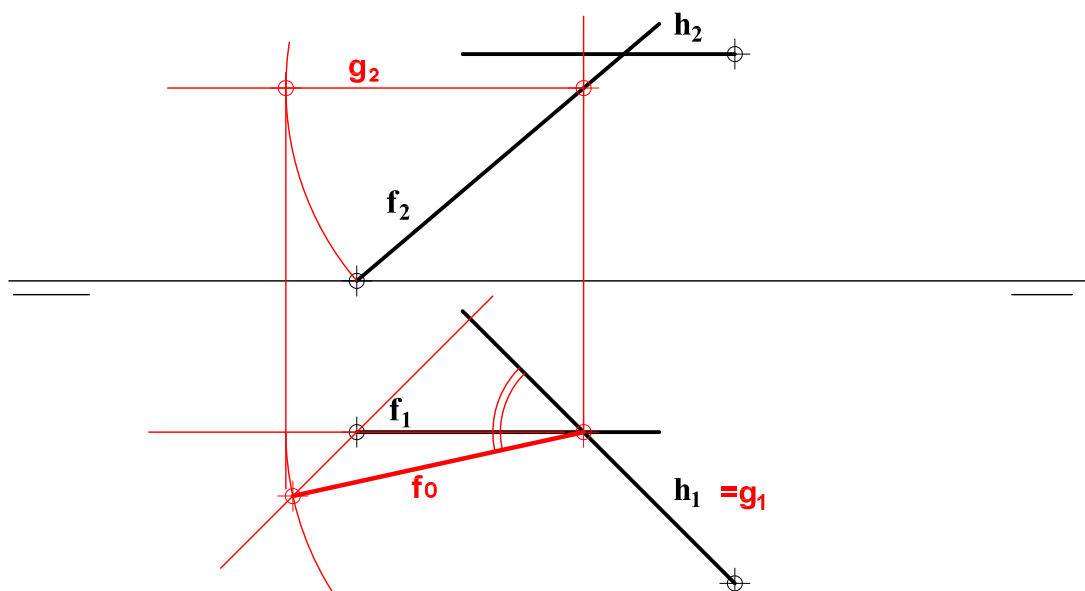
Correcta representación de la parte que falta	1,00
Número y adecuación de cotas según normalización	1,00
Uso correcto de la simbología	0,75
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	3,00

Soluciones	UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO Curso 2020-2021 MATERIA: DIBUJO TECNICO II (Documento de trabajo Orientativo)	
INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN Después de leer atentamente el examen, responda <u>de la siguiente forma</u>: - responda gráficamente a <u>dos</u> preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3. - responda gráficamente a <u>dos</u> preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4. TIEMPO Y CALIFICACIÓN: 90 minutos. Las dos preguntas elegidas entre A1, B1, A4 o B4 se calificarán sobre 3 puntos cada una y las dos preguntas elegidas entre A2, B2, A3 o B3 se calificarán sobre 2 puntos cada una. Las respuestas se deben delinear a lápiz, debiendo dejarse todas las construcciones necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.		

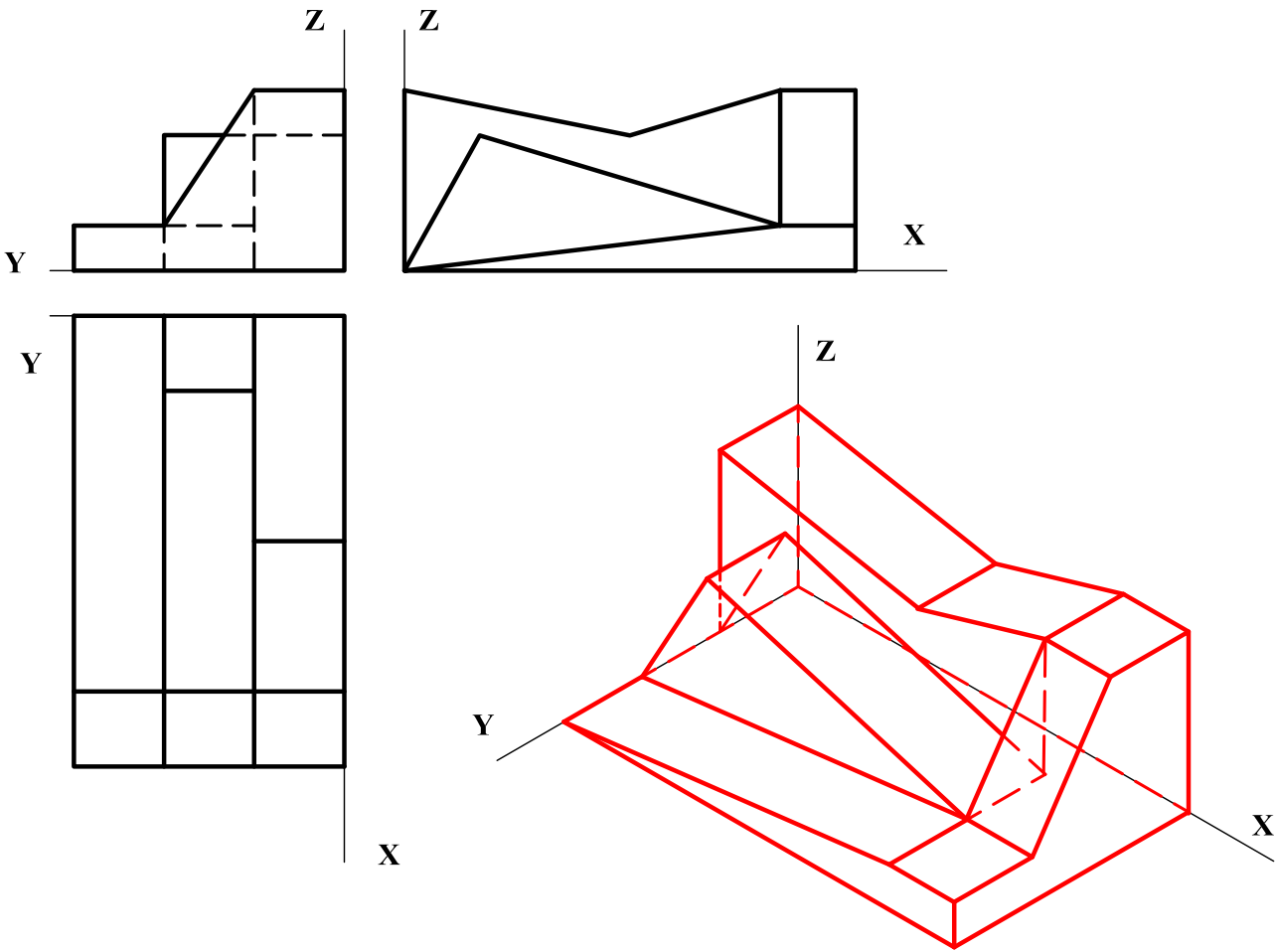
A1.- Determinar la figura homóloga del trapezio **ABCD** en la homología de eje **e** y vértice **O** que convierte el punto **A** en **A'=D**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



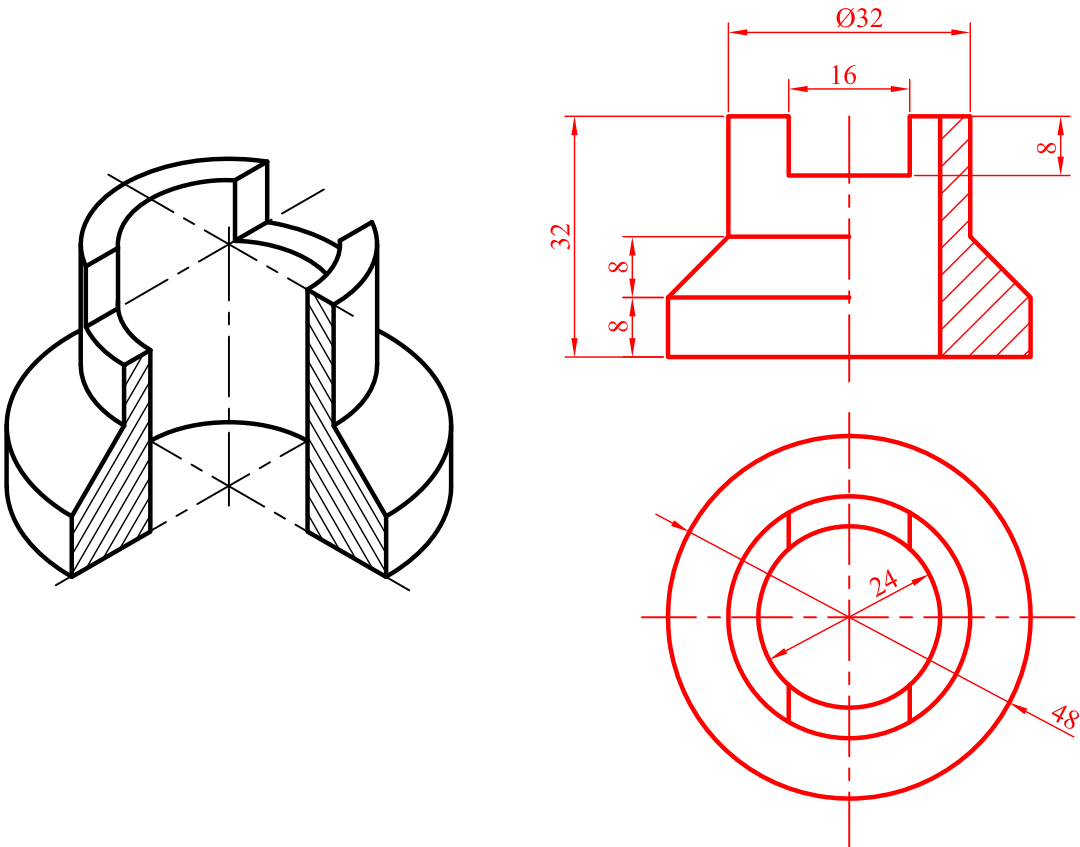
A2.- Determinar el ángulo que forman la recta frontal **f** y la horizontal **h**. Justificar razonadamente la construcción empleada.



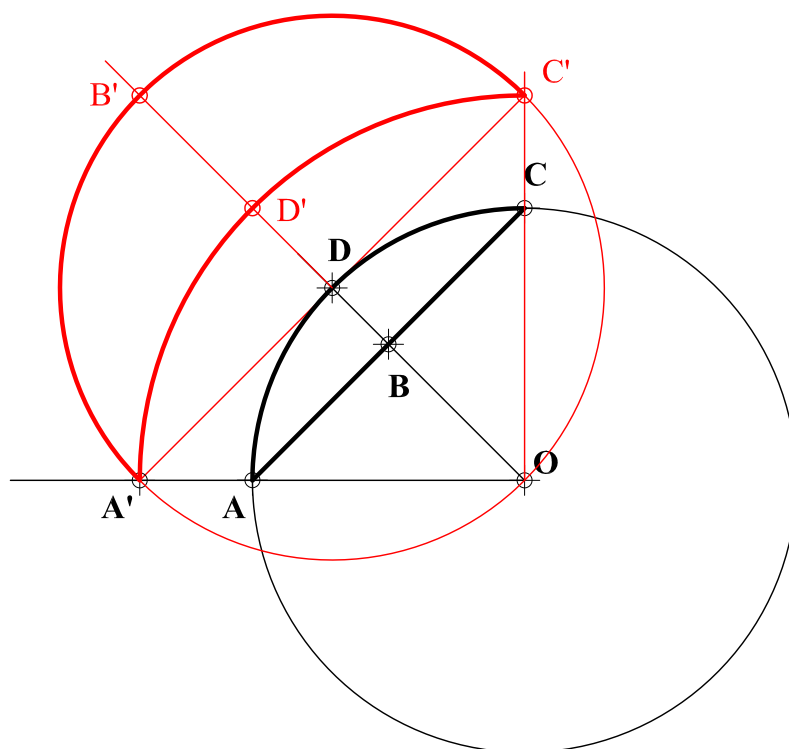
A3.- Representar en dibujo isométrico la pieza adjunta, sin considerar coeficientes de reducción. Indicar las aristas vistas y ocultas.



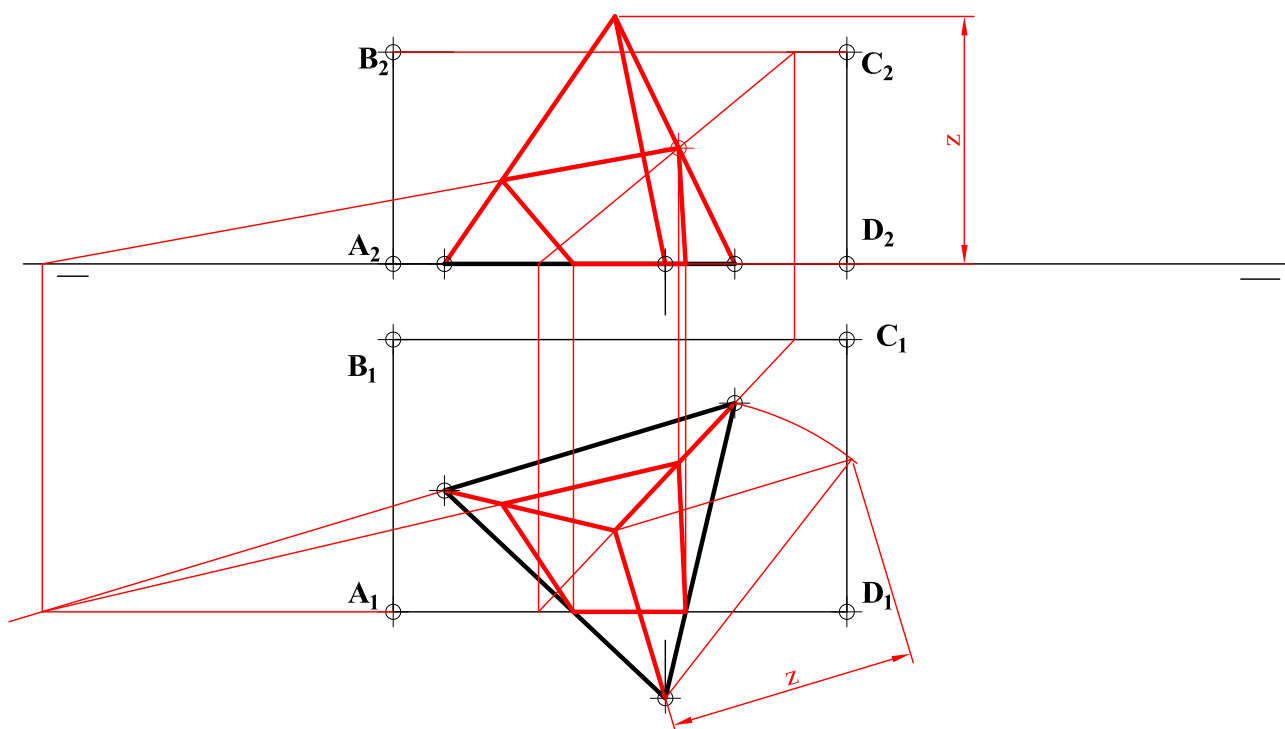
A4.- Representar el alzado y la planta de la pieza que se ofrece en dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción), incluyendo un 'corte a un cuarto'. Acotar la figura según normativa para su correcta definición dimensional.



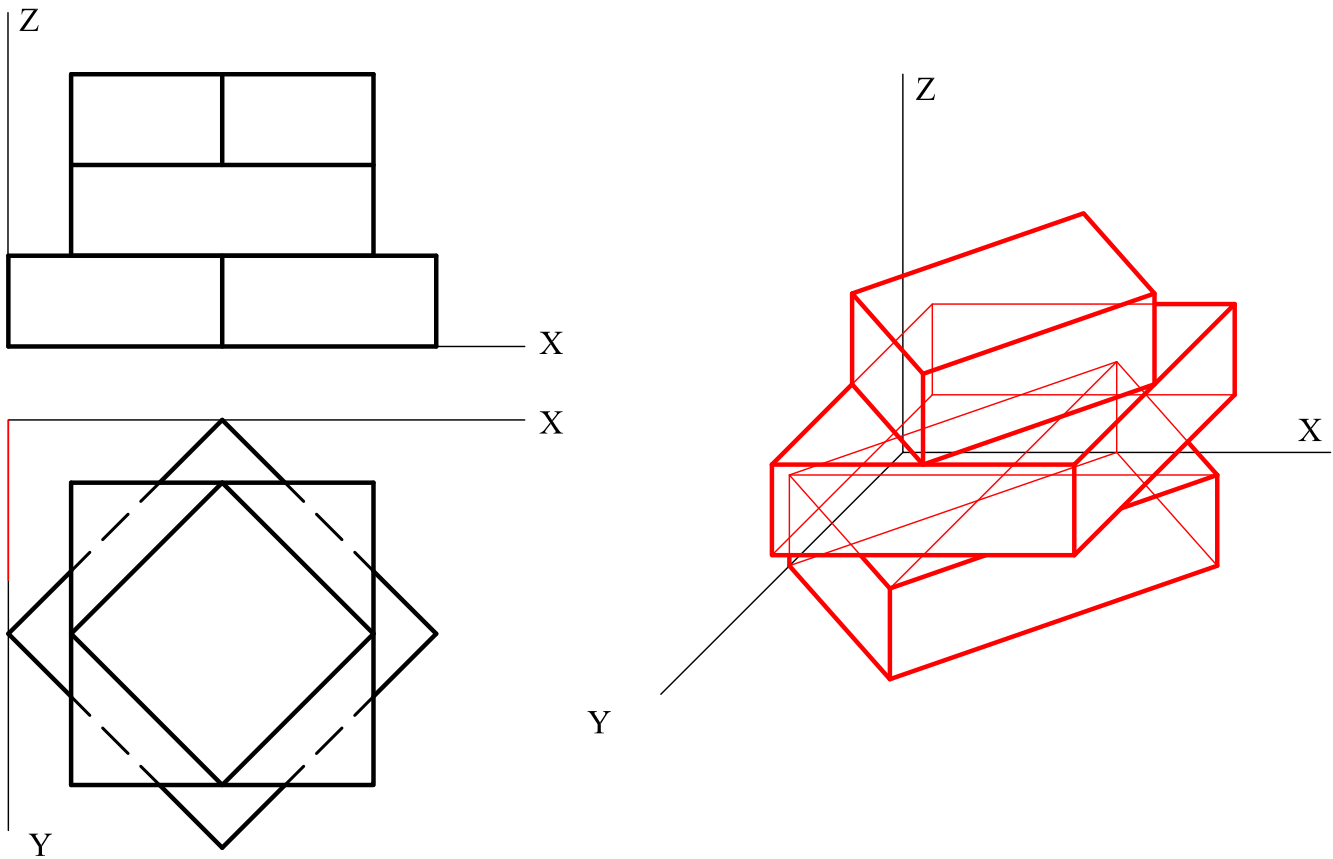
B1.- Determinar la figura inversa de la dada **ABCD**, en una inversión de centro **O** que convierte el punto **A** en el **A'**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



B2.- Representar la sección resultante de la intersección entre el plano definido por los puntos **ABCD** y el tetraedro regular apoyado sobre el plano horizontal cuya base está representada.



B3.- Representar en perspectiva caballera la pieza dada por sus vistas, aplicando un coeficiente al eje Y, $C_y = 3/4$. No representar las líneas ocultas.



B4.- Completar la representación de la figura, que corresponde a una pieza de revolución con un corte a un cuarto añadiendo, sin seccionar, la parte que falta a la izquierda. Acotar la pieza para su correcta definición dimensional.

