

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS

MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

CONTENIDOS

1. Trazados geométricos:

- Trazados en el plano: ángulos en la circunferencia, arco capaz.
- Proporcionalidad y semejanza: escalas normalizadas, triángulo universal de escalas y de escalas transversales.
- Polígonos: construcción de triángulos, aplicación del arco capaz. Construcción de polígonos regulares a partir del lado.
- Potencia.
- Transformaciones geométricas: la homología, la afinidad y la inversión.
- Tangencias: aplicación de los conceptos de potencia e inversión.
- Curvas cónicas y técnicas.

2. Sistemas de representación:

- Sistema diédrico: abatimientos, giros y cambios de plano. Verdaderas magnitudes e intersecciones. Representación de formas poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares. Obtención de intersecciones con rectas y planos. Obtención de desarrollos.
 - Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo: fundamentos, proyecciones, coeficientes de reducción. Obtención de intersecciones y verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución.
 - Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema.
- Perspectiva central y oblicua. Representación del punto, recta y plano. Obtención de intersecciones. Análisis de la elección del punto de vista en la perspectiva cónica.

3. Normalización:

- Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico.
- Principios de representación: posición y denominación de las vista en el sistema europeo y americano. Elección de las vistas y vistas particulares.
- Principios y normas generales de acotación en el dibujo industrial y en el dibujo de arquitectura y construcción.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS

MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-

1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, su acabado y presentación.

Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado en el dominio y conocimiento de los trazados geométricos en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general y construcción de figuras semejantes, equivalentes, homólogas o afines a otras dadas.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala establecida previamente y las escalas normalizadas.

Se trata de valorar en qué medida se aplican en la práctica los conceptos relativos a las escalas y se trabaja con distintas escalas gráficas en la ejecución o reproducción de dibujos técnicos. Se valorará igualmente la destreza y precisión.

3. Resolver problemas de tangencias de manera aislada o insertados en la definición de una forma, ya sea ésta de carácter industrial o arquitectónico. A través de este criterio se valorará tanto el conocimiento teórico como su aplicación práctica en la definición de formas constituidas por enlaces. Se valorará especialmente el proceso seguido en su resolución y la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.

4. Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

Este criterio permitirá conocer el grado de comprensión adquirido de las propiedades y características de las curvas cónicas y técnicas para poderlas definir gráficamente a partir de distintos supuestos. Se valorará, además del proceso seguido en la resolución del problema, la exactitud y precisión en la definición de las curvas o de los puntos de intersección o tangencia.

5. Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas, figuras planas y cuerpos en el espacio. La intención de este criterio es averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en la comprensión del sistema diédrico y en la utilización de los métodos de la geometría descriptiva para representar formas planas o cuerpos.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS

MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

Se pretende evaluar con este criterio la visión espacial desarrollada y la capacidad de relacionar entre sí y comprender los distintos sistemas de representación estudiados, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos y en el trazado a mano alzada.

7. Definir gráficamente piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando correctamente las normas referidas a vistas, cortes, secciones, roturas y acotación.

Se establece este criterio para evaluar en qué medida el alumnado es capaz de elaborar los planos técnicos necesarios para describir y/o fabricar un objeto o elemento de acuerdo con las normas establecidas en el dibujo técnico.

8. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o incluso informáticos en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las distintas finalidades del mismo. Este criterio deberá integrarse en el resto de criterios de evaluación en la medida que les afecte.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS

MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- 1.- Se proponen dos opciones **A** y **B** que constan de un ejercicio cada opción. El alumno elegirá para su resolución una de las opciones propuestas.
- 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 **lápiz** con limpieza, cuidado y precisión, dejando patentes las construcciones auxiliares que se presenten, con línea fina. Las soluciones se reforzarán convenientemente.
- 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.
- 7.- Los formatos con la opción no deseada pueden ser utilizados como papel sucio durante el desarrollo de la prueba.
- 8.- El examen propuesto tiene una duración máxima de 1H 30 M.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PRUEBA.-

OPCIÓN A.-

EJERCICIO Nº 1.-

DATOS: Perspectiva axonométrica o caballera de una pieza.

RESOLUCIÓN: Obtención de las vistas diédricas necesarias.

. VALORACIÓN.-

1. Obtención de cada una de las vistas.....4,5 puntos.
En el supuesto caso que se necesiten solamente 2 vistas (alzado y planta o alzado y perfil).
Si el alumno añade una tercera vista, será penalizado con 2 puntos en este apartado.
2. Proporcionalidad, correspondencia y limpieza.....1 punto.

. VALORACIÓN.-

1. Obtención de cada una de las vistas.....3 puntos.
En el supuesto caso que se necesiten 3 vistas (alzado y planta o alzado y perfil).
Si el alumno dibuja una vista errónea, será penalizado con 2 puntos en este apartado. (En vez de dibujar el perfil derecho, dibuja el perfil izquierdo o viceversa).
2. Proporcionalidad, correspondencia y limpieza.....1 punto.

OPCIÓN B.-

EJERCICIO Nº 2.-

DATOS: - Una superficie apoyada en el plano de proyección horizontal.

- Un plano

RESOLUCIÓN: Obténgase la proyección horizontal y vertical de la superficie y determinar las proyecciones vertical y horizontal de la sección producida por un plano. Posteriormente obtener en verdadera magnitud de la sección aplicando afinidad.

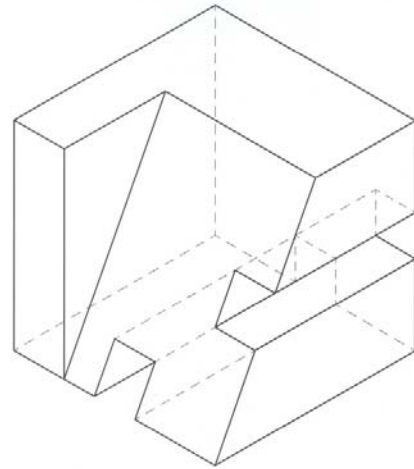
VALORACIÓN.-

1. Obtención de las proyecciones vertical y horizontal de la sección.....4 puntos.
Por cada punto erróneo de la sección, el alumno será penalizado con 0,5 puntos en este apartado.
2. Obtención de la verdadera magnitud de la sección.....4 puntos.
Por cada punto erróneo de la sección, el alumno será penalizado con 0,5 puntos en este apartado.
3. Precisión, designaciones y limpieza del ejercicio.....2 puntos.

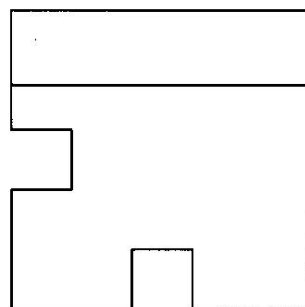
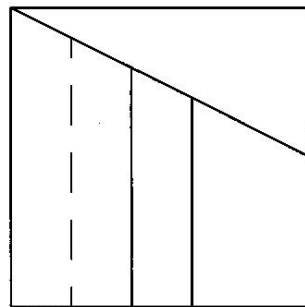
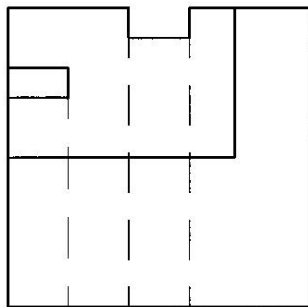
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

EJEMPLOS OPCIÓN A.-

ENUNCIADO.- Dada la perspectiva de la pieza. Obtener las vistas mínimas necesarias para su correcta definición. Seleccionar el alzado más conveniente. No se establece escala de trabajo y se puede operar a mano alzada ó con instrumentos. Cuidar la proporción, correspondencia y limpieza.



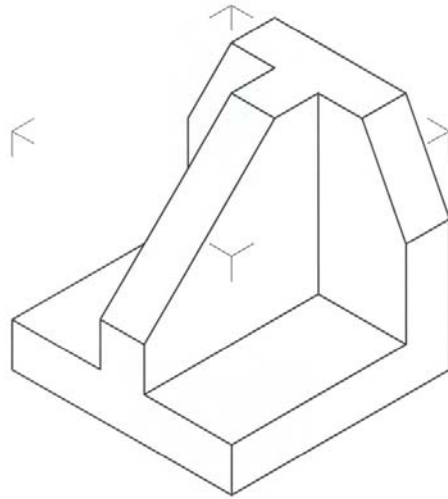
SOLUCIÓN.-



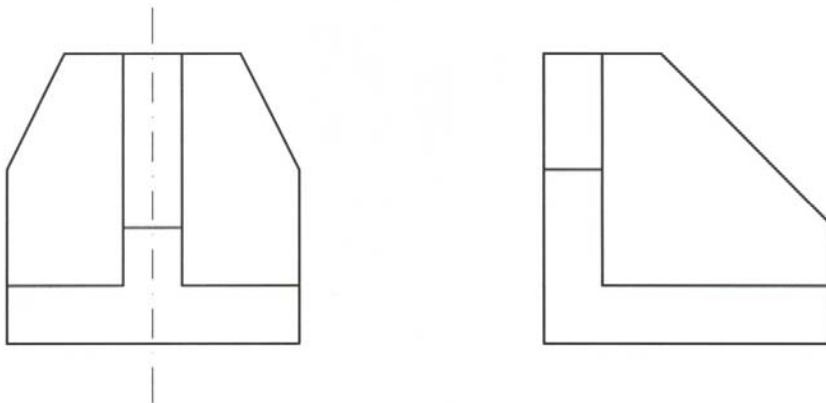
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

EJEMPLOS OPCIÓN A.-

ENUNCIADO.- Dada la perspectiva de la pieza. Obtener las vistas mínimas necesarias para su correcta definición. Seleccionar el alzado más conveniente. No se establece escala de trabajo y se puede operar a mano alzada ó con instrumentos. Cuidar la proporción, correspondencia y limpieza.



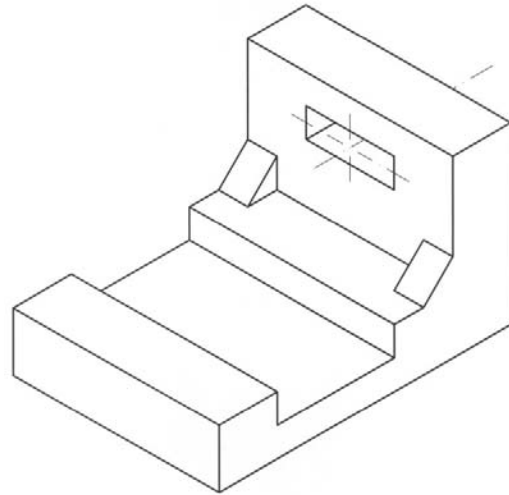
SOLUCIÓN.-



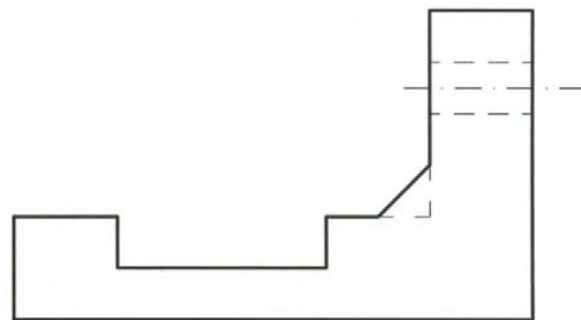
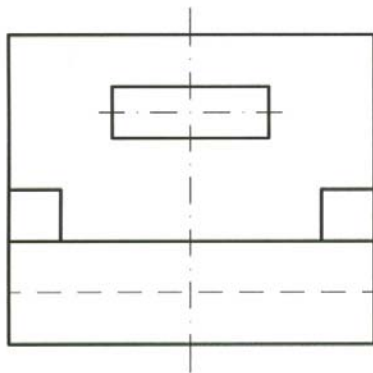
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

EJEMPLOS OPCIÓN A.-

ENUNCIADO.- Dada la perspectiva de la pieza. Obtener las vistas mínimas necesarias para su correcta definición. Seleccionar el alzado más conveniente. No se establece escala de trabajo y se puede operar a mano alzada ó con instrumentos. Cuidar la proporción, correspondencia y limpieza.



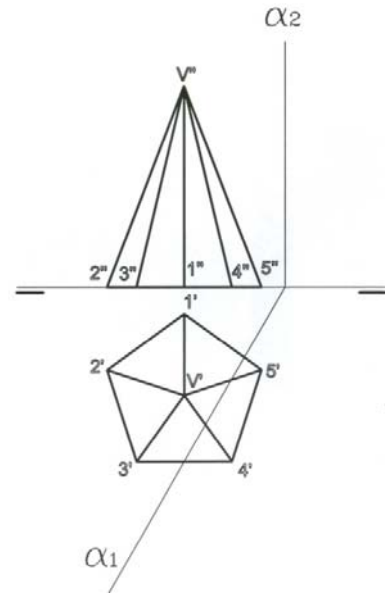
SOLUCIÓN.-



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

EJEMPLOS OPCIÓN B.-

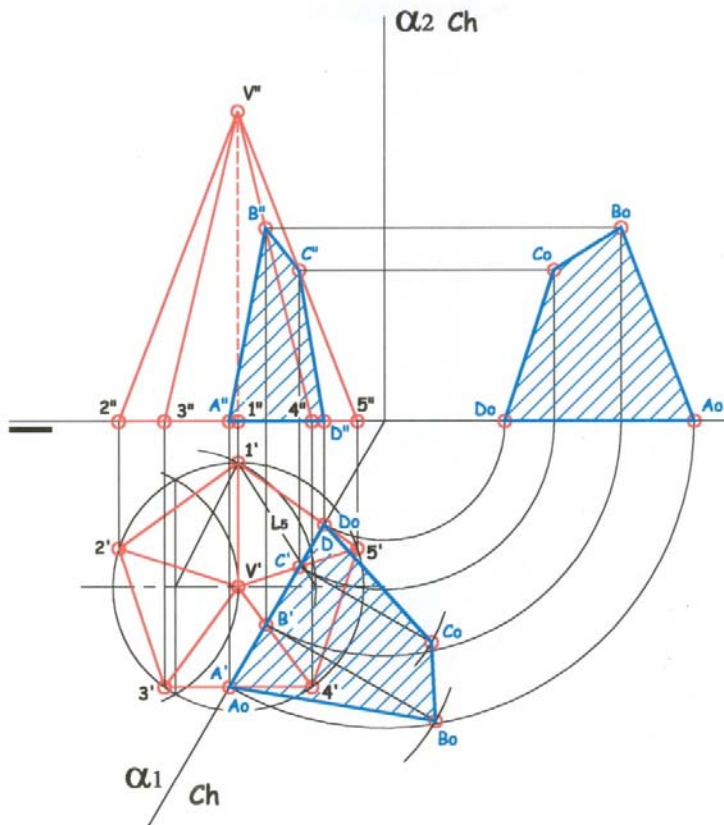
ENUNCIADO.- Dada la pirámide pentagonal apoyada en el plano horizontal. Obtener la proyección horizontal, vertical y verdadera magnitud de la sección producida por el plano α .



SOLUCIÓN.-

PIRAMIDE PENTAGONAL.-

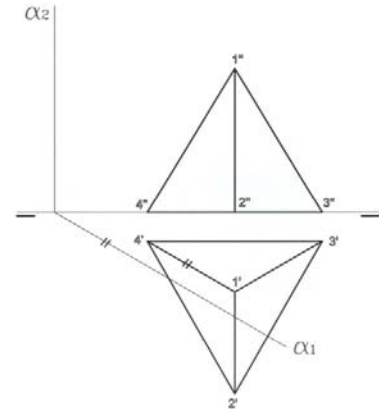
Verdadera magnitud de la sección producida por un plano (α) PROYECTANTE HORIZONTAL



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

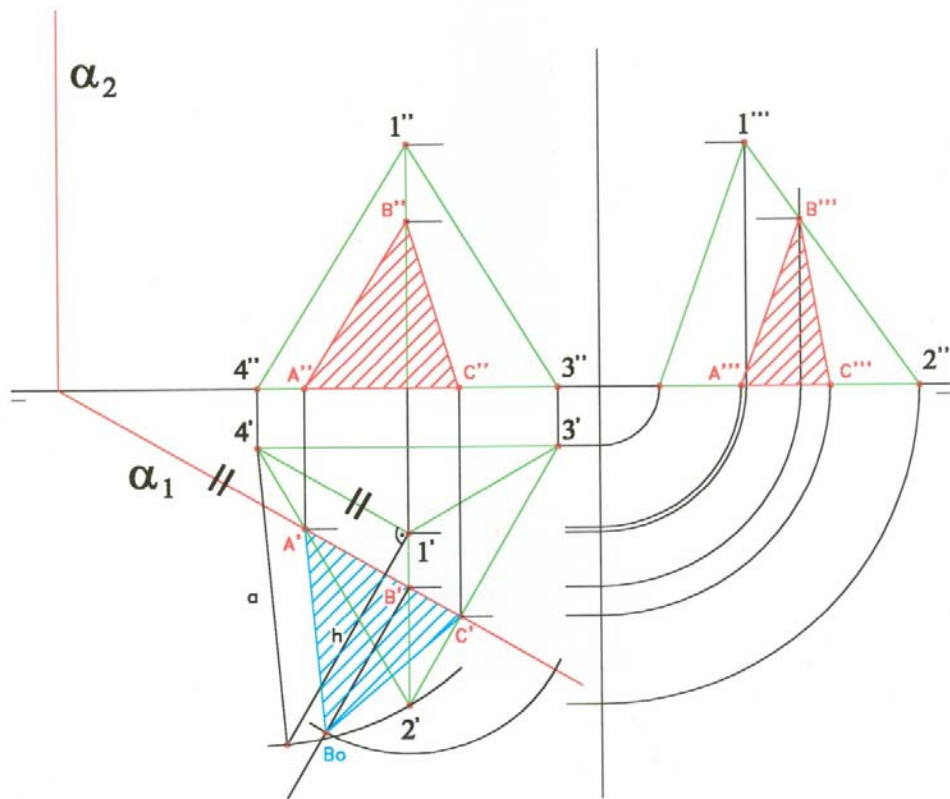
EJEMPLOS OPCIÓN B.-

ENUNCIADO.- Dado el tetraedro apoyado en el plano horizontal. Obtener la proyección horizontal, vertical y verdadera magnitud de la sección producida por el plano α . (Plano paralelo a la arista 1'4').



SOLUCIÓN.-

TETRAEDRO.-
SECCION POR UN PLANO α
paralelo a una arista



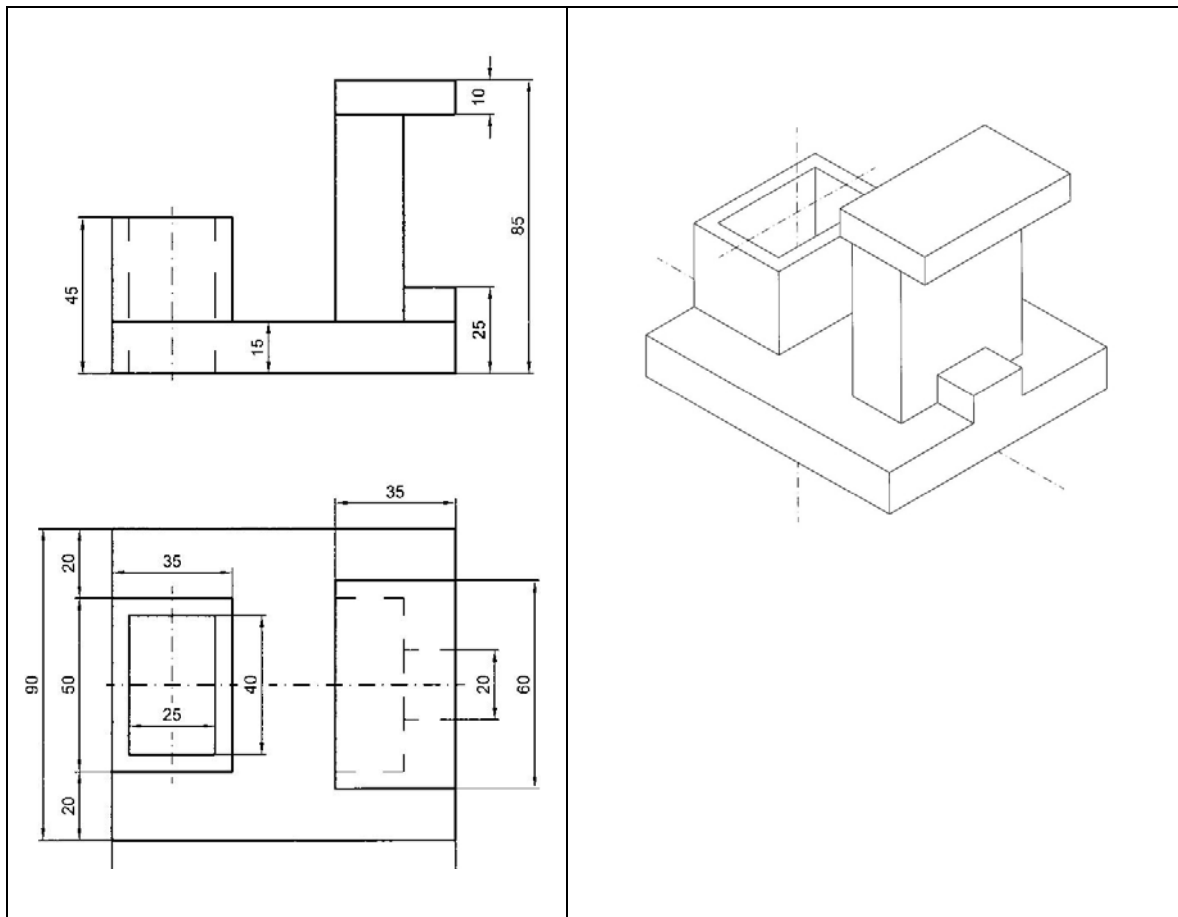
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

EJEMPLOS DE OTROS EJERCICIOS DE PERSPECTIVAS.-

ENUNCIADO.- Dadas las vistas diédricas de una pieza. Obtener la perspectiva isométrica que mejor defina la visualización de dicha pieza para su correcta definición. No se aplicarán coeficientes de reducción para los ejes isométricos y hay que acotar. Operar con instrumentos clásicos. Cuidar la limpieza.

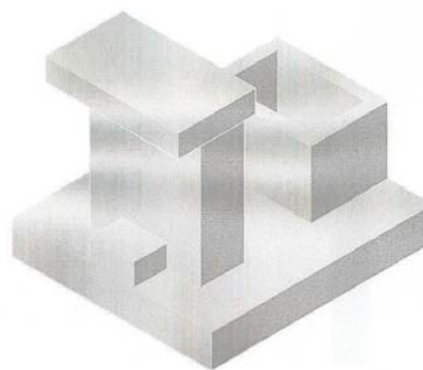
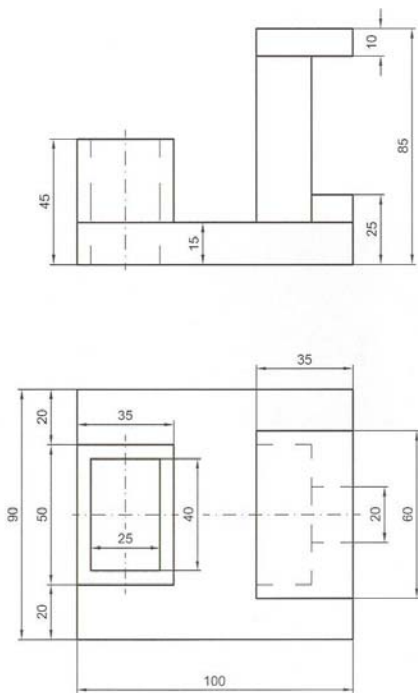
Existirán casos como el del siguiente ejemplo que tenga dos soluciones correctas.

Solución A.-



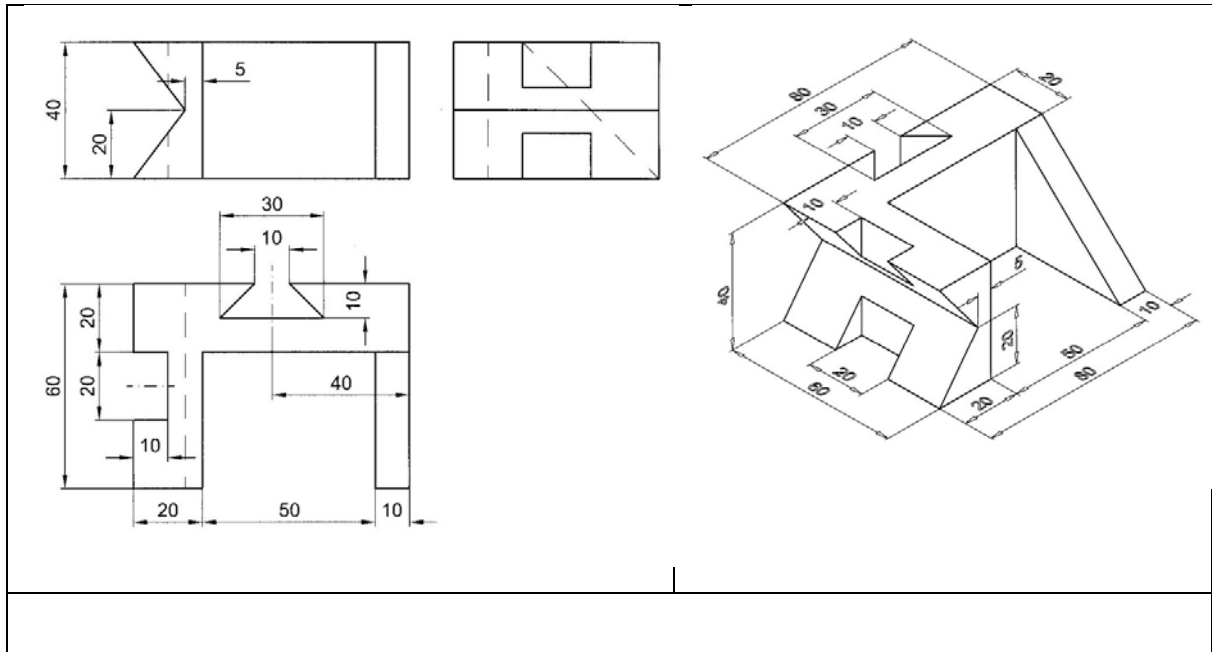
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

Solución B.-



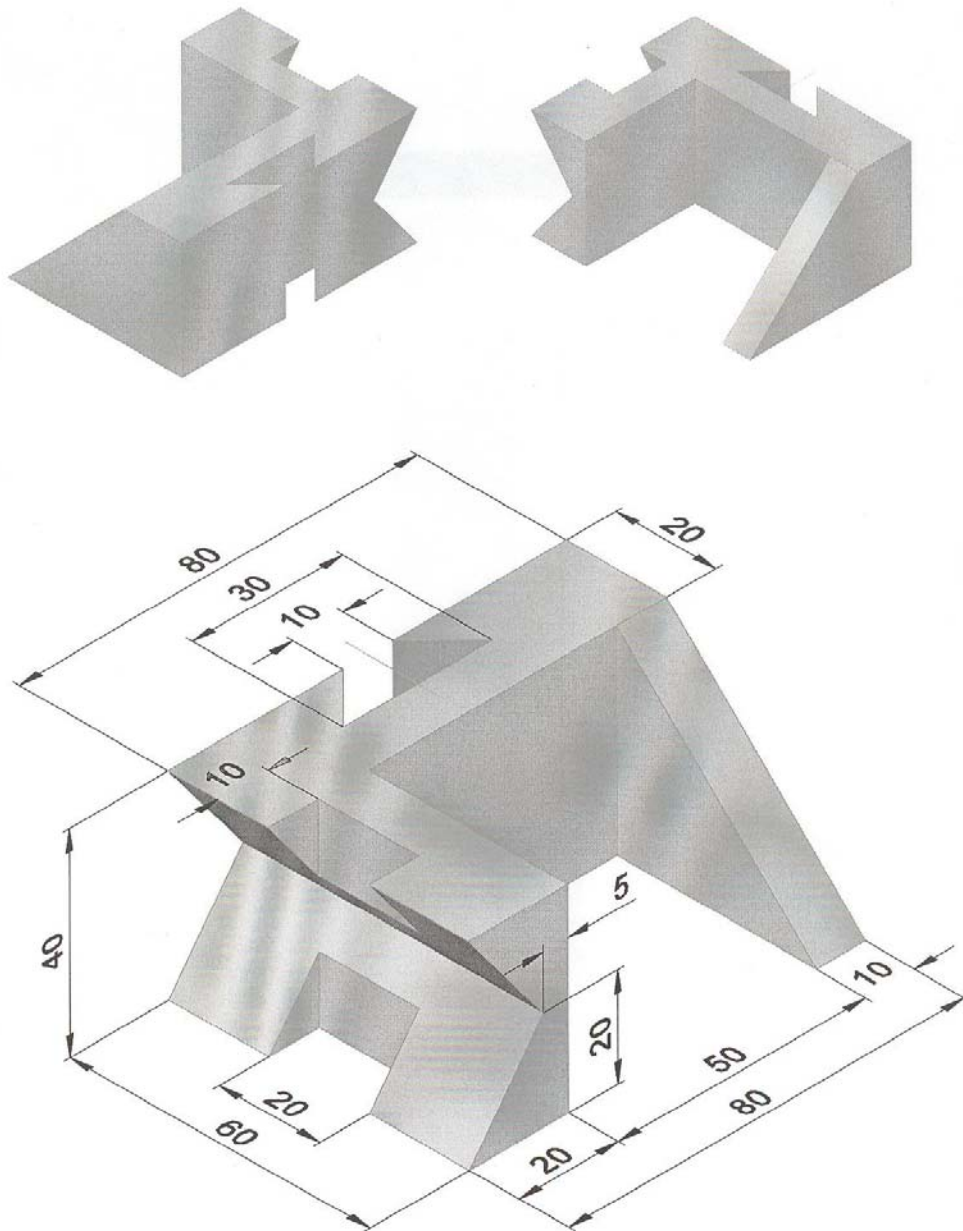
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

ENUNCIADO.- Dadas las vistas diédricas de una pieza. Obtener la perspectiva isométrica que mejor defina la visualización de dicha pieza para su correcta definición. No se aplicarán coeficientes de reducción para los ejes isométricos y hay que acotar. Operar con instrumentos clásicos. Cuidar la limpieza.



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO

En esta página podemos observar las tres perspectivas de la pieza de este ejercicio, y podemos sacar la conclusión de que la que mejor define la pieza es la que aparece acotada.



PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD DE LOS MAYORES DE 25 AÑOS
MATERIA OPTATIVA: DIBUJO TÉCNICO