



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

Septiembre 2008

DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65

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 evitarán 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.
- 7.- Al finalizar la prueba deberán entregarse exclusivamente los formatos que contenga la opción seleccionada.
- 8.- Los formatos con la opción no deseada pueden ser utilizados como papel en sucio para las pruebas que se consideren necesarias.
- 9.- El examen propuesto tiene una duración máxima de 2 horas.



UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

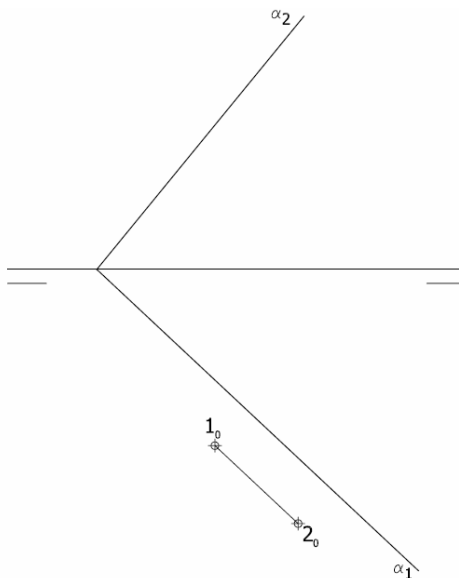
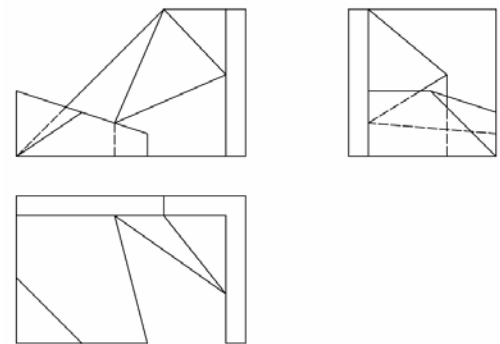
Septiembre 2008

DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65

ENUNCIADO DE LOS PROBLEMAS

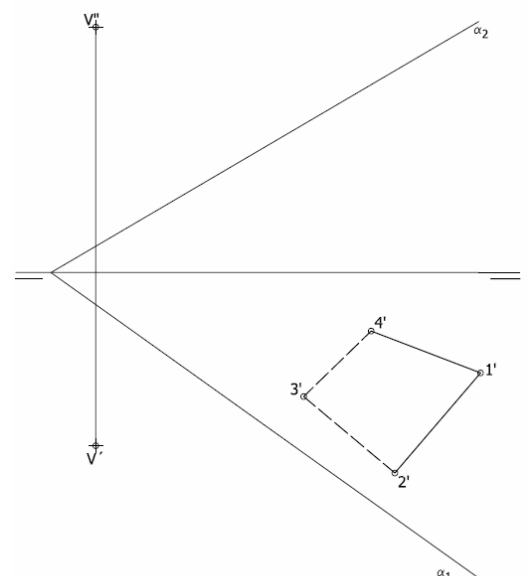
OPCIÓN A

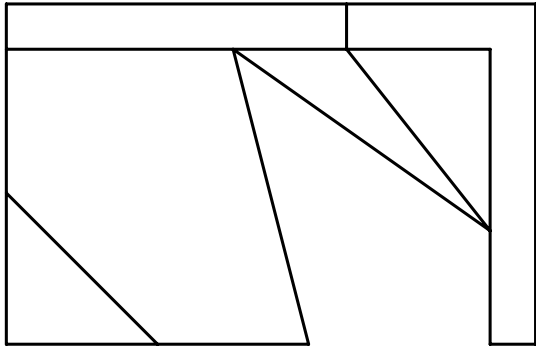
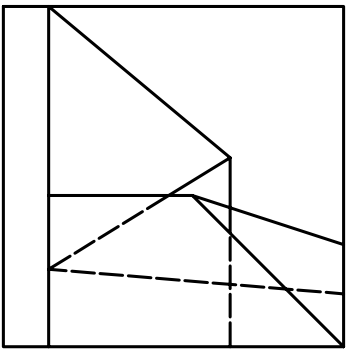
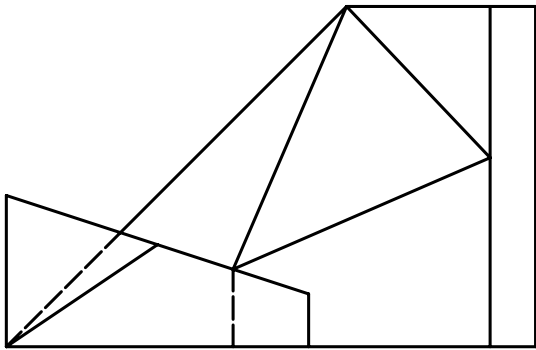
Ejercicio 1: Se da una pieza definida por sus tres vistas principales: alzado, planta y perfil izquierdo (sin acotar). Dibujar una perspectiva axonométrica cualquiera de dicha pieza sin sujeción alguna a escala, consignando todas las aristas ocultas. Podrá operarse indistintamente a pulso o con instrumentos.

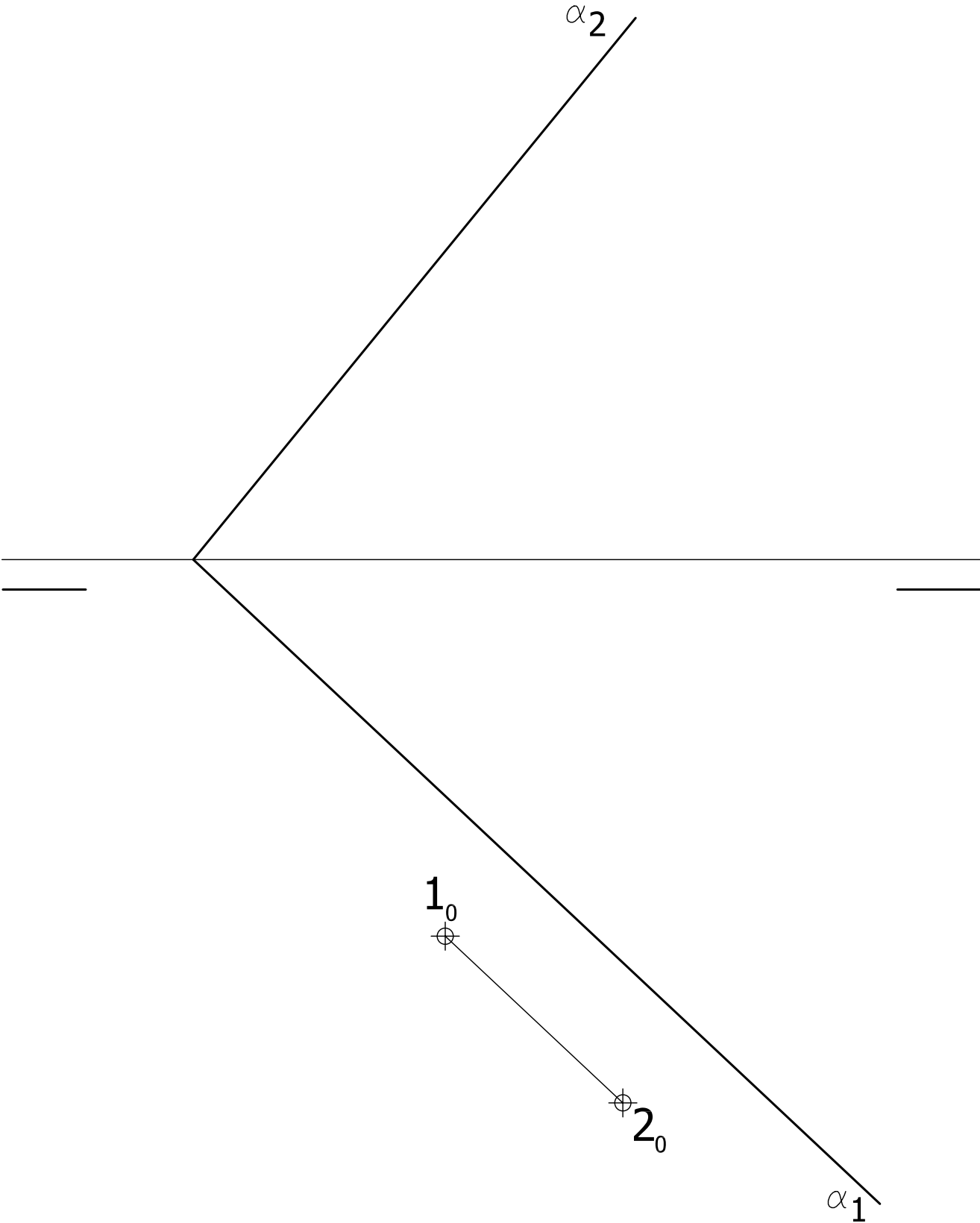


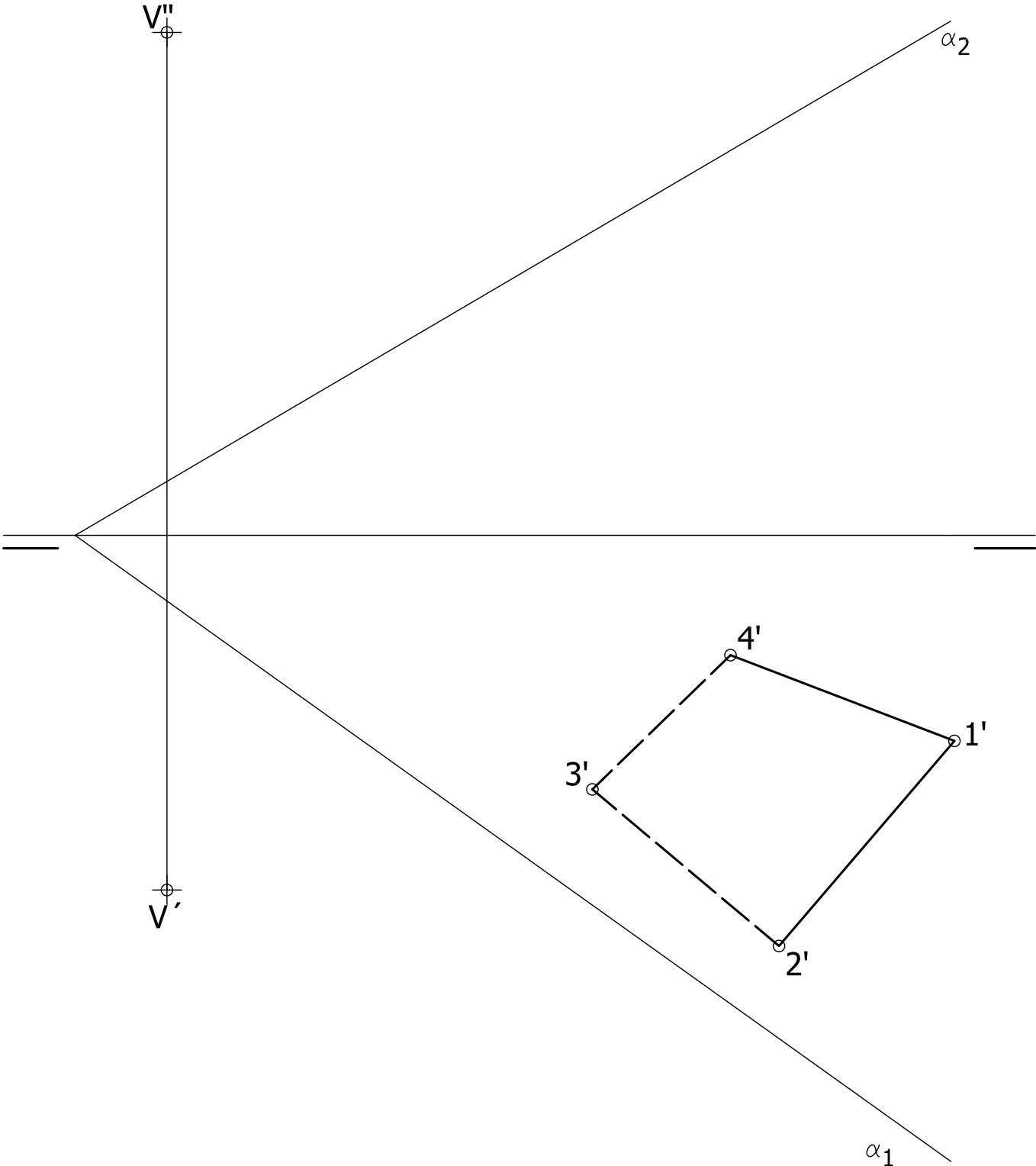
Ejercicio 2: Construir el pentágono definido por el lado dado 1_0-2_0 . y obtener su polígono estrellado. Después obtener las proyecciones del polígono estrellado para que éste quede contenido en el plano α dado.

Ejercicio 3: Se da una pirámide apoyada en el plano de proyección horizontal definida por la proyección horizontal de su base y las proyecciones del vértice. Hallar las proyecciones de dicha pirámide. Después, determinar en proyección y verdadera magnitud la sección producida por el plano α .











UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

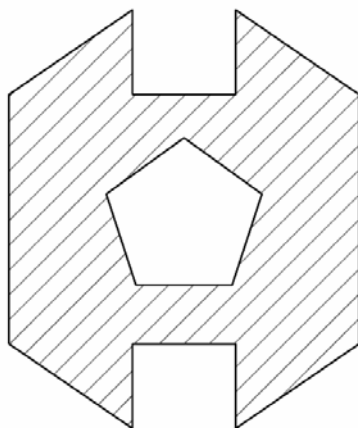
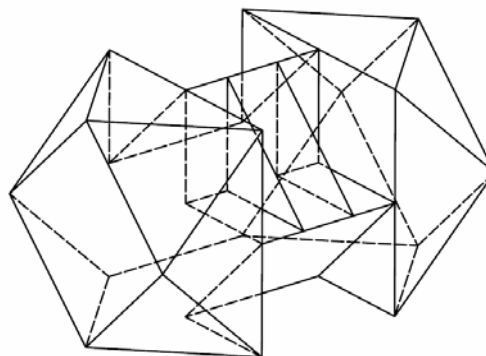
Septiembre 2008

DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65

ENUNCIADO DE LOS PROBLEMAS

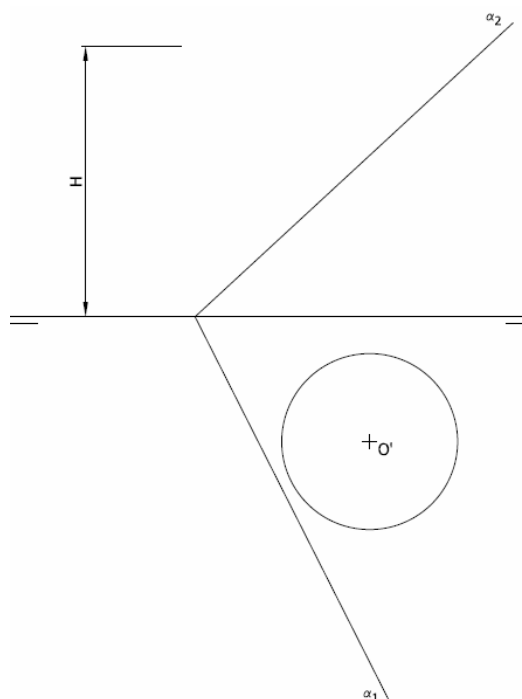
OPCIÓN B

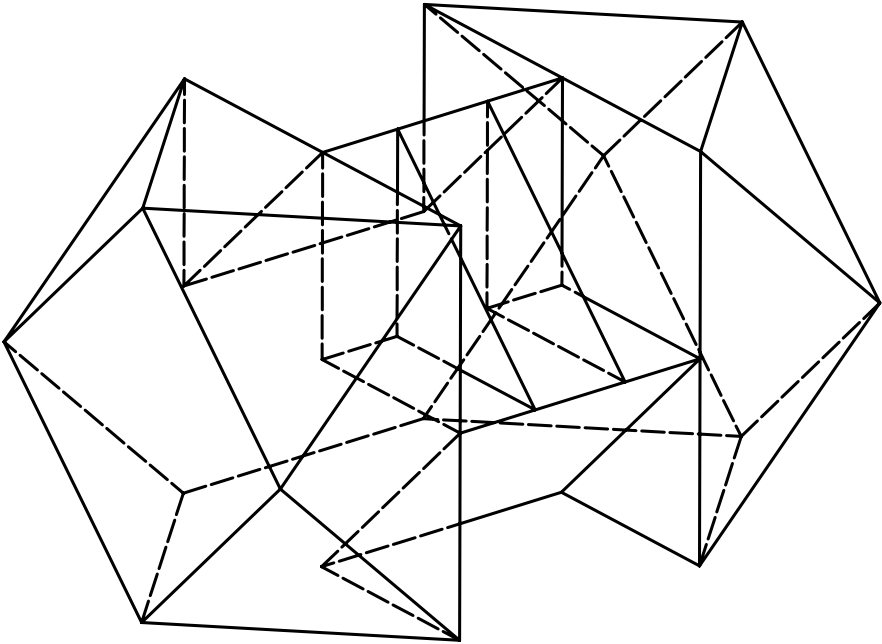
Ejercicio 1: Se da una pieza en perspectiva. Realizar el número mínimo de vistas necesarias para definirla seleccionando el alzado más conveniente. No se establece escala de trabajo y se podrá operar a mano alzada o, si se desea, con instrumentos. Cuidese la proporción y correspondencia.

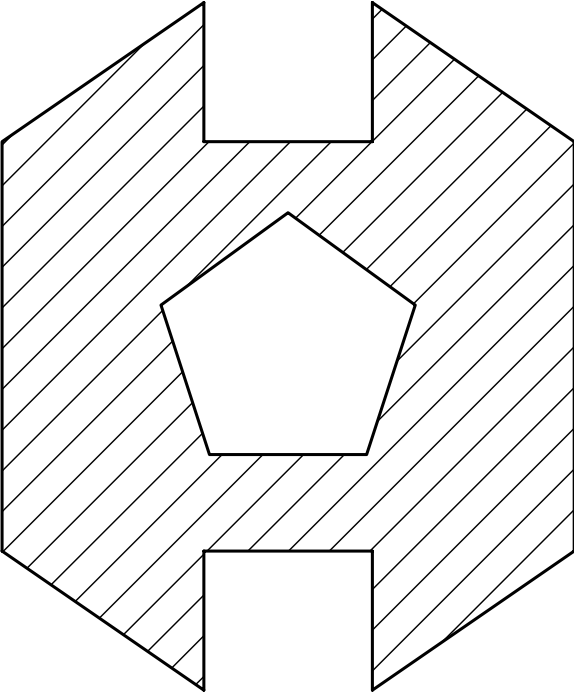


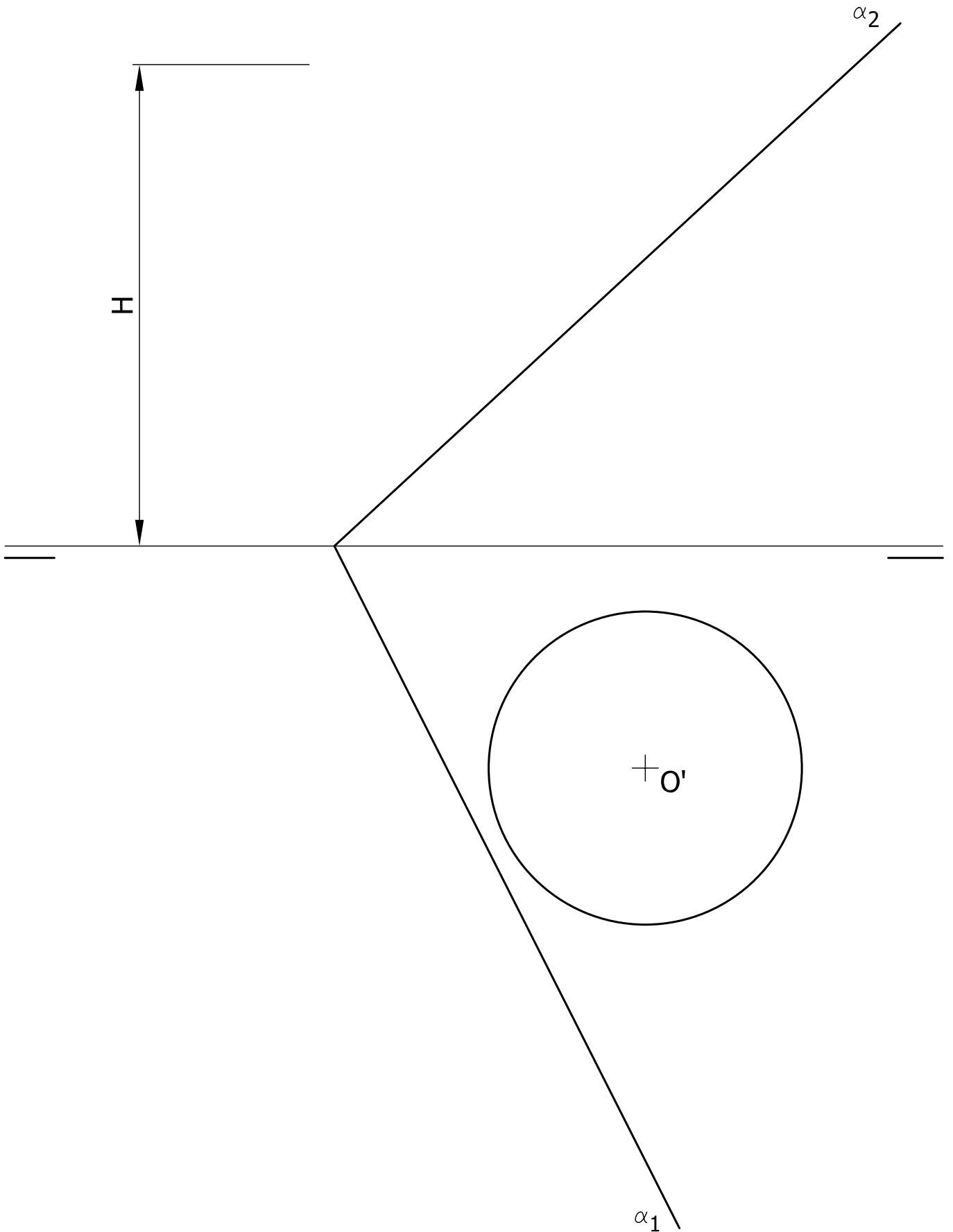
Ejercicio 2: Determinar el cuadrado equivalente (o de igual superficie) a la figura rayada que se adjunta. Las operaciones para la consecución de medias proporcionales se realizarán obligatoriamente por camino gráfico (nunca numérico).

Ejercicio 3: En la figura dada se define un cilindro recto apoyado en el plano de proyección horizontal, mediante la proyección horizontal de su directriz y su altura. Obténgase la proyección vertical del cilindro y determine en proyección la sección producida por el plano α . Posteriormente obténgase en verdadera magnitud los ejes de la cónica sección y construya dicha cónica mediante haces proyectivos. Se trabajará con un mínimo de 12 generatrices uniformemente repartidas.











UNIVERSIDAD
DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE CARTAGENA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE LOGSE

Septiembre 2008

DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65

CRITERIOS DE VALORACIÓN

OPCIÓN A

Ejercicio nº 1

1. Obtención del modelo9
Prestar especial atención a la forma en ángulo de la porción oculta y a los planos oblicuos a los planos de proyección. La obtención correcta de cada una de estas formas se evaluará con 2.5 puntos.
Por cada arista oculta mal trazada u omitida se restarán 0.5 puntos.
2. Proporcionalidad y limpieza1

Ejercicio nº 2

1. Obtener el pentágono dado el lado del convexo2
2. Obtener su polígono estrellado2
3. Obtener la proyección horizontal del estrellado sobre el plano dado
Cada uno de los puntos0.5
4. Obtener la proyección vertical del estrellado sobre el plano dado
Cada uno de los puntos0.5
5. Precisión y limpieza1

Si el apartado 1 o 2 no se realiza correctamente no se sumaran los puntos correspondientes a esos apartados, pero se seguirá evaluando el resto de los apartados como si hubiesen sido correctos.

Ejercicio nº 3

1. Obtener la proyección horizontal y vertical de la pirámide1
Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.25
2. Obtener la proyección horizontal de la sección:
Cada uno de los puntos0.75
Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.5
3. Obtener la proyección vertical de la sección:
Cada uno de los puntos0.75
Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.5
4. Obtener la verdadera magnitud de la sección:
Cada uno de los puntos0.5
5. Limpieza y precisión1

OPCIÓN B

Ejercicio nº 1

1. Obtención de cada una de las vistas4
El modelo solo precisa alzado y planta para ser definido. Si el alumno añade una tercera vista será penalizado con 3 puntos en este apartado.
2. Proporcionalidad, correspondencia y limpieza2

Ejercicio nº 2

1. Obtención cuadratura del triángulo2
2. Cuadruplicar el lado del triángulo1
3. Obtención cuadratura del rectángulo2
4. Obtención cuadratura del pentágono2
5. Suma de los lados resultantes de los apartados 2 y 31
6. Diferencia de los lados resultantes de los apartados 5 y 41
7. Limpieza y precisión1

Ejercicio nº 3

1. Obtener la proyección horizontal del cilindro0.5
2. Obtener la proyección vertical de la sección producida por el plano3.5
3. Obtener los ejes de la cónica sección en verdadera magnitud
Cada eje1.5
4. Construir la cónica por haces proyectivos2
5. Limpieza y precisión1

NOTA:

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 el ejercicio.

En el cuadernillo que contiene la opción de la prueba realizada, bajo el rectángulo consignado para la calificación 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 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 2

TEMA 7°.- Trazados geométricos. Concepto de polígono regular convexo y estrellado. Ángulos central e interior. Obtención de estrellados. Construcciones exactas de polígonos regulares inscritos en circunferencia (3, 4, 5, 6, 8 ...). Construcciones aproximadas (7 y 9). Polígonos regulares dado el lado. Construcciones de polígonos regulares convexos y estrellados por caminos de semejanza.

TEMA 16° - El sistema diédrico. Situación de una forma sobre un plano: proyecciones. Recta intersección de dos planos: diversos casos. Punto de intersección de recta y plano: diversos casos. La tercera proyección. Rectas que se cruzan.

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 exaedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del exaedro 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, exaedro, octaedro, pirámide, prisma, cono y cilindro por un plano cualquiera. Verdaderas magnitudes. Aristas visibles y ocultas.

OPCIÓN B

Ejercicio nº 1

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 2

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 trapecoide, 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 mas sencillas. Rectificación de la semicircunferencia. Rectificación de la circunferencia.

TEMA 7°.- Trazados geométricos. Concepto de polígono regular convexo y estrellado. Ángulos central e interior. Obtención de estrellados. Construcciones exactas de polígonos regulares inscritos en circunferencia (3, 4, 5, 6, 8 ...). Construcciones aproximadas (7 y 9). Polígonos regulares dado el lado. Construcciones de polígonos regulares convexos y estrellados por caminos de semejanza.

Ejercicio nº 3

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.

TEMA 21°.- El sistema diédrico. Representación de sólidos. El tetraedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del tetraedro apoyado en un plano cualquiera. El exaedro: relaciones entre elementos básicos. Representaciones del exaedro 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, exaedro, octaedro, pirámide, prisma, cono y cilindro por un plano cualquiera. Verdaderas magnitudes. Aristas visibles y ocultas.