



## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

Junio 2009

### **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 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 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.
- 8.- Los formatos con la opción no deseada pueden ser utilizados como papel sucio durante el desarrollo de la prueba.
- 7.- Al finalizar la prueba deberá introducirse en el sobre “únicamente” la opción seleccionada. El resto de formatos deberán entregarse fuera del sobre.
- 9.- El examen propuesto tiene una duración máxima de 2 horas.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

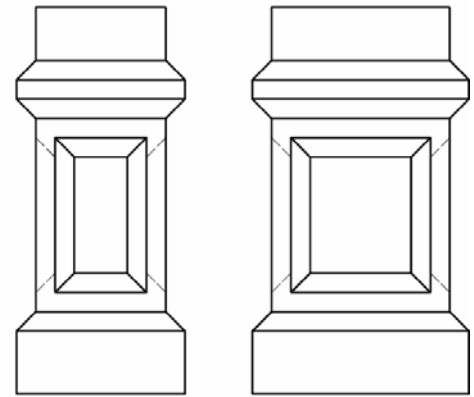
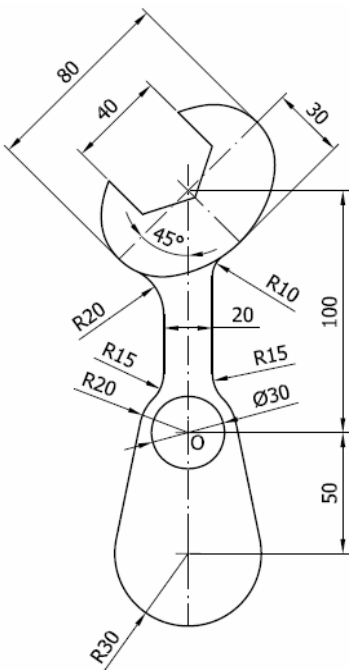
Junio 2009

DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65

ENUNCIADO DE LOS PROBLEMAS

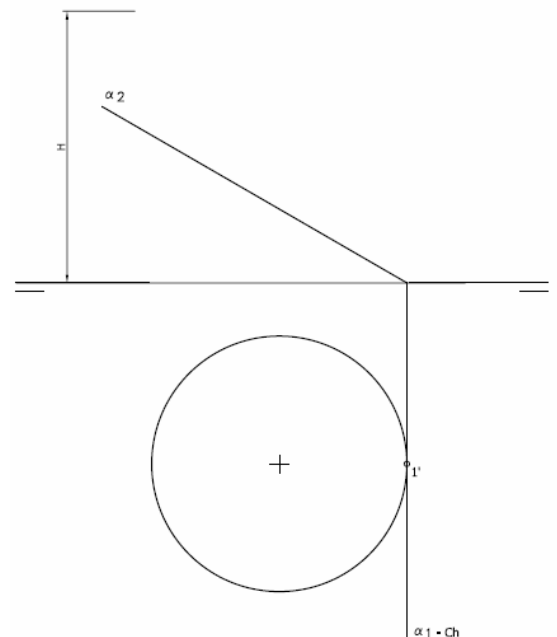
*OPCIÓN A*

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



**Ejercicio 2:** Se da el croquis acotado de una llave de apriete. La ranura superior se ha practicado sobre un óvalo de cuatro centros. Reproducir a escala 1/1 dejando reseñadas todas las construcciones auxiliares que se presenten. Los puntos de tangencia deben resaltarse mediante un pequeño trazo. Utilícese el centro "O" para centrar la forma en el formato.

**Ejercicio 3:** Se define un cono recto apoyado en el plano de proyección horizontal mediante la proyección horizontal de su base y su altura H. Obténgase la proyección horizontal y vertical del cono y determinar en proyecciones la sección producida por el plano  $\alpha$ . Posteriormente obtener en verdadera magnitud los ejes de la elipse sección y construir ésta por haces proyectivos (se tomarán cinco divisiones). Para solucionar la sección se operará con 12 generatrices equidistantes haciendo pasar una de ella por la proyección 1' dada.





## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

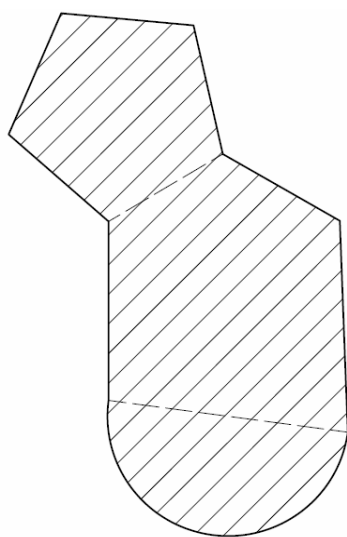
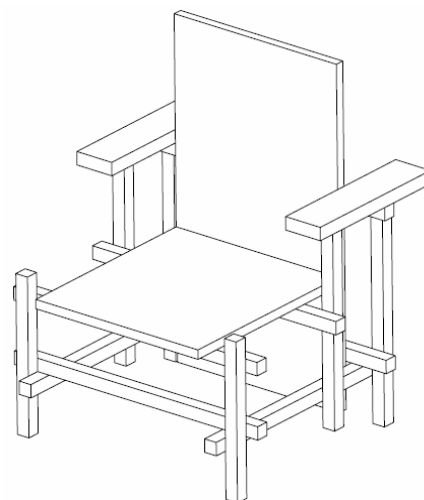
Junio 2009

**DIBUJO TÉCNICO. CÓDIGO 65**

### ENUNCIADO DE LOS PROBLEMAS

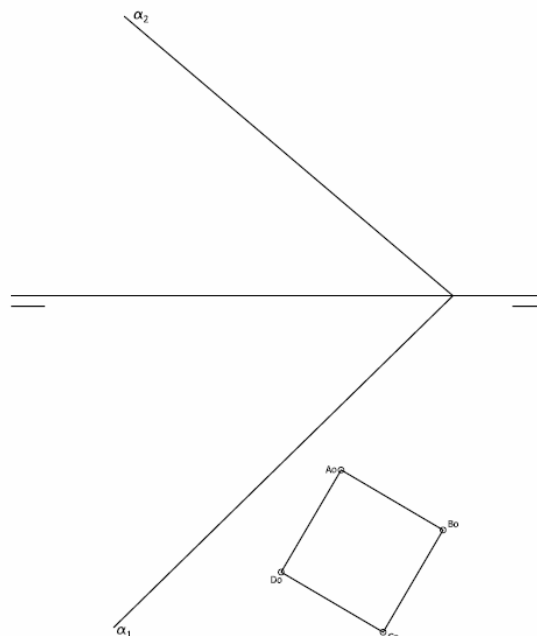
#### *OPCIÓN B*

**Ejercicio 1:** Se da la perspectiva de un sillón. Realizar el número mínimo de vistas necesarias para definirlo 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). La figura puede descomponerse según las líneas discontinuas que se muestran en un pentágono regular, un pentágono irregular y una semicircunferencia.

**Ejercicio 3:** Se da en abatimiento la cara de un exaedro ( $A_0-B_0-C_0-D_0$ ). Sabiendo que dicho exaedro está apoyado en el plano  $\alpha$  determinar su proyección vertical y horizontal.





**OPCIÓN B**

<i>Ejercicio</i>
<i>nº 1</i>

1. Obtención de cada una de las vistas ..... 4  
*El modelo solo precisa alzado y perfil para ser definido. Si el alumno añade una tercera vista será penalizado con 2 puntos en este apartado.*
2. Proporcionalidad, correspondencia y limpieza ..... 2

<i>Ejercicio</i>
<i>nº 2</i>

1. Obtención cuadratura del pentágono regular ..... 2
2. Obtención cuadratura del pentágono irregular ..... 3
3. Obtención cuadratura del círculo ..... 2
4. Dividir por dos la cuadratura del círculo ..... 1
5. Suma de los lados resultantes de los apartados 1, 2 y 4 ..... 1
6. Precisión, designaciones y limpieza del ejercicio ..... 1

<i>Ejercicio</i>
<i>nº 3</i>

1. Obtener las proyecciones horizontal y vertical de la base del hexaedro ..... 3  
*Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.25*
2. Obtener en proyección la altura del hexaedro ..... 4
3. Trazado de aristas perpendicular al plano ..... 1  
*Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.25*
4. Obtener las proyecciones horizontal y vertical de la base superior del hexaedro ..... 1  
*Por cada arista con visibilidad errónea descontar 0.25*
7. Precisión, designaciones y limpieza del ejercicio ..... 1

**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 cada el ejercicio. En el sobre que contiene la opción de la prueba realizada 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 23º.-** 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 8º.- Trazados geométricos.** Estudio sistemático de las tangencias. Procedimientos de resolución. Número de soluciones y de datos precisos. Concepto de potencia. Casos de tangencias en los que las soluciones sean rectas: rectas tangentes a una circunferencia "c" en un punto "Pc" de esta, rectas tangentes a una circunferencia "c" paralelas a una dirección dada "d", rectas tangentes a una circunferencia "c" desde un punto exterior "Pe", rectas tangentes comunes a dos circunferencias "c y c' ".

**TEMA 9º.- Trazados geométricos.** Casos de problemas de tangencias en los que las soluciones sean circunferencia: circunferencias tangentes a una recta "r" en un punto de ella "Pr" conocido el radio "p" de la solución, circunferencias tangentes a una circunferencia "c" en un punto de ella "Pc" conocido el radio "p" de la solución, circunferencias tangentes a una recta "r" en un punto de ella "Pr" y que pasen por un punto exterior "P", circunferencias tangentes a una circunferencia "c" en un punto "Pc" de ella y que pasen por un punto exterior "Pe", circunferencias tangentes a una recta "r" que pasen por un punto exterior "Pe" conocido el radio "p" de las soluciones, circunferencias tangentes a una circunferencia "c" que pasen por un punto exterior "Pe" conocido el radio "p" de las soluciones, circunferencias tangentes a una recta "r" y que pasen por dos puntos exteriores "P" y "Q", circunferencias tangentes a una circunferencia "c" y que pasen por dos puntos exteriores "P" y "Q", circunferencias tangentes a una circunferencia "c" y a una recta "r" dado el punto de tangencia "Pr" sobre la recta, circunferencias tangentes a una circunferencia "c" y a una recta "r" y que pasen por un punto exterior "P", circunferencias tangentes a una circunferencia "c" y a una recta "r" conocido el radio "p" de las soluciones, circunferencias tangentes a una circunferencia "c" y a una recta "r" dado el punto de tangencia "Pc" sobre la circunferencia, circunferencias tangentes a dos rectas "r" y "s" conocido el punto de contacto "Pr" sobre una de ellas, circunferencias tangentes a dos rectas "r" y "r'" y que pasen por un punto exterior "P", circunferencias tangentes a dos rectas "r" y "r'" conocido el radio "p" de las soluciones, circunferencias tangentes a dos circunferencias "c" y "c'" dado el punto de contacto "Pc" sobre una de ellas, circunferencias tangentes a dos circunferencias "c" y "c'" conocido el radio "p" de las soluciones, circunferencias tangentes a una recta "r" y a una circunferencia "c", dado el punto de contacto sobre la recta "Pr".

**TEMA 10º.-** Trazados geométricos. Aplicaciones directas de los problemas de tangencias: óvalos, ovoides y espirales. Trazado de casos elementales y usuales. Los enlaces técnicos de aparición frecuente en el dibujo técnico.

UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

*Ejercicio*

*nº 3*

**TEMA 21º.- 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 23º.-** 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 6º.- 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 trapecioide, 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 más sencillas. Rectificación de la semicircunferencia. Rectificación de la circunferencia.

*Ejercicio*

*nº 3*

**TEMA 21º.- 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, hexaedro, prisma, cono y cilindro en un plano cualquiera. Verdaderas magnitudes. Verdaderas magnitudes.

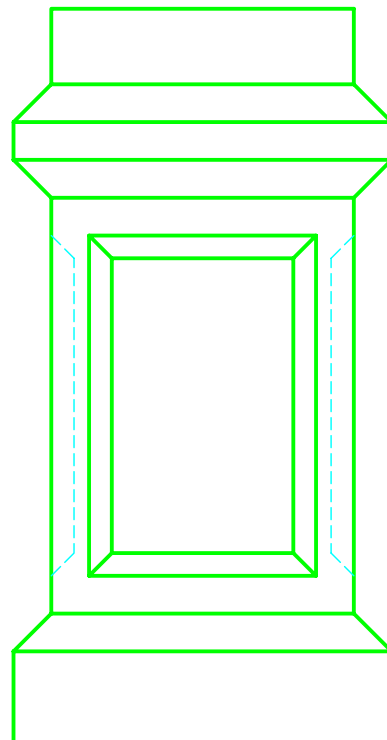
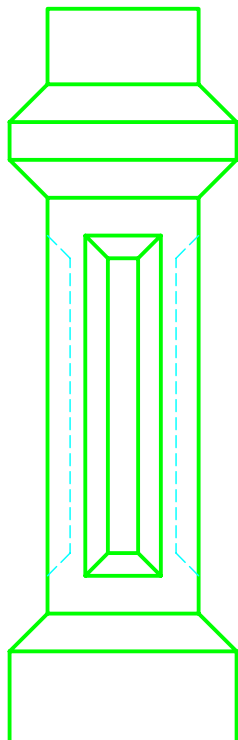
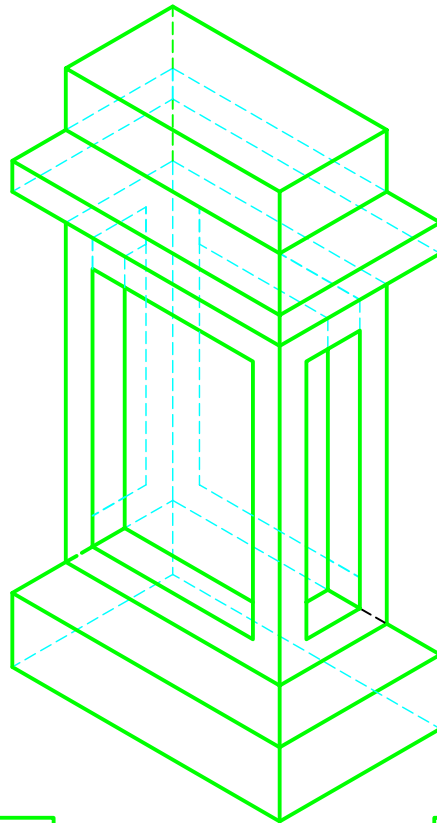
UNIVERSIDAD DE MURCIA



Universidad Politécnica de Cartagena



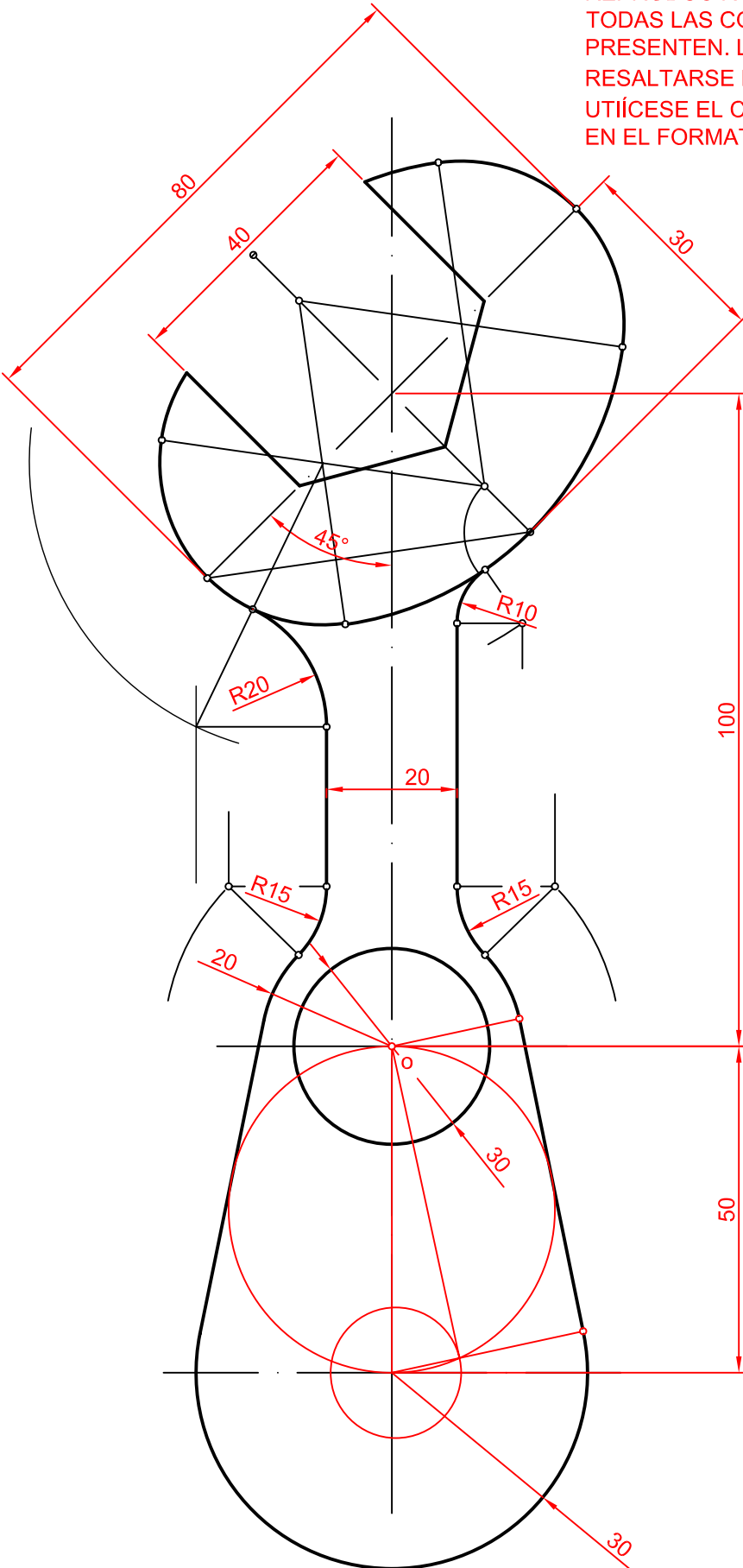
SE DA UNA PIEZA DEFINIDA POR DOS DE SUS VISTAS PRINCIPALES: ALZADO Y PERFIL DERECHO ( SIN ACOTAR) DIBUJAR UNA PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA CUALQUIERA DE DICHA PIEZA SIN SUJECIÓN A ESCALA ALGUNA CONSIGNANDO TODAS LAS ARISTAS OCULTAS. PODRÁ OPERARSE INDISTINTAMENTE A PULSO O CON INSTRUMENTOS.



NOTA: LAS DIMENSIONES NO SE CORRESPONDE EXACTAMENTE CON LAS DEL EJERCICIO PROPUESTO.

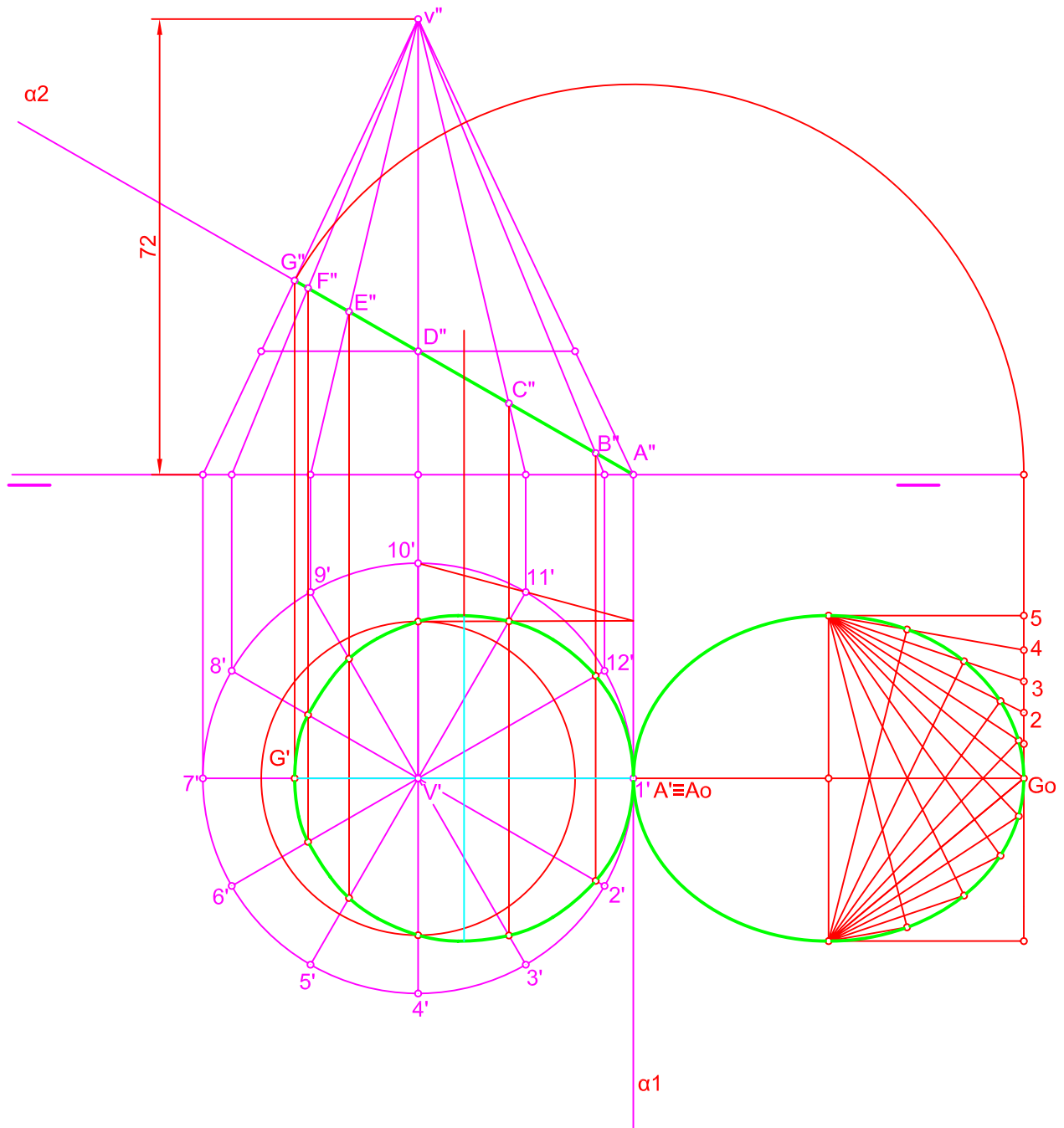
NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS

SE DA EL CROQUIS ACOTADO DE UNA LLAVE DE APRIETE. LA RANURA SUPERIOR SE HA PRACTICADO SOBRE UN ÓVALO DE CUATRO CENTROS. REPRODUCIR A ESCALA 1/1 DEJANDO RESEÑADAS TODAS LAS CONSTRUCCIONES AUXILIARES QUE SE PRESENTEN. LOS PUNTOS DE TANGENCIA DEBEN RESALTARSE MEDIANTE UN TRAZO PEQUEÑO. UTILÍCESE EL CENTRO "O" PARA CENTRAR LA FORMA EN EL FORMATO.



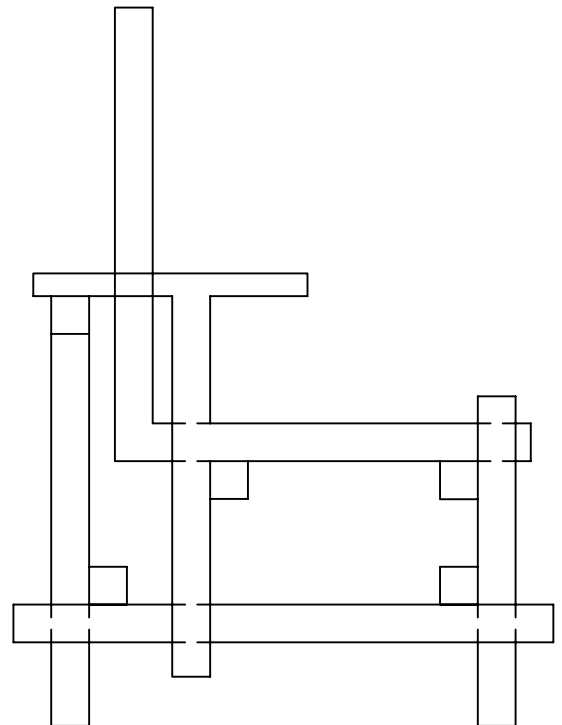
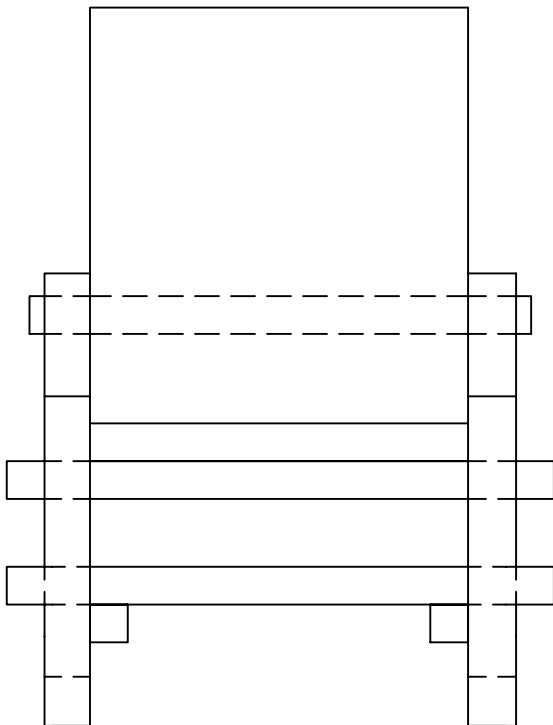
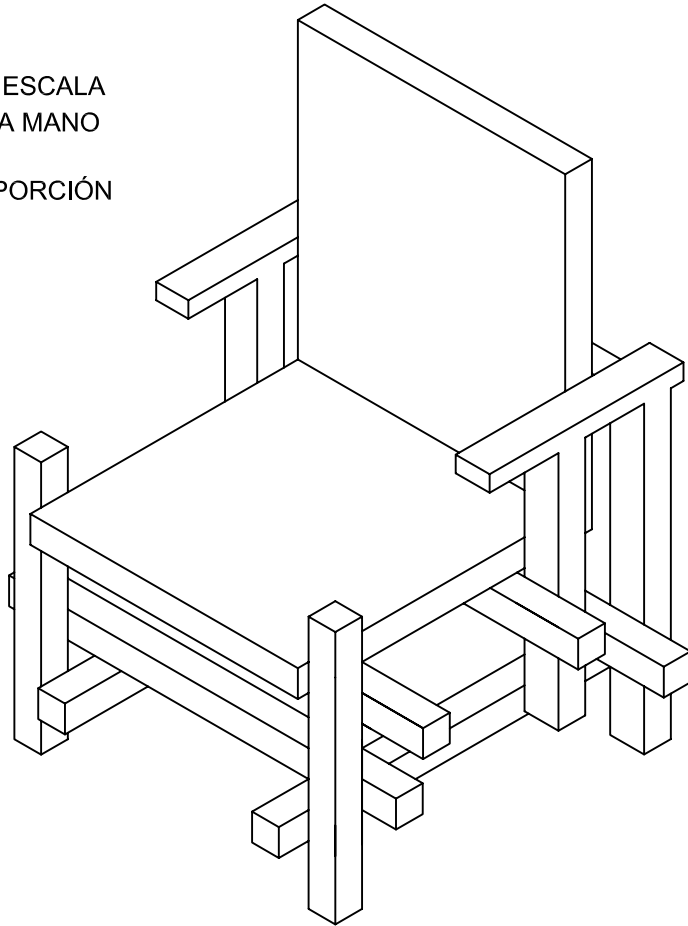
NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS

SE DEFINE UN CONO RECTO APOYADO EN EL PLANO DE PROYECCIÓN HORIZONTAL MEDIANTE LA PROYECCIÓN HORIZONTAL DE SU BASE Y SU ALTURA. OBTÉNGASE LA PROYECCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CONO Y DETERMINAR EN PROYECCIONES LA SECCIÓN PRODUCIDA POR EL PLANO  $\alpha$ . POSTERIORMENTE OBTENER EN VERDADERA MAGNITUD LOS EJES DE LA ELIPSE SECCIÓN Y CONSTRUIR ÉSTA POR HACES PROYECTIVAS ( SE TOMARÁN CINCO DIVISIONES). PARA SOLUCIONAR LA SECCIÓN SE OPERARÁ CON 12 GENERATRICES EQUIDISTANTES HACIENDO PASAR UNA DE ELLAS POR LA PROYECCIÓN 1' DADA.



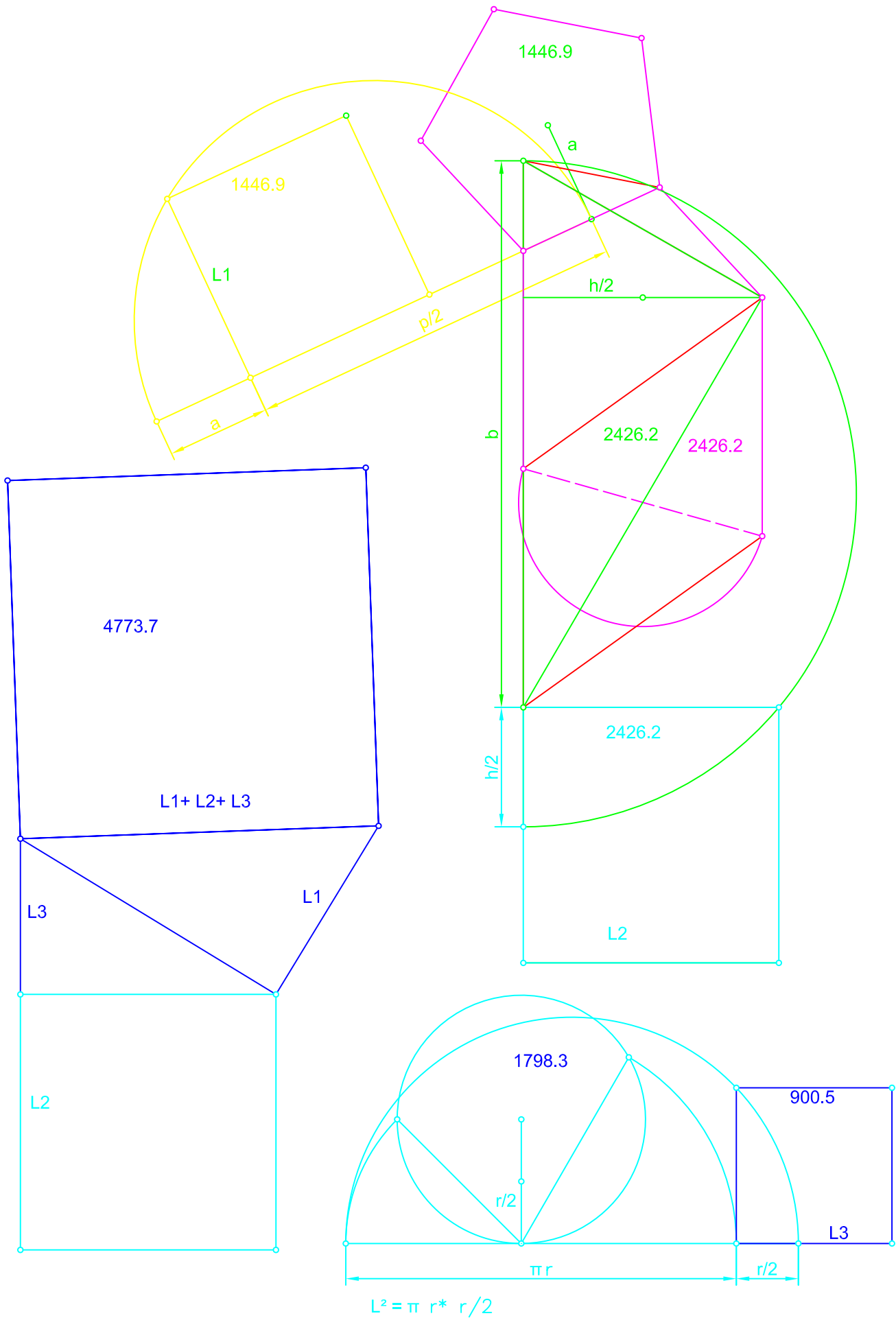
NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS
www.ramondelaguila.com			

SE DA LA PERSPECTIVA DE UN SILLÓN.  
 REALIZAR EN NÚMERO MÍNIMO DE VISTAS  
 NECESARIAS PARA DEFINIRLO  
 SELECCIONANDO EL ALZADO MÁS  
 CONVENIENTE. NO SE ESTABLECE ESCALA  
 DE TRABAJO Y PODRÁ OPERARSE A MANO  
 ALZADA O, SI SE DESEA, CON  
 INSTRUMENTOS. CUÍDESE LA PROPORCIÓN  
 Y CORRESPONDENCIA.



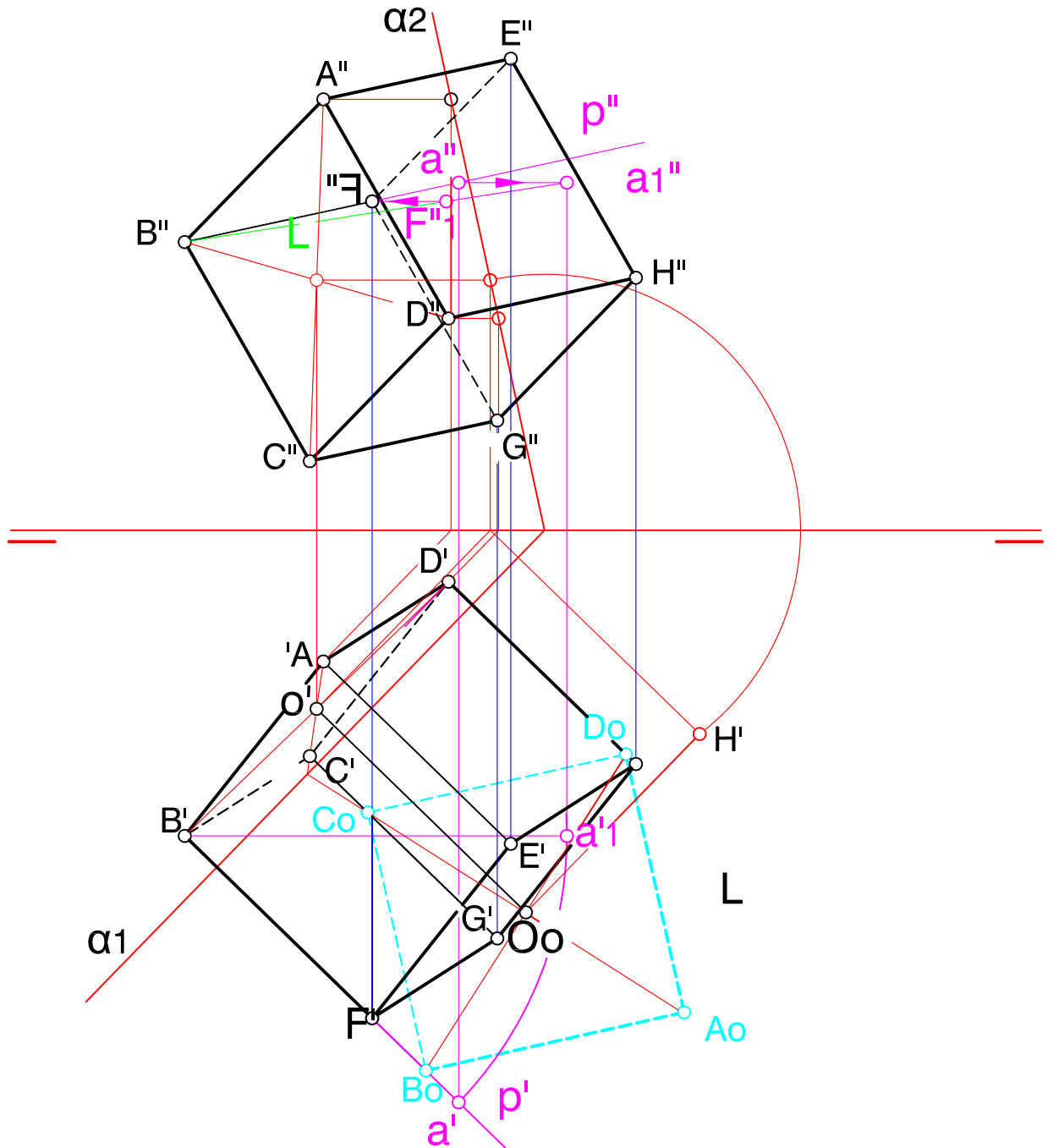
NOTA. LAS DIMENSIONES SON APROXIMADAS Y  
 NO SE CORRESPONDE EXACTAMENTE CON EL  
 EJERCICIO PROPUESTO.

NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS



NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS
www.ramondelaguila.com			

SE DA EN ABATIMIENTO LA CARA DE UN HEXAEDRO  $A_0-B_0-C_0-D_0$ . SABIENDO QUE DICHO HEXAEDRO ESTÁ APOYADO EN EL PLANO  $\alpha$ . DETERMINAR SU PROYECCIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.



NOTA: LA INCLINACIÓN DEL PLANO  $\alpha$ , Y LAS MEDIDAS DEL HEXAEDRO NO SE CORRESPONDEN CON EL EJERCICIO DE SELECTIVIDAD.

NOTA	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE APELLIDOS
SEGUNDO DE BACHILLERATO LÁMINA 23			