

### **NOTAS IMPORTANTES PARA EL TRIBUNAL:**

- Para la realización de este examen se entregará a los alumnos una o más láminas de dibujo en tamaño A3, tantas como sean necesarias.
- El alumno puede utilizar sus propias láminas de dibujo en tamaño A3, pero se debe verificar que las láminas están en blanco o, como mucho, con los datos de identificación del alumno en el cuadro de datos.
- El tribunal sellará las láminas de dibujo en tamaño A3, en cualquiera de los dos casos anteriores, antes de que el alumno empiece a dibujar.
- Al recoger el examen **NO se debe intentar escanear las láminas en tamaño A3**, salvo que se disponga de un escáner de esas dimensiones.

Los exámenes de esta asignatura realizados por los alumnos **deben ser enviados o llevados en mano a Madrid al completo**. Por tanto:

- Se introducirá en el sobre de retorno el examen completo, esto es, la hoja de cabecera, las hojas de desarrollo y las láminas en tamaño A3.
- Se hará constar en el sobre titulación, asignatura y número de exámenes.
- Se comprobará que el número de exámenes del sobre coincide con los entregados.
- Los sobres serán cerrados, firmados de forma legible por dos miembros del tribunal, sellados con la fecha del examen y precintados.

### **NOTAS IMPORTANTES PARA LOS ALUMNOS:**

- La parte gráfica de este ejercicio deberá desarrollarse inexcusablemente en papel de dibujo en tamaño A3.
- La lámina en A3 se entregará correctamente plegada conforme a la normativa.

**ASIGNATURA:** 68032081 INGENIERÍA GRÁFICA MECÁNICA.  
**CARRERA:** 6803 GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA.  
**EXAMEN:** SEPTIEMBRE 2013, EXAMEN NACIONAL/U.E. RESERVA.  
**TIEMPO:** 2 HORAS.  
**MATERIAL:** SE PERMITE TODO TIPO DE MATERIAL.

**HOJA**  
**A1 de 3**

**DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS**

La parte gráfica de este examen será realizada en papel de dibujo en tamaño A3, y será entregado correctamente plegado conforme a la normativa.

**POR FAVOR, NO ESCANEAR LOS FORMATOS A3 DEL EXAMEN PARA EVITAR DETERIORAR EL MISMO.**

1.- Dada la Figura A, donde se proporciona un conjunto reductor, se pide:

1.A.- Responda a las siguientes cuestiones sobre el funcionamiento del conjunto, en el espacio habilitado a su derecha. Los errores penalizan: **Max[(aciertos-errores)x0,25puntos;0]:**

1. Indique si los dos ejes, marca 3, permanecen inmóviles o giran.
2. Indique si existen ruedas dentadas en el conjunto. Indique sus marcas.
3. Indique si existen ejes nervados en el conjunto. Indique sus marcas.
4. Indique cómo se transmite el movimiento entre las marcas 2 y 3.

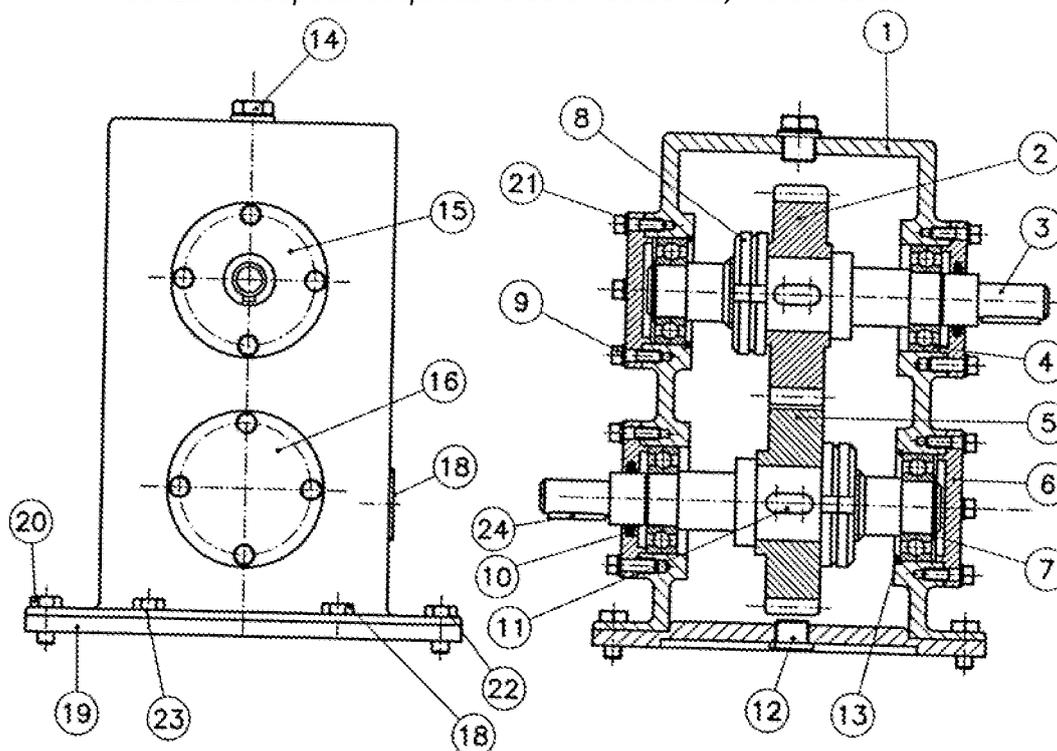
_____
_____
_____
_____

1.B.- Calcular los ajustes geométricos para los rodamientos de la marca 4 (DIN 625 – (60x130x31):

- Casquillo interior:
  1. Para un eje k5 y anillo interior del rodamiento con  $D_s=0\mu\text{m}$  y  $D_i=-12\mu\text{m}$ . Determinar el tipo de ajuste, su tolerancia y sus desviaciones en eje y cubo. **(1 punto)**
- Casquillo exterior:
  1. Dar un ajuste con apriete entre  $20\mu\text{m}$  y  $70\mu\text{m}$ . **(1 punto)**

1.C.- Teniendo en cuenta los anteriores ajustes, despiece acotado con tolerancias dimensionales en sistema europeo, con las vistas necesarias y suficientes, de las marcas 3 (Eje) y 8 (tuerca ranurada M85). **(3,5 puntos)**

*Realizar los supuestos que considere necesarios, indicándolos.*



**Figura A**

**DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS**

CENTRO ASOCIADO AL QUE PERTENECE:

CENTRO ASOCIADO DONDE REALIZA LA PRUEBA:

**DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS**

2.- Conteste a este test marcando la respuesta correcta con un círculo alrededor de la letra de la opción. Sólo una respuesta es correcta. Los errores penalizan: **Max[(aciertos-(errores/3))x0,25puntos;0]**

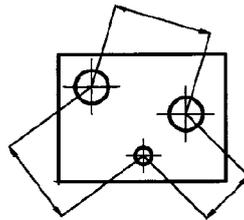
2.1. El proceso de trefilado es:

- a. Un proceso de conformado por tracción.
- b. Un proceso de mecanizado por arranque de viruta.
- c. Un proceso de solidificación.
- d. Un proceso de soldadura.
- e. Ninguna de las anteriores.

2.2. La rugosidad máxima :

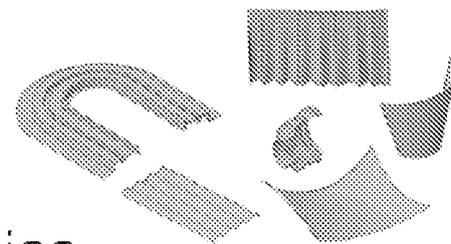
- a. Es una medida en milímetros, es del orden de 5 veces la rugosidad media y es el valor normalizado que se utiliza en los símbolos de rugosidad.
- b. Es una medida en micras, es del orden de 5 veces la rugosidad media y es el valor normalizado que se utiliza en los símbolos de rugosidad.
- c. Es una medida en micras, es del orden de 5 veces la rugosidad media y no es el valor normalizado que se utiliza en los símbolos de rugosidad.
- d. Es una medida en milímetros, es del orden de 3 veces la rugosidad media y es el valor normalizado que se utiliza en los símbolos de rugosidad.

2.3. En la figura adjunta se presenta la acotación funcional de una pieza ya que:



- a. No se acotan las dimensiones externas de la pieza y ni las distancias de los centros de los agujeros respecto de estos lados externos ya que no son dimensiones que determinen la funcionalidad de la pieza.
- b. Se acotan únicamente las dimensiones de los centros de los agujeros unos respecto de otros ya que una pequeña variación en esta distancia puede determinar la funcionalidad de la pieza y no se acotan las dimensiones externas de la pieza que no determinan la funcionalidad de la pieza.
- c. Se acotan las dimensiones de los centros de los agujeros unos respecto de otros ya que es un dato fundamental de cara a la fabricación.
- d. No se acotan las dimensiones de los agujeros, la distancia máxima entre ellos y la distancia entre los centros de los taladros y los bordes de la pieza ya que no son dimensiones que determinen la funcionalidad de la pieza.
- e. Ninguna de las anteriores.

2.4. La figura adjunta representa objetos mediante:



- a. Un modelo de superficies, dado que la representación consta de puntos, líneas y curvas con los que se describen las aristas de los objetos.
- b. Un modelo de superficies, dado que la representación se realiza mediante una malla poligonal formada por una matriz de facetas planas coloreadas.
- c. Un modelo de superficies, dado que se genera a partir de primitivas y la aplicación de operadores booleanos sobre ellos.
- d. Ninguna de las anteriores.

**DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS**

3.- Realizar el desarrollo de la pieza de la Figura B representada en proyección diédrica europea. Se trata de una pirámide oblicua de base triangular. Con las siguientes especificaciones:

- Suponer chapa delgada.
  - Representar el desarrollo sobre la pieza representada.
  - Indicar cómo se obtienen las magnitudes del desarrollo de forma gráfica, mostrando los pasos.
- (2,5 puntos)

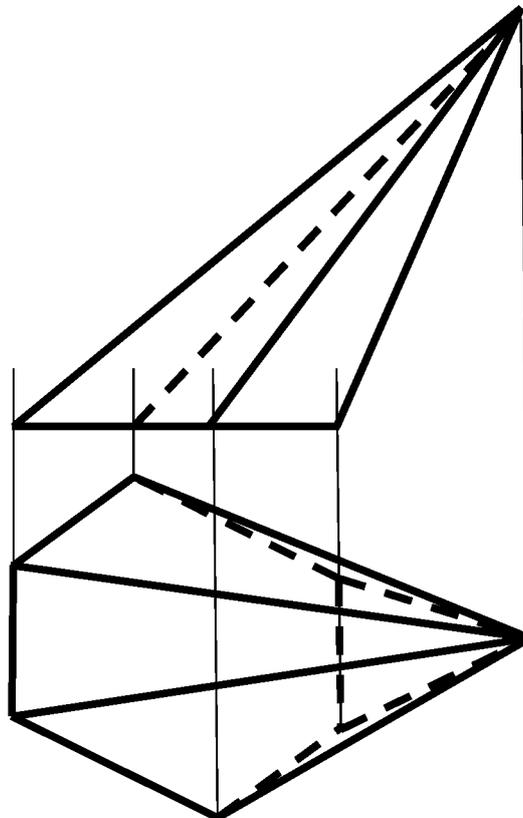


Figura B