

### **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 2015, EXAMEN NACIONAL/U.E. ORIGINAL.  
**TIEMPO:** 2 HORAS.  
**MATERIAL:** SE PERMITE TODO TIPO DE MATERIAL.

**HOJA**  
**1 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 eje 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 existe una cadena de transmisión, y en su caso cuál es su marca. | _____ |
| 2. Indique si existe un resorte en el conjunto, y en su caso cuál es su marca. | _____ |
| 3. Indique si las marcas 1 y 3 tienen movimiento relativo.                     | _____ |
| 4. Indique si las marcas 1 y 8 tienen movimiento relativo.                     | _____ |

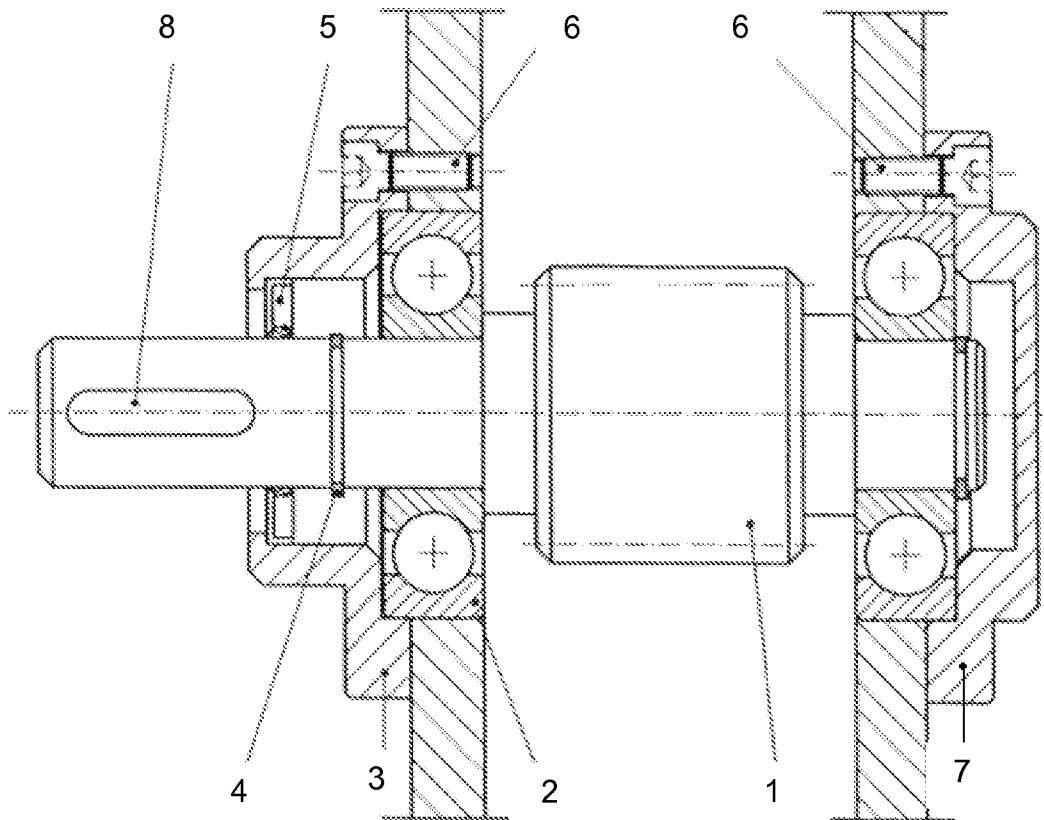
1.B.- Proponer un ajuste dimensional y sus desviaciones entre las marcas 1 y 2:

- Se da la siguiente especificación para el rodamiento: 6408 (40x110x27).
- Aprieto mínimo:  $0\mu\text{m}$ , aprieto máximo:  $25\mu\text{m}$ .

**(1,5 punto)**

1.C.- Teniendo en cuenta los datos que se han proporcionado, despiece acotado en sistema europeo con tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales, con las vistas necesarias y suficientes, de las marcas 1, 2 y 3. **(3 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. Un elemento normalizado, dentro de un conjunto mecánico, es:

- Un componente que se utiliza normalmente.
- Un componente identificado mediante una norma y para el que no es necesario generar un plano de despiece.
- Un componente de obligada utilización en el diseño.
- Un componente conforme con una norma nacional o internacional.
- Un elemento que se ubica perpendicular a otro en un conjunto mecánico.

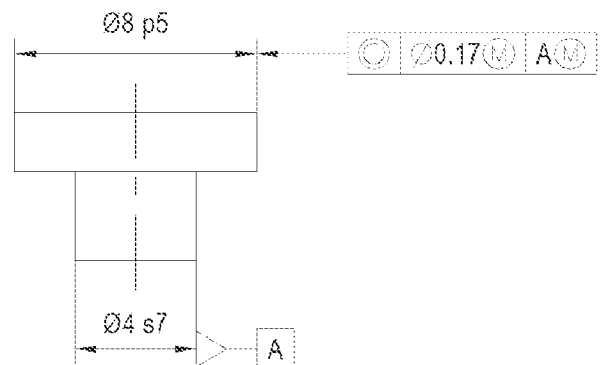
2.2. La rugosidad máxima:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Los diámetros de la pieza, calibre hembra, que permite ver si se cumplen las especificaciones del objeto dado en la figura son:

2.3. Para el diámetro superior:

- 8,000 mm.
- 8,021 mm.
- 8,191 mm.
- Ninguno de los anteriores.



2.4. Para el diámetro inferior:

- 4,000 mm.
- 4,031 mm.
- 4,201 mm.
- Ninguno de los anteriores.

2.5. En un tornillo de M30, se desea montar una tuerca almenada con un pasador de aletas. Para ello es necesario:

- Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de  $\Phi 6,3$ .
- Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de  $\Phi 8$ .
- Hacer un taladro en la parte roscada del tornillo de  $\Phi 5$ .
- El taladro puede ser de cualquier diámetro.

2.6. Una de las características principales de un modelo sólido es:

- La rapidez en la creación de prototipos.
- La ambigüedad que se puede producir en el objeto representado.
- La posibilidad de realizar estudios sobre las propiedades físicas de la pieza.
- Ninguna de las anteriores.

**DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS**

3.- Dado el tronco de cono que queda bajo el plano  $\pi$  (zona A) en la representación diédrica europea de la Figura B. Se pide realizar el desarrollo de dicho tronco de cono (zona A) con las siguientes especificaciones:

- Suponer chapa delgada.
  - División de la base circular en 16 arcos.
  - Indicar cómo se obtienen las magnitudes del desarrollo de forma gráfica, mostrando los pasos.
- (3 puntos)

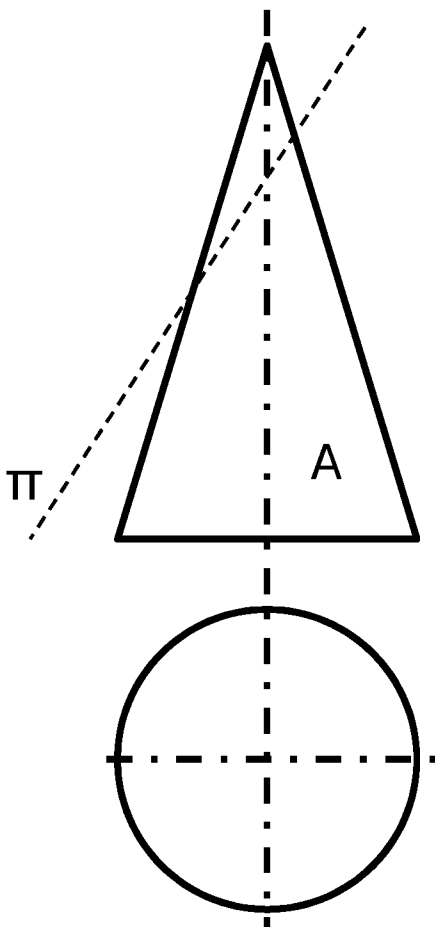
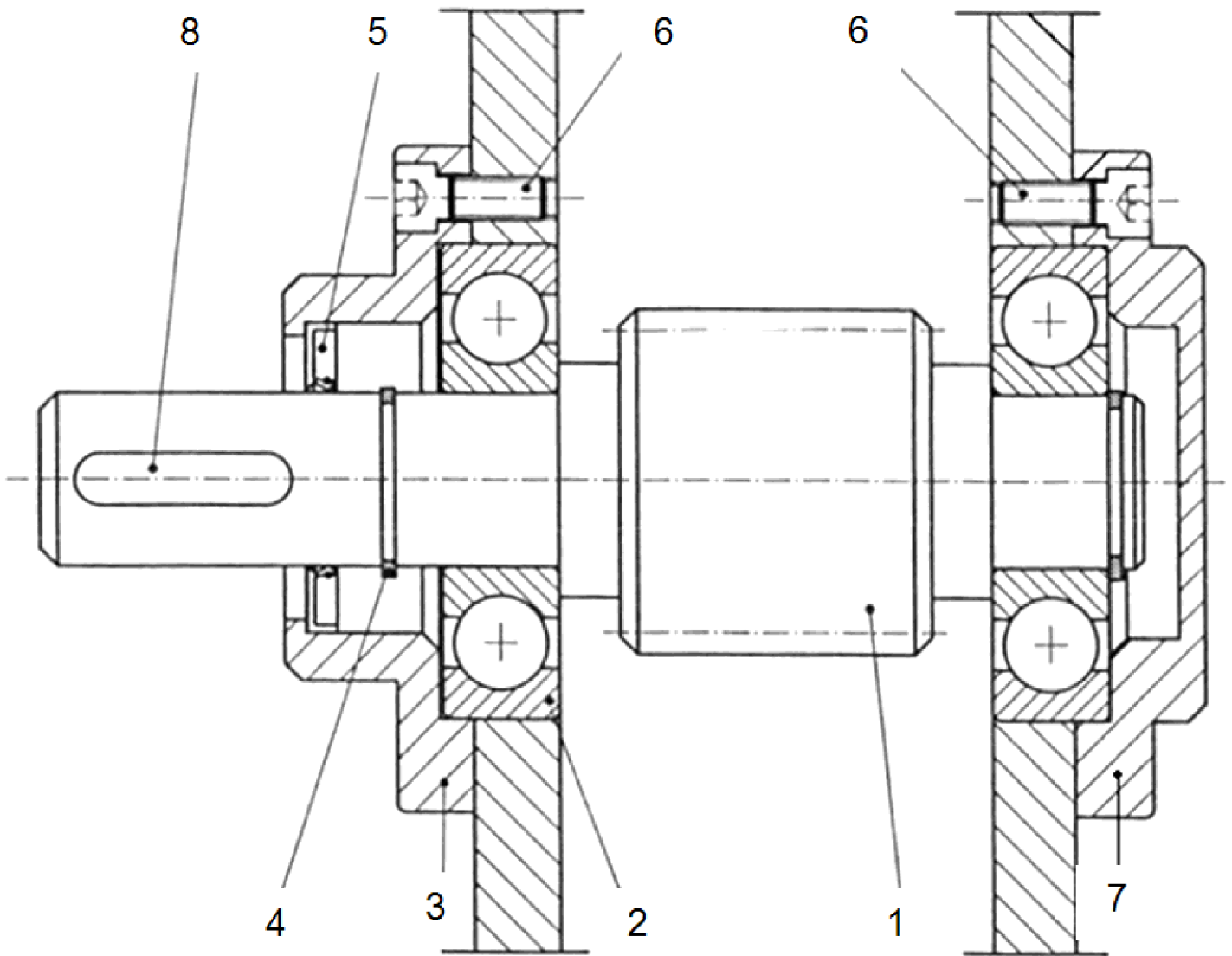


Figura B

*Realizar los supuestos que considere necesarios, indicándolos.*



**Figura A**