



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2010-11**

**Asignatura: ANÁLISIS MUSICAL II**

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

**OPCIÓN A**

**PARTITURA CON AUDICIÓN: Beethoven, Op. 2, nº 2**

Elabora las cinco cuestiones siguientes de forma clara y resumida basándote en la partitura adjunta y su audición. 2 puntos cada cuestión correcta.

1. Clasifica la forma musical de la obra y delimita sus secciones.
2. Localiza los motivos, temas y puentes de la primera sección.
3. Analiza formalmente los temas de la primera sección a partir de los motivos que los configuran.
4. Escribe las principales tonalidades que aparecen en la primera sección.
5. Encuadra al estilo al que pertenece la obra y atribuye su autoría.



84

94

99

107

113

114

125

134

139

144

149

154



282

Musical score for measures 282-284. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

285

Musical score for measures 285-287. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music continues with similar rhythmic patterns. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

292

Musical score for measures 292-294. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

293

Musical score for measures 293-295. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

294

Musical score for measures 294-296. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

284

Musical score for measures 284-286. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

288

Musical score for measures 288-290. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

292

Musical score for measures 292-294. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

296

Musical score for measures 296-298. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

304

Musical score for measures 304-306. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

309

Musical score for measures 309-311. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

314

Musical score for measures 314-316. The system consists of two staves. The right staff has a treble clef and a key signature of one flat. The left staff has a bass clef. The music features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes. Dynamic markings include *sf* and *f*. A fermata is placed over the final measure.

318

324

330



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2010-11**

**Asignatura: ANÁLISIS MUSICAL II**

**Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos**

**OPCIÓN B**

**PARTITURA CON AUDICIÓN: Monteverdi: Orfeo.**

Elabora las cinco cuestiones siguientes de forma clara y resumida basándote en la partitura adjunta y su audición. 2 puntos cada cuestión correcta.

1. Época, género, estilo y análisis tímbrico.
2. Tonalidad o modalidad y análisis formal.
3. Análisis melódico y rítmico.
4. Textura, dinámica y agógica.
5. Relación entre partitura y audición

# L'Orfeo: "Vi ricorda o bosch'ombrosi"

## (Orfeo, Atto Secondo)

Claudio Monteverdi (1567-1643)

Transcr.: Damián H. Zanette

Fu sonato questo Ritornello di dentro da cinque Viole da braccio,  
un contrabasso, duoi Clavicembali & tre chitarroni.

The image displays a musical score for a Ritornello. It consists of two systems of staves. The first system has six staves: five treble clefs and one bass clef. The second system has five staves: four treble clefs and one bass clef. The time signature is 12/8. The key signature has one sharp (F#). The word "RITORNELLO." is written above the first staff of the first system. The music is written in a style typical of the Baroque era, with various note values and rests.



8  
8

ORFEO.

Vi ri - cor - da o bo - sch'om - bro - si Vi ri - cor - da o bo - sch'om -  
 Di - te al - l'hor non vi sem - bra - i Di - te al - l'hor non vi sem -  
 Vis - si già mes - to e do - len - te Vis - si già mes - to e do -  
 Sol per te bel - la Eu - ri - di - ce Sol per te bel - la Eu - ri -

8  
8

- bro si De miei lun - gh'as - pri tor - men - ti Quan - do i sas - si ai miei la -  
 - bra-i Più d'o - gn'al - tro scon - so - la - to Hor for - tu - na ha stil can -  
 - len-te Hor gio - i - sco e que - gli af - fan - ni Che sof - fer - ti hò per tan -  
 - di-ce Be - ne - di - co il mio tor - men - to Do - po'l duol vi è più con -





**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
Curso 2010-11

Asignatura: ANATOMÍA APLICADA

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

El alumno elegirá una de las dos opciones. Cada pregunta tendrá un valor máximo de dos puntos.

**Opción A**

1. Enuncie la teoría celular.
2. Metabolismo:
  - A. Concepto. (1 punto)
  - B. Tipos. (1 punto)
3. Defina los siguientes procesos:
  - A. Fermentación. (1 punto)
  - B. Respiración celular. (1 punto)
4. Aparato reproductor masculino:
  - A. Enumere sus partes. (1 punto)
  - B. Hormonas que produce. (1 punto)
5. Explique de forma concisa el mecanismo de contracción muscular.

**Opción B**

1. Establezca las diferencias existentes entre mitocondrias y cloroplastos.
2. La respiración celular:
  - A. ¿A qué tipo de metabolismo pertenece? (1 punto)
  - B. ¿En qué condiciones de oxígeno se da? (1 punto)
3. Señale algunos hábitos y costumbres saludables relacionados con el sistema cardiorrespiratorio.
4. Defina los siguientes conceptos (0,5 puntos cada apartado):
  - A. Uretra.
  - B. Ovario.
  - C. Espermatozoide.
  - D. Trompas de Falopio.
5. Enumere los órganos implicados en la postura.



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
Curso 2010-11

Asignatura: **BIOLOGIA**

Tiempo máximo de la prueba: **1h. 30 min.**

El alumno elegirá una de las dos opciones. Cada pregunta tendrá un valor máximo de dos puntos.

**Opción A**

1. Defina brevemente los siguientes conceptos (0,5 puntos cada apartado):
  - A. Monosacárido.
  - B. Péptido.
  - C. Proteína.
  - D. Enzima.
2. Estructura (1,5 puntos) y función (0,5 puntos) de los ribosomas.
3. Conteste a las siguientes cuestiones sobre el ciclo de Krebs (0,5 puntos cada apartado):
  - A. Vía metabólica a la que pertenece.
  - B. Lugar de la célula donde se realiza.
  - C. Moléculas de inicio.
  - D. Resultado final del proceso.
4. Importancia y mecanismo de la autoduplicación del ADN.
5. Conteste a las siguientes cuestiones sobre inmunidad:
  - A. Concepto de anticuerpo (0,5 puntos).
  - B. Respuesta inmune humoral (1,5 puntos).

**Opción B**

1. Conteste las siguientes cuestiones sobre los enzimas:
  - A. Concepto de inhibidor enzimático (0,5 puntos)
  - B. Diferencie los tipos de inhibiciones enzimáticas que conozca (1,5 puntos)
2. Conteste las siguientes cuestiones sobre la membrana plasmática (0,5 puntos cada apartado):
  - A. Concepto.
  - B. Composición química.
  - C. Estructura.
  - D. Función.
3. Fermentación:
  - A. Concepto (0,5 puntos).
  - B. Tipos (1,5 puntos).
4. Enumere y describa, de forma concisa, las diferentes fases de la Profase I meiótica.
5. Describa el ciclo lítico de un bacteriófago.



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2010-11

Asignatura: Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente

Tiempo máximo de la prueba: 1h 30 min.

### Opción A

1.- a) ¿Cuáles son y de dónde proceden los contaminantes que destruyen la capa de ozono? (1 punto)  
b) ¿Cuáles son los denominados gases invernaderos? (0.5 puntos) ¿Por qué producen este fenómeno? (0.5 puntos)

2.- Explica cómo depende de los siguientes factores la cantidad de agua infiltrada:

- a) pendiente del terreno
- b) vegetación
- c) evaporación
- d) tipo de roca

(0.5 puntos cada apartado)

3.- Enumera y explica cuatro medidas de tipo preventivo que se pueden tomar ante el riesgo de inundación. (0.5 puntos cada medida explicada y 0.25 puntos cada una solo enumerada)

4.- Los nutrientes orgánicos asimilados por un determinado nivel trófico constituyen su producción bruta:

- a) ¿Para qué dos fines metabólicos son utilizados estos nutrientes? (0.5 puntos) ¿Cuál de los dos destinos metabólicos anteriores queda fijado como producción neta? (0.5 puntos)
- b) Define los términos: biomasa y producción. (0.5 puntos cada concepto)

5.- Señala y explica cinco medidas para evitar en lo posible los efectos negativos de la actividad minera. (0.4 puntos cada medida explicada y 0.2 puntos cada una sin explicar)

## Opción B

1.- Señala los efectos producidos por el smog sobre:

- a) la salud de las personas
- b) los materiales
- c) los vegetales
- d) el medio

(0.5 puntos cada apartado)

2.- ¿Por qué el agua de mar es más salada que las aguas corrientes continentales? (2 puntos)

3.- ¿Por qué en las zonas donde se han registrado temblores con una magnitud y periodicidad determinadas, éstos seguirán produciéndose en términos parecidos? (2 puntos)

4.- La comunidad vegetal de un ecosistema inicia el flujo energético de toda la red trófica:

- a) Indica el modo en que lo hace. (1 punto)
- b) ¿Es transferida toda la biomasa producida en dicha comunidad al nivel trófico siguiente? (1 punto)

Razona tus respuestas.

5.- Desde la perspectiva de la fragilidad visual, analiza cómo podría verse afectada la falda de una montaña cubierta de árboles por los impactos generados por:

- a) la construcción de una carretera comarcal. (1 punto)
- b) la construcción de un parque eólico. (1 punto)



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2010-11

Asignatura: \_\_\_\_\_ DIBUJO ARTÍSTICO \_\_\_\_\_ Tiempo máximo de la prueba 1h.30 min.

### OPCIÓN A

REALIZAR UN DIBUJO DEL NATURAL DEL MODELO DE ESCAYOLA PROPUESTO INTERPRETANDO LAS LUCES Y LAS SOMBRAS. TÉCNICA SECA. (Cualquier color)

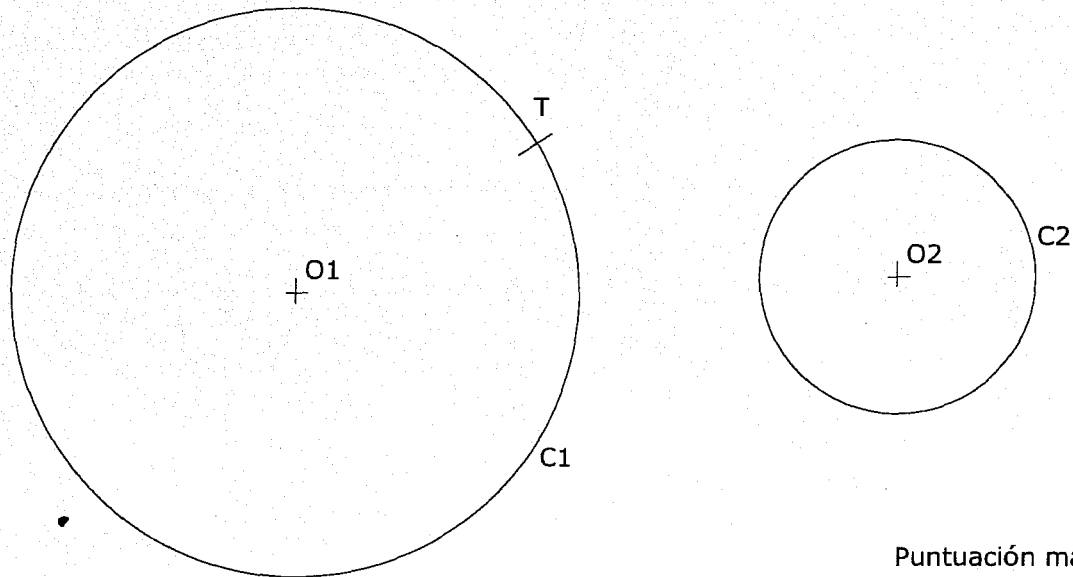
### OPCIÓN B

REALIZAR UN DIBUJO DEL NATURAL DE LA COMPOSICIÓN CON TELA, PAPEL O PLÁSTICO, PROPUESTA. TÉCNICA BASE CARBONCILLO.

# OPCIÓN A DIBUJO TÉCNICO

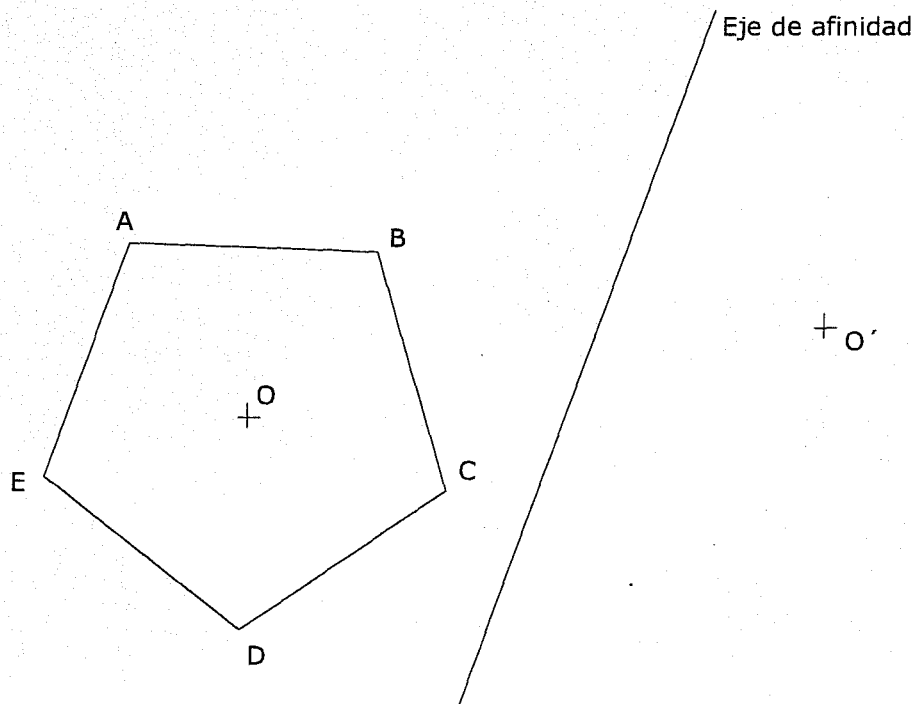
Tiempo máximo 1h 30 min

1.- TANGENCIA. Realiza los dos posibles enlaces entre las circunferencias C1 y C2, conocido el punto de tangencia T en la circunferencia C1. Señala CLARAMENTE los puntos de tangencia en C2.



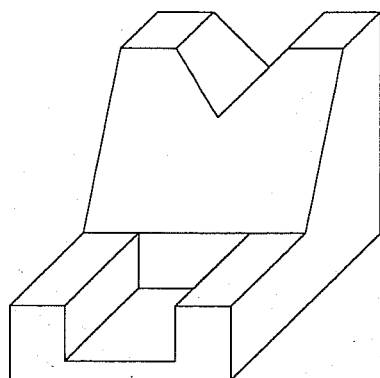
Puntuación máxima 1.25

2.- AFINIDAD. Dibuja la figura afín de la figura dada, siendo O y O' puntos afines.





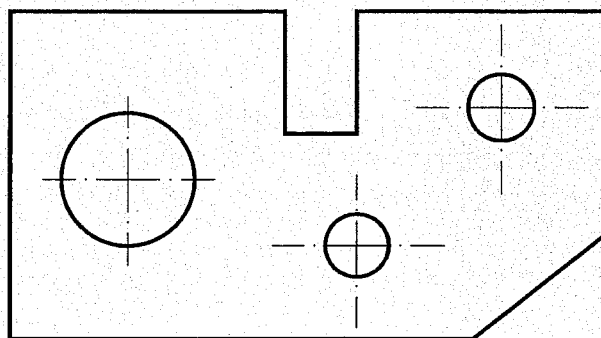
3.- VISTAS A MANO ALZADA. Dibujar a mano alzada las vistas (alzado, planta y perfil), sin escala, de la pieza representada.



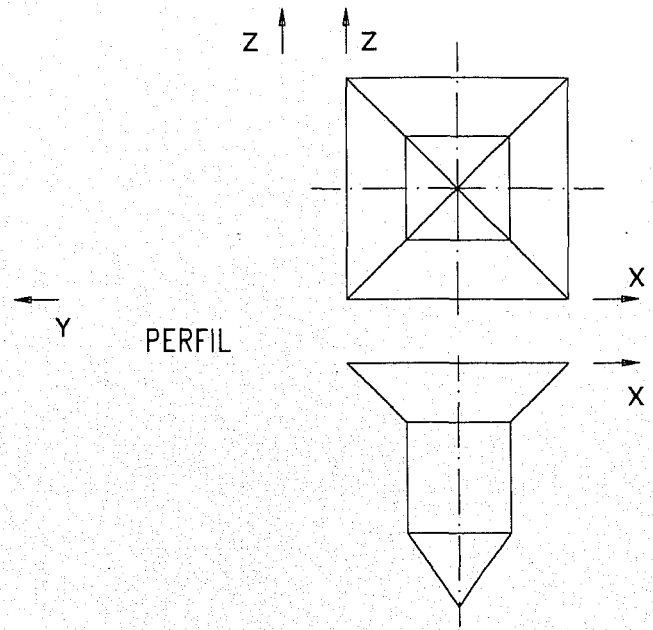
↑  
Alzado

Puntuación máxima 1.25

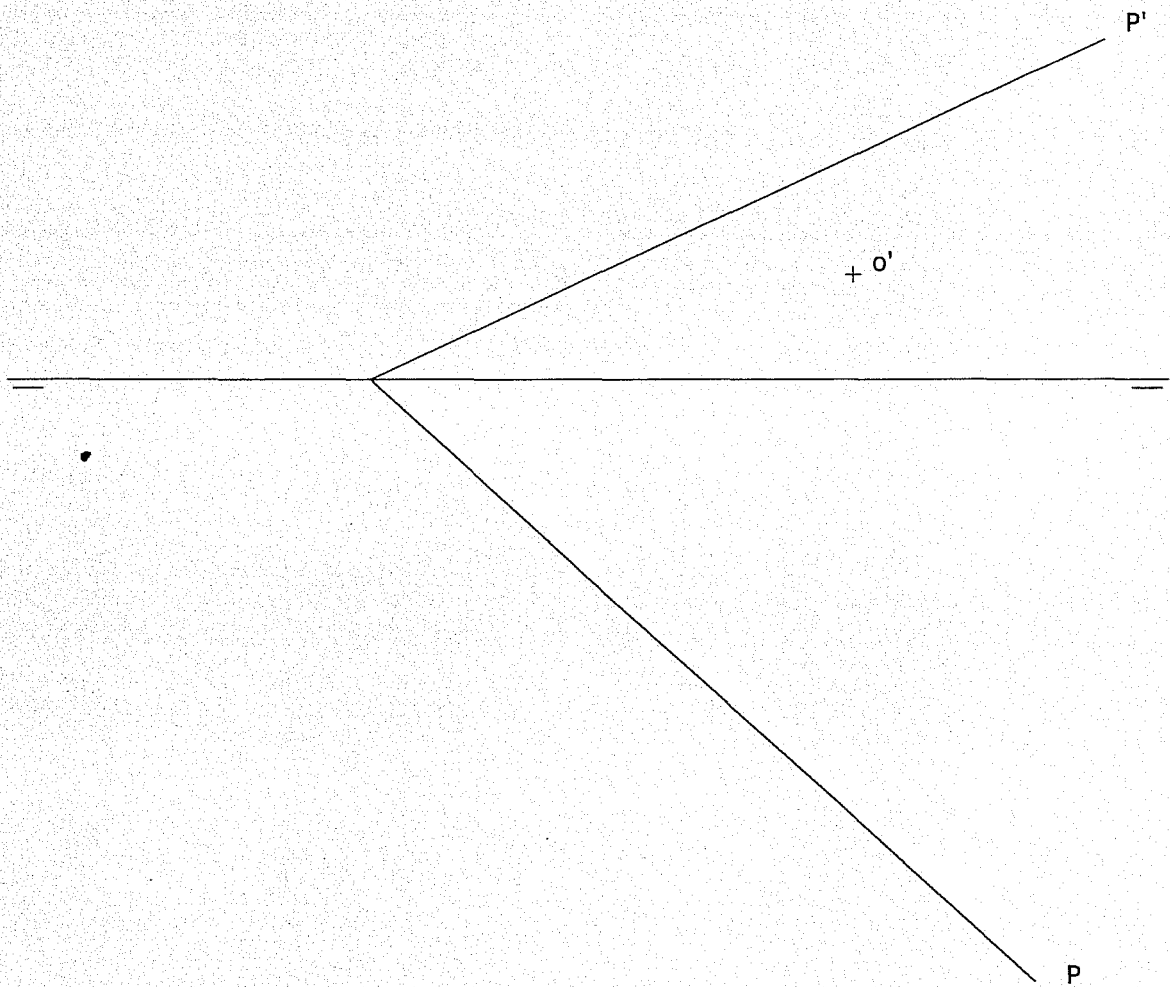
4.- ACOTACIÓN. Acotar la pieza de chapa según Normas UNE.



5.- CABALLERA. Representar en PERSPECTIVA CABALLERA, a escala 3:1, la figura dada por sus vistas. El coeficiente de reducción del eje Y es 1/2. La posición de los ejes es la indicada. Dibuja el perfil correspondiente.



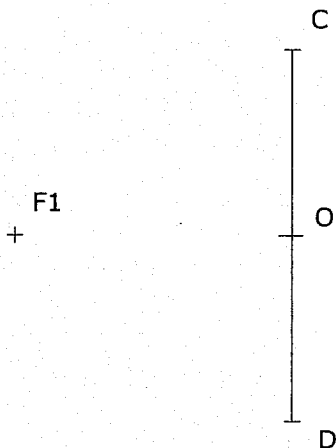
6.- DIÉDRICO. Dibuja las proyecciones de un hexágono regular apoyado en el plano P, de centro O y lado 25 mm. Dos lados del hexágono son paralelos al PH.



## OPCIÓN B DIBUJO TÉCNICO

Tiempo máximo 1h 30 min

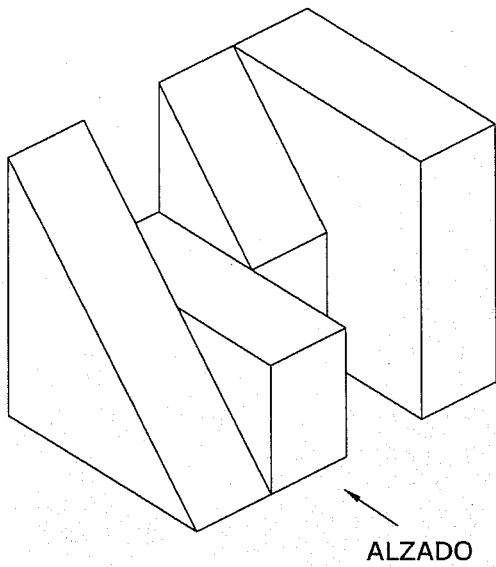
1.- ELIPSE. Dibuja la elipse que tiene como foco  $F_1$ , centro  $O$  y eje menor el segmento  $CD$ .



Puntuación máxima 1.25

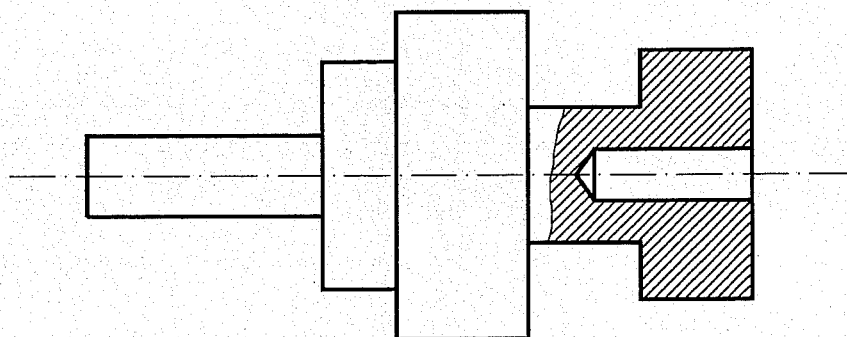
2.- ROMBO. Dibuja un rombo conocido el ángulo agudo que forman sus lados al cortarse,  $45^\circ$  y la separación entre sus lados paralelos es de 40 mm.  
Clasificación de los cuadriláteros.

3.- VISTAS A MANO ALZADA. Dibujar a mano alzada las vistas (alzado, planta y perfil), sin escala, de la pieza representada.

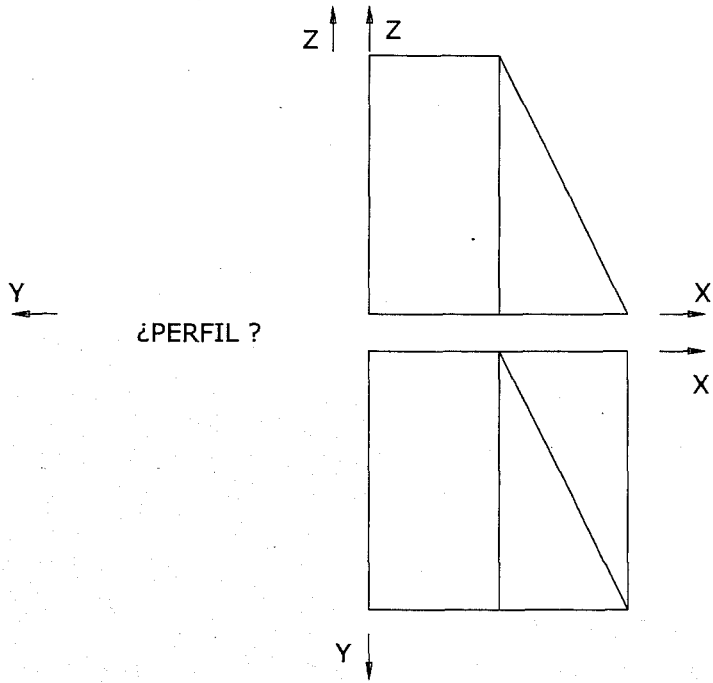


Puntuación máxima 1.25

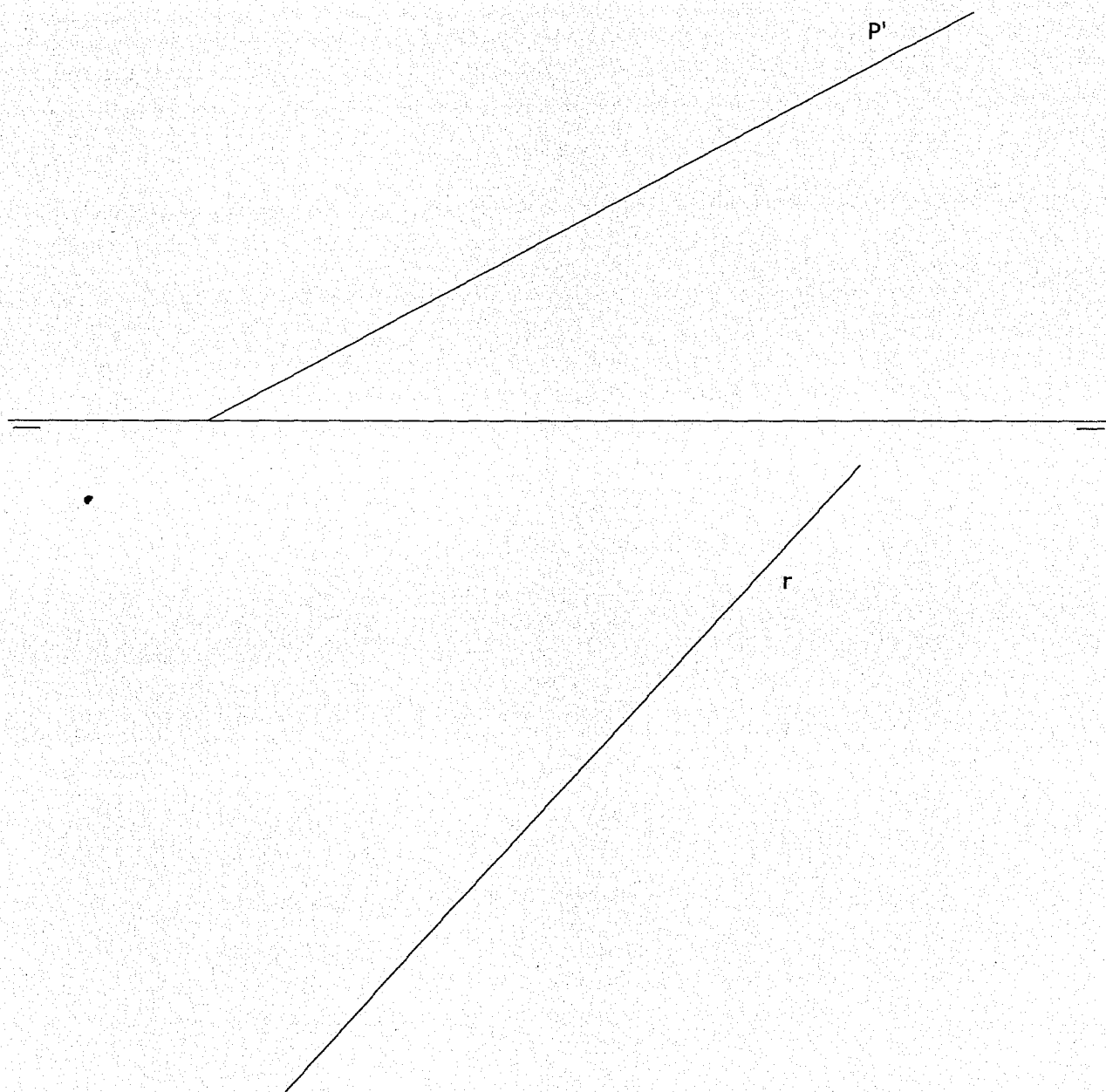
4.- ACOTACIÓN. Acotar la pieza de revolución según Normas UNE.



5.- ISOMÉTRICA. Representar en PERSPECTIVA ISOMETRICA, a escala 3:2, la figura correspondiente a las proyecciones. Calcular gráficamente y aplicar en la representación los coeficientes de reducción. Dibujar el perfil correspondiente a la solución hallada.



6.- DIÉDRICO. Hallar la traza horizontal del plano P, sabiendo que la recta R es una recta de máxima pendiente de este plano. Hallar la proyección vertical de la recta R. Dibujar una recta horizontal del plano de cota 20 mm.





**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2010-11**

Asignatura:

DISEÑO

Tiempo máximo de la prueba: 1h.30 min

**OPCIÓN A**

**Ejercicio único**

Realiza un logotipo para un taller de motos. Técnica rotulador o similar en negro o color.

**OPCIÓN B**

**Ejercicio único**

Realizar dos ejercicios de redes modulares diseñando los módulos con formas simples (triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo), utilizando una combinación de las operaciones de traslación y giro de 90°, usa para el trazado la cuadrícula adjunta, técnica rotulador o similar en negro, mínimo media página, especifica aparte el módulo.





# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2010-11

Asignatura: ECONOMÍA DE LA EMPRESA

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

### Opción A

- 1.- Características de las Cooperativas desde el marco legal extremeño. (1,25 puntos)
- 2.- Defina "dimensión de empresa" y cite brevemente 3 criterios para medirla. (1,25 puntos)
- 3.- Principio organizativo de división y especialización del trabajo: concepto, ventajas y desventajas. (1,25 puntos)
- 4.- La segmentación de mercados: concepto y criterios. (1,25 puntos)
- 5.- La empresa ARTRO, S.A. presenta al 31-12-10 la siguiente información patrimonial. (importe en euros)

ACTIVO	IMPORTE	PATRIMONIO NETO Y PASIVO	IMPORTE
Aplicaciones informáticas	10.000	Deudas a largo plazo con ent. de crédito	100.000
Elementos de transporte	25.000	Acreedores por prestaciones de servicios	22.500
Construcciones	84.000	Capital Social	35.000
Mercaderías	15.000	Proveedores	5.500
Caja, euros	6.000	Reserva Legal	4.000
Clientes	1.500	Proveedores, efectos com. a pagar	6.000
Banco, inst. crédito c/c	12.000		
Equipos proceso de inform.	3.500		
Maquinaria	16.000		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>173.000</b>	<b>TOTAL P. NETO Y PASIVO</b>	<b>173.000</b>

Se pide:

- a.- Represente gráficamente la situación patrimonial. Calcule el fondo de maniobra. (1,25 puntos)
  - b.- Calcule tres ratios financieros y comente la situación financiera de la empresa. (1,25 puntos)
- 6.- La empresa TISERT S.L. produce camisetas que vende a un precio de 10 euros por unidad. Para llevar a cabo la producción soporta los siguientes costes anuales: alquiler de las instalaciones 10.000 euros (coste fijo), coste laboral fijo 50.000 euros, otros costes fijos 10.000 euros, coste variable por unidad producida 8 euros. Se pide:
- a.- Calcule el punto muerto y represéntelo gráficamente. (1,25 puntos)
  - b.- Si la empresa produce y vende 50.000 unidades, ¿cuál sería el beneficio? (1,25 puntos)

### Opción B

- 1.- ¿Qué es el proyecto empresarial? Cite sus fases. (1,25 puntos)
- 2.- Enumere y describa los elementos que configuran una empresa. (1,25 puntos)
- 3.- Explique brevemente 3 ventajas y 2 desventajas de las PYME en relación a las grandes empresas. (1,25 puntos)
- 4.- ¿Qué diferencias encuentra entre Organización Formal e Informal en el seno de una empresa? (1,25 puntos)
- 5.- La empresa EXTRESA dedicada a la conservación de productos alimentarios, va a realizar una ampliación de su capacidad productiva, para ello tiene las siguientes opciones de inversión (euros) para los años 1, 2 y 3:

PROYECTOS	DESEMBOLSO INICIAL	FLUJO NETO CAJA 1	FLUJO NETO CAJA 2	FLUJO NETO CAJA 3
A	20.000	2.120	11.236	11.910,16
B	15.000	15.000	5.000	-----

La tasa de descuento o actualización prevista para ambas inversiones es del 6% anual:

- a.- Clasificar los proyectos según el método del Valor Actual Neto (VAN). (1,25 puntos)
  - b.- Determinar el valor de la Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR) del proyecto B. (1,25 puntos)
- 6.- La empresa MAISAZA, S.A. dedicada a la compraventa de café y té ha presentado la siguiente información económica durante el ejercicio 2010:
- Beneficio antes de intereses e impuestos (BAII), 25.000 euros. Activo total, 400.000 euros. La financiación del activo la realizó un 60% con recursos propios y el resto con recursos ajenos a un tipo de interés anual del 3%. Y el tipo impositivo del Impuesto de Sociedades es del 30%. Calcule:
- a.- La rentabilidad económica de la empresa e interprete el resultado. (1,25 puntos)
  - b.- La rentabilidad financiera de la empresa e interprete el resultado. (1,25 puntos)

Puntuación máxima de la prueba: **10 puntos**  
 Puntuación de cada cuestión: **2,5 puntos**  
 Conteste a una de las dos opciones

### OPCIÓN A

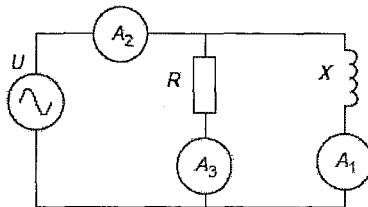
/2

1 La intensidad de campo magnético en el interior de un solenoide de 30 cm de longitud y 300 espiras es de 2000 A/m. Calcule:

- (a) Intensidad de corriente necesaria para producir esa intensidad de campo magnético.
- (b) Inducción magnética en el núcleo si éste tiene una permeabilidad igual a la del vacío de valor  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  H/m.

2 Del circuito de la figura, determine:

- (a) El valor de la reactancia  $X$ .
- (b) El valor de la resistencia  $R$ .
- (c) La medida del amperímetro  $A_2$ .
- (d) El factor de potencia del conjunto.



$$\begin{aligned}
 A_1 &= 10 \text{ A}; & U &= 220 \text{ V} \\
 A_3 &= 20 \text{ A};
 \end{aligned}$$

3 Una instalación trifásica de 400 V, 50 Hz consume una potencia de 3,6 kW con factor de potencia 0,6 inductivo. Se pide:

- (a) Potencia reactiva de la batería de condensadores necesaria para tener un factor de potencia global de 0,9 inductivo.
- (b) Si la batería de condensadores está conectada en triángulo, calcule el valor de la capacidad de cada rama.

4 Un transformador monofásico ideal tiene 462 espiras en un devanado y 315 en el otro. Cuando se conecta por el devanado de más espiras a una fuente alterna senoidal de 220 V, 50 Hz, suministra por el otro devanado a una carga, una corriente de 4 A. Calcule:

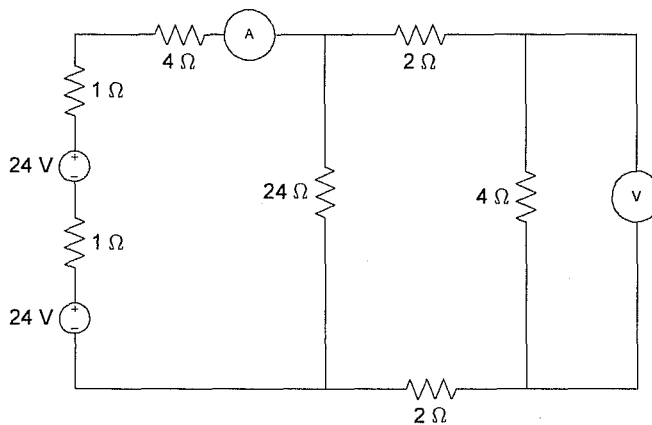
- (a) La relación de transformación.
- (b) La tensión del secundario.
- (c) Potencia aparente suministrada.
- (d) Intensidad de corriente del primario.

Puntuación máxima de la prueba: **10 puntos**  
 Puntuación de cada cuestión: **2,5 puntos**  
 Conteste a una de las dos opciones

### OPCIÓN B

/2

- 1 Dado el circuito de la figura, calcule:
- Corriente que indicará el amperímetro.
  - Corriente que circula por la resistencia de  $24 \Omega$ .
  - Indicación del voltímetro.



- 2 Un circuito serie tiene una resistencia de  $10 \Omega$ , coeficiente de autoinducción  $0,08 \text{ H}$  y capacidad  $20 \mu\text{F}$ . Determine:
- Frecuencia de resonancia
  - Intensidad de corriente si se conecta a una tensión alterna senoidal de  $200 \text{ V}$  y frecuencia igual a la de resonancia.
- 3 A una línea trifásica de  $400 \text{ V}$  (línea-línea),  $50 \text{ Hz}$ , se conectan tres receptores: un receptor I que absorbe una potencia de  $10 \text{ kW}$  con factor de potencia unidad; un receptor II que absorbe  $15 \text{ kW}$  con factor de potencia  $0,8$  inductivo y un receptor III que absorbe  $4 \text{ kW}$  con factor de potencia  $0,9$  capacitivo. Calcule:
- Potencias activa, reactiva y aparente demandadas por el conjunto.
  - Intensidad total en cada uno de los conductores de la línea en la acometida de la instalación.
  - Factor de potencia del conjunto de la instalación.
- 4 Un motor asíncrono trifásico indica en su placa de características  $7,5 \text{ CV}$ ,  $220/380 \text{ V}$ ;  $21/12 \text{ A}$ ,  $50 \text{ Hz}$ ,  $\cos \varphi = 0,86$ ,  $1.420 \text{ r.p.m.}$  Calcule cuando el motor funciona a plena carga (en condiciones nominales) conectado a una línea trifásica de  $380 \text{ V}$  (línea-línea):
- La potencia activa absorbida.
  - El par de rotación.
  - La potencia mecánica útil y el rendimiento.



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

Curso 2010-11

Asignatura: FÍSICA

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

El alumno elegirá uno de los dos repertorios siguientes. Cada una de las preguntas se calificará con 2 puntos.

### Opción A

- 1.- Enuncie las leyes de Kepler.
- 2.- Diga si la siguiente frase es CIERTA o FALSA y razone la respuesta: "La luz es una onda electromagnética longitudinal"
- 3.- En la cámara de ionización de un espectrómetro de masas se obtienen iones de  ${}^2\text{H}^+$ . Estos iones, en primer lugar, se aceleran en línea recta mediante la aplicación de una diferencia de potencial de 1500 V. Posteriormente penetran en un campo magnético uniforme de 0,1 T perpendicular a la velocidad de los iones. Calcula: a) la velocidad con la que los iones penetran en el campo magnético, y b) el radio de la órbita circular que describen los iones en el interior del campo magnético. Datos: carga y masa del ión:  $q = +1,6 \cdot 10^{-19}$  C;  $m = 3,34 \cdot 10^{-27}$  kg.
- 4.- La ecuación de una onda es  $y = 0,04 \sin 2\pi(4t - x/30)$  unidades SI. Hall: a) la velocidad de propagación y b) la elongación de un punto situado a 10 m del foco cuando han transcurrido 20 s desde que se inició la perturbación.
- 5.- Una célula fotoeléctrica de cátodo de sodio, cuya función de trabajo es  $W_0 = 1,83$  eV se ilumina con luz de longitud de onda igual a  $4 \cdot 10^{-7}$  m. Calcula la frecuencia umbral del sodio y la velocidad de los electrones emitidos. Datos: Velocidad de la luz ( $c$ ) =  $3 \cdot 10^8$  m/s; Constante de Planck ( $h$ ) =  $6,6 \cdot 10^{-34}$  J.s.; masa del electrón =  $9,1 \cdot 10^{-31}$  kg;  $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}$  J.

### Opción B

- 1.- Nivel de intensidad sonora: Definición, expresión matemática y unidad de medida
- 2.- Diga si la siguiente frase es CIERTA o FALSA y razone la respuesta: "La unidad del campo eléctrico es el N/C que es lo mismo que el V/m".
- 3.- Una masa puntual  $m_1 = 4$  kg está situada en el origen de coordenadas y otra masa puntual de  $m_2 = 6$  kg está situada en el punto (12, 9) m. Calcula: a) el vector fuerza y b) el módulo de la fuerza con que la masa  $m_1$  atrae a la masa  $m_2$ .
- 4.- Una lente de vidrio esférica, delgada y biconvexa, cuyas caras tienen radios iguales a 5 cm, y el índice de refracción del vidrio es de 1,5, forma, a partir de un objeto, una imagen. Dicha imagen es real e invertida y tiene un tamaño que es la mitad que el del objeto. Determina: a) distancia focal y b) las posiciones del objeto y de la imagen.
- 5.- Disponemos de una muestra de radio 226 (Ra-226) que contiene  $7,99 \cdot 10^{18}$  átomos. Sabiendo que el Ra-226 tiene un periodo de semidesintegración de 1600 años, calcula: a) el tiempo necesario para que la muestra se reduzca hasta tener  $2,66 \cdot 10^{18}$  átomos y b) los valores de la actividad inicial y de la actividad final.



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

Curso 2010-11

Asignatura: GEOGRAFÍA

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

El alumno deberá elegir una de las dos opciones completas de examen, sin posibilidad de que se puedan combinar preguntas de ambos.

La puntuación total de cada una de las opciones será de 10 puntos, pudiendo modificarse en un punto la calificación final por la presentación, ortografía y calidad de redacción, a juicio del corrector.

## OPCIÓN A:

1.- Responda a uno de los temas siguientes:

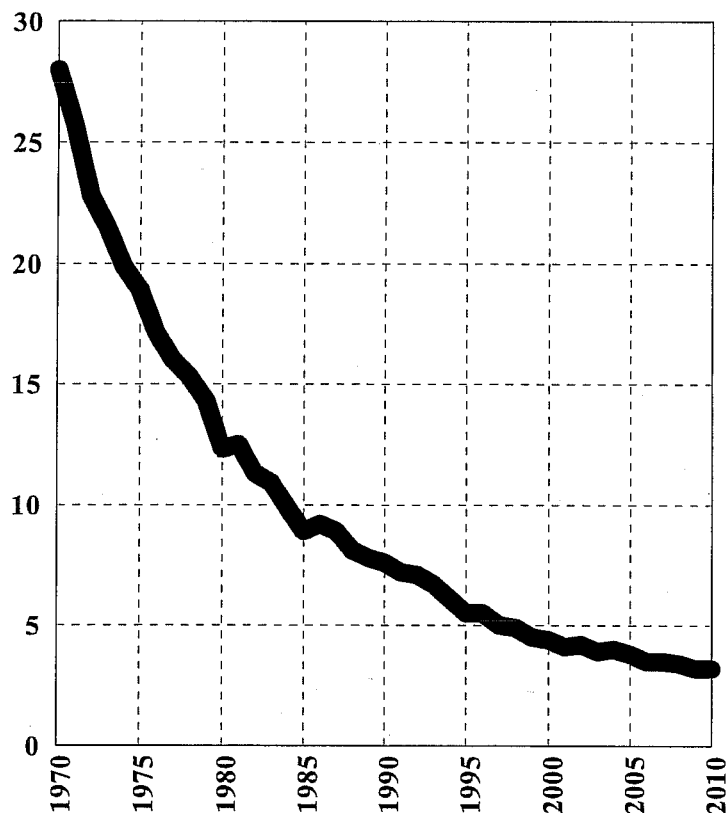
A.- El medio natural como recurso

B.- El proceso de urbanización en España

La respuesta se desarrollará, como máximo, en dos caras de folio, y se valorará con tres puntos.

2.- A la vista del siguiente gráfico...

Evolución de la Mortalidad Infantil  
ESPAÑA (Tantos por 1.000)





**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
Curso 2010-11

Asignatura: **GEOGRAFÍA**

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

- a).- Indica cómo se calcula dicha tasa y explica el significado que tiene en el análisis demográfico
- b).- Explica cuáles son los factores (sociales, económicos, sanitarios, etc...) que han condicionado esta evolución

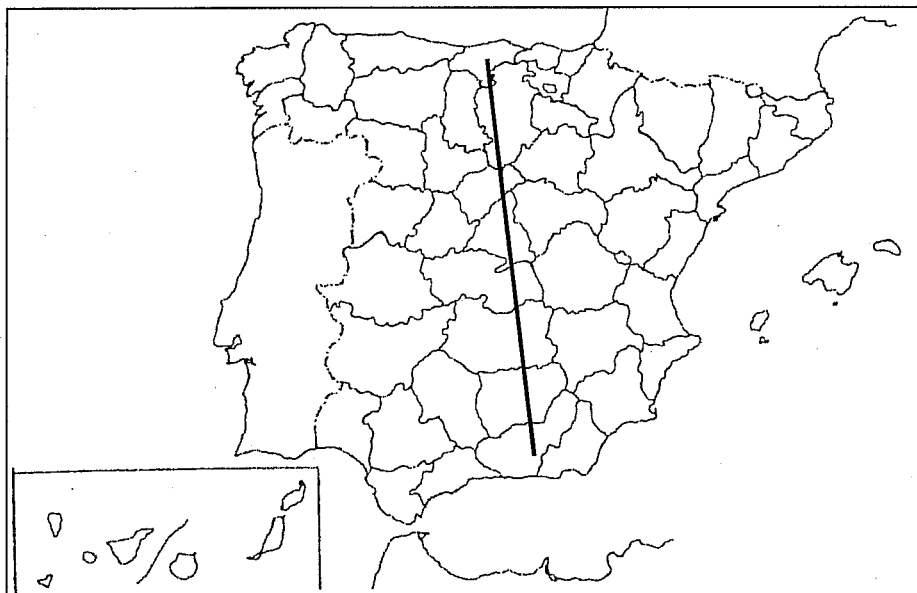
El comentario se desarrollará en la cara de un folio y se valorará con tres puntos.

3.- Defina brevemente los siguientes términos geográficos y ponga algún ejemplo en relación con ellos:

- Relieve cárstico
- Cuenca hidrográfica
- Biodiversidad
- Modulación
- Mancomunidad

Cada una de las respuestas se valorará con 0.4 puntos, hasta un total de dos puntos.

4.- En uno de los folios del examen, relacione –de Norte a Sur- las provincias atravesadas por la línea, así como los sistemas montañosos y los ríos principales



La respuesta se valorará con un máximo de dos puntos.



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

Curso 2010-11

Asignatura: **GEOGRAFÍA**

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

El alumno deberá elegir una de las dos opciones completas de examen, sin posibilidad de que se puedan combinar preguntas de ambos.

La puntuación total de cada una de las opciones será de 10 puntos, pudiendo modificarse en un punto la calificación final por la presentación, ortografía y calidad de redacción, a juicio del corrector.

## OPCIÓN B:

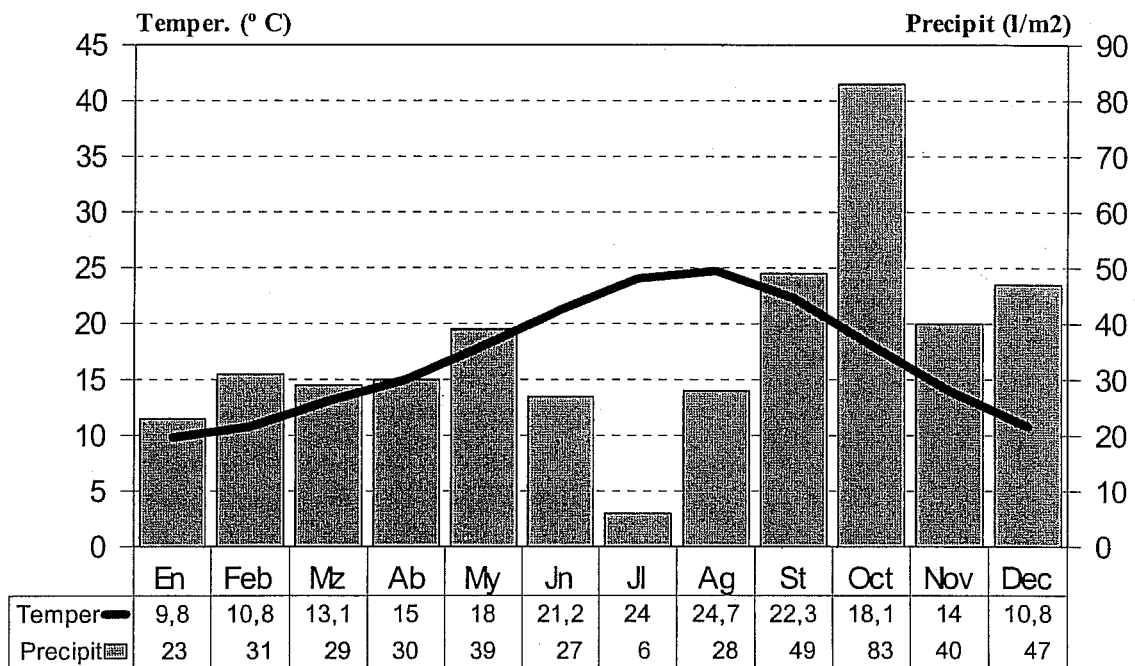
1.- Responda a uno de los temas siguientes:

A.- Factores condicionantes de los ríos españoles

B.- Los desequilibrios territoriales en España.

La respuesta se desarrollará, como máximo, en dos caras de folio, y se valorará con tres puntos.

2.- A la vista del siguiente climograma:



Temperatura Media Anual: 16,9 ° C

Precipitaciones Anuales: 432

Asignatura: **GEOGRAFÍA**

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

- a).- **Indique las características fundamentales de este clima.**  
b).- **Explique estas características en función de los factores que las determinan e intente razonar la localización del observatorio.**

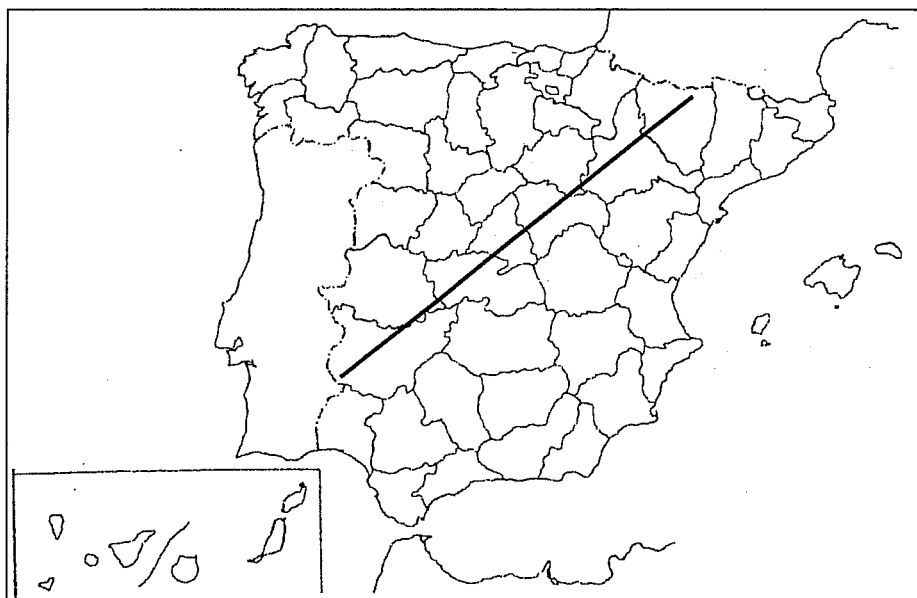
El comentario se desarrollará en la cara de un folio y se valorará con tres puntos.

3.- **Defina brevemente los siguientes términos geográficos y ponga algún ejemplo en relación con ellos:**

- **Isoyeta**
- **Régimen Fluvial**
- **Tasa de Fecundidad**
- **Caladero**
- **PRODER**

Cada una de las respuestas se valorará con 0.4 puntos, hasta un total de dos puntos.

4.- **En uno de los folios del examen, relacione –de NE a SO- las provincias atravesadas por la línea, así como los sistemas montañosos y los ríos principales**



La respuesta se valorará con un máximo de dos puntos.





# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2010-11

Asignatura: GRIEGO

Tiempo máximo de la prueba: 1 h. 30 min.

### Opción A

#### 1.- **Traducción** (5 puntos):

Los protagonistas de la historia se adentran en una isla misteriosa y encuentran una estela con una inscripción

(Luciano de Samosata, *Historias Verdaderas*, 1.7)

προελθόντες<sup>1</sup> δὲ σταδίουσ τρεῖσ ἀπὸ τῆσ θαλάττῆσ ἡμεῖσ ὀρῶμέν τινα στήλῆν χαλκοῦ πεποιημένην, Ἑλληνικοῖσ γράμμασιν καταγεγραμμένην<sup>2</sup>, λέγουσαν “ Ἄχρι τούτων Ἡρακλῆσ καὶ Διόνυσος ἀφίκοντο”. ἦν δὲ καὶ ἴχνη δύο πλησίον ἐπὶ πέτρασ, τὸ μὲν τοῦ Διονύσου, τὸ μικρότερον, θάτερον δὲ Ἡρακλέουσ.

**Nota 1:** concierta con ἡμεῖσ. **Nota 2:** verbo καταγράφω.

#### 2.- **Sintaxis**. (1 punto). Identificar los participios concertados del texto.

#### 3.- **Morfología**. (1 punto). Identificar y analizar morfológicamente las 4 siguientes palabras:

ἴχνη

ὀρῶμεν

μικρότερον

ἦν

#### 4.- **Cuestión Léxica** (1 punto en total). La pregunta consta de las siguientes dos secciones:

4.1) Indique **dos** palabras españolas relacionadas etimológicamente con cada uno de los siguientes Términos griegos: παῖσ -παιδός y θερμός (0.5 puntos)

4.2) Indica el significado en español y la raíz o raíces griegas de estas dos palabras: **talasocracia** y **hemicycle** (0.5 puntos)

5.- **Pregunta teórica** (2 puntos). El alumno tendrá que rellenar como máximo **un** folio con ambas preguntas. Mitología (0.5 puntos), Literatura (1.5 puntos).

5.1) **Mitología:** Hera: características, atributos y algún episodio representativo.

5.2) **Literatura:**

“El teatro: la comedia”.

Opción B

1.- **Traducción** (5 puntos):

**El carbonero quiere compartir casa con el cardador de lanas**  
(Esopo, *Fábulas*, 29.2)

ἀνθρακεὺς ἐπὶ τινος οἰκίας κατοικῶν, παρεκάλει γναφέα<sup>1</sup> ἐν τῷ ἅμα<sup>2</sup> κατοικῆσαι ἀμφοτέρους. καὶ ὁ γναφεὺς ὑπολαβὼν<sup>3</sup> ἔφη· “ἀλλ’ ἔγωγε παντελῶς πράξει τοῦτο οὐ δύναμαι. φοβοῦμαι, μήπως, ἂ ἐγὼ λευκαίνω, σὺ ἀσβολώνης<sup>4</sup> ταῦτα”.

**Nota 1:** ὁ γναφεύς: cardador de lanas. **Nota 2:** ἐν τῷ ἅμα: “en el mismo lugar”. **Nota 3:** ὑπο-λαμβάνω. **Nota 4:** ἀσβολώνης: “ennegreczas”.

2.- **Sintaxis**. (1 punto). Identificar una oración completiva de infinitivo y una oración de participio concertado del texto.

3.- **Morfología**. (1 punto). Identificar y analizar morfológicamente las 4 siguientes palabras:

κατοικῆσαι  
παρεκάλει  
γναφέα  
ἀμφοτέρους

4.- **Léxico** (1 punto en total). La pregunta consta de las siguientes dos secciones:

4.1) Indique **dos** palabras españolas relacionadas etimológicamente con cada uno de los siguientes términos griegos: ὀρθός y γυνή-γυναικός (0.5 puntos)

4.2) Indica el significado en español y la raíz o raíces griegas de estas dos palabras: **tacómetro** y **epidérmico**. (0.5 puntos)

5.- **Pregunta teórica** (2 puntos). El alumno tendrá que rellenar como máximo **un** folio con ambas preguntas. Mitología (0.5 puntos), Literatura (1.5 puntos).

5.1) **Mitología:** Poseidón: características, atributos y algún episodio representativo.

5.2) **Literatura:**

“Homero: *La Odisea*”



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

Curso 2010-11

Asignatura: Historia del Arte

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30 min.

## Opción A

1. Desarrolle el siguiente tema: El siglo XVII en Italia: Caravaggio, Bernini y Borromini.  
(Puntuación máxima: 4 puntos).
2. Comente la obra de arte de la Opción A, que se corresponde con el número Lámina 1 (A).  
(Puntuación máxima: 3 puntos).
3. Comente la obra de arte de la Opción A, que se corresponde con el número Lámina 2 (A).  
(Puntuación máxima: 3 puntos).

## Opción B

1. Desarrolle el siguiente tema: Impresionismo y Postimpresionismo: Monet, Cézanne y Van Gogh.  
(Puntuación máxima: 4 puntos).
2. Comente la obra de arte de la Opción B, que se corresponde con el número Lámina 1 (B).  
(Puntuación máxima: 3 puntos).
3. Comente la obra de arte de la Opción B, que se corresponde con el número Lámina 2 (B).  
(Puntuación máxima: 3 puntos).

# LÁMINAS

## Opción A

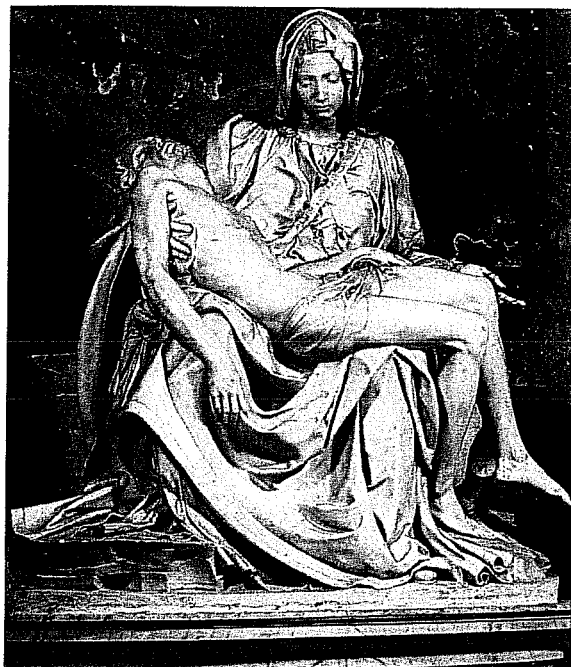


Lámina 1 (A)



Lámina 2 (A)

## Opción B

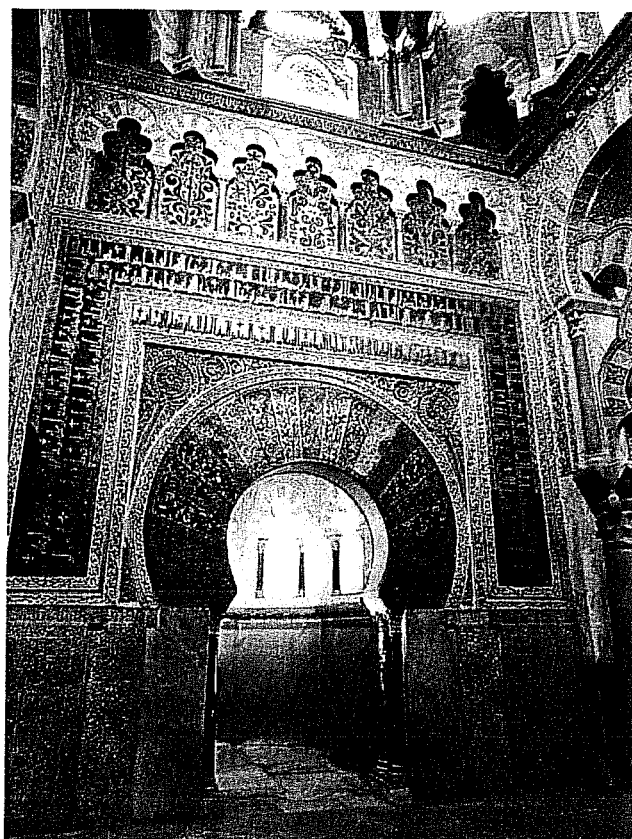


Lámina 1 (B)

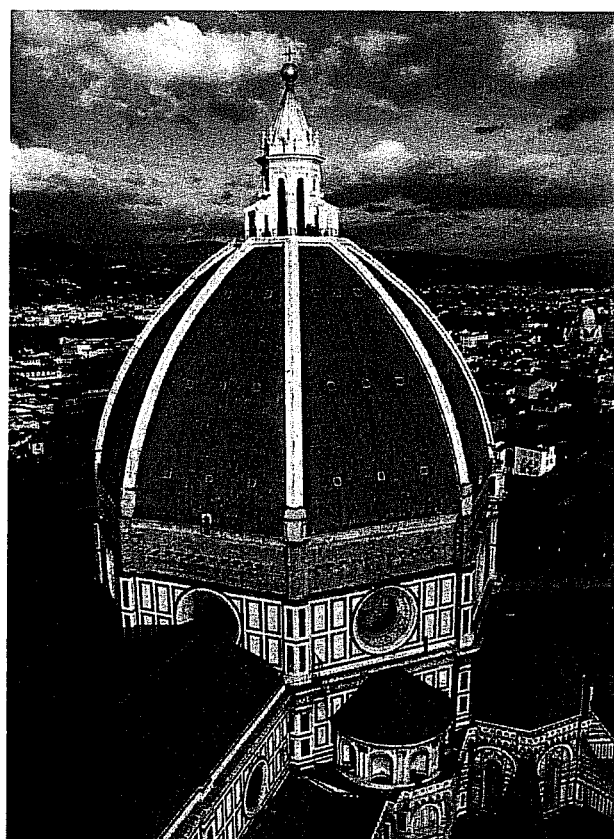


Lámina 2 (B)



## Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2010-11

Asignatura: HISTORIA DE LA MÚSICA Y LA DANZA

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

### OPCIÓN A

**PRUEBA PRÁCTICA:** Escucha atentamente la audición que se te presenta (dos veces) y contesta a las diez preguntas que se especifican.

**Audición:** W. A. Mozart: *Confutatis (Requiem)*

1. Vocal e/o instrumental (si es vocal, especifica las voces. Si es instrumental, comenta las familias instrumentales, cuerda, viento o percusión).
2. Religiosa o profana.
3. Compás.
4. Agógica.
5. Dinámica y acentuación.
6. Textura
7. Forma
8. Autor y época
9. ¿Conoces algún autor contemporáneo?
10. En tres líneas como máximo, ¿podrías añadir algo más?

**PRUEBA TEÓRICA:** de forma clara y resumida, elabora las cinco cuestiones siguientes.

1. Principales autores y formas musicales de la escuela de Notre - Dame.
2. Define la forma coral.
3. ¿Qué es una obertura? Tipos.
4. ¿Qué es un lied romántico?
5. Diferencias entre zarzuela grande y género chico.

#### MODO DE EVALUACIÓN:

La prueba práctica se calificará con 5 puntos (0,5 por cada respuesta correcta).

La prueba teórica se calificará con 5 puntos (1 por cada respuesta correcta).





## Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2010-11

Asignatura: HISTORIA DE LA MÚSICA Y LA DANZA

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

### OPCIÓN B

**PRUEBA PRÁCTICA:** Escucha atentamente la audición que se te presenta (dos veces) y contesta a las diez preguntas que se especifican.

**Audición:** F. Chopin: *Nocturno nº 2 op. 9*

1. Vocal e/o instrumental (si es vocal, especifica las voces. Si es instrumental, comenta las familias instrumentales, cuerda, viento o percusión).
2. Religiosa o profana.
3. Compás.
4. Agógica.
5. Dinámica y acentuación.
6. Textura
7. Forma
8. Autor y época
9. ¿Conoces algún autor contemporáneo?
10. En tres líneas como máximo, ¿podrías añadir algo más?

**PRUEBA TEÓRICA:** de forma clara y resumida, elabora las cinco cuestiones siguientes.

1. Características musicales del Ars Nova.
2. ¿Cuáles son los principales instrumentos musicales del Renacimiento?
3. La suite barroca.
4. Enumera las principales características del Nacionalismo musical.
5. Diferencias entre la música concreta y la electroacústica.

#### MODO DE EVALUACIÓN:

La prueba práctica se calificará con 5 puntos (0,5 por cada respuesta correcta).

La prueba teórica se calificará con 5 puntos (1 por cada respuesta correcta).

# Nocturne Opus 9 No. 2

by Frederic Chopin

Andante (♩ = 132)

14321

2

Musical notation for measures 1-2. Treble clef, bass clef, 12/8 time signature. Measure 1 starts with a piano (*p*) dynamic and an *espr.* marking. Measure 2 features a *dolce* marking. Fingerings are indicated: 1, 4, 2, 5, 2, 5, 3, 2. A slur covers measures 1-2. Below the staves are ten *ped.* markings with asterisks.

Musical notation for measures 3-5. Measure 3 starts with a piano (*p*) dynamic. Measure 4 features a forte (*f*) dynamic. Measure 5 features a piano (*p*) dynamic. Fingerings are indicated: 3, 5, 4, 3, 2, 3, 4, 3, 2, 3, 4, 3, 2, 3, 4, 3, 2. A slur covers measures 3-5. Below the staves are ten *ped.* markings with asterisks.

Musical notation for measures 6-8. Measure 6 starts with a piano (*p*) dynamic and a *cresc.* marking. Measure 7 features a forte (*f*) dynamic. Measure 8 features a piano (*p*) dynamic. Fingerings are indicated: 3, 3, 3, 4, 2, 1, 3, 4, 3, 2, 1, 3, 4, 3, 2, 1. A slur covers measures 6-8. Below the staves are ten *ped.* markings with asterisks.

Musical notation for measures 9-11. Measure 9 starts with a piano (*p*) dynamic. Measure 10 features a pianissimo (*pp*) dynamic. Measure 11 features a forte (*f*) dynamic. Fingerings are indicated: 3, 4, 3, 4, 4, 5, 3, 5, 4. A slur covers measures 9-11. Below the staves are ten *ped.* markings with asterisks.

Musical notation for measures 12-14. Measure 12 starts with a piano (*p*) dynamic. Measure 13 features a piano (*p*) dynamic. Measure 14 features a fortissimo (*ff*) dynamic. Fingerings are indicated: 5, 2, 4, 3, 4, 5, 3, 4, 5, 1, 5, 3. A slur covers measures 12-14. Below the staves are ten *ped.* markings with asterisks.





# Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2010-11

Asignatura: **LATÍN II**

Tiempo máximo de la prueba: **1h. 30m.**

Elija una de las dos opciones que se ofrecen.

### OPCIÓN A

**Valor de la traducción:** 6 puntos.

**Valor de las cuatro preguntas restantes:** 1 punto cada una.

1) Traduzca al español el siguiente texto de César (*Civ.* 1.27.5-6) (hasta 6 puntos):

[Pompeyo embarca rápidamente y consigue escapar. Los habitantes de Brindis apoyaban a César]

His paratis rebus milites silentio naves conscendere iubet, expeditos\* autem ex evocatis\*, sagittariis funditoribusque raros\* in muro turribusque disponit. Hos certo signo revocare constituit, cum omnes milites naves conscendissent, atque eis expedito loco actuaria navigia relinquit. Brundisini\*, Pompeianorum militum iniuriis atque ipsius Pompei contumeliis permoti, Caesaris rebus favebant.

\* *expeditos...raros*: *Expeditus*, -i: sustantivo: "soldado armado a la ligera". *Rarus*, -a, -um: adjetivo: "disperso, diseminado, espaciado". Ambos términos van concertando: "soldados armados a la ligera... dispersos...".

\* *evocatis*: ablativo de *evocati*, -orum: "veteranos reenganchados".

\* *Brundisini*: *Brundisinus*, -a, -um, adjetivo: "los habitantes de Brindis".

2) Análisis morfológico de los términos subrayados y análisis sintáctico de la siguiente oración del texto traducido: *Hos certo signo revocare constituit, cum omnes milites naves conscendissent* (hasta 1 punto).

3) - *Periculum*: Indique y explique la evolución fonética de esta palabra latina al español.

-*Tempus*: Indique dos palabras españolas (un cultismo y una palabra patrimonial) relacionadas etimológicamente con esta palabra latina (hasta 1 punto).

4) El género de la historiografía: Julio César (extensión máxima: una cara de folio) (hasta 1 punto).

5) Explique lo que sepa sobre el humanista extremeño Arias Montano (extensión máxima: un folio) (hasta 1 punto).



# Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2010-11

Asignatura: **LATÍN II**

Tiempo máximo de la prueba: **1h. 30m.**

## OPCIÓN B

**Valor de la traducción:** 6 puntos.

**Valor de las cuatro preguntas restantes:** 1 punto cada una.

1) Traduzca al español la siguiente fábula de Fedro (4.20) (hasta 6 puntos):

[Quien hace el bien a los malvados paga cara su bondad]

### **La serpiente. La compasión dañina**

Qui fert malis auxilium, post tempus dolet.

Gelu rigentem quidam colubram sustulit

sinuque fovit, contra se ipse misericors;

namque, ut refecta est, necuit\* hominem protinus.

Hanc alia cum rogaret causam facinoris,

respondit: "Ne quis discat prodesse improbis."

\**necuit*: perfecto de *neco*, -as, -are, *necavi* (o *necui*), *necatum*: "mató".

- 2) Análisis morfológico de los términos subrayados y análisis sintáctico de la siguiente oración del texto traducido: *colubra, ut refecta est, necuit hominem protinus* (hasta 1 punto).
- 3) - *Exemplum*: Indique y explique la evolución fonética de esta palabra latina al español.  
- *Populum*: Indique dos palabras españolas (un cultismo y una palabra patrimonial) relacionadas etimológicamente con esta palabra latina (hasta 1 punto).
- 4) El género de la fábula en Roma: Fedro (extensión máxima: una cara de folio) (hasta 1 punto).
- 5) Explique lo que sepa sobre el humanista extremeño Pedro de Valencia (extensión máxima: un folio) (hasta 1 punto).



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2010-11

Asignatura: Literatura Universal

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30m.

### Opción A

#### Texto

NODRIZA.- ¡Teobaldo ha muerto, y Romeo está desterrado! ¡Romeo, que le dio muerte, está desterrado!

JULIETA.- ¡Oh Dios!...¿La mano de Romeo vertió la sangre de Teobaldo?

NODRIZA.- ¡Así, así es! ¡Ay, qué día! ¡Así es!...

JULIETA.- ¡Oh corazón de serpiente, oculto bajo un semblante de flores! ¿Habitó jamás un dragón tan seductora caverna? ¡Hermoso tirano! ¡Demonio angelical! ¡Cuervo con plumas de paloma! ¡Cordero con entraña de lobo! ¡Horrible sustancia de la más celestial apariencia! ¡Exactamente opuesto a lo que exactamente semejas, santo maldito, honorable malhechor! ¡Oh Naturaleza! ¿Qué criatura tenía reservada para el infierno, cuando alojaste el alma de un demonio en el paraíso mortal de cuerpo tan agraciado? ¿Qué libro, con tal primor encuadernado, contuvo nunca tan vil materia? ¡Oh! ¡Que se albergue la falsía en palacio tan suntuoso!

NODRIZA.- ¡No hay firmeza, no hay fe, no hay honradez en los hombres! ¡Todos son perjuros, todos falsos, todos inicuos, todos hipócritas! ¡Ay! ¿Dónde está mi escudero? Dadme un poco de aqua vitae. estos disgustos, dolores y pesares me harán envejecer. ¡Caiga la vergüenza sobre Romeo!

JULIETA.- ¡La lengua se te llague por semejante deseo! ¡Romeo no ha nacido para la vergüenza! ¡Sobre su frente, la vergüenza se avergonzaría de posarse! ¡Porque es un trono donde el honor puede ser coronado rey, único de toda la tierra!...¡Oh, qué cruel ha sido en reprocharle!

NODRIZA.- ¿Y defendéis al que mató a vuestro primo?

JULIETA.- ¿Y he de hablar mal de quien es mi esposo? ¡Ay pobre señor mío! ¿Qué lengua ensalzará tu nombre, cuando yo, tres horas ha tu esposa, lo he injuriado? Pero, infame, ¿por qué diste muerte a mi primo? Este infame primo seguramente hubiera matado a mi esposo. ¡Atrás, lágrimas necias! Tornad a vuestra fuente primitiva. Estas perlas, tributo que pertenece al dolor, vosotras las consagrais equivocadamente al regocijo. Mi esposo vive, contra cuya vida quiso atentar Teobaldo, y ha muerto Teobaldo, que pretendía dar muerte a mi esposo. Todo esto es consuelo. ¿Por qué llorar entonces? Cierta palabra oí, peor que la muerte de Teobaldo, que me asesinó. Con gusto quisiera olvidarla; pero, ¡ay, ella oprime mi memoria como los horribles crímenes la conciencia de los delincuentes! "Teobaldo ha muerto, y Romeo está...desterrado." Este "desterrado", esta sola palabra "desterrado" ha matado diez mil Teobaldos. La muerte de Teobaldo era suficiente desgracia, de haberse detenido aquí; o si la despiadada desventura goza en ir acompañada, y le es forzoso unirse a otros infortunios, ¿por qué no dijo "Teobaldo ha muerto" o "tu padre", "o tu madre", o hasta "los dos", lo cual me hubiera causado una angustia ordinaria? Pero anunciar, tras la muerte de Teobaldo, "Romeo está desterrado", decirme esa palabra, es lo mismo que decir "¡Mi padre, mi madre, Teobaldo, Romeo, Julieta, todos asesinados, todos muertos!..." "¡Romeo está...desterrado!" ¡No hay límite, medida, ni término en la muerte que llevan en sí estas palabras! ¡No hay acentos que expresen la intensidad de este dolor!...

(W. Shakespeare, *La tragedia de Romeo y Julieta*, Aguilar, S.A. de Ediciones, Club Internacional del Libro, Madrid, 1983.  
Acto tercero, escena II)

### CUESTIONES:

1.a) Comentario crítico del texto, enmarcándolo en el contexto histórico, social y cultural de la época literaria a la que pertenece, destacando las temáticas y su tratamiento, la estructura, las características del género y los recursos que utiliza el autor.

- 1.b) ¿Cómo son las expresiones que utiliza Julieta contra Romeo cuando se entera de que ha matado a Teobaldo?
- 1.c) Sin embargo, después de la intervención de la Nodriza, ¿cómo reacciona Julieta?
- 1.d) Comente el sentido de la última intervención de Julieta.
- 2) Explique las características más sobresalientes del teatro de Shakespeare, ejemplificando, en la medida de lo posible, en esta obra que ha comentado.
- 3) Características de la poesía latina clásica. Textos y autores más representativos.
- 4) Del Simbolismo al Fin de Siglo: renovaciones en la poesía occidental. Obras y autores más representativos.

En la pregunta 1ª (parte práctica) el alumno hará una redacción unitaria y coherente del comentario, pudiendo seguir, como guía, las cuestiones que se le plantean en los apartados b), c), d).

Calificación: 1ª: 4 puntos; 2ª: 2 puntos; 3ª: 2 puntos; 4ª: 2 puntos.

## Opción B

### Texto

Las noches y los días de Gregorio deslizábanse sin que el sueño tuviera apenas parte en ellos. A veces, ocurriásele pensar que iba a abrirse la puerta de su cuarto, y que él iba a encargarse de nuevo, como antes, de los asuntos de la familia. Por su mente volvieron a cruzar, tras largo tiempo, el jefe y el gerente, el dependiente y el aprendiz, aquel ordenanza tan cerril, dos o tres amigos que tenía en otros comercios, una camarera de una fonda provinciana, y un recuerdo amado y pasajero: el de una cajera de una sombrerería, a quien había formalmente pretendido, pero sin bastante apremio...

Todas estas personas aparecíansele confundidas con otras extrañas ha tiempo olvidadas; mas ninguna podía prestarle ayuda, ni a él ni a los suyos. Eran todas inasequibles, y se sentía aliviado cuando lograba desechar su recuerdo. Y, después, perdía también el humor de preocuparse por su familia, y sólo sentía hacia ella la irritación producida por la poca atención que se le dispensaba. No se le ocurría pensar en nada que le apeteciera; empero, fraguaba planes para llegar hasta la despensa y apoderarse, aunque sin hambre, de lo que en todo caso le pertenecía de derecho. La hermana no se preocupaba ya de idear lo que más había de agradarle; antes de marchar a su trabajo, por la mañana y por la tarde, empujaba con el pie cualquier comida en el interior del cuarto, y luego, al regresar, sin fijarse siquiera si Gregorio sólo había probado la comida —lo cual era lo más frecuente— o si ni siquiera la había tocado, recogía los restos de un escobazo. El arreglo de la habitación, que siempre tenía lugar de noche, no podía asimismo ser más rápido. Las paredes estaban cubiertas de mugre, y el polvo y la basura amontonábanse en los rincones.

En los primeros tiempos, al entrar la hermana, Gregorio se situaba precisamente en el rincón en que la porquería le resultaba más patente. Pero ahora podía haber permanecido allí semanas enteras sin que por eso la hermana se hubiese aplicado más, pues veía la porquería tan bien como él, pero estaba, por lo visto, decidida a dejarla. Con una susceptibilidad en ella completamente nueva, pero que se había extendido a toda la familia, no admitía que ninguna otra persona interviniese en el arreglo de la habitación.

(Franz Kafka, *La metamorfosis*, Alianza Editorial (Biblioteca Kafka), Madrid, 1998, pags. 75, 76 y 77).

### CUESTIONES:

- 1.a) Realice un comentario crítico del texto, enmarcándolo en el contexto histórico, social y cultural de la época literaria a la que pertenece, destacando el tema, la estructura y los recursos que utiliza el autor.
- 1.b) ¿Qué sentido o aplicación actual daría a la historia que Kafka nos plantea en *La metamorfosis*, en especial en lo que atañe a las relaciones familiares y a la apariencia física?
- 1.c) ¿Qué tipos de personajes aparecen en la novela?
- 1.d) ¿Cómo usa Kafka el sueño (también entendido como pesadilla) y la vigilia en la novela?
2. Partiendo de la obra de Kafka, analice las transformaciones sociales y la visión del hombre moderno en la nueva narrativa del siglo XX.
3. Características del Renacimiento. El Renacimiento en Italia. Ejemplifique sus respuestas con algunas obras y autores representativos.
4. Temas y formas de la poesía romántica. Obras y autores más representativos.

En la pregunta 1ª (parte práctica) el alumno hará una redacción unitaria y coherente del comentario, pudiendo seguir, como guía, las cuestiones que se le plantean en los apartados b), c), d).

Calificación: 1ª: 4 puntos; 2ª: 2 puntos; 3ª: 2 puntos; 4ª: 2 puntos.



**Instrucciones:** El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas. Cada una de las cuatro cuestiones de la opción elegida puntuará 2'5 puntos como máximo. Cuando la solución de una cuestión se base en un cálculo, éste deberá incluirse en la respuesta dada.

### OPCIÓN A

1.- (a) (1 punto) Enuncie el Teorema de Rolle.

(b) (1'5 puntos) Pruebe que cualquiera que sea la constante  $a$  la función  $f(x) = x^3 - 5x^2 + 7x + a$  cumple las hipótesis de dicho teorema en el intervalo  $[1, 3]$ . Calcule un punto del intervalo abierto  $(1, 3)$  cuya existencia asegura el Teorema de Rolle.

2.- (a) (1'5 puntos) Represente, de forma aproximada, la figura plana limitada por la curva  $y = -2(x - 1)^3$ , su recta tangente en el punto  $(1, 0)$  y la recta  $x = 0$ . (Puede ser útil calcular los cortes de la curva  $y = -2(x - 1)^3$  con los ejes coordenados.)

(b) (1 punto) Calcule el área de dicha figura plana.

3.- Calcule las matrices de la forma  $X = \begin{pmatrix} x & 1 \\ y & 0 \end{pmatrix}$  que cumplen la ecuación

$$X \cdot X^t = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix},$$

donde  $X^t$  es la matriz traspuesta de  $X$ .

4.- (a) (1'5 puntos) Estudie, en función de los parámetros  $a$  y  $b$ , la posición relativa de la recta  $r : \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$  y el plano  $\Pi \equiv x + y + az = b$ .

(b) (1 punto) Para cada una de las posiciones obtenidas, diga cómo es el sistema formado por las tres ecuaciones

$$x = 0, \quad y = 0, \quad x + y + az = b.$$



**Instrucciones:** El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas. Cada una de las cuatro cuestiones de la opción elegida puntuará 2'5 puntos como máximo. Cuando la solución de una cuestión se base en un cálculo, éste deberá incluirse en la respuesta dada.

### OPCIÓN B

1.- (a) (1 punto) Enuncie el Teorema del Valor Medio del Cálculo Integral.  
(b) (1'5 puntos) Calcule el punto al que se refiere dicho teorema para la función  $f(x) = e^x + 1$  en el intervalo  $[0, 1]$ .

2.- (a) (2 punto) Estudie las asíntotas, los extremos relativos y los puntos de inflexión de la función  $f(x) = xe^{-x}$ .

(b) (0'5 puntos) Represente, utilizando los datos obtenidos en el apartado anterior, la gráfica de la función  $f(x) = xe^{-x}$ .

3.- Discuta, en función del parámetro  $a$ , el sistema de ecuaciones

$$\left. \begin{array}{rcl} -x & + & 2y & + & z & = & a \\ x & + & (a-1)y & + & az & = & 0 \\ ax & + & 2y & + & z & = & -1 \end{array} \right\}$$

(no es necesario resolverlo en ningún caso).

4.- Considere las rectas  $r : \begin{cases} x + y = 0 \\ x - z = 1 \end{cases}$  y  $s : \begin{cases} x = 1 \\ y = \lambda \\ z = \lambda \end{cases}$ .

(a) (2 puntos) Determine el plano  $\Pi$  que contiene a la recta  $r$  y corta perpendicularmente a la recta  $s$ .

(b) (0'5 punto) Calcule el punto donde se cortan el plano  $\Pi$  y la recta  $s$ .

Elegir una opción entre las dos que se proponen a continuación.

Calificación máxima de la prueba: 10 puntos.

Problema 1: de 0 a 3.5 puntos; Problema 2: de 0 a 3 puntos; Problema 3: de 0 a 3.5 puntos.

## OPCIÓN A

### PROBLEMA 1

En una granja hay un total de 9000 conejos. La dieta mensual mínima que debe consumir cada conejo es de 48 unidades de hidratos de carbono y 60 unidades de proteínas. En el mercado hay dos productos (A y B) que aportan estas necesidades de consumo. Cada envase de A contiene 2 unidades de hidratos de carbono y 4 unidades de proteínas y cada envase de B contiene 3 unidades de hidratos de carbono y 3 unidades de proteínas. Sabiendo que cada envase de A cuesta 0.24 euros y que cada envase de B cuesta 0.20 euros, determinar justificando la respuesta:

- El número de envases de cada tipo que deben de adquirir los responsables de la granja con objeto de que el coste sea mínimo y se cubran las necesidades de consumo mensuales de todos los conejos.
- El valor de dicho coste mensual mínimo.

### PROBLEMA 2

Un centro comercial cuyo horario de apertura es de 10 horas diarias estima que el número de clientes en función del número de horas que lleva abierto es

$$N(t) = -15t^2 + 180t, \quad 0 \leq t \leq 10$$

donde  $t$  es el número de horas que lleva abierto. Se pide, justificando las respuestas:

- Hallar la hora de máxima clientela
- ¿Cuál es el número de clientes máximo?
- Si queremos acudir al centro comercial cuando haya un número de clientes inferior a 300, ¿entre qué horas deberíamos ir?

### PROBLEMA 3

La final de un campeonato se juega entre los dos mejores equipos. El primero que gane 3 partidos es el campeón. El equipo A tiene unas probabilidades de ganar cuando juega en casa de 0.7 y de 0.4 cuando juega en casa de B. No existe el empate. Los partidos se juegan en el orden A-A-B-B-A donde la letra indica el equipo que juega en casa. Responder justificando la respuesta:

- ¿Cuál es la probabilidad de que A gane el campeonato en 4 partidos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que B gane el campeonato en 4 partidos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que se decida el campeonato en los tres primeros partidos de la final?



**OPCIÓN B**

**PROBLEMA 1**

Sean las matrices

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ -2 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{y} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

Hallar la matriz  $X$  que sea solución de la ecuación matricial  $A.X + B.X = I$ , siendo  $I$  la matriz unidad de orden 2. Justificar la respuesta.

**PROBLEMA 2**

El responsable de gestión de las listas de espera de una comunidad autónoma va a implantar un nuevo sistema que pretende reducir el tamaño de las mismas. Se prevé que a partir de su puesta en marcha, el porcentaje de pacientes que serán atendidos sin entrar en la lista de espera está representado por la siguiente función

$$P(t) = \begin{cases} t^2 - At + B & \text{si } 0 \leq t < 10 \\ 70 & \text{si } t \geq 10, \end{cases}$$

donde  $P$  representa el porcentaje y  $t$  el tiempo transcurrido en meses. Se sabe que el porcentaje mínimo se alcanzará en el cuarto mes ( $t = 4$ ) y que la función es continua.

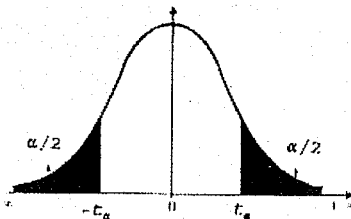
- (a) Determinar las constantes  $A$  y  $B$ . Justificar la respuesta.
- (b) Representar gráficamente el porcentaje en función de  $t$ .

**PROBLEMA 3**

En una ciudad se está realizando un estudio para comprobar si los alumnos matriculados en secundaria utilizan internet para el estudio. En la ciudad hay 900 alumnos matriculados en 1º de E.S.O., 1360 en 2º de E.S.O., 1280 en 3º de E.S.O. y 940 en 4º de E.S.O. Se selecciona mediante muestreo estratificado aleatorio una muestra de 672 alumnos con afijación proporcional.

- (a) ¿Cuántos alumnos, de cada uno de los cursos, hay en la muestra?
- (b) Si en 4º de E.S.O. contestan afirmativamente 120 alumnos, ¿cuál es la estimación de la proporción de alumnos que utiliza internet en ese curso?
- (c) Para un nivel de confianza del 95 %, obtener el error máximo cometido con la estimación puntual anterior.

Justificar las respuestas



$\alpha$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0		2.576	2.326	2.170	2.054	1.960	1.881	1.812	1.751	1.695
0.1	1.645	1.598	1.555	1.514	1.476	1.440	1.405	1.372	1.341	1.311
0.2	1.282	1.254	1.227	1.200	1.175	1.150	1.126	1.103	1.080	1.058
0.3	1.036	1.015	0.994	0.974	0.954	0.935	0.915	0.896	0.878	0.860
0.4	0.842	0.824	0.806	0.789	0.772	0.755	0.739	0.722	0.706	0.690



**Opción A**

Cada pregunta tiene una valoración máxima de 2 puntos.

1) Sean los elementos A, B, C, D y E cuyos números atómicos son 2, 11, 9, 12 y 13, respectivamente. Justificar cuál es el elemento que:

- a) Es más electronegativo b) Es un gas noble c) Es un metal alcalino d) Presenta valencia 3  
e) Puede formar un nitrato cuya fórmula es  $X(\text{NO}_3)_2$

Puntuación máxima por apartado: 0,4 puntos

2) Para el siguiente equilibrio:  $\text{PCl}_{5(g)} \leftrightarrow \text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \quad \Delta H > 0$

Indique, razonadamente, el sentido en el que se desplazaría el equilibrio si:

- a) Se agregara cloro gaseoso a la mezcla en equilibrio. b) Se aumentara la temperatura.  
c) Se aumentara la presión del sistema. d) Se disminuyera el volumen.

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos

3) a) Calcule la entalpía de formación del eteno, a partir de los valores de las entalpías de combustión siguientes:  $\Delta H_c^\circ$  (eteno): -1409 kJ/mol;  $\Delta H_c^\circ$  (carbono): -394 kJ/mol;  $\Delta H_c^\circ$  (hidrógeno): -286 kJ/mol.

b) Comente el significado del signo de la entalpía calculada.

Puntuación máxima por apartado: 1 punto

4) Se agregan 20 mL de una disolución 0,01 M de  $\text{AgNO}_3$  a 80 mL de otra disolución 0,05 M de  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  ¿se formará precipitado? Razone la respuesta.  $K_{ps}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4) = 3,9 \times 10^{-12}$

5) a) Ajustar por el método del ión-electrón la siguiente ecuación, indicando las semirreacciones de oxidación y reducción :



b) Nombrar todas las sustancias, excepto el  $\text{H}_2\text{O}$ , que aparecen en ella. ¿Cuál es la especie oxidante?

Puntuación máxima por apartado: 1 punto



**Opción B**

**Cada pregunta tiene una valoración máxima de 2 puntos.**

1) Razone la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- a) A igual molaridad, cuanto más débil es un ácido menor es el pH de sus disoluciones.
- b) A un ácido fuerte le corresponde una base conjugada débil.

Puntuación máxima por apartado: 1 punto

2) a) Escriba la configuración electrónica del estado fundamental de los átomos e iones  $\text{Ca}^{2+}$  ( $Z = 20$ ),  $\text{Br}^-$  ( $Z = 35$ ),  $\text{Ar}$  ( $Z = 18$ ) y  $\text{S}^{2-}$  ( $Z = 16$ ); b) ¿Cuáles de ellos son isoelectrónicos? ; c) ¿Hay algún caso en el que existan electrones desapareados?

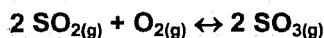
Puntuación máxima por apartado: a) 1 punto; b) y c) 0,5 puntos

3) Calcular para una disolución de  $\text{HNO}_3$  cuya densidad es 1,30 g/mL y su riqueza el 40 %:

- a) La molaridad b) La molalidad c) La fracción molar de soluto d) Concentración expresada en g/L

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos

4) A 1100 °C se mezclan en un matraz  $\text{SO}_2$  y  $\text{O}_2$  con presiones parciales de 1 y 5 atm, respectivamente. Si cuando se alcanza el equilibrio la presión total es de 5,55 atm, calcular la  $K_p$  para la reacción



5) Formular y nombrar:

- a) Un alcohol de tres átomos de carbono cuyo grupo funcional no esté sobre un carbono terminal
- b) Un ácido carboxílico de cuatro átomos de carbono
- c) El éster que resulta de la combinación de los dos compuestos anteriores

Puntuación máxima por apartado: a) y b) 0,5 puntos y c) 1 punto

Masas atómicas: N= 14,0      O=16,0      H=1,0



OPCIÓN A

1. Define brevemente los siguientes conceptos

**COLOR CÁLIDO**

**SÍNTESIS ADITIVA**

2.- DESCRIBE LA SIGUIENTE TÉCNICA: (1 PUNTO)

- LÁPIZ DE COLOR

3. Señala CUATRO conceptos relacionados con la técnica de LA SERIGRAFÍA

SEDA	ESTAMPACIÓN	LEONARDO DA VINCI	PUNTA SECA	GESO
ANDY WARHOL	TINTAS PLANAS	COLA	RENACIMIENTO	AGUA

4.- INTERPRETA CON COLORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS, EL MODELO PROPUESTO CON CERAS O CUALQUIER TÉCNICA SECA (BODEGÓN) (7 PUNTOS)



OPCIÓN B

1. Define brevemente los siguientes términos

**PUNTA SECA**

**TONO**

2.- DESCRIBE LA SIGUIENTE TÉCNICA: (1 PUNTO)

- LITOGRAFÍA

3. Señala CUATRO conceptos relacionados con la técnica del ÓLEO

HÚMEDA-GRASA  
LINAZA

VAN EYCK

ESTAMPACIÓN HUEVO

ACEITE DE

ESENCIA DE TREMENTINA

IMPRESIONISTAS

GOMA ARÁBIGA

MIGUEL ÁNGEL

4.- INTERPRETA SOLAMENTE CON COLORES CÁLIDOS, EL MODELO  
PROPUESTO CON TÉCNICA HÚMEDA.  
(BODEGÓN) (7 PUNTOS)



Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2010-11

Asignatura: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL Tiempo máximo de la prueba: 90 min.

4

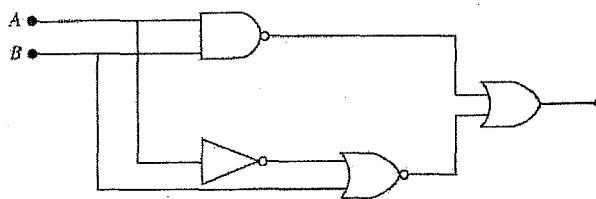
Puntuación	Criterios de corrección
La calificación máxima de cada apartado será de 2,5 puntos.	Se valorará: Presentación, Planteamiento, Explicación y Resultados.

## Opción A

### Problemas

A<sub>1</sub>.- Analizar el circuito para obtener:

- Ecuación de la función que representa al circuito.
- Tabla de verdad
- Implementación de la función simplificada.



A<sub>2</sub>.- Una bomba de calor de uso doméstico, accionada eléctricamente, debe suministrar  $1,5 \cdot 10^6$  KJ diarios a una vivienda para mantener su temperatura en 20 °C. Si la temperatura exterior es de -5 °C y el precio de la energía eléctrica es de 0,10 € el Kwh, determinar el coste mínimo diario de calefacción.

A<sub>3</sub>.- Para realizar el ensayo de dureza Brinell de un material se ha utilizado una carga de 250 Kp y un penetrador de diámetro 5 mm, obteniéndose una huella de 3,35 mm<sup>2</sup>.

Se pide:

- Determinar el resultado del mismo.
- Comprobar si se acertó al elegir el tamaño del penetrador y la carga.

### Cuestión

A<sub>4</sub>.- Analizar la verdad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

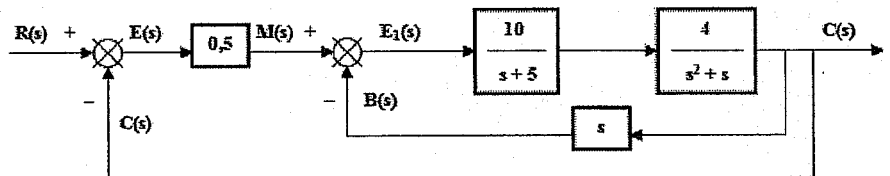
- Un cilindro neumático es un comparador.
- Un sensor capacitivo sirve para detectar sustancias no metálicas.
- El elemento que se encarga de comparar una variable con el valor prefijado se llama captador.
- Un tacómetro es un medidor de presión.
- Un sistema de control de lazo abierto es muy sensible a las perturbaciones del proceso.
- Un termopar es un transductor de temperatura.
- Un sensor inductivo sirve para detectar sustancias no metálicas.

Puntuación	Criterios de corrección
La calificación máxima de cada apartado será de 2,5 puntos.	Se valorará: Presentación, Planteamiento, Explicación y Resultados.

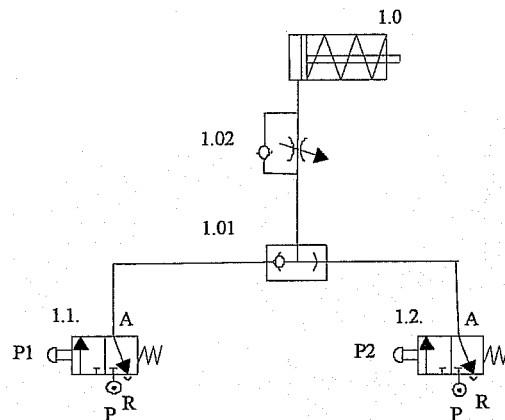
## Opción B

### Problemas

**B<sub>1</sub>**- Reducir el diagrama de bloques de la figura y obtener la función de transferencia  $C(s) / R(s)$ .



**B<sub>2</sub>**- Para el circuito neumático representado:  
a) Identificar los componentes del circuito.  
b) Explicar el funcionamiento del circuito.



**B<sub>3</sub>**- Un motor de cuatro cilindros desarrolla una potencia efectiva de 50 CV a 2500 r.p.m.  
Se sabe que el diámetro de cada pistón es de 50 mm, la carrera de 80 mm y la relación de compresión es de 9/1.

Calcular:

- La cilindrada del motor.
- El volumen de la cámara de combustión.
- El par motor.
- Si éste consume 7 Kg/h de combustible con un PCI de 42000 KJ/Kg determinar en CV la potencia absorbida y el rendimiento del mismo.

### Cuestión

**B<sub>4</sub>**- Explicar en qué consiste el ensayo de dureza según el método Vickers.