



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

**Asignatura: HISTORIA DE LA MÚSICA**

**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:** Juan Vázquez: Recopilación de sonetos y villancicos: *Con qué la lavaré*

1. Vocal e/o instrumental (si es vocal, especifica las voces. Si es instrumental comenta las familias instrumentales (cuerda, viento y/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. Arnold Schömborg
2. Formas instrumentales del Renacimiento.
3. El nacimiento de la polifonía: *Ars Antiqua* y *Ars Nova*
4. Características del Clasicismo
5. Formas instrumentales en el Romanticismo: sinfonía y poema sinfónico

**MODO DE EVALUACIÓN:**

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

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

Juan Vázquez : ¿Con qué la lavaré?

5

¿Con qué la la - va - ré La tez de

¿Con qué la la - va - ré La tez

¿Con qué la la - va -

¿Con qué la la - va -

10 15

la mi ca - ra? ¿Con qué la la -

de la mi ca - ra? ¿Con qué la la - va -

ré La tez de la mi ca - ra? ¿Con

ré La tez de la mi ca - ra?

20 25

va - ré Que bi - vo mal pe - na -

ré Que bi - vo mal pe - va -

qué la la - va - ré Que bi - vo mal pe - na - da?

¿Con qué la la - va - ré Que bi - vo mal

30 35

da? ¿Con qué la la - va -

da? ¿Con qué la la - va - ré ¿Con qué la la - va -

Con qué la la - va - ré, ¿Con qué la

pe - na - da? ¿Con qué la la - va - ré ¿Con



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-2010**

**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:** Georges Bizet. Ópera *Carmen*. Habanera.

1. Vocal e/o instrumental (si es vocal, especifica las voces. Si es instrumental comenta las familias instrumentales (cuerda, viento y/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. Claudio Monteverdi
1. Características generales de la música monofónica profana en la Edad Media
2. Organología en el Barroco
3. Formas vocales profanas del Renacimiento: madrigal y villancico
4. Formas instrumentales en el Clasicismo: sinfonía y concierto.

**MODO DE EVALUACIÓN:**

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

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





# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2009-10

Asignatura: \_\_\_\_\_ DIBUJO ARTÍSTICO \_\_\_\_\_ Tiempo máximo de la prueba: \_\_1,5 H

### OPCIÓN A

REALIZAR UN DIBUJO DE LA FIGURA PROPUESTA, VALORANDO EL CLAROSCURO. TÉCNICA CARBONCILLO.

### OPCIÓN B

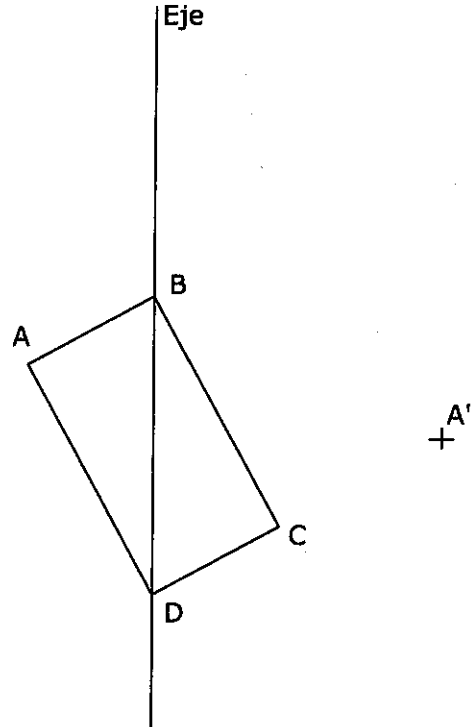
REALIZAR UN DIBUJO DEL NATURAL DE LA COMPOSICIÓN CON OBJETOS. TÉCNICA SECA. (Cualquier color)

# OPCIÓN A DIBUJO TÉCNICO

Tiempo máximo 1,5 horas

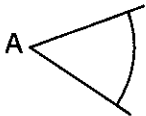
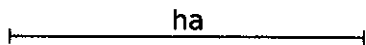
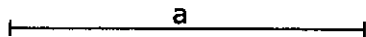
Dibuja la figura homóloga del rectángulo dado, conocido  $A'$ , homólogo de  $A$ , el centro  $O$  y el eje.

$O$   
+



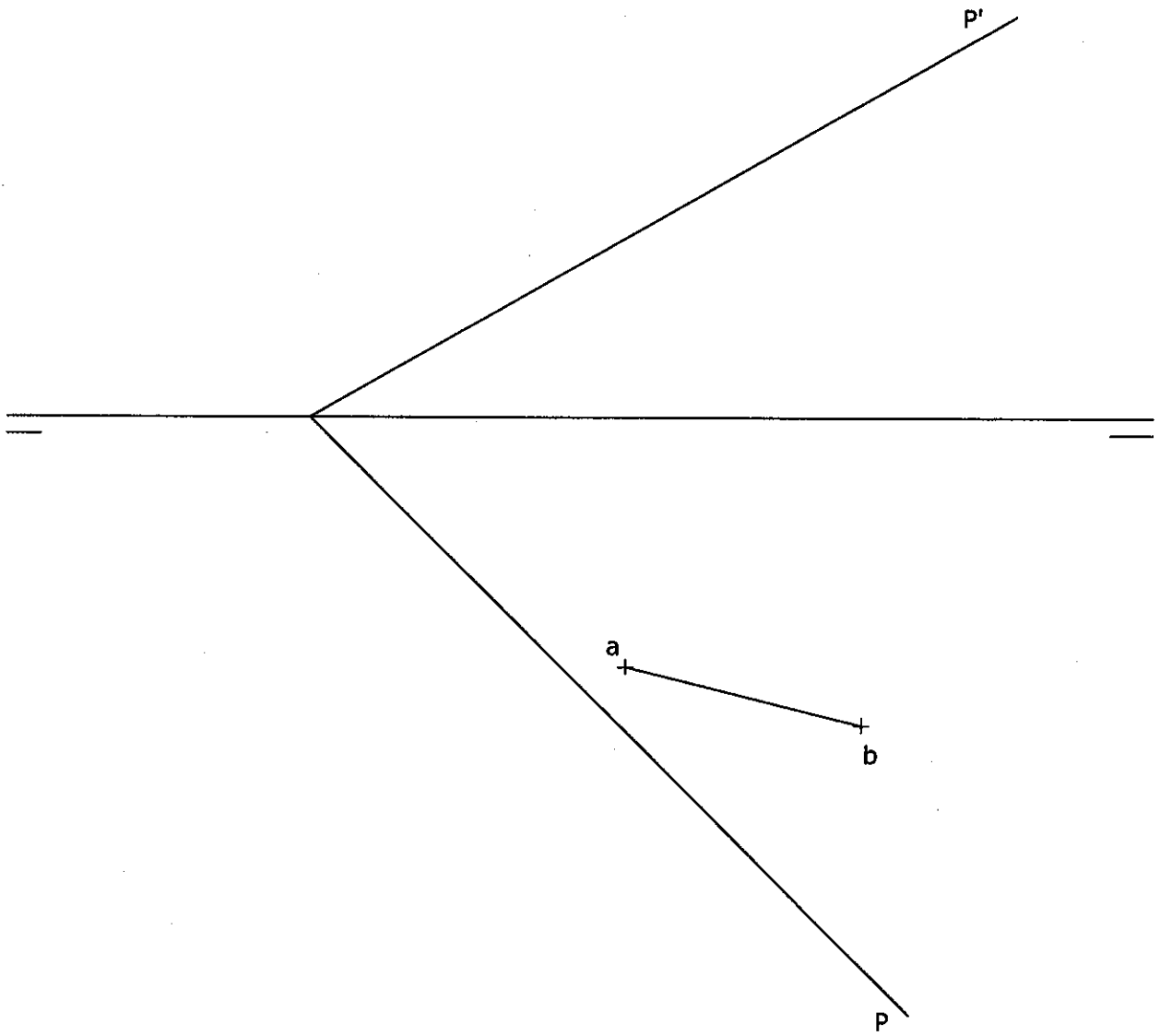
Puntuación máxima 1.25

Dibuja el triángulo, dado el lado  $a$ , altura  $h_a$  y el ángulo  $A$ .  
Define: Mediana, ortocentro e incentro de un triángulo.

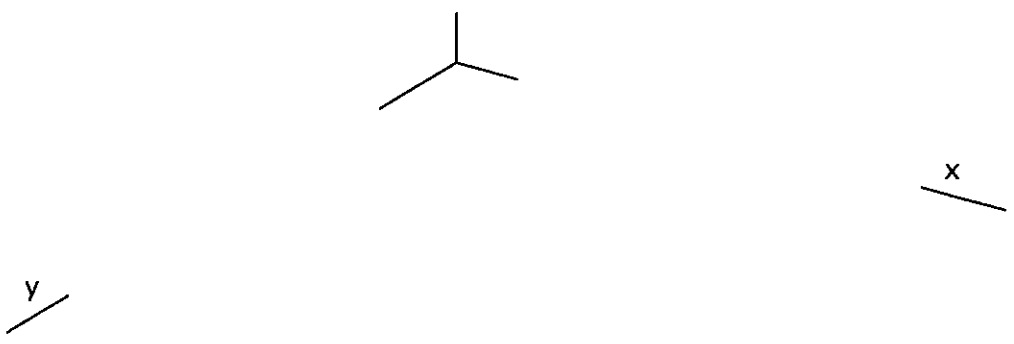
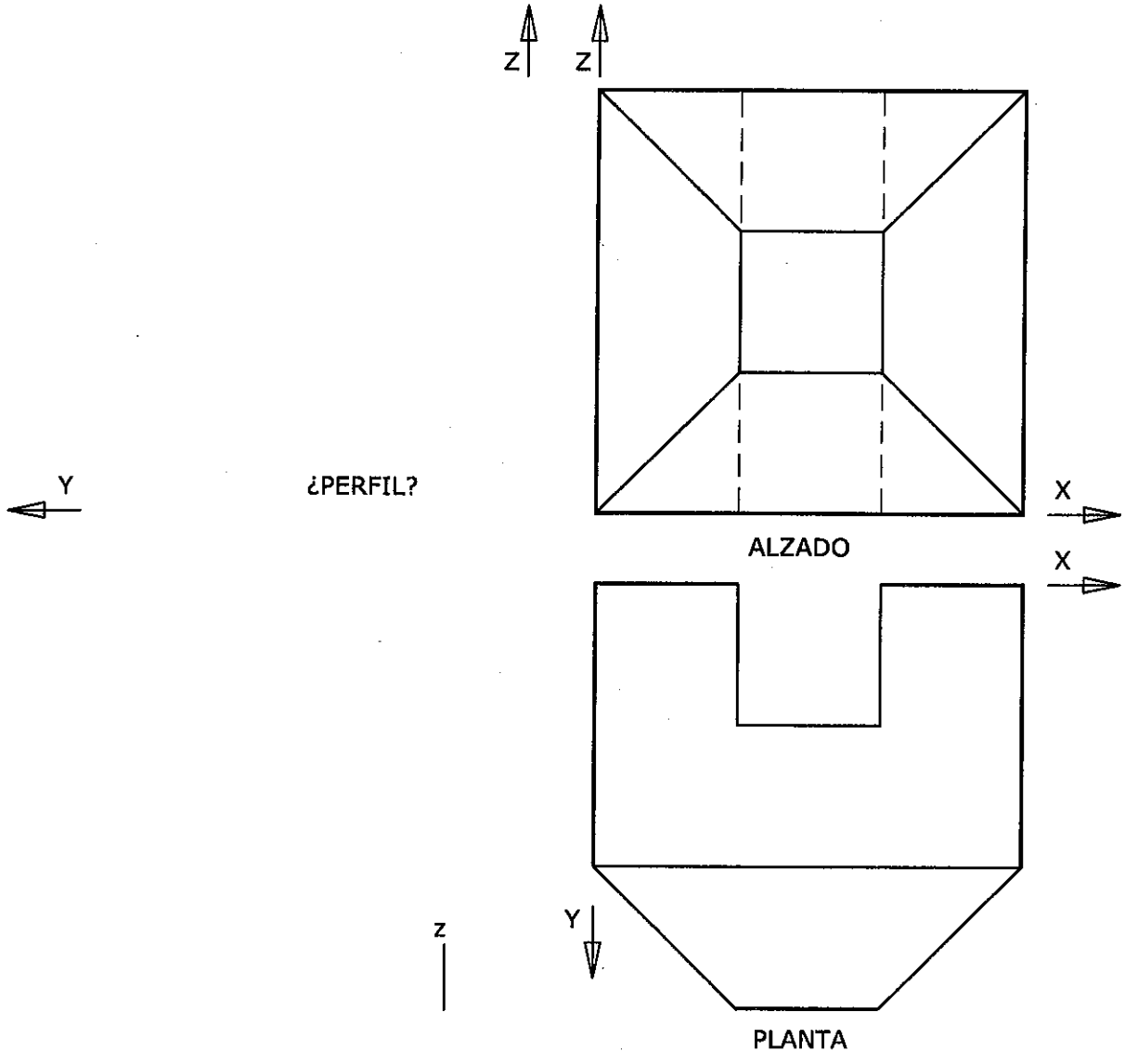


Puntuación máxima 1.25

Dibuja las proyecciones de UN tetraedro regular con una cara en el plano P, siendo AB una arista.

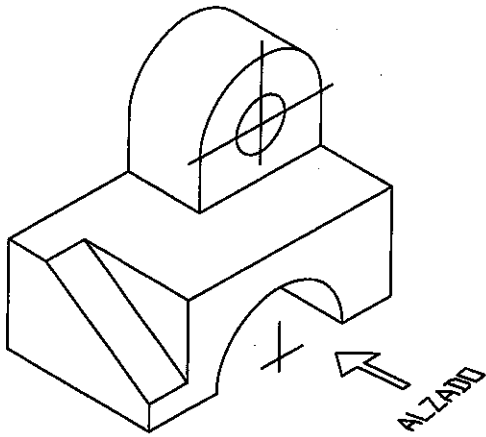


Representar en PERSPECTIVA AXONOMÉTRICA, a escala 1:1, una figura correspondiente a las proyecciones diédricas dadas. Calcular gráficamente y aplicar, en la representación, los coeficientes de reducción. Dibujar el perfil señalado de la solución dada.



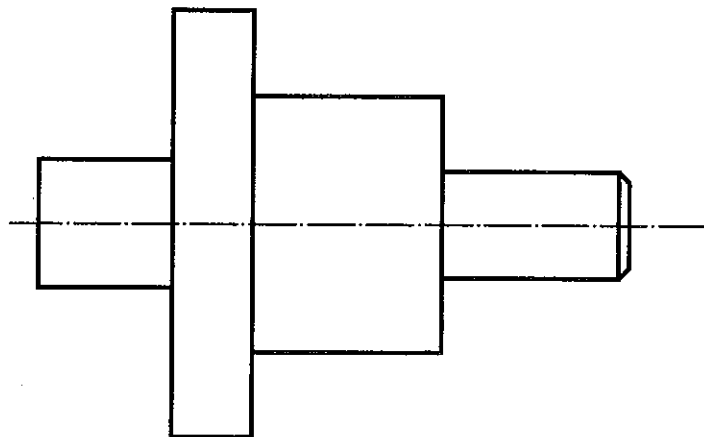


Dibujar a mano alzada las vistas (alzado, planta y perfil), sin escala, de la pieza representada.



Puntuación máxima 1.25

Acotar la pieza de revolución según Normas UNE.

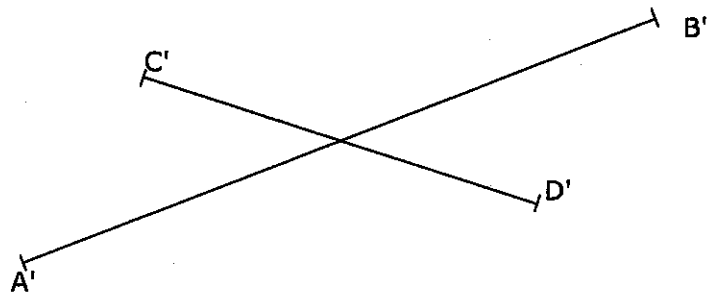


Puntuación máxima 1.25

# OPCIÓN B DIBUJO TÉCNICO

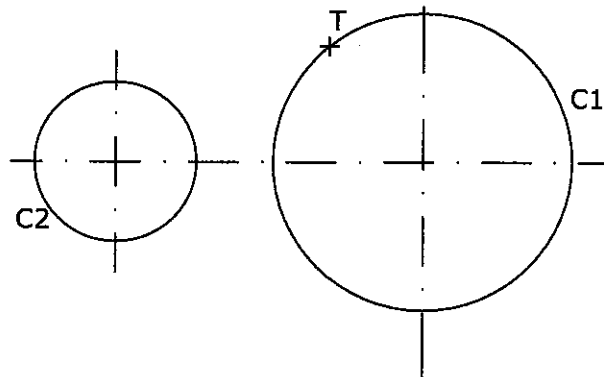
Tiempo máximo 1,5 horas

Dados los diámetros conjugados de una elipse, dibújala obteniendo al menos otros 12 puntos de la curva. Definición de diámetros conjugados de una elipse.



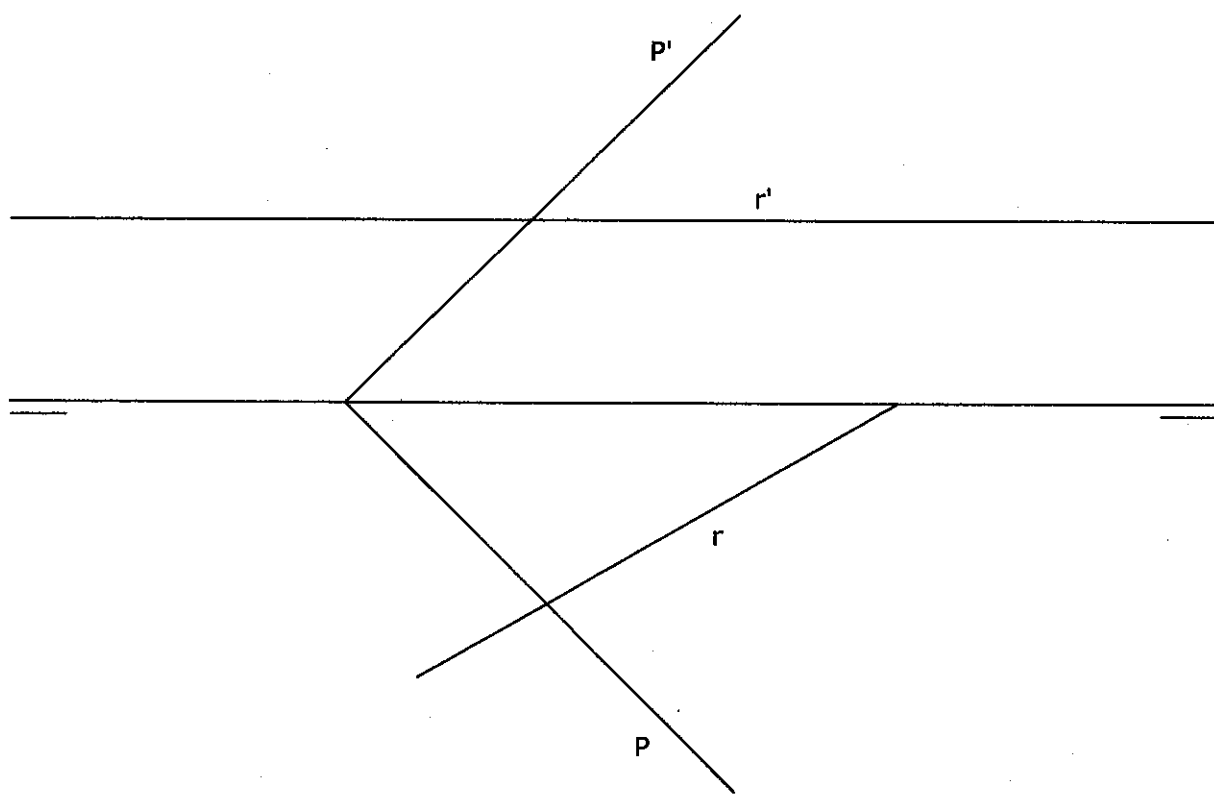
Puntuación máxima 1.25

Halla los centros de las circunferencias tangentes a las dadas, conocido el punto de tangencia T en la circunferencia C1. Halla los puntos de tangencia en la otra (en C2).

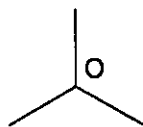
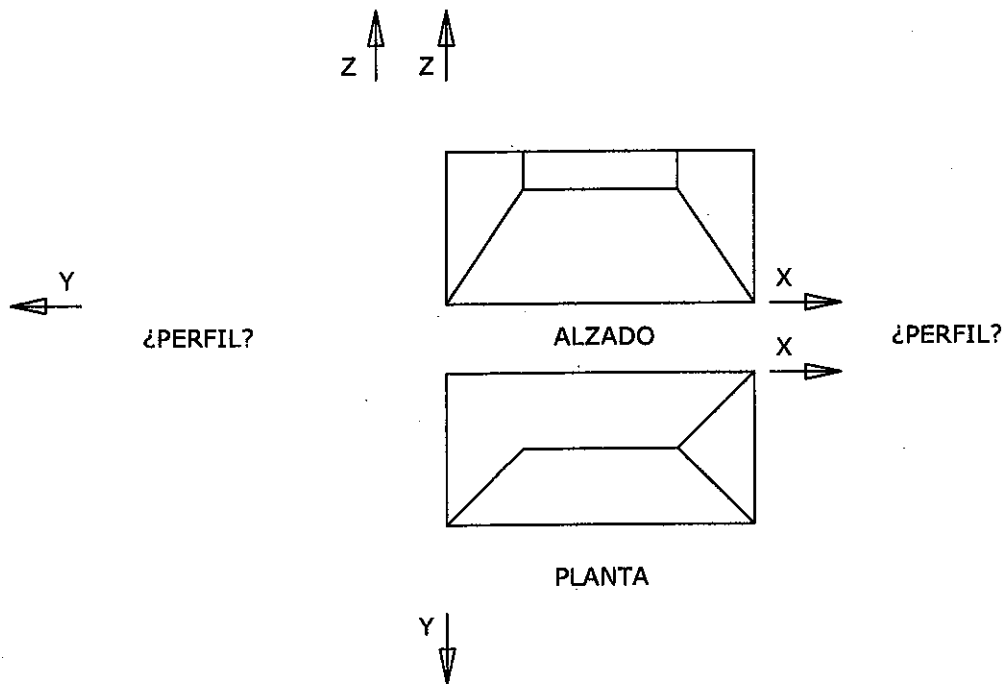


Puntuación máxima 1.25

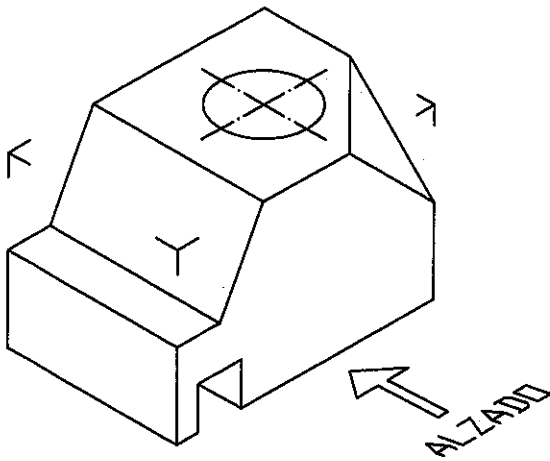
Dibuja las trazas del plano Q que es perpendicular al P y contiene a la recta R.



Representar en PERSPECTIVA ISOMÉTRICA, a escala 3:2, una figura correspondiente a las proyecciones diédricas dadas. Calcular gráficamente y aplicar, en la representación, los coeficientes de reducción. Dibujar el perfil señalado de la solución dada.

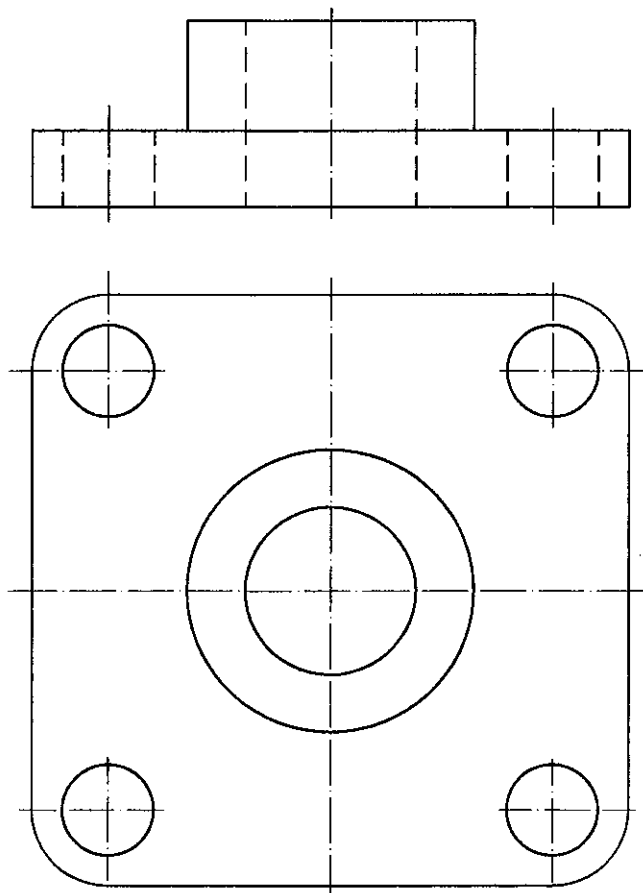


Dibujar a mano alzada las vistas (alzado, planta y perfil), sin escala, de la pieza representada.



Puntuación máxima 1.25

Acotar la pieza según Normas UNE.



Puntuación máxima 1.25



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2009-10**

Asignatura:

DISEÑO

Tiempo máximo de la prueba 1,5 horas

**OPCIÓN A**

**Ejercicio único**

Realizar, sobre trama cuadrangular (adjunta a este cuadernillo), una portada de la Revista Campo Abierto de la Universidad de Extremadura (edición monocroma o color) que incluya una ilustración, título y autor. Realizar todo el ejercicio con tipografía simulada. Técnica rotulador o similar.

**OPCIÓN B**

**Ejercicio único**

Utilizando las operaciones de simetría especular en sentido vertical, y aumento progresivo del tamaño en el sentido horizontal, realizar sobre trama cuadrangular (adjunta a este cuadernillo) una red modular (módulo de formas simples asimétrico). Técnica rotulador o similar. Puedes utilizar colores.



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

Asignatura: HISTORIA DEL ARTE

Tiempo máximo de la prueba: 1 HORA Y 30 MINUTOS

**Opción A**

1. Desarrolle el siguiente tema: El siglo XV en Italia: F. Brunelleschi, Donatello, Masaccio, Fra Angelico y Botticelli.
2. Comente la obra de arte de la Opción A, que se corresponde con el número Lámina 1 (A).
3. Comente la obra de arte de la Opción A, que se corresponde con el número Lámina 2 (A).

**Opción B**

1. Desarrolle el siguiente tema: La arquitectura islámica en España.
2. Comente la obra de arte de la Opción B, que se corresponde con el número Lámina 1 (B).
3. Comente la obra de arte de la Opción B, que se corresponde con el número Lámina 2 (B).

LÁMINAS

Opción A

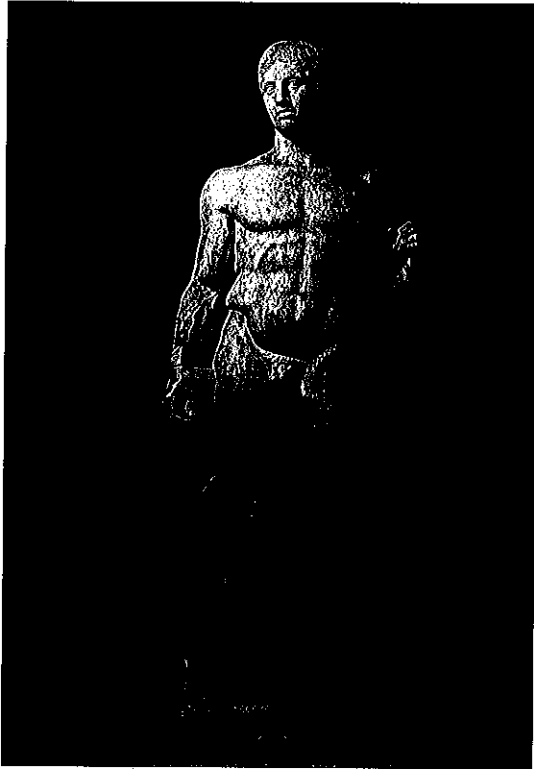


Lámina 1 (A)

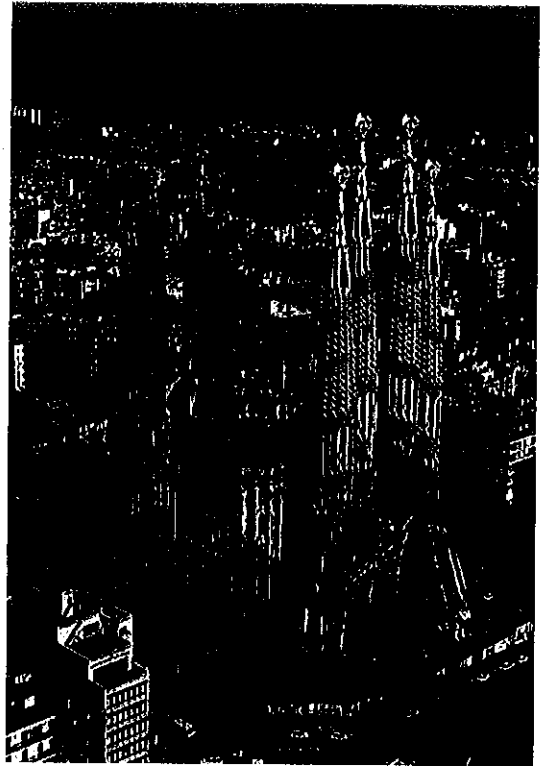


Lámina 2 (A)

Opción B

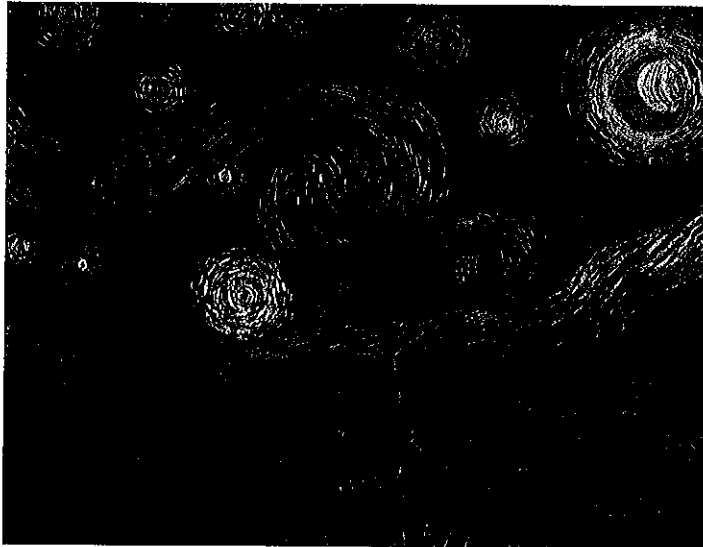


Lámina 1 (B)

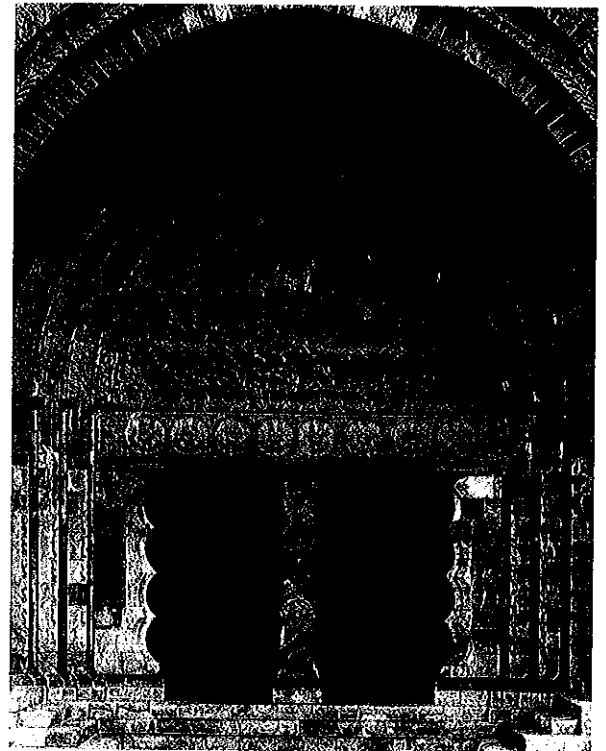


Lámina 2 (B)





Asignatura: TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICAS

Tiempo máximo de la prueba 1,5 horas

**OPCIÓN A**

1. Define los siguientes términos artísticos:

**TEXTURA:**

**SATURACIÓN:**

2. Relaciona técnicas artísticas y el correspondiente soporte para las mismas:

1. CARBONCILLO
2. PUNTA SECA
3. FRESCO
4. ACRÍLICO

- A. MURO
- B. LIENZO
- C. PAPEL
- D. CINC

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

<b>PINTURA</b>	<b>GRABADO</b>	<b>TÓRCULO</b>	<b>TRANSPARENCIA</b>	<b>HÚMEDA</b>
<b>GÓMA</b>	<b>ACEITE DE LINAZA</b>	<b>AGUARRÁS</b>	<b>PAPEL</b>	<b>AGUA</b>

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



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

Asignatura: TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICAS

Tiempo máximo de la prueba 1,5 horas

**OPCIÓN B**

1. Define los siguientes términos artísticos

**AGUADA.**

**ESTAMPACIÓN.**

2. Relaciona la técnica con el artista más representativo

**1. FRESCO**

**2. ÓLEO**

**3. CARBONCILLO**

**4. SERIGRAFÍA**

**A. MIGUEL ANGEL**

**B. ANDY WARHOL**

**C. VELÁZQUEZ**

**D. INGRES**

3. Señala CUATRO conceptos relacionado con la técnica de ACRÍLICO

**ESENCIA DE TREMENTINA, LÁTEX REMBRANDT AGUA ROTHKO**

**HÚMEDA- MAGRA LIENZO GESSO GOMA ARÁBIGA CERA VIRGEN**

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



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

**Asignatura: ANÁLISIS MUSICAL II**

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

**OPCIONES A y B**

**Con la partitura que elijas, de forma clara y resumida, elabora las cinco cuestiones siguientes:**

1. Clasifica la forma musical de la obra y delimite sus secciones.
2. Localiza los motivos, los temas y los puentes en 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 el estilo al que pertenece la obra y atribuya su autoría.

**MODO DE EVALUACIÓN:**

La prueba se calificará con 2 puntos (por cada respuesta acertada)



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

Asignatura: Literatura Universal

Tiempo máximo de la prueba: 1h. 30m

**Opción A**

**Texto**

**BENVOLIO.-** Dime en serio: ¿de quién estás enamorado?

**ROMEO.-** ¡Cómo! ¿Tendré que decírtelo sollozando?

**BENVOLIO.-** ¡Sollozando! ¿Por qué? No; sino que me digas seriamente de quién es.

**ROMEO.-** Pídele a un enfermo que haga en serio su testamento. ¡Ah, qué consejo de tan mal efecto para uno que tan mal está! En serio, primo: adoro a una mujer.

**BENVOLIO.-** Bien cerca apuntaba cuando te supuse enamorado.

**ROMEO.-** ¡Certero y buen tirador! ¡Y que es gentil la que adoro!

**BENVOLIO.-** Un certero y gentil tirador, gentil primero, hace blanco en seguida.

**ROMEO.-** Bien, pues en ese blanco erraste, porque no hay modo de que haga en ella blanco la saeta de Cupido. Tiene el espíritu de Diana, y bien armada, a prueba de su resistente castidad, vive fuera del alcance del infantil y endeble arco del amor. No se dejará asediar de propuestas amorosas, ni sufrirá el encuentro de asaltadores ojos, ni abrirá su seno al oro, seductor de santos. ¡Oh! Es rica en belleza, y solo pobre porque, cuando muera, con su hermosura morirá su tesoro.

**BENVOLIO.-** ¿Ha hecho, entonces, voto de perpetua castidad?

**ROMEO.-** Lo ha hecho, y esa avaricia de su belleza implica un copioso derroche, pues su hermosura, marchitada a tal extremo, priva de hermosura a toda la posteridad. Es demasiado hermosa, demasiado discreta, demasiado discretamente hermosa, para merecer la felicidad a cambio de mi desesperación. He abjurado del amor, y con este voto vivo yo muerto, que solo vivo para contártelo ahora.

**BENVOLIO.-** Guíate por mí; deja de pensar en ella.

**ROMEO.-** ¡Oh! Enséñame cómo puedo dejar de pensar!

**BENVOLIO.-** Dando libertad a tus ojos. Mira otras hermosuras.

**ROMEO.-** He aquí el medio de proclamar la suya más exquisita. Esos afortunados antifaces que besan el rostro de las damas bellas nos hacen adivinar, por ser negros, la radiante blancura que esconden. El que ciega de repente no puede olvidar el inestimable tesoro de su vista perdida. Preséntame una dama de extremada belleza. ¿De qué me servirá su belleza sino de escrito en que pueda leer quién aventaja a esa aventajada belleza? ¡Adiós, tú no sabes enseñarme a olvidar!

(W. Shakespeare, *La tragedia de Romeo y Julieta*, Aguilar, S.A. de Ediciones, Club Internacional del Libro, Madrid, 1983. Acto primero, escena 1)

**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 intenta Benvolio averiguar la causa de la tristeza de Romeo?

1.c) ¿Qué recursos utiliza el autor para expresar la belleza de la dama?

1.d) ¿Cómo expresa la incapacidad de Romeo para olvidar a esta dama?

2) En relación con esta obra y en general con su obra dramática, explique las

**características y la importancia del lenguaje para Shakespeare.**

**3) Características de la Épica clásica. Textos y autores más 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.**

**Opción B**

**Texto**

Aquella grave herida, de la cual tardó más de un mes en curar –nadie se atrevió a quitarle la manzana, que así quedó empotrada en su carne, cual visible testimonio de lo ocurrido-, pareció recordar, incluso al padre, que Gregorio, pese a lo triste y repulsivo de su forma actual, era un miembro de la familia, a quien no se debía tratar como a un enemigo, sino, por el contrario, guardar todos los respetos, y que era un elemental deber de familia sobreponerse a la repugnancia y resignarse. Resignarse y nada más.

Gregorio, por su parte, aun cuando a causa de su herida había perdido, acaso para siempre, el libre juego de sus movimientos; aun cuando precisaba ahora, cual un anciano impedido, varios e interminable minutos para cruzar su habitación –trepar hacia lo alto, ya ni pensarlo-, Gregorio tuvo, en aquella agravación de su estado, una compensación que le pareció hartamente suficiente: por la tarde, la puerta del comedor, en la cual tenía ya fija la mirada desde una o dos horas antes, la puerta del comedor se abría, y él, echado en su cuarto, en tinieblas, invisible para los demás, podía contemplar a toda la familia en torno a la mesa iluminada, y oír sus conversaciones, como quien dice con aquiescencia general, o sea ya de un modo muy distinto. Claro está que las tales conversaciones no eran, ni con mucho, aquellas charlas animadas de otros tiempos, que Gregorio añoraba en los reducidos aposentos de las fondas, y en las que pensaba con ardiente afán al arrojarse fatigado sobre la húmeda ropa de la cama extraña. Ahora, la mayor parte de las veces, la velada transcurría monótona y triste. Poco después de cenar, el padre se dormía en su butaca, y la madre y la hermana recomendábanse una a otra silencio. La madre, inclinada muy junto a la luz, cosía ropa blanca fina para un almacén, y la hermana, que se había colocado de dependienta, estudiaba por las noches taquígrafa y francés, a fin de lograr quizá con el tiempo un puesto mejor que el actual. De cuando en cuando, el padre despertaba, y, cual si no se diese cuenta de haber dormido, decía a la madre: “¡Cuánto cosas hoy también!”. Y volvía al punto a dormirse, mientras la madre y la hermana, rendidas de cansancio, cambiaban una sonrisa.

(Franz Kafka, *La metamorfosis*, Alianza Editorial (Biblioteca Kafka), Madrid, 1998, pags. 70 y 71).

**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) ¿Cómo evoluciona la metamorfosis de Gregorio? Valore lo “repulsivo” en la transformación del protagonista y cómo lo usa el autor.

1.c) ¿Cómo trata el autor la incomunicación humana?

1.d) ¿Cómo se tratan las relaciones de la familia y qué valor les da el autor en la novela?

1.e) ¿Cómo destaca Kafka el motivo de la inmovilidad, frente al movimiento en el protagonista?

2. ¿Qué escritores contemporáneos renuevan la narrativa del siglo XX y cuáles son sus principales aportaciones?

3. La épica medieval y la creación del Ciclo Artúrico.

**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) y e).**

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



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

### Opción A

1. Indique a qué tipo de tejido pertenecen las siguientes células: (0,5 puntos cada apartado)
  - A. Osteocitos.
  - B. Adipocitos.
  - C. Condrocitos.
  - D. Neuronas.
2. Establezca las diferencias más significativas entre metabolismo aeróbico y anaeróbico.
3. Enumere los elementos que constituyen el aparato respiratorio.
4. Defina los siguientes términos: (0,5 puntos cada apartado)
  - A Escroto.
  - B. Epidídimo.
  - C. Endometrio.
  - D. Ovario.
5. Describa de forma concisa el mecanismo de la contracción muscular.

### Opción B:

1. Enumere los hábitos y costumbres saludables para el sistema de fonación.
2. Establezca las características de la dieta equilibrada.
3. Defina los siguientes conceptos: (0,5 puntos cada apartado)
  - A. Dieta restrictiva.
  - B. Anorexia.
  - C. Bulimia.
  - D. Obesidad.
4. Defina los siguientes conceptos:
  - A. Aparato locomotor. (1 punto)
  - B. Aparato esquelético. (1 punto)
5. Enumere las principales funciones del Sistema Nervioso Central.





**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2009-10**

Asignatura: **BIOLOGÍA**

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

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

**Opción A**

1. Establezca las diferencias más significativas entre ADN y ARN.
2. Establezca las diferencias entre las células procariotas y eucariotas.
3. Conteste a las siguientes cuestiones sobre la fermentación láctica:
  - A. Concepto. (1 punto)
  - B. Organismos que las producen. (0,5 puntos)
  - C. Cite un producto extremeño con D.O. elaborado con este tipo de fermentación. (0,5 puntos)
4. Indique las diferencias, más significativas, entre los procesos mitóticos y meióticos en relación con: (0,5 puntos cada apartado)
  - A. Tipo de células que intervienen en los procesos.
  - B. Número de células resultantes.
  - C. Número de cromosomas de las células hijas.
  - D. Características de los cromosomas de las células hijas.
5. Describa, de forma concisa, la estructura de un virus.

**Opción B**

1. Conteste las siguientes cuestiones sobre los disacáridos:
  - A. Estructura del enlace glucosídico. (1 punto)
  - B. Enumere las características biológicas, más sobresalientes, de dos de ellos. (1 punto)
2. Conteste las siguientes cuestiones sobre las mitocondrias:
  - A. Realice un esquema de su estructura e indique cada uno de sus componentes. (1,5 puntos)
  - B. Función. (0,5 puntos)
3. Defina los siguientes términos: (0,5 puntos cada apartado)
  - A. Fosforilación oxidativa.
  - B. Fermentación.
  - C. Fotofosforilación.
  - D. Coenzima.
4. Transcripción del ADN (síntesis de ARN<sub>m</sub>) en procariotas.
5. Defina los siguientes términos: (0,5 puntos cada apartado)
  - A. Antígeno.
  - B. Anticuerpo.
  - C. Sueros.
  - D. Vacunas.



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2009-2010**

Asignatura: Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente

Tiempo máximo de la prueba: 1h 30 min.

**Opción A**

- 1.- a) ¿Qué es el smog? ¿En qué áreas urbanas se da?  
b) Señala los efectos producidos por el smog sobre la salud de las personas.
- 2.- ¿Qué consecuencias tiene sobre un río la utilización de sus aguas como refrigerante de una central nuclear?
- 3.- ¿En qué se diferencian la meteorización y la erosión? Explícalo.
- 4.- Ecosistema:  
a) Concepto.  
b) ¿Qué relación hay en un ecosistema entre la materia inorgánica de un biotopo y la materia orgánica de la biocenosis?
- 5.- a) ¿Qué se entiende por desarrollo sostenible?  
b) Propón cinco medidas prácticas de la vida diaria para potenciar el desarrollo sostenible.

## Opción B

1.- La atmósfera:

- a) Estructura: capas y comportamiento térmico en cada una de ellas.
- b) Función protectora.

2 Relaciona el aumento en el consumo de energía en la sociedad industrializada con el incremento de riesgo de mareas negras.

3.- ¿Dónde es más intensa la gelificación: en las zonas glaciares o en las periglaciares? Razona tu respuesta.

4.- a) ¿Qué son los ciclos biogeoquímicos?

b) ¿Qué consecuencias puede tener la interacción de las actividades humanas sobre ellos?

5.- ¿Por qué la diversidad paisajística de España se relaciona directamente con las variaciones climáticas existentes en nuestro país?



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2009-10

Asignatura: ELECTROTECNIA

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

Puntuación máxima de la prueba: 10 puntos

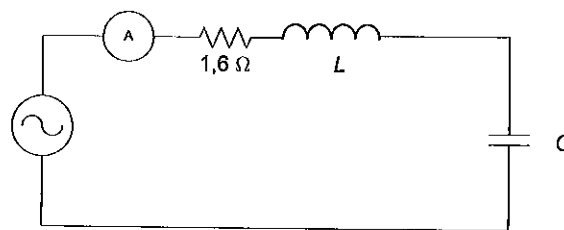
Puntuación de cada cuestión: 2,5 puntos

Conteste a una de las dos opciones

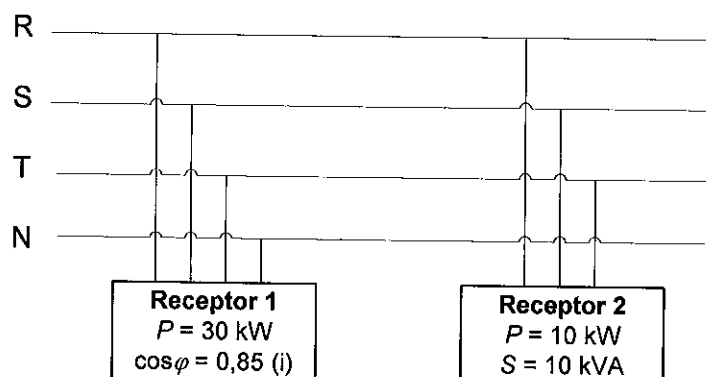
**OPCIÓN A**

/8

- Determinar el coeficiente de autoinducción,  $L$ , de una bobina con núcleo de hierro de 100 espiras, sabiendo que cuando circula una corriente de 5 A, el flujo en el núcleo es de 0,02 Wb.
- El generador de funciones de la figura suministra una tensión de 150 V a frecuencia variable. Cuando la frecuencia es de 50 Hz, la carga demanda 4,42 kVAr (capacitivo) y el amperímetro marca 88,4 A. Sabiendo que la frecuencia de resonancia es de 100 Hz, se pide:
  - Determinar la capacidad  $C$  del condensador.
  - Determinar el coeficiente de autoinducción  $L$  de la bobina.
  - Potencia disipada en la resistencia a la frecuencia de resonancia.



- Una línea trifásica de cuatro conductores de 10 kV de tensión compuesta (línea-línea) entrega potencia a los receptores mostrados en la figura. Calcular:
  - Corriente de línea demandada por cada receptor y corriente de línea total.
  - Potencia activa, reactiva y aparente entregadas por la red.
  - Impedancia por fase, en módulo y argumento, del receptor 1.



- Explicar cómo y para qué se realiza el ensayo de cortocircuito de un transformador. Dibujar el montaje con los aparatos de medida necesarios para realizar este ensayo.

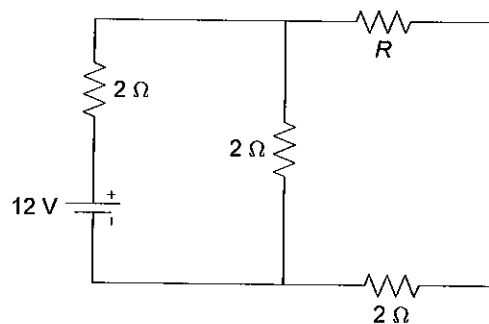
Puntuación máxima de la prueba: **10 puntos**  
 Puntuación de cada cuestión: **2,5 puntos**  
 Conteste a una de las dos opciones

### OPCIÓN B

/8

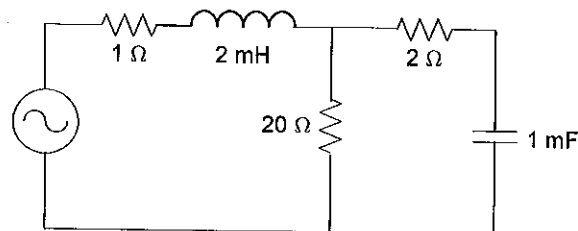
1 Se dispone de un vatímetro y un amperímetro. Se pide:

- a) Colocar estos medidores en el circuito de la figura para poder determinar el valor de la resistencia  $R$ .
- b) Indicar las lecturas de los medidores si  $R = 5 \Omega$ .



2 En el circuito de la figura, la fuente suministra tensión a 200 V, 50 Hz. Se pide:

- a) Impedancia equivalente del circuito.
- b) Corriente en módulo y argumento demandada por el circuito.
- c) Potencia activa, reactiva y aparente entregada por la fuente. Dibujar el triángulo de potencias.



3 Tres impedancias de valor  $20 + j35 \Omega$  conectadas en triángulo son alimentadas por una red trifásica de 400 V de tensión compuesta. Calcular:

- a) Corriente de línea.
- b) Potencia activa, reactiva y aparente entregadas por la red.
- c) Potencia reactiva de la batería de condensadores necesaria para elevar el factor de potencia hasta 0,95.

4 Un motor de inducción trifásico, 400/230 V, 50 Hz, de 0,75 CV, se mueve a 1450 rpm en condiciones de plena carga. Calcular:

- a) Velocidad de sincronismo.
- b) Deslizamiento a plena carga.
- c) Par mecánico en el eje a plena carga.



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

### Curso 2009-10

Asignatura: FÍSICA Tiempo máximo de la prueba: 1 h y 30 min

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

#### Opción A

- 1) Líneas de fuerza en el campo eléctrico. Definirlas y explicar sus características principales con la ayuda de dibujos explicativos.
- 2) Razona si el siguiente enunciado es CIERTO o FALSO: “El trabajo realizado por una fuerza conservativa a lo largo de una trayectoria es siempre cero”.
- 3) Una partícula oscila según un movimiento armónico simple, de forma que su posición viene dada por la ecuación  $x = 0,5 \cos(12t + \pi/4)$ , en unidades básicas del Sistema Internacional. Se pide calcular:
  - a) Frecuencia y período del movimiento.
  - b) Posición y velocidad de la partícula en el instante inicial.
- 4) Un rayo de luz monocromático, que se propaga en el vacío con una longitud de onda de 726 nm y a una velocidad de  $3 \cdot 10^8$  m/s, incide sobre la superficie plana de un diamante, formando un ángulo de  $45^\circ$  con la recta normal a dicha superficie. Sabiendo que el índice de refracción del diamante es de 2,42, se pide averiguar:
  - a) Velocidad de propagación y longitud de onda de la luz en el interior del diamante.
  - b) Ángulo que forma el rayo refractado con la recta normal a la superficie.
- 5) Un fotón de microondas y otro de luz ultravioleta se desplazan a la velocidad de la luz,  $3 \cdot 10^8$  m/s. El primero lleva asociada una energía de  $1,989 \cdot 10^{-23}$  J. Sabiendo que la luz ultravioleta tiene una longitud de onda  $10^6$  veces menor que la de las microondas, y tomando el valor de la constante de Planck como  $6,63 \cdot 10^{-34}$  J s, se pide calcular:
  - a) Frecuencia y longitud de onda de las microondas.
  - b) Energía que lleva un fotón de luz ultravioleta.

#### Opción B

- 1) Clasificación de las ondas y ejemplos de cada tipo de onda.
- 2) Razona si el siguiente enunciado es CIERTO o FALSO: “Cuando un núcleo radiactivo emite una partícula gamma se convierte en otro núcleo con la misma masa atómica y distinto número atómico”.
- 3) Considerando que la Tierra y la Luna están aisladas de toda influencia exterior, y sabiendo que la masa de la Tierra es de  $5,98 \cdot 10^{24}$  kg, que la de la Luna es 81 veces menor, y que la distancia del centro de la Tierra al centro de la Luna es de 384000 km, se pide averiguar: ( $G=6,67 \cdot 10^{-11}$  N m<sup>2</sup>/kg<sup>2</sup>)
  - a) Potencial gravitatorio que crean en el punto medio de la línea que une sus centros.
  - b) En qué punto, situado en la línea que une sus centros, se anula el campo gravitatorio que crean.
- 4) Una partícula, de  $2 \cdot 10^{-8}$  kg de masa y  $4 \cdot 10^{-6}$  C de carga, penetra perpendicularmente a un campo magnético uniforme que ejerce sobre ella una fuerza de  $4 \cdot 10^{-2}$  N, haciendo que describa una trayectoria circular de 0,5 m. Se pide determinar:
  - a) Velocidad con la que la partícula penetró en el campo magnético.
  - b) Período del movimiento de la partícula.
  - c) Intensidad del campo magnético.
- 5) Un objeto de 2 cm de altura se coloca a una distancia de 30 cm de un espejo cóncavo de 40 cm de radio. Se pide:
  - a) Calcular la distancia focal, la posición de la imagen y su tamaño.
  - b) Representar gráficamente el problema, indicando claramente la marcha de los rayos y las características de la imagen.



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2009-10**

Asignatura: MATEMÁTICAS II

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

**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.- Considere las funciones  $f(x) = \text{sen}^2 x$  y

$$g(x) = \int_0^x \frac{1}{2(1-t)} dt, \quad 0 < x < 1.$$

Calcule la derivada de la función  $F(x) = g(f(x))$ ,  $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$ . Simplifique en lo posible dicha derivada.

2.- (a) (1'5 puntos) Represente, de forma aproximada, la figura plana limitada por la hipérbola  $xy = 1$ , su recta tangente en el punto  $(1, 1)$  y la recta  $x = 2$ .

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

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

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

(no es necesario resolverlo en ningún caso).

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

Obtenga un punto  $P$  de  $r$  y un punto  $Q$  de  $s$  tales que el vector  $\overrightarrow{PQ}$  tenga módulo igual a 1 y sea ortogonal al vector  $(-1, 0, 1)$ .



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura**  
**Curso 2009-10**

Asignatura: MATEMÁTICAS II

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora y 30 minutos

**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)** (2 puntos) Estudie el dominio, los extremos relativos, la curvatura (intervalos de concavidad y de convexidad) y los puntos de inflexión de la función  $f(x) = \ln(1 + x^2)$  (ln denota el logaritmo neperiano).

**(b)** (0'5 puntos) Represente la gráfica de  $f(x) = \ln(1 + x^2)$  utilizando los datos obtenidos en el apartado (a).

**2.-** Calcule las primitivas de la función

$$f(x) = \frac{1}{e^x - e^{-x}}, \quad x > 0.$$

(Puede utilizarse el cambio de variable  $t = e^x$ .)

**3.-** Determine el rango de la matriz  $A$  según los valores de  $a$ :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ a+1 & -1 & a-2 \\ -1 & a+1 & 2 \end{pmatrix}.$$

**4.- (a)** (2 puntos) Determine el plano  $\Pi$  que pasa por el punto  $(1, 0, 1)$  y es perpendicular a la recta  $r$  de ecuaciones  $x + y + z = 0$ ,  $x - z = 1$ .

**(b)** (0'5 puntos) Calcule el punto en el que se cortan  $r$  y  $\Pi$ .





Asignatura: QUÍMICA

Tiempo máximo de la prueba: UNA HORA Y MEDIA

**Opción A**

- 1) a) Definir proceso reversible, entropía, función de Gibbs y proceso espontáneo.  
b) ¿Qué relación hay entre  $K_p$  y  $K_c$ ? ¿Cuándo coinciden?
- 2) A) Nombrar los siguientes compuestos:  
a)  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_2\text{Cl}$                       b)  $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$   
c)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$                       d)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHCl-CHO}$   
B) Formular los siguientes compuestos:  
a) propino                                      b) ácido cloroacético o ácido cloroetanoico  
c) acetamida o etanamida                      d) 2,2-metil pentano
- 3) Dada la reacción  $2 \text{CH}_3\text{OH}_{(l)} + 3 \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{CO}_{2(g)} + 4 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$        $\Delta H = - 1552,8 \text{ kJ}$   
Indicar si el proceso es espontáneo en condiciones estándar (1 atm y 25 °C). Suponga el sistema en equilibrio. Justifique cómo afectaría al equilibrio un aumento de presión y un aumento de temperatura.  
**Entropías estándar:**  $\text{CH}_3\text{OH}_{(l)} = 126,8 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$ ;  $\text{O}_{2(g)} = 205,0 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$ ;  $\text{CO}_{2(g)} = 213,7 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$ ;  $\text{H}_2\text{O}_{(l)} = 70,0 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$
- 4) ¿Cuántos gramos de KOH contiene una disolución si su valoración con  $\text{HNO}_3$  0,150 M requiere 10 mL de este ácido para su neutralización?
- 5) La constante del producto de solubilidad del  $\text{PbSO}_4$  vale, a 25 °C,  $1,8 \times 10^{-8}$ . Calcular la solubilidad expresada en gramos por litros de dicha sal:  
a) En agua pura                                      b) En una disolución 0,1 M de  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

---

Masas atómicas: H = 1,0      K = 39,1      O = 16,0      Pb = 207,2      S = 32,1

---



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2009 – 2010

Asignatura: QUÍMICA

Tiempo máximo de la prueba: UNA HORA Y MEDIA

### Opción B

- 1) Los elementos X, Y y Z tienen números atómicos 13, 20 y 35, respectivamente.
  - a) Escriba la configuración electrónica de cada uno de ellos.
  - b) ¿Serían estables los iones  $X^{2+}$ ,  $Y^{2+}$  y  $Z^{2-}$ ? Justifique las respuestas.
  
- 2) **A)** Defina los conceptos de ácido y base según la teoría de Arrhenius.  
**B)** Clasifique por su acidez, de mayor a menor, las siguientes disoluciones:
  - 1) Disolución de pH 10; 2) disolución de pOH 5; 3) disolución con concentración de iones  $OH^- 10^{-12} M$ ; 4) disolución con concentración de protones  $10^{-6} M$ .
  
- 3) Cuando se quema una muestra de 3,15 g de antracita (carbón mineral), se obtienen 5,44 litros de  $CO_2$  en condiciones normales. Calcule:
  - a) El porcentaje de carbono que tiene esa antracita.
  - b) El número de moléculas de dióxido de carbono que se han producido en la reacción.
  
- 4) El  $K_2Cr_2O_7$  reacciona con el  $NaI$  en medio  $H_2SO_4$ , produciéndose  $I_2$ ,  $Na_2SO_4$ ,  $Cr_2(SO_4)_3$  y  $H_2O$ .
  - a) Ajuste la reacción correspondiente por el método del ion-electrón e indique la naturaleza de las semirreacciones
  - b) 50 mL de una disolución de  $K_2Cr_2O_7$  que contiene 25 g/L de soluto reaccionan exactamente con 40 mL de una disolución de  $NaI$ . Calcule la concentración de esta disolución.
  
- 5) Se introducen 0,1 moles de  $PCl_5$  gaseoso en un reactor de 1 litro y se calienta a 250 °C, disociándose parcialmente en  $PCl_3$  y  $Cl_2$  gaseosos. Una vez establecido el equilibrio se observa que se ha disociado el 84% del  $PCl_5$  inicial. Calcule:
  - a) El número de moles de cada componente en el equilibrio.
  - b) La presión en el interior del reactor.

Masas atómicas: C=12,0

O=16,0

H=1,0

Cr=52,0

K=39,0

I=126,9

Na=23,0

R= 0,082 atm·L·mol<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup>

$N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

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

5

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

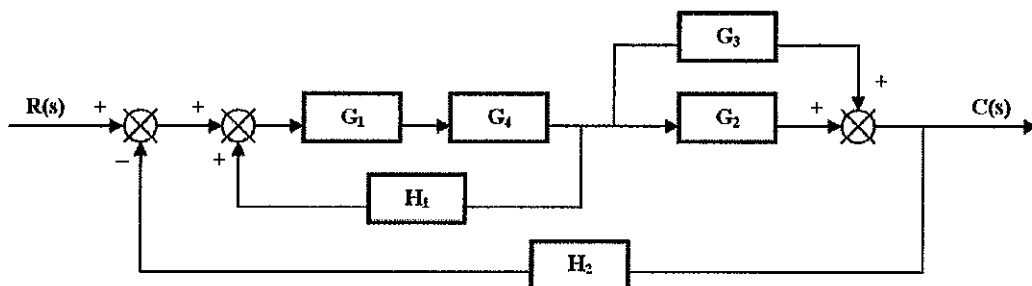
**Opción A**

**Problemas**

A<sub>1</sub>.- Imagine que tiene que diseñar una puerta electrónica para un garaje, de forma que sólo debe abrirse cuando se pulse una determinada combinación de botones (A, B y C), según las condiciones indicadas. **Diseñar** el circuito lógico que permita la apertura de la puerta del garaje, empleando las puertas lógicas que considere oportuno.

Condiciones de apertura: 1) C pulsado, A y B en reposo. 2) A, B y C pulsados.

A<sub>2</sub>.- **Halla** la función de transferencia del sistema representado mediante el siguiente diagrama de bloques.



A<sub>3</sub>.- En un ensayo de dureza Brinell se aplican 750 Kp. a una bola de 5 mm de diámetro. Si la huella producida tiene un diámetro de 2 mm.

- ¿Cuál será la dureza ?
- ¿ Se obtendría la misma dureza si la bola fuese de 10 mm de Ø y la carga aplicada de 3.000 Kp?
- ¿Cuál sería la huella en este caso ?
- Si al realizar el ensayo de resiliencia con el péndulo de Charpy al material anterior, una probeta cuadrada de 10 mm de lado con una entalla de 2 mm, hace que el péndulo de 30 Kp situado a una altura de 1 m, ascienda sólo hasta los 34 cm. después de la rotura de la misma, ¿Cuál es el valor de su resiliencia expresado en unidades SI.?

**Cuestión**

A<sub>4</sub>.- Curvas características de los motores endotérmicos.

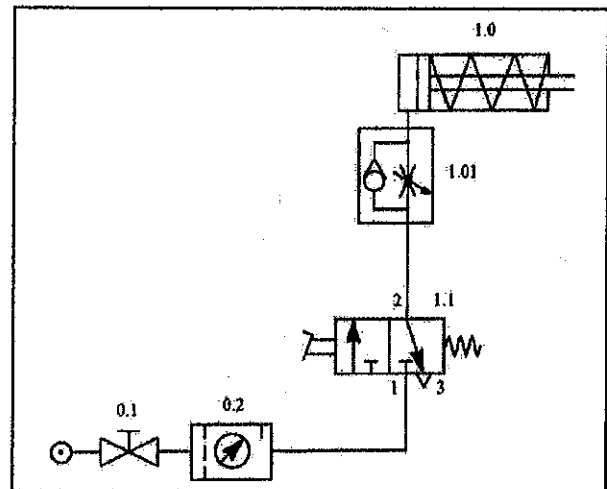
Puntuación	Criterios de corrección
La calificación máxima de cada apartado será de 2,5 puntos.	Se valorará: Presentación, Planteamiento, Explicación y Resultados.

## Opción B

### Problemas:

**B<sub>1</sub>**-Para el circuito neumático representado en la figura, se pide:

- Explicar el funcionamiento.
- Identificar los componentes (01, 02, ...1.0), e indicar el significado de los números (1, 2, 3) situados sobre los orificios del símbolo del elemento 1.1.
- Dibujar el diagrama espacio-fase.



**B<sub>2</sub>**- Un automóvil circula a 80 Km/h, y se desea que su interior se mantenga a una temperatura de 20 °C, siendo la del ambiente exterior de 32 °C. Para ello, la instalación de aire acondicionado del coche debe absorber 15000 KJ/h por transferencia de calor.

¿Qué **potencia** adicional deberá desarrollar el motor para mantener el acondicionador de aire?

- En el supuesto de un funcionamiento ideal.
- Y de un funcionamiento con una eficiencia igual a la mitad de la ideal.

**B<sub>3</sub>**- Una barra cilíndrica de acero, con un límite elástico de 5.000 Kp/cm<sup>2</sup>, es sometida a una carga o fuerza de tracción de 8.500 Kp. Sabiendo que la longitud de la barra es de 400 mm, el diámetro de 50 mm y el módulo de elasticidad del material de 2,1·10<sup>6</sup> Kp/cm<sup>2</sup>. Determinar:

- Si recuperará la barra la longitud inicial al cesar la fuerza aplicada.
- La deformación producida en la barra ( $\epsilon$ , en %).
- La mayor carga a que podrá ser sometida la barra para trabajar con un coeficiente de seguridad de 5.
- El valor del diámetro de la barra para que su alargamiento total no supere las 50 centésimas de milímetro.

### Cuestión

**B<sub>4</sub>**- Puertas lógicas complejas: NOR y NAND..



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

### Curso 2009-10

Asignatura: ECONOMÍA DE LA EMPRESA

Tiempo máximo de la prueba: UNA HORA Y MEDIA

#### OPCIÓN A

##### PARTE TEÓRICA (1,25 puntos cada pregunta)

- 1.- Explique brevemente los objetivos de la empresa.
- 2.- ¿Qué es una empresa multinacional? Comente dos características de la misma.
- 3.- Explique brevemente los diferentes estilos de liderazgo que se pueden ejercer en la organización de la empresa.
- 4.- Defina el concepto de segmentación de mercados y explique dos criterios para realizarla.

##### PARTE PRÁCTICA (2,5 puntos cada pregunta)

5.- La empresa LA OLIVA se dedica a la producción y venta de aceite de oliva. Esta empresa produce garrafas de aceite que vende a 15 euros cada una. Durante 2009 los costes fijos de la actividad han sido 100.000 euros, los costes variables unitarios 5 euros y ha vendido 20.000 garrafas. Se pide:

- a) Calcule el punto muerto o umbral de rentabilidad de la actividad y explique su significado.
- b) ¿Qué resultado (beneficio o pérdida) ha obtenido la empresa?

6.- La empresa "J", S.A. presenta a 31-12-2009 la siguiente información sobre la composición de su patrimonio (importes en euros):

ACTIVO	Importes	PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Importes
Caja, euros	750	Resultado del ejercicio	10.000
Elementos de transporte	20.000	Proveedores	24.125
Clientes	8.500	Deudas a corto plazo	25.000
Bancos e instituciones de crédito, cc	35.000	Acreedores por prestaciones de servicios	45.000
Construcciones	60.000	Deudas a L/P con entidades de crédito	18.500
Terrenos y bienes naturales	6.000	Capital Social	25.000
Mercaderías	3.000	Proveedores, efectos comerciales a pagar	22.300
Equipos para procesos de información	1.200	Reserva legal	10.000
Aplicaciones informáticas	475		
Maquinaria	45.000		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>179.925</b>	<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>179.925</b>

Se pide: a) Elabore el balance de situación de la empresa, agrupando las cuentas contables en sus respectivas masas patrimoniales.

b) Calcule e interprete dos de los siguientes ratios financieros: tesorería, liquidez y garantía.

## **OPCIÓN B**

### **PARTE TEÓRICA** (1,25 puntos cada pregunta)

- 1.- Defina el concepto de entorno de la empresa y explique cómo afecta a la empresa cada tipo de entorno.
- 2.- Explique brevemente el crecimiento interno y externo en la empresa.
- 3.- ¿En qué consiste la función de planificación en la empresa? Enuncie las etapas del proceso de planificación.
- 4.- Explique brevemente la política de distribución en el “marketing-mix” (concepto y fases).

### **PARTE PRÁCTICA** (2,5 puntos cada pregunta)

- 5.- Un fabricante está analizando la información relativa a dos proyectos diferentes de inversión (cantidades en euros):

PROYECTOS	DESEMBOLSO INICIAL	FLUJOS NETOS DE CAJA	
		AÑO 1	AÑO 2
A	500.000	275.000	312.000
B	400.000	250.000	500.000

La tasa de actualización o descuento es el 10% anual.

Se pide:

- a) ¿Qué proyecto debe elegir según el criterio del Valor Actual Neto (VAN)? ¿Por qué?
- b) Calcule la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) para el proyecto elegido y comente el resultado.

- 6.- La empresa PROASA presenta la siguiente información durante 2009:

- beneficio antes de intereses e impuestos (BAII): 90.000 euros
- activo total: 300.000 euros
- financiación del activo: 30% con recursos propios y 70% mediante financiación ajena a un tipo de interés del 4% anual
- tipo impositivo del Impuesto de Sociedades: 30%

Se pide: a) Calcule la rentabilidad económica y comente el resultado.

- b) Calcule la rentabilidad financiera y comente el resultado.



## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2009-10

Asignatura: GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Tiempo máximo de la prueba: 90 minutos

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:

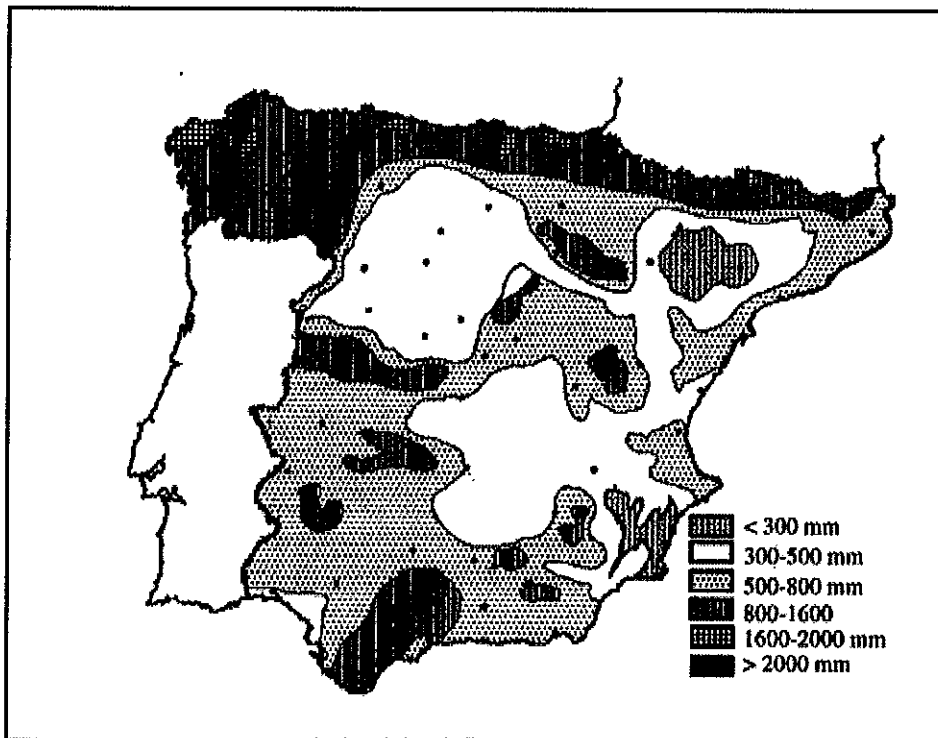
1.- Responda a uno de los temas siguientes:

A.- Factores condicionantes de la actividad agraria en España

B.- Movimientos migratorios en Extremadura: causas, evolución y consecuencias

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

2.- A la vista del siguiente mapa, en el que se representa la distribución de las precipitaciones medias anuales,





## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2009-10

Asignatura: GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Tiempo máximo de la prueba: 90 minutos

a).- Indique los rasgos generales de esta distribución

b).- Comente cuáles son los factores que explican este reparto de las precipitaciones.

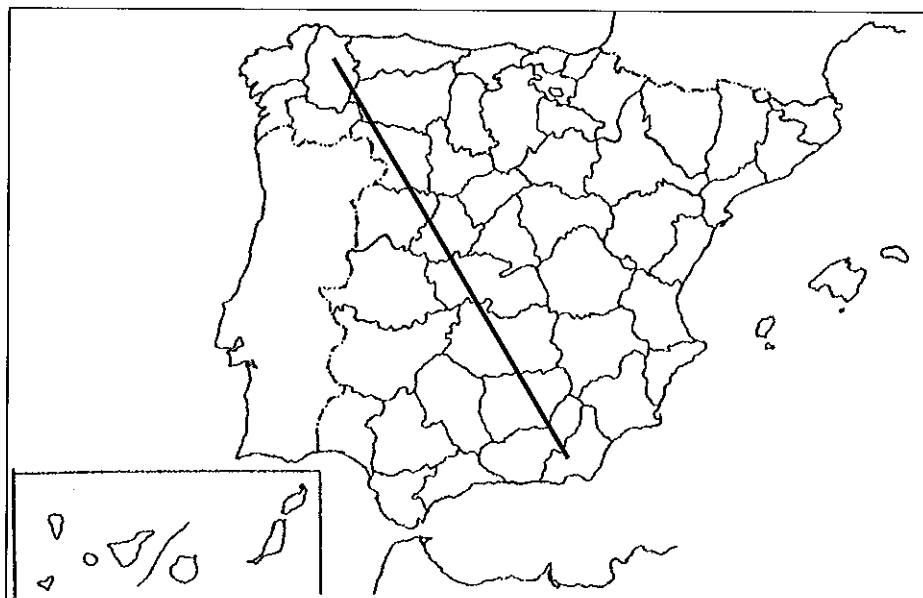
El comentario se desarrollará en la cara de un folio y se valorará con tres puntos.

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

- Teledetección
- Meseta
- Desarrollo Sostenible
- Pesca de altura
- 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 NO a SE- 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 2009-10**

Asignatura: GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Tiempo máximo de la prueba: **90 minutos**

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.- Elementos del clima en España y Extremadura

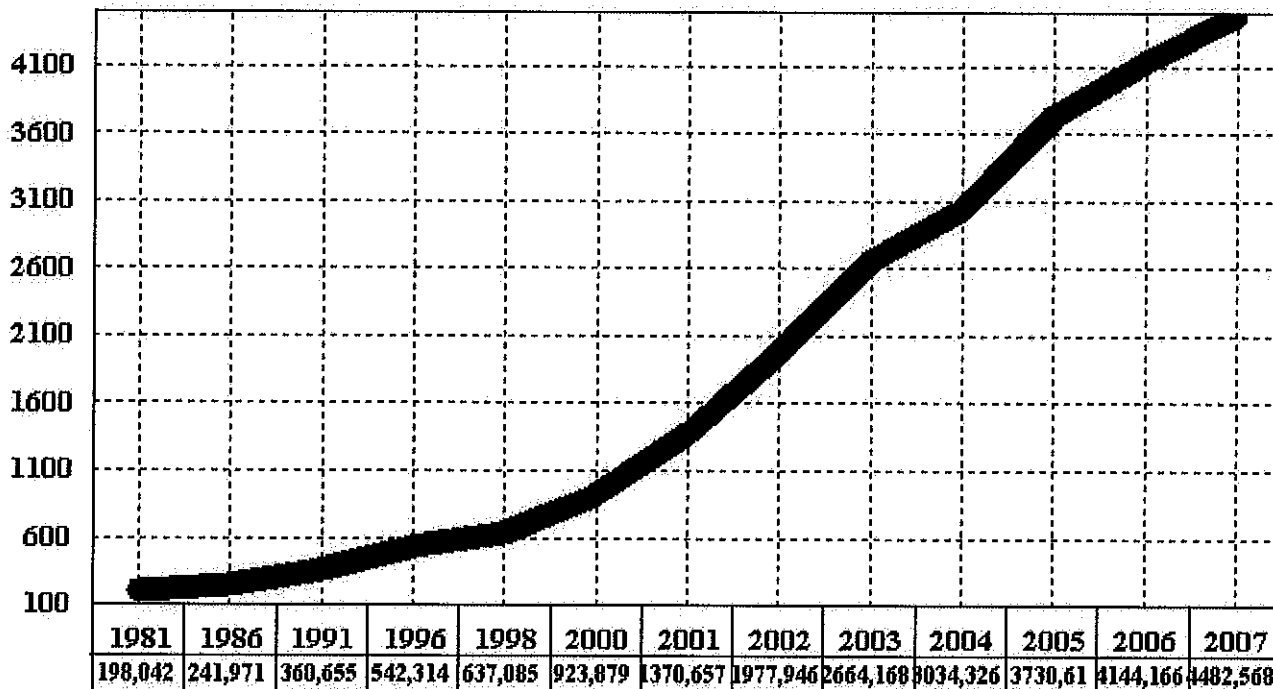
B.- Distribución espacial de la población española

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

2.- A la vista del siguiente gráfico, que representa la evolución de la inmigración extranjera en España entre 1981 y 2007:

**INMIGRACIÓN EXTRANJERA EN ESPAÑA**

**x 1.000**





## Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura Curso 2009-10

Asignatura: GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

Tiempo máximo de la prueba: 90 minutos

a).- **Describa la evolución del número de inmigrantes**

b).- **Explique las razones que han propiciado esta evolución y realice un comentario acerca de las consecuencias demográficas, sociales y económicas que se han derivado de este proceso.**

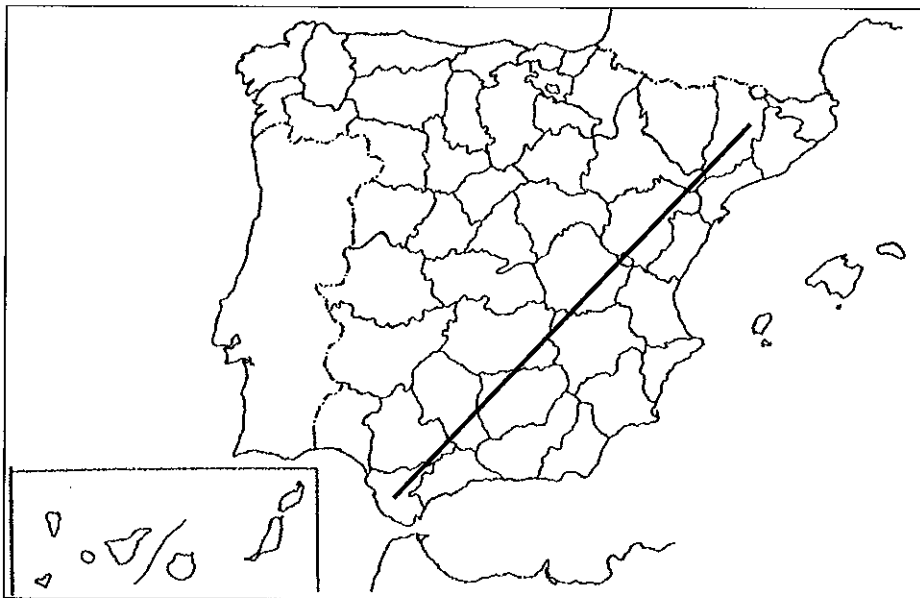
El comentario se desarrollará en la cara de un folio y se valorará con tres puntos.

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

- Cerro testigo
- Acuífero
- Reciclaje
- Agroindustria
- Flota pesquera

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 2009-10**

Asignatura: \_\_\_\_\_ Tiempo máximo de la prueba: \_\_\_\_\_

**Opción A**

**Examen de Griego**

(1 hora y 30 minutos)

**1.- Traducción (5 puntos):**

**Eufiletos comienza a relatar los hechos de su caso.  
(Lisias 1.4-5)**

Προελθόντος δὲ τοῦ χρόνου, ὧ ἄνδρες, ἦκον<sup>1</sup> μὲν ἀπροσδοκῆτως ἐξ ἀγροῦ. Μετὰ δὲ τὸ δεῖπνον τὸ παιδίον ἐβόα<sup>2</sup> καὶ ἐδυσκόλαιεν, λυπούμενον ὑπὸ τῆς θεραπαίνης ἐπίτηδες, ἵνα ταῦτα ποιῇ· ὁ γὰρ ἄνθρωπος ἔνδον ἦν· ὕστερον γὰρ ἅπαντα ἐπυθόμην. Καὶ ἐγὼ τὴν γυναῖκα ἀπιέναι<sup>3</sup> ἐκέλευον καὶ δοῦναι τῷ παιδίῳ τὸν τιθόν<sup>4</sup>...

Nota 1: Primera persona del singular. Nota 2: verbo βοάω. Nota 3: ἀπ-ιέναι. Nota 4: ὁ τιθός – οὔ: el pecho.

**2.- Sintaxis.** (1 punto). Identificar sintácticamente un genitivo absoluto y una oración subordinada final.

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

ἐθήλαζεν

καταβαίνουσα

ποιῇ

ἅπαντα

**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: ἔνδον y δάκτυλος (0.5 puntos)

4.2) Indica el significado en español y la raíz o raíces griegas de estas dos palabras: **pericardio** y **perímetro**. (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:** Dionisio: características, atributos y algún episodio representativo.

5.2) **Literatura:**

“La oratoria griega”.

Opción B

**Examen de Griego**

(1 hora y 30 minutos)

1.- **Traducción** (5 puntos):

**Disputa entre Atenea y Poseidón resuelta por los Dioses Olímpicos**

(*Biblioteca* 3.179):

γενομένης δὲ ἔριδος περὶ τῆς χώρας καὶ τούτων<sup>1</sup> δικαζόντων ἢ χώρα τῆς Ἀθηνᾶς ἐκρίθη<sup>2</sup>, Κέκροπος<sup>3</sup> μαρτυρήσαντος ὅτι πρώτη τὴν ἐλαίαν ἐφύτευσεν. Ἀθηνᾶ μὲν οὖν ἀφ' ἑαυτῆς τὴν πόλιν ἐκάλεσεν Ἀθήνας, Ποσειδῶν δὲ θυμῷ ὀργισθεὶς τὸ πεδῖον ἐπέκλυσε<sup>4</sup> καὶ τὴν Ἀττικὴν ὕφαλον ἐποίησε.

**Nota 1:** El pronombre demostrativo se refiere a los Dioses Olímpicos. **Nota 2:** verbo κρίνω. **Nota 3:** Κέκροψ – οπος : Cécrope, primer rey de Atenas. **Nota 4:** ἐπικλύζω: “inundar”.

2.- **Sintaxis**. (1 punto). Identificar los genitivos absolutos del texto.

3.- **Morfología**. (1 punto). Identificar y analizar morfológicamente la siguiente palabra:

μαρτυρήσαντος

ἐφύτευσεν

δικαζόντων

θυμῷ

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: ξένος y πόλεμος (0.5 puntos)

4.2) Indica el significado en español y la raíz o raíces griegas de estas dos palabras:  
**termómetro y ginecología**. (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:** Deméter: características, atributos y algún episodio representativo.

5.2) **Literatura:**

“Homero: La *Odisea*”



Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10

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 este texto de Julio César (*Civ.* 1.59.1-2)

[En Lérida, la situación cambia a favor de César]

Hoc proelium Caesari ad Ilerdam nuntiatur; simul perfecto ponte celeriter fortuna mutatur. Illi perterriti virtute equitum minus libere, minus audacter vagabantur; alias\* non longo a castris progressi spatio angustius pabulabantur, alias\* longiore circuitu custodias stationesque equitum vitabant, aut aliquo accepto detrimento aut procul equitatu viso ex medio itinere proiectis sarcinis fugiebant.

\**alias...alias*: "unas veces...otras".

- 2) Análisis morfológico de los términos subrayados y análisis sintáctico de la siguiente oración del texto traducido: *Hoc proelium Caesari ad Ilerdam nuntiatur.*
- 3) - *inimicum*: Indique y explique la evolución fonética de esta palabra latina al español.  
- *digitum*: Indique dos palabras españolas (un cultismo y una palabra patrimonial) relacionadas etimológicamente con esta palabra latina.
- 4) Estructura de la *Eneida* de Virgilio (extensión máxima: una cara de folio).
- 5) Explique lo que sepa de Arias Montano (extensión máxima: un folio).



**Prueba de acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

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 esta fábula de Fedro (1.4):

[Condena de la codicia y avaricia]

**El perro que atravesaba el río con un trozo de carne**

Canis, per flumen carnem cum ferret natans,  
lymp harum in speculo vidit simulacrum suum,  
aliamque praedam ab alio cane ferri putans  
eripere voluit; verum decepta aviditas  
et quem tenebat ore dimisit cibum,  
nec quem petebat adeo potuit tangere.

- 2) Análisis morfológico de los términos subrayados y análisis sintáctico de la siguiente oración del texto traducido: *Canis, cum per flumen carnem ferret, in lymp harum speculo vidit simulacrum suum.*
- 3) - *portum*: Indique y explique la evolución fonética de esta palabra latina al español.  
- *speculum*: Indique dos palabras españolas (un cultismo y una palabra patrimonial) relacionadas etimológicamente con esta palabra latina.
- 4) La oratoria en Roma: Cicerón (extensión máxima: una cara de folio).
- 5) Explique lo que sepa de Francisco Sánchez de las Brozas, 'El Brocense' (extensión máxima: un folio).



**Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura  
Curso 2009-10**

Asignatura: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora 30 minutos

**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**

Un almacén de papelería dispone para su venta de 600 cuadernos y 480 bolígrafos. Para ello realiza dos tipos de lotes, *A* y *B*. Cada lote *A* contiene 2 cuadernos y 2 bolígrafos con un beneficio de 2.5 euros. Cada lote *B* contiene 3 cuadernos y 1 bolígrafo con un beneficio de 1.5 euros. Si el número de lotes de tipo *B* no puede ser mayor que el de tipo *A*, determinar:

- (a) El número de lotes de cada tipo que se deben realizar para obtener el máximo beneficio.
- (b) El valor de dicho beneficio máximo.

Justificar las respuestas.

**PROBLEMA 2**

El número de clientes de un centro comercial en su horario de funcionamiento (de 10 a 22 horas) se ajusta a la función

$$C(t) = t^3 - 48t^2 + 720t \quad \text{si } 10 \leq t \leq 22$$

donde  $C(t)$  es el número de clientes y  $t$  la hora del día. Determinar:

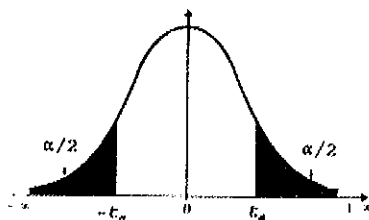
- (a) Las horas de máxima y mínima clientela.
- (b) Dichos valores máximo y mínimo de número de clientes.

Justificar la respuesta.

**PROBLEMA 3**

En una encuesta realizada en una población, se ha obtenido que 3700 de 4000 jóvenes encuestados tienen reproductor de música en formato MP3. Determinar, justificando la respuesta:

- (a) La estimación puntual que podríamos dar para el porcentaje de jóvenes que poseen reproductor de música en formato MP3.
- (b) El error máximo que cometeríamos con dicha estimación, con una confianza del 90 %.



$\alpha$	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	1.251	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



# Prueba de Acceso a la Universidad de Extremadura

## Curso 2009-10

Asignatura: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II

Tiempo máximo de la prueba: 1 hora 30 minutos

### OPCIÓN B

#### PROBLEMA 1

Dada la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ m & 3 & -7 \\ 0 & m & -2 \end{pmatrix},$$

determinar:

- Los valores del parámetro  $m$  para los que la matriz  $A$  no tiene inversa.
- La inversa de la matriz  $A$  para  $m = 0$ .

Justificar las respuestas.

#### PROBLEMA 2

Una empresa que se dedica a la venta de un único producto ha comprobado que los beneficios obtenidos dependen del número de unidades fabricadas de acuerdo con la expresión siguiente

$$B(x) = Ax(1000 - Bx) \quad \text{si } 100 \leq x \leq 1000,$$

donde  $B(x)$  es el beneficio obtenido por la fabricación de  $x$  unidades del producto. Se sabe que el beneficio máximo se alcanza cuando  $x = 500$  y toma el valor 1250000.

- Determinar las constantes  $A$  y  $B$ . Justificar la respuesta.
- Representar gráficamente los beneficios obtenidos en función del número de unidades fabricadas.

#### PROBLEMA 3

Una empresa que fabrica televisores con tecnología LED tiene tres centros de producción de pantallas. En el centro A fabrica el 50% de las pantallas y se sabe que el 5% de ellas son defectuosas. En el centro B fabrica un 10% de las pantallas y el porcentaje de defectuosas es del 20%. El resto se fabrica en C, donde el porcentaje de defectuosas es del 10%.

- Determinar la probabilidad de que una pantalla elegida al azar sea defectuosa.
- Determinar la probabilidad de que una pantalla elegida al azar sea defectuosa y fabricada en el centro B.
- Si se selecciona una pantalla al azar y se observa que es defectuosa, ¿cuál es la probabilidad de que haya sido fabricada en A?

Justificar las respuestas.