

**PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO
2015-2016**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO

Curso 2015 - 2016

PRIMER EJERCICIO

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

TEXTO:

- ¡Matilde! ¿Se puede saber dónde te has metido?

- ¿Me llamaba la señora?

La señora se volvió sobresaltada.

5 - ¡Qué susto me has dado, mujer! -y lanzó una risa jovial. Esperaba ver aparecer a la criada por una puerta que comunicaba el salón con el pasillo-. ¿Qué hacías ahí parada como un pasmarote?

- Esperaba órdenes de la señora.

10 La señora apartó de su rostro un largo tirabuzón rubio que cayó como una lluvia de oro sobre su espalda. Los espejos del salón devolvieron el centelleo de la cabellera que irradiaba destellos al recibir los rayos de un sol primaveral en su cenit.

15 Atraída su atención, la señora contempló el espejo y examinó la imagen del salón que, así enmarcado, se le ofrecía como una obra distante y perfecta. Vio la cristalera corrida que daba sobre un amplio porche terminado en una escalera de barandal de piedra que descendía hasta una ondulante explanada de césped tierno -antes la explanada era un espeso bosque de árboles añosos, pero su marido, por razones que nunca llegó a exponer con claridad, habla hecho

20 talar los altivos chopos y los melancólicos sauces, los majestuosos cipreses y las coquetas magnolias, el tilo paternal y los risueños limoneros-, macizos de flores -narcisos, anémonas, primaveras, jacintos y tulipanes importados de Holanda, rosas y peonías, sin olvidar los discretos, sufridos y fieles geranios- y un estanque irregular de losa y cerámica, en el centro del cual

25 cuatro angelotes de mármol rosáceo vertían agua a los cuatro puntos cardinales. Por un instante, la visión de la vidriera trajo a la señora recuerdos de su infancia feliz, de su lánguida adolescencia; vio a su padre paseando por el jardín, llevándola de la mano mostrándole una mariposa, reprendiendo a un saltamontes que había sobresaltado a la niña con su vuelo espasmódico. «Bicho malo, ¡vete de aquí!, no asustes a mi nena.» Tiempos idos. Ahora la casa y el jardín

eran otros, su padre había muerto...

- ¡Matilde!, ¿dónde te has metido?

- ¿Me llamaba la señora?

30 María Rosa Savolta examinó con severa mirada la contradictoria figura de la criada. ¿Qué hacía aquel ser de rudeza esteparia y garbo de dolmen, chato, cejjunto, dentón y bigotudo en un salón donde todos y cada uno de los objetos rivalizaban entre sí en finura y delicadeza? ¿Y quién le habría puesto aquella cofia almidonada, aquellos guantes blancos, aquel delantal ribeteado de puntillas encañonadas?, se preguntaba la señora. Y la pobre Matilde, como si siguiera el curso de los pensamientos de su ama, bajaba los ojos y entrelazaba los dedos

- 35 *huesudos, esperando una reprimenda, elaborando una precipitada disculpa. Pero la señora estaba de buen humor y rompió a reír con una carcajada ligera como un trino.*
- ¡Mi buena Matilde! -exclamó; y luego, recobrando la seriedad-: ¿Sabes si han confirmado la hora de la peluquera?
- Sí, señora. A las cinco, como usted dijo.
- 40 *- Quiera Dios que nos dé tiempo de todo -en el espejo, en medio del salón gemelo, su mirada recayó sobre su propia figura- ¿Crees que he engordado, Matilde?*
- No, señora, qué va. La señora, si me lo permite, debería comer más.
María Rosa Savolta sonrió. El embarazo aún no traicionaba su delgadez. A pesar de que en España seguía imperando la moda de las mujeres rellenitas, el cine y las revistas ilustradas introducían el nuevo modelo femenino de suaves miembros y cintura estrecha, caderas escurridas y busto menguado.
- 45

Eduardo Mendoza, *La verdad sobre el caso Savolta*,

CUESTIONES:

1. Indique el tema y resuma el contenido del fragmento. **(2 puntos)**.
2. Comente las distintas tipologías textuales empleadas en el texto, así como las características lingüísticas que considere más importantes. **(2 puntos)**.
3. Explique el uso del estilo indirecto libre y de la analepsis o *flash-back* mediante ejemplos del texto **(2 puntos)**.
4. Analice sintácticamente la siguiente oración: “*Esperaba ver aparecer a la criada por una puerta que comunicaba el salón con el pasillo*”. **(2 puntos)**.
5. Relacione algunas de las características de la novela española que surge a partir de 1975 con la obra y el autor a la que pertenece el anterior fragmento. **(2 puntos)**.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Identificar el tema y extraer el contenido fundamental del texto demostrando así su comprensión.
- Conocer las distintas tipologías textuales que aparecen en el texto propuesto, así como los rasgos lingüísticos que las caracterizan.
- Aplicar las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas actuales.
- Aplicar los conocimientos sobre la lengua en los distintos planos de la misma.
- Identificar los recursos y aspectos literarios que aparecen en un texto.
- Desarrollar su espíritu crítico y reflexivo ante la lectura de un texto.
- Conocer las etapas de la literatura española, atendiendo al contexto social y cultural de la época y su relación con los autores y obras más destacadas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- 1ª cuestión: 2 puntos.
- 2ª cuestión: 2 puntos.
- 3ª cuestión: 2 puntos.
- 4ª cuestión: 2 puntos.
- 5ª cuestión: 2 puntos.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015-2016	
SEGUNDO EJERCICIO	HISTORIA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total de esta prueba es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

TEXTO:

- MANIFIESTO DE HUELGA GENERAL (1917)

*« [...] ha llegado el momento de poner en práctica, sin vacilación alguna, los propósitos anunciados por los representantes de la **Unión General de Trabajadores** y la **Confederación Nacional del Trabajo** en el manifiesto suscrito por estos organismos en el mes de marzo último. Durante el tiempo transcurrido desde esa fecha hasta el momento actual, la afirmación hecha por el proletariado al demandar como remedio a los males que padece España un cambio fundamental de régimen político, ha sido corroborada por la actitud que sucesivamente han ido adoptando importantes organismos nacionales, desde la enérgica afirmación de la existencia de las **Juntas de Defensa** del Arma de Infantería, frente a los intentos de disolución de esos organismos por los Poderes públicos, hasta la **Asamblea de Parlamentarios** celebrada en Barcelona el día 19 de julio, y la adhesión a las conclusiones de esa Asamblea de numerosos ayuntamientos, que dan público testimonio de las ansias de renovación que existen en todo el país. [...], el proletariado español ha dado pruebas de serenidad y reflexión, que tal vez hayan sido interpretadas por las oligarquías que detentan el poder como manifestaciones de falta de energía y de incompreensión de la gravedad de las circunstancias actuales. [...] Pedimos la constitución de un Gobierno provisional que asuma los poderes ejecutivo y moderador, y prepare [...] la celebración de **elecciones sinceras de unas Cortes Constituyentes** que aborden, en plena libertad, los problemas fundamentales de la Constitución política del país.*

Mientras no se haya conseguido este objeto, la organización obrera española se halla absolutamente decidida a mantenerse en su actitud de huelga. [...]

Madrid, 12 de agosto de 1917

Manifiesto del comité de huelga. Por el Comité Nacional de UGT; Francisco Largo Caballero, vicepresidente, Daniel Anguiano, vicesecretario. Por el Comité Nacional del PSOE, Julián Besteiro, vicepresidente, Andrés Saborit, vicesecretario».

CUESTIONES:

1. – Clasifique el texto, su naturaleza, sus circunstancias espacio-temporales, autor, su destino y finalidad. (2,5 puntos).
2. – Analice el documento describiendo brevemente las ideas fundamentales. (No se valorará la simple repetición o glosa del texto). (2,5 puntos).
3. – Explique, teniendo en cuenta el contexto, los siguientes términos y expresiones que aparecen en negrilla en el documento: Unión General de Trabajadores, Confederación Nacional del Trabajo, "elecciones sinceras de unas Cortes constituyentes", Juntas de Defensa, Asamblea de Parlamentarios. (2,5 puntos).
4. – Comente los aspectos más relevantes de la situación económica, política y social de España en el contexto de *Quiebra del sistema político (1914-1923)*. (2,5 puntos).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Identificar el tipo de fuente propuesta y para establecer relaciones entre las variables de índole social, política, económica, etc. subyacentes y explícitas en el documento ofrecido.
- Analizar los hechos históricos, personajes, grupos sociales, ideas, puntos de vista, etc., desde distintas perspectivas temporales y analizar y establecer los cambios y permanencias y las relaciones, tanto en el contexto nacional, como internacional, que les dan significado.
- Analizar las ideas fundamentales del texto, expresándolas con claridad y corrección formal, utilizando la terminología específica adecuada.
- Identificar y establecer conexiones entre lo expuesto en el texto y la situación política de la Historia de España en ese periodo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La prueba se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- 1ª cuestión: 2,5 puntos.
- 2ª cuestión: 2,5 puntos.
- 3ª cuestión: 2,5 puntos.
- 4ª cuestión: 2,5 puntos.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015 - 2016	
TERCER EJERCICIO	BIOLOGÍA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

CUESTIONES

1. Con relación a las aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.

Suponga que en la especie humana la herencia del color del pelo y de los ojos es sencilla y está determinada por dos genes autosómicos con las siguientes relaciones: Color marrón de los ojos (A) dominante sobre el azul (a) y cabello oscuro (B) dominante sobre el cabello rubio (b).

- a) Un hombre de ojos marrones y cabello oscuro se casa con una mujer de ojos azules y cabello oscuro y tienen 2 hijos, uno de ojos marrones y pelo rubio y otro de ojos azules y pelo oscuro. Indique razonadamente los genotipos de los padres y de los hijos (1 punto).
- b) Si el hombre del apartado anterior de ojos marrones y cabello oscuro se casara con una mujer de ojos azules y pelo rubio. ¿Qué genotipos y fenotipos podrían tener los hijos de la pareja? (1 punto).

2. Con referencia a la membrana plasmática.

- a) Indique los distintos componentes. Mencione cuál es el componente mayoritario y explique las características moleculares del mismo (1 punto).
- b) Explique el significado de la expresión "mosaico fluido" (0.5 puntos).
- c) Explique dos posibles especializaciones en cuanto a las uniones de membrana (0,5 puntos).

3. En relación con los Ácidos Nucleicos.

- a) Indique las diferencias que existen entre la composición química, molecular y estructural del ADN y el ARN de la forma más detallada posible (1.5 puntos).
- b) Cite el proceso que permite el paso de ARN a ADN indicando su interés biológico (0.5 puntos).

4. En relación con los procesos de mitosis y meiosis.

- ¿En cuál de los dos procesos se producen bivalentes? Dibuje un bivalente y explique cómo se produce su formación (0.5 puntos).
- Mencione en qué fase y subfase se separan los bivalentes (0.5 puntos).
- Dibuje una Anafase meiótica I de un organismo con $2n=6$ cromosomas en los que se han producido 3 sobrecruzamientos (1 punto).

5. El esquema siguiente está relacionado con un proceso metabólico celular básico:

GLUCOSA \longrightarrow PIRUVATO \longrightarrow ACETIL Co A \longrightarrow Ciclo Krebs \longrightarrow \longrightarrow
ATP

- ¿A qué proceso metabólico se refiere el enunciado?, indique el lugar de síntesis a nivel subcelular y de orgánulo de cada uno de los compuestos y fases indicados en el esquema (0.5 puntos).
- Realice un esquema de la Glucólisis (0.5 puntos).
- Explique el mecanismo de formación de ATP en el esquema (0.5 puntos).
- Resuma el balance energético de cada una de las etapas y el balance final de degradación de la Glucosa (0,5 puntos).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
- Explicar los modelos de organización celular procariota y eucariota -animal y vegetal-, identificar sus partes y orgánulos y describir su función.
- Diferenciar los mecanismos de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados. Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.
- Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana, y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con ésta.
- Debe ser capaz de señalar las diferentes características del proceso de expresión génica en procariotas y eucariotas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, contando 2 puntos por cada cuestión planteada, estando indicada la valoración parcial de cada apartado en la propia pregunta.

Se valorará positivamente, en su caso, la inclusión de esquemas, dibujos explicativos y ejemplos apropiados.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO
Curso 2015 - 2016

TERCER EJERCICIO

DIBUJO TÉCNICO II

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio y la limpieza y precisión en los trazados.

Los ejercicios se pueden delinear a lápiz, debiendo dejarse todas las construcciones que sean necesarias, siempre que sea posible, en el espacio reservado para ello

CUESTIONES

1. Dibuje un triángulo rectángulo con su hipotenusa en la recta r y cuya altura sobre ésta sea de 38 mm, de modo que sus catetos pasen respectivamente por los puntos P y Q .

Q
°

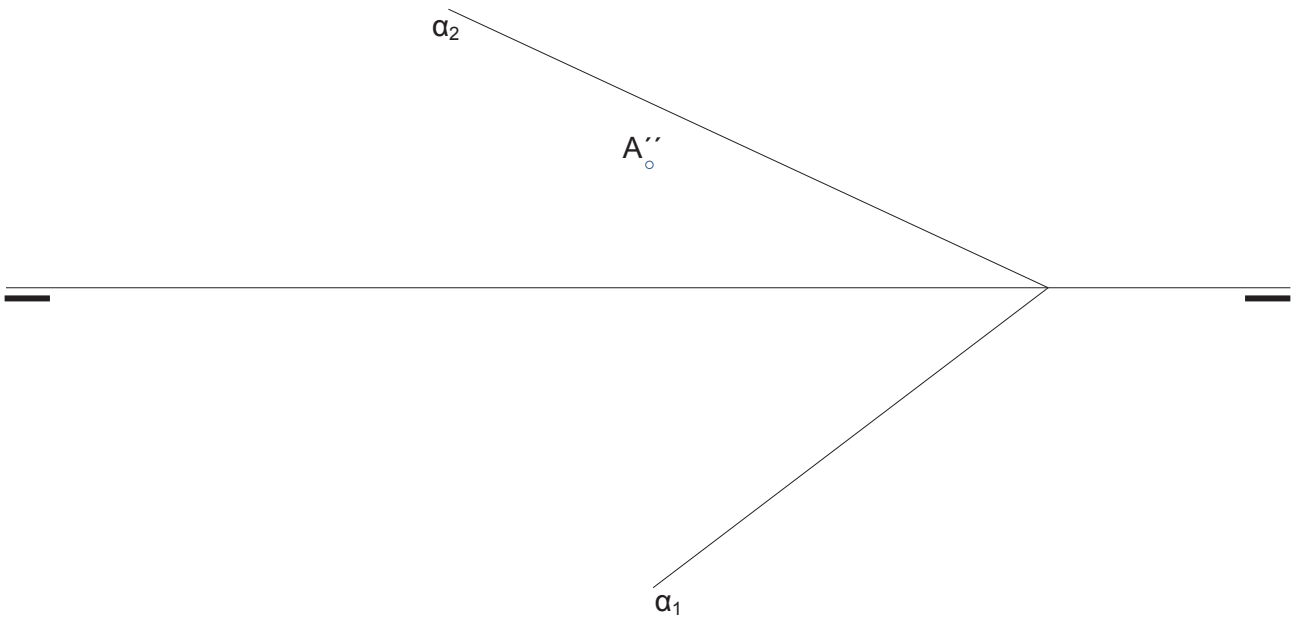
P
°

r

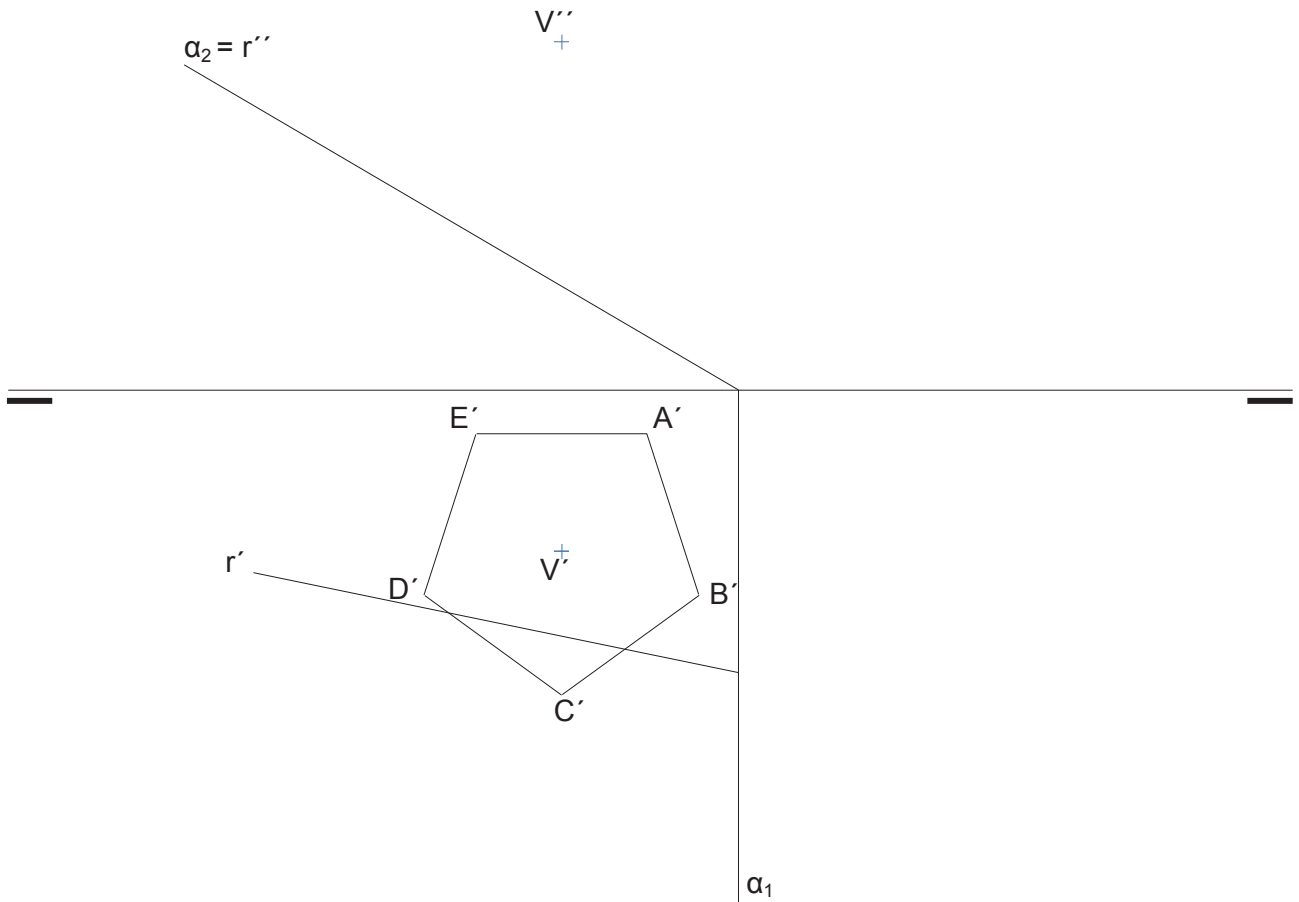
2. Dados los focos F y F' , así como un punto P de una hipérbola, determine el centro de la curva cónica, sus ejes, vértices y asíntotas.



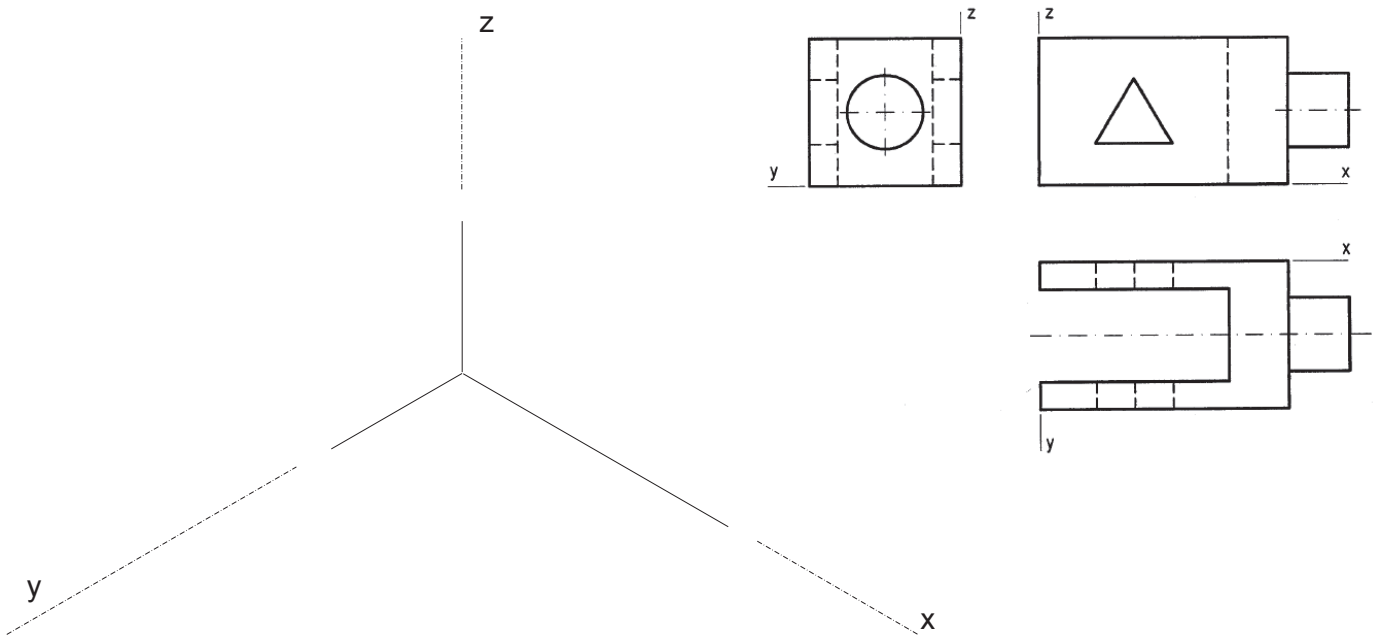
3. Halle las proyecciones de la línea de máxima pendiente del plano α que pasa por el punto A , perteneciente al citado plano, y el ángulo que forma con el plano horizontal de proyección.



4. Halle la verdadera magnitud de la sección producida por el plano α con la pirámide de vértice V y base ABCDE apoyada en el plano horizontal, así como su intersección con la recta r.



5. Dibuje la perspectiva *a mano alzada* de la pieza dada por sus vistas principales en sistema europeo.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, su acabado y presentación.
- Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes.
- Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas, figuras planas y cuerpos en el espacio.
- Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.
- Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- La 1ª cuestión tendrá un valor máximo de 1,5 puntos
- La 2ª cuestión tendrá un valor máximo de 1,5 puntos
- La 3ª cuestión tendrá un valor máximo de 2,0 puntos
- La 4ª cuestión tendrá un valor máximo de 2,5 puntos
- La 5ª cuestión tendrá un valor máximo de 2,5 puntos

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015-2016	
TERCER EJERCICIO	ECONOMÍA DE LA EMPRESA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

CUESTIONES:

1. A) La empresa **Barrunto S.A.**, ante las nuevas perspectivas de aumentar su capacidad productiva, decide buscar financiación mediante una ampliación de su capital social, en la proporción de 1 acción nueva por cada 10 antiguas, con un valor de emisión a la par, es decir, al valor nominal. La información relativa a la empresa antes de la ampliación es la siguiente: capital social 100.000 euros, reservas 200.000 euros, número de acciones 10.000.

Partiendo de la información anterior se pide:

- a) Valor nominal de las acciones (1 punto).
- b) Valor de las acciones antes de la ampliación (1 punto).
- c) Un antiguo accionista que posee 1.000 acciones, ¿cuántas acciones nuevas le corresponderían y qué importe tendría que pagar? (1 punto).

1. B) Enumere cuatro diferencias entre acciones y obligaciones. ¿Qué significa una prima de emisión en una ampliación de capital? (1 punto).

2. A) Indique las diferencias entre una empresa individual y una empresa de responsabilidad limitada, atendiendo a los criterios de:

- a. Capital Mínimo (0,5 puntos).
- b. Desembolso del capital en el momento de la constitución (0,5 puntos)
- c. Responsabilidad de los partícipes o socios (0,5 puntos).
- d. Principal órgano decisor (0,5 puntos)

2. B) Para cualquier tipo de empresa defina qué es el periodo medio de maduración, indicando los subperiodos que existen en el mismo. (1 punto)

3. A) La empresa PRIMAVERA EN CICLOS, fabricante de bicicletas, compra uno de sus componentes-los sillines- a otra empresa a un precio de 10 euros/sillín. La dirección de la empresa está considerando la posibilidad de fabricar con sus propios medios el sillín y, para ello, ha realizado un estudio de los medios necesarios y su valoración económica, que aporta la siguiente información:

- Materias primas: 2 euros por unidad producida.
- Amortización de la maquinaria: 500 euros anuales.
- Retribución total a los empleados: 6.000 euros anuales.
- Otros costes: 1 euro por unidad producida.

Determine:

- a) El coste total y el coste por unidad producida si la empresa fabricase 100 sillines al año (1 punto).
- b) Qué cantidad mínima de sillines debería producir la empresa al año, para que le interesara su fabricación (1 punto).

3. B) Explique la diferencia entre productividad global de la empresa y productividad de un factor (1 punto).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Identificar correctamente las fases de un proceso de producción
- Diferenciar los distintos tipos de coste
- Caracterizar distintos tipos de empresa, sus recursos financieros y la aportación de cada uno de ellos según tipo de empresa
- Identificar, para un caso sencillo, el umbral de rentabilidad y la creación de valor
- Interpretar adecuadamente la financiación empresarial a través de la ampliación de capital
- Diferenciar los valores mobiliarios más comunes

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- 1ª cuestión: puntuación máxima 4 puntos, distribuidos en sus dos epígrafes según se indica
- 2ª cuestión: puntuación máxima 3 puntos, distribuidos en sus dos epígrafes según se indica
- 3ª cuestión: puntuación máxima 3 puntos, distribuidos en sus dos epígrafes según se indica

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO Curso 2015 - 2016	
TERCER EJERCICIO	FÍSICA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

EJERCICIOS PRÁCTICOS:

1. Un satélite artificial de 100 kg se mueve en una órbita circular alrededor de la Tierra con una velocidad de 7,5 km/s. Calcule:

- a. El radio de la órbita
- b. La energía potencial del satélite
- c. La energía que habría que suministrar a este satélite para cambiar su órbita a otra con el doble de radio.

Datos: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$; Masa de la Tierra = $5,98 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

2. Un rayo de luz monocromática incide oblicuamente desde un medio de índice de refracción 1,1 hacia otro medio. Sabiendo que el rayo reflejado y el rayo refractado forman, respectivamente, un ángulo de 60° y 75° con la superficie plana que separa ambos medios. Calcule:

- a. El índice de refracción del segundo medio.
- b. La velocidad de la luz en el segundo medio

Dato: $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

CUESTIONES:

1. Un protón penetra en una región donde existe un campo magnético uniforme. Explique qué trayectoria describirá el protón en los siguientes casos:
 - a. Su velocidad es paralela al campo
 - b. Su velocidad es perpendicular al campo
 - c. El protón se abandona en reposo en el campo magnético
 - d. ¿Cómo cambiarían las respuestas anteriores si en lugar de un protón fuera un electrón?

2. La expresión matemática de una onda armónica es:

$$\xi(x, t) = 3 \operatorname{sen} (200\pi t - 5x + \pi)$$

estando todas las magnitudes en unidades SI. Determine:

- a. La frecuencia y la longitud de onda.
- b. La velocidad de los puntos alcanzados por la onda en el instante $t = 2$ s.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Demostrar la comprensión de los conceptos.
- Interrelacionar los recursos científicos utilizados en el desarrollo de las respuestas.
- Expresar la coherencia de los planteamientos.
- Mostrar la originalidad en la solución a las cuestiones planteadas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- Ejercicio 1. Puntuación máxima 3 puntos; 1 punto por apartado.
- Ejercicio 2. Puntuación máxima 3 puntos..
- Cuestión 1. Puntuación máxima 2 puntos; 0,5 puntos por apartado.
- Cuestión 2. Puntuación máxima 2 puntos; 1 punto por apartado.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
2015-2016	
TERCER EJERCICIO	GEOGRAFÍA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

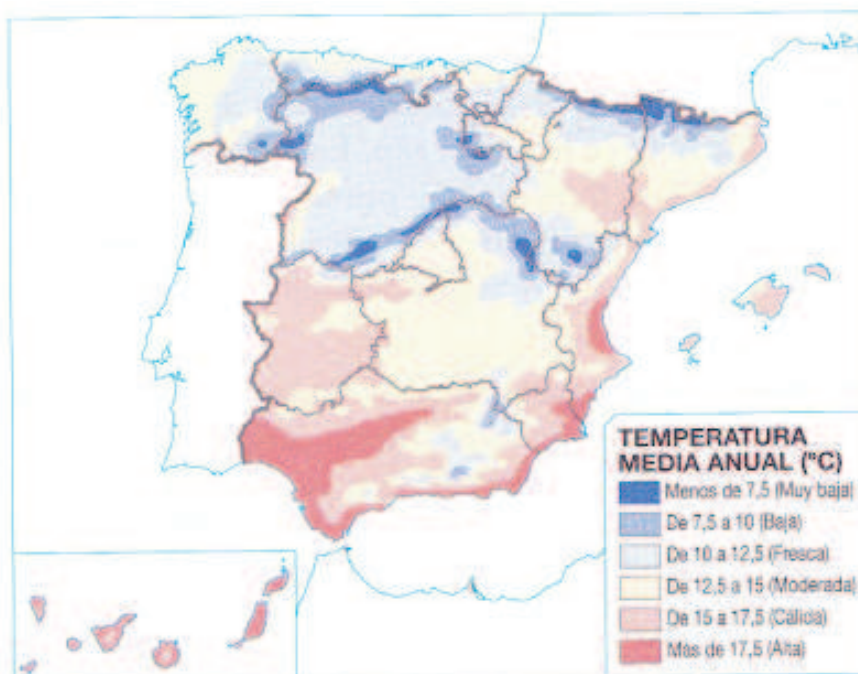
Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

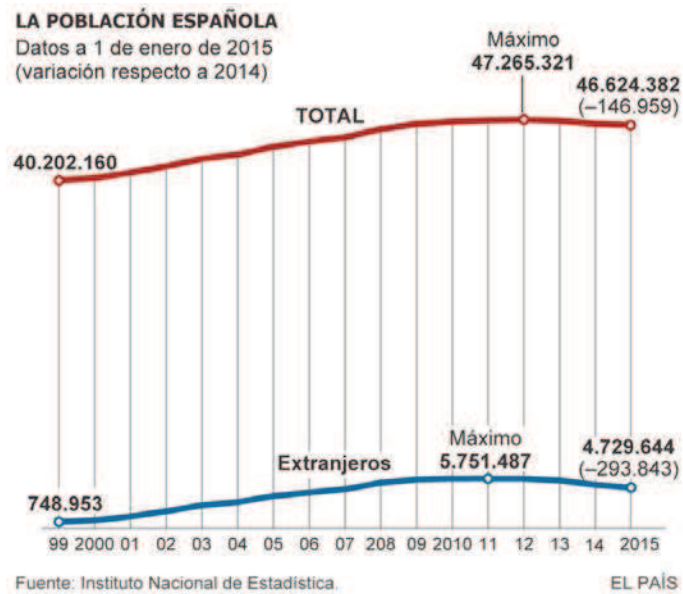
CUESTIONES:

- 1) Observe el documento A, y enumere los factores principales que determinan las diferencias de temperatura media en España, ilustrando los casos más significativos con ejemplos referidos al mapa, y explicando su relación con los diferentes tipos de clima que se dan en España (hasta 3 puntos).



DOCUMENTO A: MAPA DE ISOTERMAS (temperatura media anual).

- 2) Analice e interprete el documento B; exponga las causas del fenómeno representado, y explique qué efectos actuales y qué previsible consecuencias implica, tanto desde el punto de vista demográfico, como socioeconómico (hasta 3 puntos).



Documento B: Evolución de la población española en el siglo XXI

- 3) Análisis y comentario de una foto de paisaje español (documento C). Refiérase tanto a los elementos naturales como a los antrópicos, y haga especial referencia a las transformaciones recientes del paisaje, al uso del suelo y a las actividades económicas y de poblamiento (hasta 4 puntos).



Documento C: Paisaje agrario español

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Expresarse con claridad y concisión.
- Emplear el vocabulario específico adecuado.
- Ordenar y estructurar las ideas.
- Incidir en las relaciones causales y en la multiplicidad de factores para explicar la complejidad de los fenómenos.
- Comprender y caracterizar fenómenos geográficos de diverso tipo.
- Desarrollar las cuestiones con coherencia expositiva y argumentativa.
- Utilizar técnicas de análisis de mapas y gráficos, y una metodología de comentario de fotografías.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- **1ª cuestión: hasta 3 puntos.**
El alumno deberá enumerar los factores de la temperatura media (latitud, altitud, influencia marina, dinámica atmosférica, etc.), aplicados específicamente al caso español (**hasta 1 punto**).
Ilustrará con ejemplos concretos que se refieran a las situaciones más llamativas, que debe ser capaz de identificar y localizar. Deberá pues referirse a fenómenos como las temperaturas bajas del clima de alta montaña; las elevadas temperaturas de las depresiones; la incidencia de la continentalidad; el caso canario, etc. (**hasta 1 punto**).
Se espera que relacione las temperaturas medias con los diferentes tipos de clima que se encuentran en España, y que explique las diferencias debidas a la latitud en los paisajes de alta montaña (**hasta 1 punto**).
- **2ª cuestión: hasta 3 puntos.**
El alumno deberá ser capaz de analizar el gráfico e interpretar la evolución de la población española en los últimos años (**hasta 1 punto**). Ha de referirse tanto al crecimiento natural como al saldo migratorio para explicar la evolución de la curva (**hasta 1 punto**), y explicar los efectos y consecuencias del descenso de población (población activa, sostenimiento del sistema de pensiones, etc.: **hasta 1 punto**).
- **3ª cuestión: hasta 4 puntos.**
El alumno deberá referirse a los elementos naturales que aparecen en la imagen empleando el vocabulario adecuado, y comentando el tipo de paisaje natural (clima, relieve, vegetación): **hasta 2 puntos**. También deberá referirse a los elementos antrópicos, mencionando, de manera específica, las transformaciones recientes del paisaje (invernaderos), el uso del suelo, el poblamiento, y los problemas medioambientales causados por el hombre (erosión): **hasta 2 puntos**.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO

Curso 2015 - 2016

TERCER EJERCICIO

GRIEGO II

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total de esta prueba es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada una de las tres pruebas una calificación global de 24 puntos.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

Fundación de los juegos olímpicos por Heracles

ἄλλων τε πολλῶν καὶ καλῶν ἔργων ἕνεκα, ᾧ ἄνδρες, ἄξιον Ἡρακλέους μεμνησθαι, καὶ ὅτι¹ τόνδε τὸν ἀγῶνα πρῶτος συνήγειρε [...] ἐν μὲν γὰρ τῷ τέως χρόνῳ² ἀλλοτρίως αἱ πόλεις πρὸς ἀλλήλας διέκειντο· ἐπειδὴ δὲ ἐκεῖνος τοὺς τυράννους ἔπαυσε [...], ἀγῶνα μὲν σωμάτων ἐποίησε, φιλοτιμίαν δὲ πλούτου [...], ἵνα [...] εἰς τὸ αὐτὸ συνέλθωμεν [...]. ἠγήσατο γὰρ τὸν ἐνθάδε σύλλογον ἀρχὴν γενήσεσθαι τοῖς Ἑλλησι τῆς πρὸς ἀλλήλους φιλίας.

Lisias, *Discurso Olímpico*

¹causal, ² ἐν μὲν γὰρ τῷ τέως χρόνῳ: en el tiempo anterior a él, ³ se sobrentiende τόπω.

CUESTIONES:

1. Traduzca el texto propuesto (6 puntos).
2. Analice morfológicamente las palabras del texto συνήγειρε, διέκειντο, τῆς ... φιλίας, καλλίστῳ indicando exclusivamente en qué forma aparecen en este texto (1 punto).
3. Analice sintácticamente ἠγήσατο γὰρ τὸν ἐνθάδε σύλλογον ἀρχὴν γενήσεσθαι τοῖς Ἑλλησι τῆς πρὸς ἀλλήλους φιλίας (1 punto).
4. Diga con qué palabras del texto griego se relacionan los términos *poliandria*, *plutocracia*, *cronograma*, *metrópolis* y explique su significado etimológico (1 punto).
5. Realice una breve exposición -de quince a veinte líneas- sobre la oratoria griega, citando los autores y temas más sobresalientes. (1 punto).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Traducir de modo coherente el texto. Se valorará especialmente la corrección en la traducción de las estructuras sintácticas, el reconocimiento de las formas morfológicas y el acierto en el sentido general del texto, aun cuando algún término no reciba una interpretación léxica exacta.
2. Identificar y analizar los elementos de la morfología regular e irregular, a fin de poder realizar un adecuado reconocimiento y un adecuado análisis de las diferentes estructuras lingüísticas.
3. Analizar los elementos de la sintaxis de la oración simple y compuesta. Se valorará el acierto en la función de los constituyentes de cada estructura para aplicarlas en la traducción.
4. Relacionar el léxico griego con el de la lengua castellana, identificando sus componentes y deduciendo su significado etimológico.
5. Reconocer los rasgos principales de los géneros literarios y el papel de la literatura clásica en las literaturas occidentales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Cuestión 1) Hasta **6** puntos, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración de esta pregunta se tendrá en cuenta la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales, de las equivalencias léxicas del vocabulario griego y el orden de palabras en lengua materna en el proceso y el resultado de la traducción.

Cuestión 2) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se tendrá en cuenta el análisis morfológico de las cuatro palabras del texto que se indican en cada una de las opciones, otorgándole a cada una de ellas hasta un cuarto de punto. Debe indicarse, de las diversas posibilidades morfológicas, la que es productiva en el texto.

Cuestión 3) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se considerará el análisis sintáctico correcto y la identificación de los procedimientos de subordinación, a los que se adjudicará hasta medio punto.

Cuestión 4) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se tendrá en cuenta el conocimiento de la relación etimológica entre palabras griegas. Para obtener puntuación se requiere explicación del significado de las palabras solicitadas.

Cuestión 5) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. Se valorarán tanto los conocimientos del alumno como la forma de expresión de los mismos (presentación, ortografía, estilo, etc.).

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO

Curso 2015 - 2016

TERCER EJERCICIO:

HISTORIA DEL ARTE

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos.

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.



Gian Lorenzo Bernini: *Éxtasis de Santa Teresa* (1645-1652)

CUESTIONES:

1. Realice un análisis formal de este grupo escultórico y sitúelo dentro del estilo al que pertenece. **(2 puntos)**
2. Relacione esta obra con su contexto histórico y cultural. **(2 puntos)**
3. Explique las principales diferencias del estilo de esta obra respecto a la escultura renacentista italiana anterior al manierismo. **(2 puntos)**
4. Desarrolle el siguiente tema: *el Impresionismo, orígenes, características y principales representantes*. **(4 puntos)**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Identificar las características formales más destacadas de la obra, especificando aquellas que permiten clasificarla dentro del estilo al que pertenece (primera cuestión).
- Situar la obra artística en sus coordenadas espacio-temporales y señalar en qué medida es una manifestación de la cultura, mentalidad y circunstancias del momento histórico en que se produce (segunda cuestión).
- Comparar los rasgos propios del estilo de esta obra con los de la escultura italiana del Alto Renacimiento o clasicismo, señalando las principales diferencias entre un estilo y otro (tercera cuestión).
- Explicar dónde y cómo surge el Impresionismo, qué influencias recibe, cuáles son sus características e innovaciones, y mencionar al menos tres artistas de este movimiento con indicación de alguno de los rasgos propios de su obra (cuarta cuestión).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- 1ª cuestión: 2 puntos.
- 2ª cuestión: 2 puntos.
- 3ª cuestión: 2 puntos.
- 4ª cuestión: 4 puntos.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015-2016	
TERCER EJERCICIO	LATÍN II

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

Características de la amistad

[...] amicitia res plurimas continet; quoquo te verteris, praesto est, nullo loco excluditur, numquam intempestiva, numquam molesta est; itaque non aqua, non igni, ut aiunt, locis pluribus utimur quam amicitia. Neque ego nunc de vulgari aut de mediocri, quae tamen ipsa et delectat et prodest, sed de vera et perfecta loquor[...] Nam et secundas res splendiores facit amicitia et adversas partiens communicansque leviores.

Cicerón, *De amicitia*

CUESTIONES:

1. Traduzca el texto propuesto (5 puntos).
2. Analice morfológicamente las palabras del texto *prodest, utimur, splendiores, locis*, indicando exclusivamente en qué forma aparecen en este texto (1 punto).
3. Analice sintácticamente *Neque ego nunc de vulgari aut de mediocri, quae tamen ipsa et delectat et prodest, sed de vera et perfecta loquor* (1 punto).
4. Léxico:
 - a) Escriba dos palabras en español relacionadas etimológicamente por derivación o composición con *loquor* y *verto*. Explique esa relación etimológica y el significado de las palabras españolas resultantes (1 punto).
 - b) Diga con qué palabras del texto latino se relacionan las siguientes palabras españolas: *anular, ignífugo, pluralidad* y *veracidad*. Explique esa relación (1 punto).
5. Haga un breve resumen, en quince líneas, de la obra de Cicerón (1 punto).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Traducir de modo coherente el texto, de manera que se combine la fidelidad de la traducción con la corrección en el estilo, haciendo un uso adecuado del diccionario.
2. Identificar y analizar los elementos de la morfología regular e irregular, a fin de poder realizar un adecuado reconocimiento y un adecuado análisis de las diferentes estructuras lingüísticas.
3. Analizar los elementos de la sintaxis de la oración simple y compuesta, identificando las estructuras de la lengua latina para aplicarlas en la traducción.
4. Comparar el léxico latino con el de la lengua castellana, identificando sus componentes y deduciendo su significado etimológico.
5. Señalar términos castellanos relacionados directamente con étimos latinos mediante la aplicación de los procedimientos de derivación y composición y definirlos con propiedad.
6. Señalar las características de los géneros literarios y el sentido de su transmisión a la literatura posterior.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Cuestión 1) Hasta **5** puntos, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración de esta pregunta se tendrá en cuenta la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales, de las equivalencias léxicas del vocabulario latino y el orden de palabras en lengua materna en el proceso y el resultado de la traducción.

Cuestión 2) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se tendrá en cuenta el análisis morfológico de las cuatro palabras del texto que se indican en cada una de las opciones, otorgándole a cada una de ellas hasta un cuarto de punto. Debe indicarse, de las diversas posibilidades morfológicas, la que es productiva en el texto.

Cuestión 3) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se considerará el análisis sintáctico correcto y la identificación de los procedimientos de subordinación, a los que se adjudicará hasta medio punto.

Cuestión 4)

- a) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. En la valoración se tendrá en cuenta el conocimiento de la relación etimológica entre palabras latinas y españolas, así como, en su caso, el de los mecanismos básicos de la formación de las palabras latinas distinguiendo prefijos, sufijos y demás elementos componentes. Para obtener puntuación se requiere explicación del significado de las palabras resultantes.
- b) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. Al tratarse del ejercicio inverso del anterior, se calificará de modo análogo. En lugar del significado de las palabras deberá explicarse la relación etimológica para obtener puntuación.

Pregunta 5) Hasta **1** punto, por fracciones de cuarto de punto. Se valorarán tanto los conocimientos del alumno como la forma de expresión de los mismos (presentación, ortografía, estilo, etc.).

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015-2016	
SEGUNDO EJERCICIO	LITERATURA UNIVERSAL

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

TEXTO

	LEONOR	¡Manrique!
	MANRIQUE	¡No es ilusión!
		¿Eres tú?
5	LEONOR	Yo, sí... yo soy;
		a tu lado al fin estoy.
	MANRIQUE	Siéntate a mi lado, ven.
		Muramos juntos los dos.
	LEONOR	No, que en libertad estás.
10	MANRIQUE	¿En libertad?
	LEONOR	Sí, ya el conde...
	MANRIQUE	¿Don Nuño, Leonor? Responde,
		responde... ¡Cielo! ¡Esto más!
		¡Tú a implorar por mi perdón
15		del tirano a los pies fuiste!...
		No quiero la libertad
		a tanta costa comprada.
	LEONOR	Tu vida...
	MANRIQUE	¡La vida! ¿Es algo la vida?
20		Un doble martirio, un yugo...
		Llama, que venga el verdugo
		con el hacha enrojecida.
	LEONOR	Pero, huye, vete, por Dios,
		y bástete ya saber
		que suya no puedo ser.
25	MANRIQUE	¿Qué importa? ¡Aquí moriré!
	LEONOR	Alivia mi corazón,
		que abrasa un voraz veneno.
	MANRIQUE	Un veneno... ¿y es verdad?
		Y yo ingrato la ofendí
30		cuando muriendo por mí...
	LEONOR	Mira, Manrique, esa luz...
		Vienen a buscarte ya;
	MANRIQUE	Que vengan... ya entregaré

35 mi cuello sin resistir;
lo quiero, anhele morir...
Muy pronto te seguiré.
LEONOR ¡Ay! acércate...
MANRIQUE ¡Amor mío!...
LEONOR Me muero, me muero ya
40 sin remedio; ¿dónde está
tu mano?
MANRIQUE ¡Qué horrible frío!
LEONOR Para siempre... ya...
MANRIQUE ¡Leonor!
45 **LEONOR** ¡Adiós!... ¡adi... ós!
MANRIQUE ¡La he perdido!
¡Ese lúgubre gemido!...
es el último de amor.
Silencio, silencio; ya
50 viene el verdugo por mí...

El trovador, García Gutiérrez

CUESTIONES:

1. A partir de la lectura de este texto, establezca su tema e indique su estructura, justificando adecuadamente las propuestas que realice (2,0 puntos).
2. Señale los tres rasgos estilísticos fónicos más característicos del poema. ¿Cuál es el aspecto más significativo de la métrica de este poema y qué relación guarda con el movimiento al que representa? (2,0 puntos).
3. ¿A qué género pertenece este texto? Exponga los elementos definitorios de dicho género en el Romanticismo. Indique dos de los temas románticos que aparecen en el poema y relaciónelos con otras obras y autores europeos del momento. (2,0 puntos).
4. ¿Qué significado tiene el personaje del verdugo presente en el texto dentro del marco del Romanticismo? Aborde el vínculo entre esta escena y la obra de Espronceda, *El estudiante de Salamanca* (2,0 puntos).
5. Explique las características fundamentales del movimiento Romántico, señalando diferentes autores y obras. Indique las diferentes modalidades de prosa romántica española citando obras y autores. Relacione el Romanticismo con la música y la pintura europeas del momento (2,0 puntos).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Identificar el tema y la estructura del texto propuesto exponiendo todo ello de forma adecuada y razonada.
- Determinar adecuadamente los rasgos estilísticos y los elementos literarios que aparecen en el poema analizado.
- Conocer las etapas, autores y obras más importantes de la literatura española, atendiendo al contexto social y cultural de la época, así como su relación con otras literaturas y los movimientos artísticos en los que se integran.

- Aplicar correctamente las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas actuales.
- Desarrollar el espíritu crítico y reflexivo ante la lectura de un texto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- 1ª cuestión: 2,0 puntos.
- 2ª cuestión: 2,0 puntos.
- 3ª cuestión: 2,0 puntos.
- 4ª cuestión: 2,0 puntos.
- 5ª cuestión: 2,0 puntos.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO

Curso 2015-2016

TERCER EJERCICIO

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS
SOCIALES II**

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica para cada una de las cuestiones. Para optar al Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

CUESTIONES:

1. Se considera el siguiente sistema de ecuaciones expresado en función del parámetro real " a ".

$$\begin{cases} x + z = 1 \\ y + (a - 1)z = 0 \\ x + (a - 1)y + az = a \end{cases}$$

- a) Discútase el sistema según los distintos valores del parámetro real " a ".
b) Resolver el sistema anterior en todos los casos de compatibilidad.
2. Se considera la función $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$
- a) Determine su dominio de definición, intervalos de crecimiento y decrecimiento, extremos relativos e intervalos de concavidad y convexidad.
b) Halle las ecuaciones de sus asíntotas.
c) Represente gráficamente la función.
3. El 60 % de las personas que visitaron un museo durante el mes de mayo eran españoles. De estos, el 40 % eran menores de 20 años. En cambio, de los que no eran españoles, tenían menos de 20 años el 30 %. Calcular:
- a) La probabilidad de que un visitante elegido al azar tenga menos de 20 años.
b) Si se escoge un visitante al azar, la probabilidad de que no sea español y tenga 20 años omás.

4. Un banco dispone de 18 millones de euros para ofrecer préstamos de riesgo alto y medio, con rendimientos del 14 % y 7 %, respectivamente. Sabiendo que se debe dedicar al menos 4 millones de euros a préstamos de riesgo medio y que el dinero invertido en alto y medio riesgo debe estar a lo sumo en la razón de 4 a 5. Determinar cuánto debe dedicarse a cada uno de los dos tipos de préstamos para maximizar el beneficio y calcular éste.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Utilizar el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de situaciones que manejen datos estructurados.
- Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas.
- Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas analítica y gráficamente. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función y resolver problemas.
- Asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos, dependientes o independientes, utilizando técnicas personales de recuento, diagramas de árbol o tablas de contingencia.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

Primera y Tercera cuestión: hasta 2 puntos cada una.

Segunda y Cuarta cuestión: hasta 3 puntos cada una.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO

Curso 2015-2016

TERCER EJERCICIO

MATEMÁTICAS II

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración de la prueba: 60 minutos

Calificación: La puntuación total es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica para cada una de las cuestiones. Para optar al Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

CUESTIONES:

1. Se considera el siguiente sistema de ecuaciones expresado en función del parámetro real "a".

$$\begin{cases} x + z = 1 \\ y + (a - 1)z = 0 \\ x + (a - 1)y + az = a \end{cases}$$

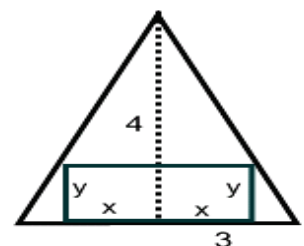
- a) Discútase el sistema según los distintos valores del parámetro real "a".
b) Resolver el sistema anterior en todos los casos de compatibilidad.

2. Se considera la función $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1}$

- a) Determine su dominio de definición, intervalos de crecimiento y decrecimiento, extremos relativos e intervalos de concavidad y convexidad.
b) Halle las ecuaciones de sus asíntotas.
c) Represente gráficamente la función.

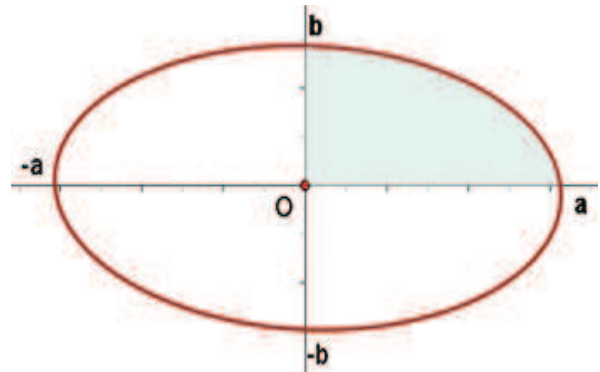
3.

Dado un triángulo isósceles de 6 metros de base (lado desigual) y 4 metros de altura, calcule las dimensiones del rectángulo de área máxima inscrito en el mismo tal como se indica en la figura adjunta.



4. Dada la elipse de semiejes **a** y **b**, representada en la figura adjunta, cuya ecuación viene dada por: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

- a) Mediante el uso del cálculo integral, determina la fórmula del área de la elipse dada por la ecuación anterior.
- b) Hallar el volumen de la figura engendrada al girar la elipse anterior alrededor del eje OX, sabiendo que el volumen del cuerpo de revolución engendrado al girar la curva $f(x)$ alrededor del eje OX y limitado por $x = a$ y $x = b$, viene dado por: $V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$



CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará la capacidad para:

- Utilizar el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de situaciones que manejen datos estructurados.
- Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas.
- Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas analítica y gráficamente. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función y resolver problemas.
- Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se calificará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

Primera y Tercera cuestión: hasta 2 puntos cada una.

Segunda y Cuarta cuestión: hasta 3 puntos cada una.

PREMIOS NACIONALES DE BACHILLERATO	
Curso 2015 - 2016	
TERCER EJERCICIO	QUÍMICA

El alumno debe responder a todas las cuestiones propuestas.

Duración del ejercicio: 60 minutos

Calificación: La puntuación total del ejercicio es de 10 puntos, distribuidos del modo que se indica en cada una de las cuestiones. Para optar a Premio Nacional debe obtenerse al menos 5 puntos en cada ejercicio.

Para la calificación de las diversas cuestiones planteadas se valorará, junto con la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración del ejercicio, la propiedad del vocabulario, la puntuación y la ortografía.

EJERCICIOS PRÁCTICOS:

1. En un recipiente de 0,4 litros, se introducen 0,2 moles de SbCl_5 y se eleva la temperatura a $182\text{ }^\circ\text{C}$ hasta que se alcanza el siguiente equilibrio:



Calcule:

- El valor de la constante K_c a esa temperatura
- La concentración de las especies presentes en el equilibrio

Datos: K_p (a $182\text{ }^\circ\text{C}$) = $9,32 \cdot 10^{-2}$; $R = 0,082\text{ atm. L. K}^{-1}\text{ mol}^{-1}$

2. El monóxido de nitrógeno, NO , se puede obtener a partir de la oxidación de amoníaco, obteniéndose también agua.

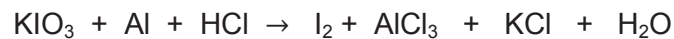
- Escriba y ajuste la reacción.
- Calcule la entalpía y la entropía de la reacción en condiciones estándar
- Indique si la reacción es espontánea a 700 K .
- Calcule a partir de qué temperatura la reacción no es espontánea

Datos:

	NO	O₂	NH₃	H₂O
ΔH_f° (kJ / mol)	90,3	0	-46,1	-264,7
ΔS_f° (J / K mol)	210,4	204,8	192,3	69,8

CUESTIONES:

3. A partir de la siguiente reacción REDOX:



- a) Indique cuál es la sustancia oxidante y cuál la reductora.
- b) Ajuste la reacción por el método del ion-electrón.

4. Dadas las reacciones:



- a) Indique los productos que se forman en las dos reacciones indicando de qué tipo de reacción se trata
- b) Formule y/o nombre todas las sustancias (reactivos y productos) que aparecen en las dos reacciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se valorará:

- a. La calidad de la presentación.
- b. La aplicación correcta de los conceptos en el planteamiento de los ejercicios.
- c. El uso correcto del lenguaje técnico.
- d. La capacidad de análisis y relación.
- e. El desarrollo de la resolución de forma coherente
- f. El uso correcto de las unidades.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

El ejercicio se valorará con un máximo de 10 puntos, distribuidos del siguiente modo:

- a. Los ejercicios prácticos tendrán una valoración máxima de 3 puntos cada uno.
 - Cada apartado del ejercicio 1 se valorará con un máximo de 1,5 puntos
 - Cada apartado del ejercicio 2 se valorará con un máximo de 0,75 puntos
- b. Las cuestiones tendrán una valoración máxima de 2 puntos
 - Cuestión 1: apartado a 0,5 puntos
 apartado b 1,5 puntos
 - Cuestión 2: se valorará con un máximo de 1 punto cada apartado correcto.