

Acceso a la universidad para mayores de 25 y 45 años

Exámenes convocatoria 2022



**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA
MAYORES DE 25 Y 45 AÑOS**

EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA 2022

| MATERIA | Página |
|-------------------------------------|---------------|
| <i>BIOLOGÍA</i> | 3 |
| <i>DIBUJO TÉCNICO</i> | 5 |
| <i>ECONOMÍA</i> | 11 |
| <i>FISICA</i> | 15 |
| <i>GEOGRAFÍA</i> | 17 |
| <i>HISTORIA DE ESPAÑA</i> | 19 |
| <i>HISTORIA DE LA FILOSOFÍA</i> | 20 |
| <i>HISTORIA DEL ARTE</i> | 23 |
| <i>LENGUA CASTELLANA</i> | 25 |
| <i>LENGUA EXTRANJERA: FRANCÉS</i> | 29 |
| <i>LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS</i> | 31 |
| <i>LENGUA EXTRANJERA: ITALIANO</i> | 33 |
| <i>LENGUA EXTRANJERA: PORTUGUES</i> | 35 |
| <i>LITERATURA UNIVERSAL</i> | 40 |
| <i>MATEMÁTICAS</i> | 42 |
| <i>MATEMÁTICAS APLICADAS CS</i> | 44 |
| <i>QUÍMICA</i> | 47 |
| <i>TEMA DE ACTUALIDAD</i> | 48 |

BIOLOGIA

INDICACIONES

1. Cada cuestión tiene dos opciones A y B. Elija solo una de estas opciones en cada cuestión.
2. Cada opción de cada cuestión puntúa sobre un máximo de 2,5 puntos.
3. Se recomienda que el orden de contestación sea el mismo que se establece en este cuestionario.
4. Los esquemas o dibujos que se presenten han de ser claros y cada una de sus partes debe estar bien indicada. Las respuestas han de ser debidamente razonadas.
5. Serán desestimadas las contestaciones no centradas en el ámbito de la cuestión planteada. Se valorará positivamente la capacidad del estudiante para sintetizar y exponer limpia y ordenadamente el contenido de cada respuesta. Además, serán tenidos en cuenta los errores conceptuales que se aprecien en la contestación.
6. Si el estudiante contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirán las primeras, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen.
7. Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

Cuestión 1

Opción 1A. [2,5 puntos]. Comente las diferencias más relevantes entre células eucariotas (animal, vegetal) y procariotas. Mediante un dibujo claro indique – en cada tipo de célula- la organización y estructura celular, representando en ellos las diferentes estructuras (orgánulos, membranas y paredes celulares), y comentando, en cada caso, sus respectivas funciones específicas. Defina y establezca las diferencias entre células diferenciadas y células madre.

Opción 1B. [2,5 puntos]. Defina los conceptos de gen y mutación. Indique qué tipos de mutaciones se pueden producir en el genoma. ¿Qué tipos de agentes mutagénicos conoce en función de su naturaleza? ¿Qué papel juegan las mutaciones en la evolución de los seres vivos?

Cuestión 2

Opción 2A. [2,5 puntos]. Metabolismo: concepto y función biológica. Principales diferencias entre anabolismo y catabolismo. Comente el papel de los enzimas, rutas metabólicas y mitocondrias en el metabolismo. ¿Cuál es la función del oxígeno en el metabolismo?. A nivel metabólico ¿en qué consiste la fermentación? Cite un ejemplo de proceso fermentativo.

Opción 2B. [2,5 puntos]. Defina el concepto de “transcripción genética” y comente su principal función biológica. Mediante un esquema claro indique el mecanismo por el que tiene lugar dicho fenómeno, indicando qué producto se obtiene del mismo, qué tipo de moléculas intervienen en el mismo, y qué papel juega en el proceso cada una de ellas. ¿En qué parte de cada célula (animal/vegetal, procariota) tiene lugar la transcripción? Concepto de “código genético” indicando su función biológica.

Cuestión 3

Opción 3A. [2,5 puntos]. Describa –mediante un dibujo o esquema- la anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Indicando su relación con el aparato circulatorio.

Opción 3B. [2,5 puntos]. Reproducción sexual. Características generales de este tipo de reproducción y diferencias más relevantes con la asexual. Gametogénesis y meiosis, concepto y descripción de ambos procesos. Representar mediante un dibujo claro en proceso de la meiosis. ¿De qué forma la meiosis promueve la variabilidad genética?

Cuestión 4

Opción 4A. [2,5 puntos] Aparato digestivo: aspectos anatómicos y funcionales. Definir el concepto de microbiota y comentar su importancia en la salud.

Opción 4B. [2,5 puntos] Describa, mediante un esquema claro, el mecanismo de respuesta inmune frente a un hipotético agente infeccioso, indicando en el mismo los diferentes efectores del sistema inmune que intervienen y cuál es el papel de cada uno de ellos en el proceso. ¿Cómo prepararía una vacuna frente a un virus? Razone su respuesta.

DIBUJO TÉCNICO

Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

IMPORTANTE: El candidato ha de responder sólo dos ejercicios. Estos ejercicios han de pertenecer a partes diferentes. Por ejemplo, podrá elegir los ejercicios 2B y 3B, pero no podrá elegir 3A y 3B.

Normas para todos los ejercicios:

1. Los ejercicios se resolverán sobre la hoja del enunciado.
2. No se borrarán las construcciones auxiliares. Se destacarán debidamente las soluciones finales.
3. Método de proyección del primer diedro o método europeo.
4. Todos los ejercicios se resolverán por métodos gráficos. No se admitirán soluciones obtenidas por tanteo.

PARTE 1

EJERCICIO 1A

Dibujar un triángulo que cumpla las siguientes condiciones:

- Sus lados son proporcionales a 2,3 y 4
- El radio de su circunferencia inscrita mide 3 cm.

Notas:

- El problema se resolverá por métodos gráficos.
- No se borrarán las construcciones auxiliares.

Puntuación: 5 Puntos

DIBUJO TÉCNICO

PARTE 1

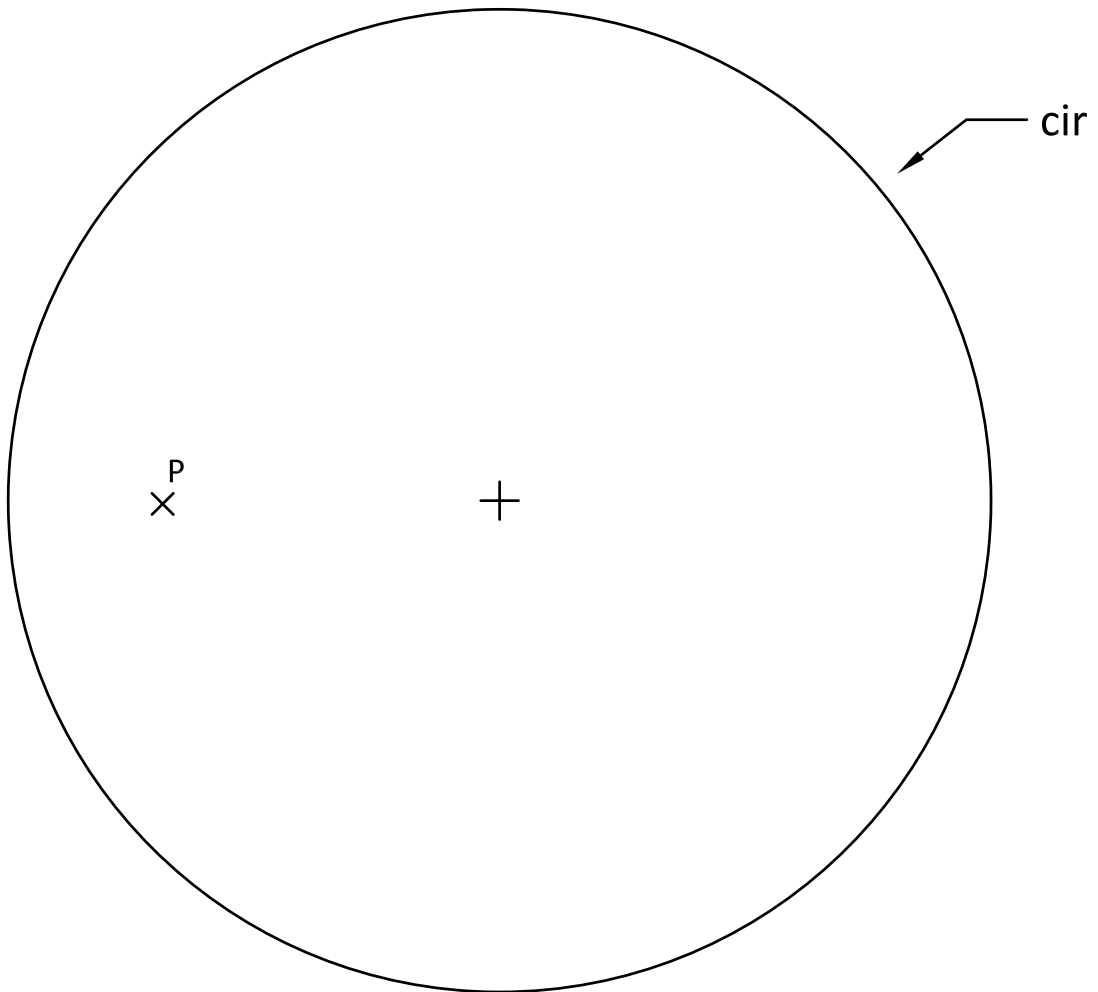
EJERCICIO 1 B

Dadas la circunferencia y el punto P de la figura.

Se pide:

Dibujar **todas** las circunferencias interiores a la circunferencia y que siendo tangentes a ella pasen por su centro y por el punto P.

Puntuación: (5p)



DIBUJO TÉCNICO

PARTE 2

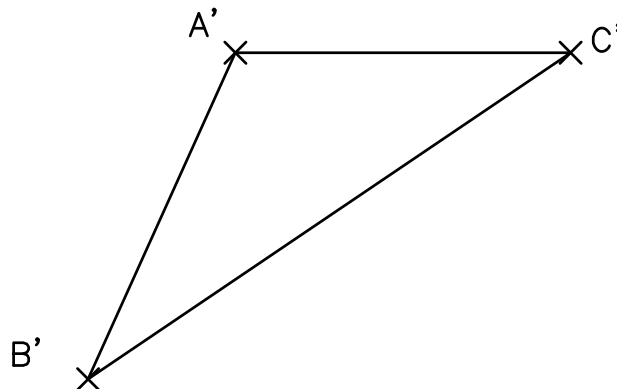
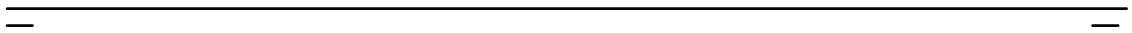
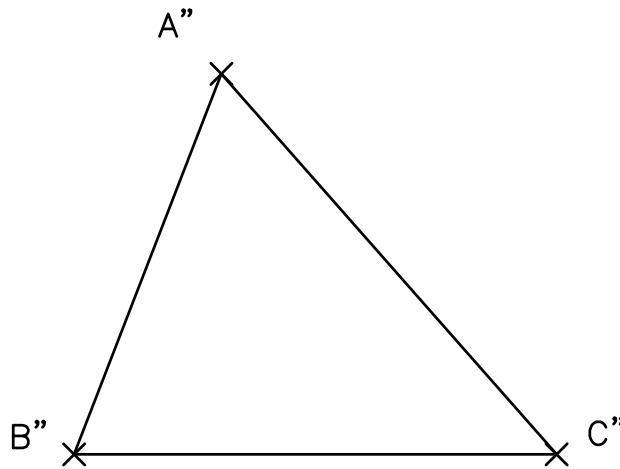
EJERCICIO 2A

Dadas, a escala 1/10, las **proyecciones diédricas** del triángulo ABC.

Se pide:

- Obtener las proyecciones diédricas del circuncentro del triángulo.

Puntuación: 5 Puntos



DIBUJO TÉCNICO

PARTE 2

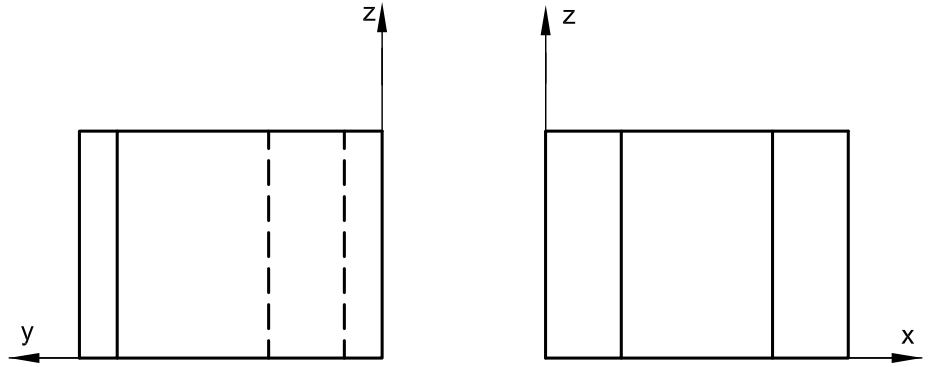
EJERCICIO 2B

Las vistas normalizadas de la figura representan, a escala 1/2, un sólido de caras planas.

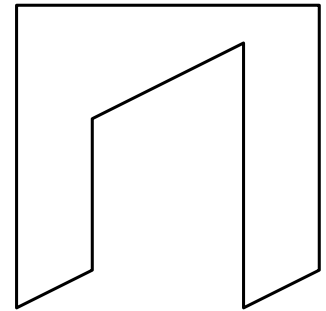
Se pide:

- Dibujar, a escala 1/1, la **perspectiva isométrica** de este cuerpo.

Puntuación: 5 puntos



ESCALA 1/2



DIBUJO TÉCNICO

PARTE 3

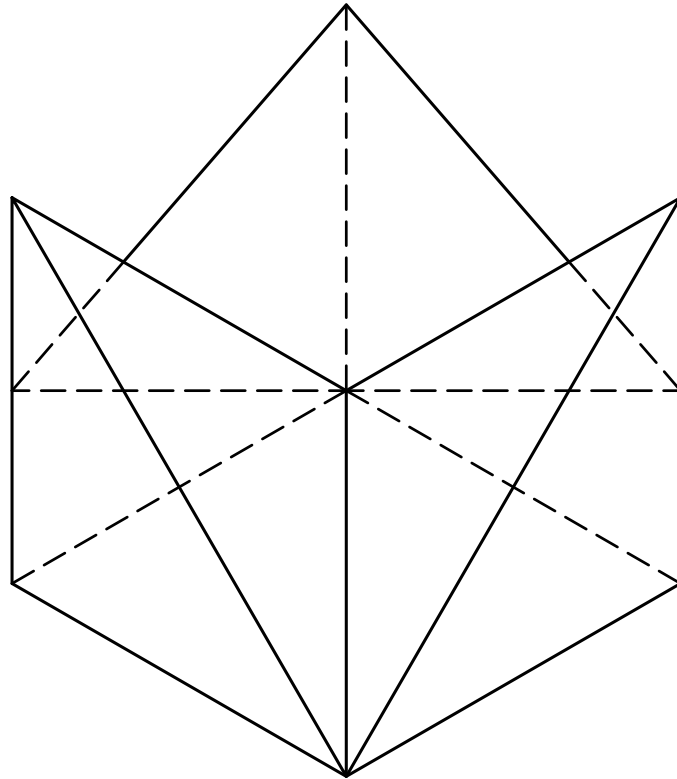
EJERCICIO 3A

La **perspectiva isométrica** de la figura representa un cuerpo a escala 5/4.

Se pide:

1. Dibujar, a escala 1/1, las vistas normalizadas planta, alzado y perfil de la pieza.
 2. Acotar correctamente las vistas dibujadas.
- Se aplicará la normativa para dibujos técnicos.
 - Sistema Europeo o del primer diedro.

Puntuación: 5 puntos.



DIBUJO TÉCNICO

PARTE 3

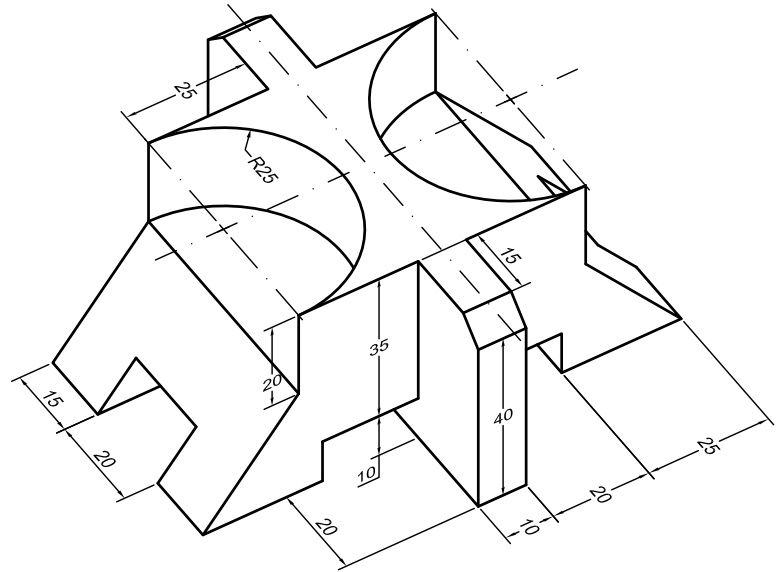
EJERCICIO 3B

La perspectiva de la figura representa una pieza que tiene dos planos de simetría verticales.

Se pide:

1. Dibujar, a escala 1/20, las vistas normalizadas necesarias para la correcta representación de la pieza.
 2. Acotar correctamente las vistas dibujadas.
- Se aplicará la normativa para dibujos técnicos.
 - Sistema Europeo o del primer diedro.

Puntuación: 5 puntos.



COTAS EN CM

ECONOMÍA

INDICACIONES

1. El examen consta de seis ejercicios. Elija tres de ellos. Su respuesta a estos tres ejercicios será objeto de valoración. Si responde a más de tres ejercicios, solo se corregirán los tres primeros que haya resuelto según el orden en que se presenten en el cuadernillo de examen.
2. Cada ejercicio incluye tres apartados a responder.
3. **Los tres ejercicios elegidos tienen el mismo peso en la calificación final del examen. Todos los apartados tienen el mismo peso en la puntuación del ejercicio.**
4. Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

Elija 3 de los 6 ejercicios propuestos

Ejercicio 1.- La empresa ABC produce un determinado componente dirigido a la industria de automoción. En el ejercicio 2021 se fabricaron y vendieron 585.000 unidades de producto a un precio de venta medio de 5 €/unidad. En 2021, la empresa incurrió en unos costes totales de 1.700.000 € (costes fijos o de estructura, 939.500 €; costes variables, 760.500 €).

SE PIDE:

1. Cálculo e interpretación del Punto muerto (o umbral de rentabilidad) de la empresa en el periodo 2021; así como determinación del resultado obtenido en dicho periodo.
2. La producción y venta prevista para el año 2022 es la mitad de la realizada en 2021. Asimismo, en 2022 se ha previsto incrementar el precio de venta unitario un 10% respecto al año anterior; manteniendo su estructura de costes (su coste fijo y su coste variable unitario). Calcule e interprete el Punto muerto previsto para 2022 y compárelo con el obtenido en el apartado anterior.
3. Con los datos del segundo apartado (datos previstos para 2022), ¿Cuánto se debería reducir los costes fijos para que el beneficio previsto para 2022 fuera de 500.000 €?

Ejercicio 2.- La empresa DEF se plantea dos alternativas de inversión consistentes ambas en la adquisición de una máquina empaquetadora.

1ª opción: Adquisición de máquina tipo Z1 por un precio total de 76.000 €.

2ª opción: Adquisición de máquina tipo Z2 por un precio total de 152.000 €.

Los Flujos de Caja Netos que se podrían obtener en los siguientes 4 años, asociados a cada inversión, son los siguientes (datos en euros):

| Inversión | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 |
|------------|---------|--------|--------|--------|
| Máquina Z1 | 80.000 | 50.000 | 60.000 | 70.000 |
| Máquina Z2 | 100.000 | 25.000 | 30.000 | 40.000 |

La tasa media de coste de capital (o tipo de interés) para todos los años es del 5 % anual.

SE PIDE:

1. Evalúe si son viables o no los dos proyectos de inversión. En caso afirmativo, indique la inversión propuesta que sería preferible. Justifique su respuesta.
2. Reevalúe la viabilidad de ambos proyectos de inversión considerando como tipo de interés constante el 8% anual. Comente la variación observada.
3. Calcule el precio de adquisición que debería tener la máquina Z2 para que fuese indiferente llevar a cabo una inversión u otra.

Ejercicio 3.- La empresa GHI presenta los siguientes saldos (datos en euros) en sus cuentas del Balance al cierre del ejercicio 2021:

Materias Primas, 50.000 €; Proveedores, 100.000 €; Banco cuenta corriente, 40.000 €; Clientes, 100.000 €; Deudas a corto plazo con entidades de crédito, 55.000 €; Equipos para proceso de información, 120.000 €; Caja, 10.000 €; Productos terminados, 150.000 €; Reservas, 15.000 €; Amortización acumulada del inmovilizado material, 220.000 €; Capital Social, 70.000 €; Mobiliario, 100.000 €; Acreedores diversos a corto plazo, 34.000 €; Maquinaria, 400.000 €; Deudas a largo plazo con entidades de crédito, 60.000 €; Aplicaciones informáticas, 12.000 €; Amortización acumulada del inmovilizado intangible, 12.000 €; Resultado del ejercicio, determinar.

SE PIDE:

1. Construir el Balance identificando sus masas patrimoniales y determinar el importe de Resultado neto del ejercicio 2021.
2. Análisis de la liquidez de la empresa mediante ratios.
3. Análisis del endeudamiento mediante ratios.

Ejercicio 4.- La empresa JKL se está planteando llevar a cabo una de las dos siguientes opciones de inversión:

- a) Proyecto Alfa: Desembolso inicial de 240.000 €. Entrada de un flujo de caja neto anual de 65.000 € durante cada uno de los siguientes cuatro años.
- b) Proyecto Beta: Desembolso inicial de 240.000 €. Entrada de un único flujo neto de caja de 305.000 € en el cuarto año.

El tipo de interés (o tasa media de coste de capital) anual para todos los años es del 3%.

SE PIDE:

1. Evalúe si serían factibles tales opciones de inversión y, si es el caso, indique justificadamente la opción preferible.
2. Si el tipo de interés considerado en la actualización fuese 1,75% anual, ¿cómo cambiaría el análisis realizado en el apartado anterior? Explique su respuesta.
3. Si se añade el proyecto de inversión Delta que implica un desembolso inicial de 240.000 euros y dos flujos de caja netos de 200.000 euros cada uno al término del tercer y del cuarto año ¿cómo cambiaría el análisis realizado en el primer apartado? Explique su respuesta.

Ejercicio 5.- *El caso Mercadona: Diagnóstico al cierre del ejercicio 2021* (Fuente: Javier García Roper, Cinco Días, 15-03-2022)

Mercadona cerró el ejercicio 2021 con un beneficio de 680,3 millones de euros, un resultado un 6,4% inferior al que cosechó en 2020, que supuso un nuevo récord de rentabilidad para la compañía que preside Juan Roig. Esta alcanzó al cierre del pasado año unas ventas netas de 25.517 millones, un crecimiento del 3,4%, y que representan un nuevo récord, pese al comparable con el año de la pandemia, que supuso un fuerte incremento del consumo doméstico. La facturación bruta fue de 27.819 millones, un 3,3% más.

De esa cifra, 510 millones los generó a través de su servicio de venta online, cerca del 2% de la facturación total, y de ellos, 247 millones a través de las colmenas, sus almacenes dedicados en exclusiva a este canal. "Estamos muy contentos. Hoy ya es rentable. Nos ha costado, pero hemos sabido hacerlo. Nuestra página web ahora es una virguería", ha dicho Juan Roig durante la presentación de resultados, que también se ha mostrado muy satisfecho con la evolución de su negocio en Portugal, donde ya alcanza las 29 tiendas. Allí facturó 415 millones, un 128% más que en 2020. "Todavía no ganamos dinero, pero ganaremos", ha dicho Roig, que ha cifrado en 64 millones la pérdida el año pasado.

Roig ha detallado lo que califica como una "tormenta perfecta", que empezó a desencadenarse en la segunda mitad del ejercicio, con los aumentos de los costes energéticos y de materias primas. Respecto a los primeros, Roig ha explicado que Mercadona no se vio afectada, al tener contrato de suministro en vigor, pero sí con el alza de las materias primas, cuyo incremento ha cifrado en un 28%, y del transporte, que le generó un coste adicional de 65 millones de euros. "Empezamos a darnos cuenta en octubre, intentamos frenar lo que pudimos y empezar a hacer cosas", ha dicho Roig. Entre ellas, una subida de precios media del 2%, ha reconocido Roig, frente al incremento del 5% anual del IPC alimentario al cierre de 2021. Pese a ello, el margen de la compañía retrocedió un 0,4% con un impacto de 100 millones.

Esto no le impidió continuar con su hoja de ruta de aperturas, reformas y digitalización. Mercadona invirtió un total de 1.200 millones en el conjunto del año. De ellos, 920 en aperturas y reformas de tiendas; 180 en la construcción y reformas de los bloques logísticos; y 100 millones en transformación digital. A 31 de diciembre contaba con un total de 1.662 tiendas, 21 más, con 79 aperturas, por debajo de lo previsto al inicio del ejercicio, y 58 cierres. La plantilla creció en 800 personas y alcanzó las 95.800 (93.300 en España y 2.500 en Portugal).

SE PIDE:

1. Comente la evolución de los beneficios y de la facturación de ventas de Mercadona del ejercicio 2021 en relación con el año anterior, según lo indicado en el texto.
2. ¿A qué hecho se refiere el presidente de la compañía y que califica como "tormenta perfecta"? Explique su respuesta.
3. Explique el concepto de rentabilidad aludido en el texto en relación con una de sus líneas de negocio.

Ejercicio 6.- Estancflación (Fuente: José Carlos Díez, Expansión, 15-03-2022)

Desde principios de 2021 la economía mundial ha registrado diferentes perturbaciones de oferta que la abocan a la estancflación en buena parte de los países. Rotura de la cadena de suministros, crisis del gas, de los alimentos, etcétera. La invasión de Ucrania ha intensificado todas esas tendencias, pero el PIB de la Eurozona se frenó el último trimestre de 2021, y Alemania y Austria ya registraron caídas.

La incertidumbre sobre la duración de la guerra en Ucrania y sus efectos es máxima, pero el escenario posterior más probable es el de precios más altos de la energía y del resto de materias primas. La Comisión Europea, con buen criterio, ha obligado a los países a llenar sus reservas estratégicas de gas antes de octubre. Por lo tanto, la presión de demanda mantendrá altos los precios, al menos hasta la primavera de 2023.

Esta situación ya la vivimos en 1973 y sobre todo en 1979. Las políticas fiscales y monetarias expansivas crean más inflación y aumentan el desempleo. El mayor riesgo son las inercias de salarios, márgenes y precios que también acaban aumentando el desempleo. Son necesarios pactos de rentas para evitarlo.

La cumbre europea en Versalles ha tenido bellas palabras pero pocos acuerdos concretos. La Comisión ha propuesto permitir precios regulados en electricidad para consumidores y eliminar las ayudas del Estado a las empresas. Esto da margen a los países para mitigar los efectos de la subida de precios del gas sobre la inflación, el PIB y el empleo. Y aún no hay consenso suficiente para cambiar el modelo de fijación de precios de los mercados mayoristas.

Los altos precios de las materias primas reflejan escasez y será necesaria una mayor intervención pública para gestionar esta situación. La clave es que la intervención sea inteligente y mitigue los efectos de la estancflación.

España tiene la mejor infraestructura de gas, las mejores condiciones de sol y buenas condiciones de viento, para reducir nuestra dependencia. Y podemos financiar esas inversiones con dinero privado y fondos europeos sin presionar más la deuda pública.

SE PIDE:

1. Explique el concepto de estancflación al que se refiere el texto.
2. ¿A qué se refiere el texto al indicar “perturbaciones de oferta” y “presión de la demanda”? Explique su respuesta.
3. Explique el concepto de Producto Interior Bruto aludido en el texto.

FISICA

INDICACIONES

Debe responder solo a 4 problemas de los 8 problemas propuestos.
Cada problema puntúa sobre un máximo de 2,5 puntos.
Si contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirán las primeras, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen. Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

CONSTANTES FÍSICAS

| | | | |
|------------------------------------|--|--------------------|---|
| Velocidad de la luz en el vacío | $c = 3 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ | Masa del protón | $m_p = 1,67 \times 10^{-27} \text{ kg}$ |
| Constante de gravitación universal | $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$ | Masa del electrón | $m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ |
| Constante de Coulomb | $k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$ | Carga del protón | $q_p = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ |
| Constante de Planck | $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$ | Carga del electrón | $q_e = -1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ |
| Radio de la Tierra | $R_T = 6370 \text{ km}$ | Masa de la Tierra | $M_T = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$ |

Nota: estas constantes se facilitan a título informativo.

Elija 4 de los 8 problemas propuestos

Problema 1. [2,5 PUNTOS]

Un coche que inicialmente se encuentra en reposo comienza a acelerar hasta alcanzar una velocidad de 108 km/h al cabo de 8 segundos. Suponiendo que durante la fase de aceleración el vehículo se movía con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, calcular:

- a) [1,25 PUNTOS] La aceleración del coche.
- b) [1,25 PUNTOS] La distancia recorrida por el coche durante la fase de aceleración.

Problema 2. [2,5 PUNTOS]

Un cuerpo de 300 gramos de masa situado sobre un plano horizontal, es empujado hacia la derecha con una fuerza de 20 N. El coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el plano es de 0,3. Calcular:

- a) [1,25 PUNTOS] La fuerza de rozamiento y la aceleración del movimiento.
- b) [1,25 PUNTOS] El valor de la fuerza con que se debe empujar el cuerpo para que deslice con velocidad constante.

Problema 3. [2,5 PUNTOS]

Un cuerpo de 75 kg de masa está en reposo a una altura $h = 50$ metros y se deja caer libremente. Supondremos que, durante la caída, el aire no ejerce resistencia sobre el cuerpo.

- a) [0,75 PUNTOS] ¿Qué energía tiene el cuerpo (tipo y cantidad) cuando está en su situación inicial?
- b) [1 PUNTO] ¿Qué ocurre con las energías potencial y cinética del cuerpo durante la caída?
- c) [0,75 PUNTOS] ¿Qué energía tiene el cuerpo (tipo y cantidad) justo antes de impactar con el suelo?

Problema 4. [2,5 PUNTOS]

Un pequeño satélite de 1500 kg de masa, describe una órbita circular alrededor de la Tierra, a una altura de 600 km sobre su superficie. Calcular:

- [1,5 PUNTOS] El periodo y la velocidad orbital del satélite.
- [1 PUNTO] La velocidad de escape del satélite desde la superficie de la Tierra.

Problema 5. [2,5 PUNTOS]

Un objeto de 50 kg de masa realiza un movimiento armónico simple sobre un plano horizontal sin rozamiento. La amplitud del movimiento es de 6 cm y su periodo 2 s.

- [0,5 PUNTOS] Calcular la frecuencia del movimiento.
- [1 PUNTO] Escribir la ecuación de movimiento.
- [1 PUNTO] Calcular la energía total del objeto.

Problema 6. [2,5 PUNTOS]

Una carga eléctrica puntual de valor $-2 \mu\text{C}$ se encuentra situada en el origen de coordenadas.

- [1 PUNTO] Calcular el vector campo eléctrico en el punto $A (-1,3)$ m.
- [0,75 PUNTOS] Calcular el potencial eléctrico en el punto $A (-1,3)$ m.
- [0,75 PUNTOS] Calcular el trabajo realizado por el campo eléctrico sobre una carga de $1 \mu\text{C}$ cuando se desplaza desde el punto A hasta el infinito.

Problema 7. [2,5 PUNTOS]

Un electrón penetra en una zona donde hay un campo magnético $\vec{B} = 0,2\vec{i}$ T, con velocidad $\vec{v} = 6 \times 10^6 \vec{j}$ m/s.

- [1,5 PUNTOS] Calcular el vector fuerza que actúa sobre el protón.
- [1 PUNTO] Calcular el radio de curvatura de la trayectoria seguida por el protón.

Problema 8. [2,5 PUNTOS]

El periodo de semidesintegración de un elemento radioactivo es de 50 años. Calcular:

- [1,25 PUNTOS] La constante de desintegración radiactiva.
- [1,25 PUNTOS] El tiempo que debe transcurrir para que se desintegre el 90% de los núcleos iniciales.

GEOGRAFÍA

INDICACIONES

El examen consta de dos partes. En cada una de las partes, debe elegir una de las opciones que se proponen.

Cada uno de los ejercicios será valorado sobre 4,5 puntos. La presentación adecuada y la corrección en el uso escrito del lenguaje se valorará con una calificación máxima de 1 punto.

PRIMERA PARTE [4,5 puntos]. Análisis y comentario de mapas o gráficos. Elija una de las dos opciones (A o B).

Opción A.

Comente la figura 1 que muestra las precipitaciones medias anuales sobre España. A partir de su análisis:

- Describa la distribución espacial de las 3 grandes áreas en las que se puede dividir el mapa.
- Identifique y explique los factores geográficos y dinámicos que subyacen en esa distribución espacial.



Figura 1. Precipitaciones medias anuales en España

Opción B.

Comente la figura 2, que muestra la evolución temporal de las tasas de crecimiento natural, natalidad y mortalidad desde 1858. A partir de su análisis:

- Defina apropiadamente el significado de la tasa de natalidad, de mortalidad y de crecimiento natural.

- Señale las fases que se pueden distinguir en dicha evolución, relacionándolas con la teoría de la transición demográfica.
- Relacione la evolución de esos parámetros con otros procesos geográficos, característicos de la evolución de la población en España (desigualdades espaciales, urbanización, envejecimiento de la población, terciarización, etc...).



Figura 2. Evolución de las tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento natural en España.

SEGUNDA PARTE [4,5 puntos]. Elija y desarrolle uno de los 3 temas siguientes (máximo 600 palabras o 3 caras de folio)

Opción A.

El relieve de España.

- La evolución y configuración física de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.
- Las grandes unidades morfoestructurales españolas y sus formas características.

Opción B.

Las ciudades españolas.

- El proceso de urbanización en España.
- La estructura interna y las funciones de las ciudades españolas.
- Jerarquización y red urbana de España.
- Las comunicaciones y los transportes.
- Los principales problemas de las ciudades españolas.

Opción C.

Los espacios rurales españoles.

- Condicionantes físicos, sociales y económicos de la actividad agraria.
- Las actividades agrarias: caracteres y contrastes regionales.
- La integración en la UE y las transformaciones recientes del sector agrario.
- Los paisajes rurales españoles.

HISTORIA DE ESPAÑA

INDICACIONES

Se ofrecen cuatro opciones de las que el candidato ha de elegir y desarrollar una. Si el estudiante contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirá la primera, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen

Opción 1. La Hispania romana

Etapas de la conquista romana. Organización del territorio y explotación económica. La romanización: sociedad y cultura de Hispania.

Opción 2. Los Austrias

El imperio universal de Carlos V. La monarquía hispana de Felipe II. Los últimos Austrias: la quiebra de la monarquía hispánica. Conquista y colonización de América.

Opción 3. El reinado de Isabel II, 1833-1868

El conflicto dinástico. El carlismo y la guerra civil. La construcción y evolución del Estado liberal (1833-1863). Cambios económicos: la desamortización y la construcción del ferrocarril. La revolución de 1868.

Opción 4. La transición y la normalización democrática, 1975-1996

El proceso de transición a la democracia (1975-1978). La Constitución de 1978. Los gobiernos democráticos de 1979 a 1996. La integración de España en los organismos internacionales.

HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

INDICACIONES

Elija una de las tres opciones siguientes y responda a todas sus preguntas.

- Si contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirán las primeras, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen.
- Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

OPCIÓN DE EXAMEN Nº 1: Platón

1. Pregunta teórica (4 puntos).

La teoría de las ideas.

2. Comentario de Texto.

-¿Y llamas dialéctico al que adquiere noción de la esencia de cada cosa? Y el que no la tenga, ¿no dirás que tiene tanto menos conocimiento de algo cuanto más incapaz sea de darse cuenta de ello a sí mismo o darla a los demás?

-¿Cómo no voy a decirlo? –replicó.

-Pues con el bien sucede lo mismo. Si hay alguien que no pueda definir con el razonamiento la idea de bien, separándola de todas las demás, ni abrirse paso, como en una batalla, a través de todas las críticas, esforzándose por fundar sus pruebas no en la apariencia, sino en la esencia, ni llegar al término de todos estos obstáculos con su argumentación invicta, ¿no dirás, de quien es de ese modo, que no conoce el bien en sí ni ninguna otra cosa buena, sino que, aun en el caso de que tal vez alcance alguna imagen del bien, la alcanzará por medio de la opinión, pero no de la ciencia; y que en su paso por esta vida no hace más que soñar, sumido en un sopor de que no despertará en este mundo, pues antes ha de marchar al Hades para dormir allí un sueño absoluto?

A. (2 puntos) Resuma el contenido del texto y exponga las ideas fundamentales que en él aparecen.

B. (2 puntos) Relacione el contenido del texto con la filosofía del autor y el contexto en que se inscribe.

C. (2 puntos) Relacione el contenido con la filosofía y/o acontecimientos de otras épocas.

OPCIÓN DE EXAMEN Nº 2: Descartes.

1. Pregunta teórica (4 puntos).

Las reglas del método cartesiano.

2. Comentario de Texto.

Así, puesto que los sentidos nos engañan, a veces, quise suponer que no hay cosa alguna que sea tal y como ellos nos la presentan en la imaginación; y puesto que hay hombres que yerran al razonar, aun acerca de los más simples asuntos de geometría, y cometen paralogismos, juzgué que yo estaba tan expuesto al error como otro cualquiera, y rechacé como falsas todas las razones que anteriormente había tenido por demostrativas; y, en fin, considerando que todos los pensamientos que nos vienen estando despiertos pueden también ocurrírseos durante el sueño, sin que ninguno entonces sea verdadero, resolví fingir que todas las cosas que hasta entonces habían entrado en mi espíritu no eran más verdaderas que las ilusiones de mis sueños.

Pero advertí luego que, queriendo yo pensar, de esa suerte, que todo es falso, era necesario que yo, que lo pensaba, fuese alguna cosa; y observando que esta verdad: "yo pienso, luego soy", era tan firme y segura que las más extravagantes suposiciones de los escépticos no son capaces de conmovérla, juzgué que podía recibirla, sin escrúpulo, como el primer principio de la filosofía que andaba buscando.

A. (2 puntos) Resuma el contenido del texto y exponga las ideas fundamentales que en él aparecen.

B. (2 puntos) Relacione el contenido del texto con la filosofía del autor y el contexto en que se inscribe.

C. (2 puntos) Relacione el contenido con la filosofía y/o acontecimientos de otras épocas.

OPCIÓN DE EXAMEN Nº 3: MARX

1. Pregunta teórica (4 puntos).

La conciencia. Crítica de la ideología.

2. Comentario de Texto.

Las premisas de que partimos no tienen nada arbitrario, no son ninguna clase de dogmas, sino premisas reales, de las que sólo es posible abstraerse en la imaginación. Son los individuos reales, su acción y sus condiciones materiales de vida, tanto aquellas con que se han encontrado como las engendradas por su propia acción. Estas premisas pueden comprobarse, consiguientemente, por la vía puramente empírica.

La primera premisa de toda historia humana es, naturalmente, la existencia de individuos humanos vivientes. El primer estado de hecho comprobable es, por tanto, la organización corpórea de estos individuos y, como consecuencia de ello, su comportamiento hacia el resto de la naturaleza. No podemos entrar a examinar aquí, naturalmente, ni la textura física de los hombres mismos ni las condiciones naturales con que los hombres se encuentran: las geológicas, las oro-hidrográficas, las climáticas y las de otro tipo. Toda historiografía tiene necesariamente que partir de estos fundamentos naturales y de la modificación que experimentan en el curso de la historia por la acción de los hombres.

A. (2 puntos) Resuma el contenido del texto y exponga las ideas fundamentales que en él aparecen.

B. (2 puntos) Relacione el contenido del texto con la filosofía del autor y el contexto en que se inscribe.

C. (2 puntos) Relacione el contenido con la filosofía y/o acontecimientos de otras épocas.

HISTORIA DEL ARTE

INDICACIONES

El examen consta de 2 partes. En la parte I se debe elegir una de las dos imágenes y en la parte II, se debe contestar a 2 de las 4 preguntas propuestas. Si se responde a más preguntas sólo se corregirán las dos primeras que aparezcan contestadas.

Parte I . Comente una de las dos obras presentadas. Calificación máxima 4 puntos.



Parte II. Responda a **2 de las 4** preguntas propuestas. **Calificación máxima 6 puntos.**

- 1 La arquitectura romana.
- 2 Concepto y características del Románico: arquitectura.
- 3 Biografía y obra de Francisco de Goya.
- 4 Las vanguardias artísticas: Fauvismo, Cubismo, Expresionismo, Dadaísmo y Surrealismo.

LENGUA CASTELLANA

INDICACIONES

Elija uno de los dos textos propuestos. Para el texto elegido, responda a la pregunta 1 y elija 3 de las 4 preguntas restantes.

Si contesta más preguntas de las necesarias para realizar este examen, solo se corregirán las primeras, según el orden en que aparezcan resueltas en el cuadernillo de examen.

Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

OPCIÓN DE EXAMEN Nº 1

Lo que Rafa nos da

Lo que Rafa nos da es una colleja. Rafa nos da un modelo de ser inimitable, virtuoso de lo suyo y, además, buen tipo y trabajador. Hay una retórica insoportable en torno a Rafa. Creo que al mismo Rafa y a su tío les da bastante vergüenza cuando escuchan esta tormenta eléctrica de halagos. Rafa no es un chico normal que bajó del andamio y cogió la raqueta. Rafa no viene de Operación Triunfo y no va a Eurovisión a retozar en una mediocridad inculta pagada con la ignorancia del respetable. Rafa es un proyecto vital consagrado a una causa desde muy pequeño.

Lo que Rafa nos da es un baño de realidad, una borrachera colectiva de empatía, un subidón de azúcar en las palabras y, quizá, algo de inspiración que nos puede servir en un pequeño porcentaje para quemar la semana siguiente, como esos conferenciantes que repiten lo mismo hoy en Murcia y mañana en Salamanca y te animan unas horas. Quizá hoy, todavía a alguno le dure la magia. Vamos, Rafa. Haz tú lo que a mí no me apetece. Es duro admitirlo, pero es así: Rafa puede ser inspiración, pero casi nadie lo quiere como ejemplo vital. Lo ha dicho el tío de Rafa en un artículo reciente.

Rafa nos da un espejo y lo que vemos es un país que hace lo que puede, que se levanta tarde, desayuna, sale a tomar el vermú, come y se alegra con el éxito de uno que está más de cinco horas en la otra parte del mundo dejándose la piel en lo suyo. El espejo refleja a una mayoría de gente que no está dispuesta a una centésima parte del esfuerzo que hace Rafa. Nos gusta aclamar al campeón y comentarlo con la familia. Una semana de subidón y a volver a la mediocridad.

En general, las chicas nos cuentan Cenicienta y los chicos representan Superman. Mirad cómo lo hace, cómo salva un gato en un árbol. El deporte es, cada vez más, el reducto de la meritocracia. El que gana, avanza. El que pierde, se queda, con sus frustraciones y sus demonios. No hay suplementos legales para la vitamina del fracaso en esta disciplina. Hay otra cosa que tiene Rafa y que muchos de los otros no tenemos la suerte o la desgracia de tener: una vocación profesional marcada. Eso está bien, pero te obliga a perderte muchas otras cosas en el divertido camino del ensayo-error.

30 Esperemos que el tenista español nos siga alegrando la vida y que podamos vivir sus aventuras como si leyéramos la novela con más gancho del mundo. Podemos ser Rafa mientras vemos el partido. Después, en el día a día, la cosa está más complicada porque el precio es muy caro. Mañana se cumple una semana de la hazaña y todavía podemos ver gente que habla de Rafa en sus perfiles de redes sociales. ¿Cuántas veces han hecho la risa nuestros políticos durante esta semana de un modo u otro? Vaya circo llevamos. Necesitamos que Rafa gane otra vez para volver el lunes inspirados a trabajar. Qué vida esta.

(Juan Luis Saldaña, adaptado de *20 Minutos*, 05/03/2022)

1. [2,5 puntos] Resumen del texto.

Elija 3 de las siguientes 4 preguntas:

Opción 2A. [2,5 puntos] Explique, bien con una definición o bien con tres sinónimos, el **significado contextual** de cada una de las siguientes palabras y expresiones extraídas del texto: *colleja* (línea 1), *tormenta eléctrica de halagos* (línea 4), *espejo* (línea 17), *vitamina del fracaso* (línea 24), *demonios* (línea 24).

Opción 2B. [2,5 puntos] Análisis sintáctico detallado: “Creo que al mismo Rafa y a su tío les da bastante vergüenza cuando escuchan esta tormenta eléctrica de halagos”.

Opción 2C. [2,5 puntos] Valor estilístico del verbo en el siguiente fragmento:

Esperemos que el tenista español nos siga alegrando la vida y que podamos vivir sus aventuras como si leyéramos la novela con más gancho del mundo. Podemos ser Rafa mientras vemos el partido. Después, en el día a día, la cosa está más complicada porque el precio es muy caro. Mañana se cumple una semana de la hazaña y todavía podemos ver gente que habla de Rafa en sus perfiles de redes sociales.

Opción 2D. [2,5 puntos] Análisis de los mecanismos léxico-semánticos de cohesión del texto (un mínimo de 4 de diferente tipo: sinonimia, correferencia o sinonimia textual, derivación, redes léxicas, campos asociativos, etc.).

OPCIÓN DE EXAMEN Nº 2

Chivos expiatorios

En el capítulo 16 del Levítico se nos cuenta el caso del chivo o macho cabrío que los israelitas expulsaban de la ciudad y enviaban al desierto, en el Día de la Expiación, con todas las faltas e impurezas del pueblo cargadas simbólicamente sobre sus lomos; y de este modo el pueblo quedaba purificado.

5 Seguramente quien más a fondo haya estudiado esta figura del chivo expiatorio haya sido el filósofo francés René Girard, que dedicó gran parte de su obra a analizar los mecanismos de la violencia ritual tanto en las sociedades primitivas como en las contemporáneas. Girard analiza los «estereotipos de la persecución» que afloran en las sociedades humanas cuando entran en un estado de crisis que tarde o temprano acaba resolviéndose mediante la proyección de la culpa sobre uno o varios inocentes. Las
10 circunstancias que detonan estas persecuciones pueden ser internas (disturbios políticos o conflictos religiosos, por ejemplo) o bien externas (epidemias, sequías o inundaciones); y muy frecuentemente las circunstancias internas y externas forman amalgama –como ha ocurrido con motivo de la plaga coronavírica–, incendiando de pánico a los pueblos. En este clima de
15 pánico los pueblos degeneran en masa amorfa, en multitud o turba de perseguidores que necesitan achacar a alguien su infortunio, hasta convencerse –citamos de nuevo a Girard– «de que un pequeño número de individuos, o incluso uno solo, puede llegar, pese a su debilidad, a ser extraordinariamente nocivo para el conjunto de la sociedad». El pánico degenera siempre en eclipse de la conciencia, en irracionalidad rampante y orgullosa que sólo se aplaca
20 cuando encuentra una diana que satisfaga su apetito de violencia. Y esa diana es el chivo expiatorio.

El pánico desatado por la plaga coronavírica, convenientemente azuzado por los demagogos, ha favorecido la construcción de un ‘responsable’ del infortunio colectivo. Primeramente un ‘responsable’ externo, el malhadado virus que nos golpea incansablemente,
25 haciendo caso omiso de la protección de las llamadas ingenuamente ‘vacunas’, que poco a poco se revelan por completo ineficaces. Pero, una vez inoculados, no podemos aceptar que aquella ‘vacuna’ que se nos presentó como un antídoto infalible se revele un mejunje inane; y entonces nuestra conciencia moral se ofusca y nos convencemos de que necesitamos construir también un ‘enemigo’ interno. Ese chivo expiatorio es el ‘no vacunado’, que ninguna
30 culpa tiene de que las llamadas ‘vacunas’ hayan resultado un fiasco; pero supersticiosamente hemos llegado a creerlo así, sobre todo después de que los demagogos lo señalen y estigmaticen. Se trata de un eclipse completo de la razón, de una emergencia de atavismos infames que los demagogos están utilizando a conciencia, para que su incompetencia y perversidad queden impunes. Y aquellos ‘valores’ democráticos antaño adorados (en realidad, engaños para consumo de ingenuos) han quedado de repente conculcados para el chivo
35 expiatorio, que aparece como un delincuente a los ojos de las masas cretinizadas, mientras los medios de propaganda del régimen aplauden psicopáticamente esta persecución. Como en otro tiempo los cristianos fueron calumniados de incendiarios de Roma –no sólo por la plebe, sino incluso por un historiador tan cultivado como Tácito– los ‘no vacunados’ se han
40 convertido hoy en los ‘enemigos’ de una sociedad pastoreada por demagogos que comercian con sus miedos e inventan los bulos más burdos, con tal de poder desviar hacia los ‘no

45 vacunados' su frustración rabiosa, que así no se dirige contra los auténticos causantes de su mal (que entretanto se pueden seguir forrando tranquilamente). Y, mientras expulsan de la vida social a los 'no vacunados', mientras los denigran y señalan, mientras los estigmatizan y convierten en apestados, se enorgullecen de su civismo, como los paganos de antaño se enorgullecían de crucificar cristianos, en la seguridad de que su sangre aplacaría la cólera de los dioses. Pobres ilusos.

(Juan Manuel de Prada, adaptado del ABC, 02/01/2022)

1. [2,5 puntos] Esquema del texto.

Elija 3 de las siguientes 4 preguntas:

Opción 2A. [2,5 puntos] Explique, bien con una definición o bien con tres sinónimos, el **significado contextual** de cada una de las siguientes palabras y expresiones extraídas del texto: *turba* (línea 15), *rampante* (línea 19), *mejunje inane* (línea 27), *eclipse completo de la razón* (línea 32), *cretinizadas* (línea 36).

Opción 2B. [2,5 puntos] Análisis sintáctico global: "Nuestra conciencia moral se ofusca y nos convencemos de que necesitamos un enemigo interno".

Opción 2C. [2,5 puntos] Valor estilístico del adjetivo en el siguiente fragmento:

El pánico desatado por la plaga coronavírica, convenientemente azuzado por los demagogos, ha favorecido la construcción de un 'responsable' del infortunio colectivo. Primeramente un 'responsable' externo, el malhadado virus que nos golpea incansablemente, haciendo caso omiso de la protección de las llamadas ingenuamente 'vacunas', que poco a poco se revelan por completo ineficaces.

Opción 2D. [2,5 puntos] Funciones del lenguaje más relevantes.

LENGUA EXTRANJERA: FRANCÉS

INDICACIONES

Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

Devenons-nous de plus en plus bêtes?

1. Le monde change à une vitesse fulgurante. Les progrès technologiques aussi. Mais notre quotient intellectuel collectif serait en train de baisser. Notre intelligence est-elle capable de s'adapter ou, au contraire, serait-elle en déclin?
2. Selon Serge Larivée, professeur à l'école de psychoéducation, l'intelligence ne se résume pas à l'apprentissage livresque ni à des aptitudes scolaires. C'est plutôt l'habileté à comprendre son environnement, à donner un sens aux choses ou à imaginer des solutions pratiques.
3. Au milieu des années 1990, le QI¹ s'est mis à décliner dans certains pays, en Europe notamment. «On va rester calme, ça baisse très lentement», précise le professeur. Mais pour quelles raisons observe-t-on cette légère baisse? Quels sont les principaux facteurs? «Pourquoi faudrait-il que les capacités cognitives n'aient pas de limites?».
4. Il constate que, parmi les variables les plus importantes qui pourraient expliquer la baisse de QI, il y a l'environnement familial: «Le principal changement est la surprotection parentale généralisée. On a mis tellement de pression sur les parents, alors ils surprotègent leurs enfants».
5. Comment allez-vous apprendre à vous relever si vous n'êtes jamais tombé ? Pour que le cerveau se développe, il faut apprendre à résoudre des problèmes. Or, avec cette surprotection, on empêche les enfants de les résoudre, car les parents le font à leur place. Il y a aussi l'éducation. «Il n'y a plus d'échec à l'école!». Connaître des difficultés, c'est aussi apprendre, précise-t-il.
6. Pour Sylvie Chokron, neuropsychologue, la question se pose autrement, car l'intelligence d'aujourd'hui n'est peut-être pas celle d'hier ni celle de demain : « L'intelligence, c'est la capacité à s'adapter et à résoudre des problèmes, et les problèmes auxquels on est confronté ne sont pas les mêmes aux différentes époques ». Si on évaluait les enfants sur leur capacité à s'en servir, ils seraient plus intelligents que leurs grands-parents. Cependant, sur le calcul mental, ce serait l'inverse. Selon elle, les tests de QI n'ont pas évolué, alors que les modes de vie et les pratiques éducatives ont changé.

Olivia Lévy. La Presse. 20 mars 2022. Texte adapté.

¹ Quotient intellectuel.

Question 1. (6 points). Traduisez les paragraphes 1 et 5.

Question 2. (2 points: 0,5 x 4). Complétez les phrases suivantes en fonction du sens du texte.

- 1. Selon les dernières études en neuroscience,**
 - a. l'intelligence humaine ne cesse de croître.
 - b. l'intelligence humaine est demeurée stable.
 - c. l'intelligence humaine est en décroissance.

- 2. Pour Larivée, l'intelligence est notre habileté**
 - a. à apprendre et comprendre le savoir livresque.
 - b. à comprendre notre environnement afin de résoudre nos difficultés
 - c. à donner un sens à notre environnement à partir du savoir livresque.

- 3. Selon les neurologues et éducateurs, la base de l'apprentissage**
 - a. réside dans notre faculté à surmonter les obstacles.
 - b. ne réside pas dans notre faculté à surmonter les obstacles.
 - c. réside dans notre faculté à éviter les obstacles.

- 4. La neuropsychologue, Sylvie Chokron aborde la question à partir d'une perspective distincte:**
 - a. l'évaluation de l'intelligence ne doit pas tenir compte du mode de vie.
 - b. l'évaluation de l'intelligence doit, parfois, tenir compte du mode de vie.
 - c. l'évaluation de l'intelligence doit toujours tenir compte du mode de vie.

Question 3. (2 points). Production écrite (80-100 mots)

Notre intelligence et notre mode de vie. Pensez-vous que l'intelligence humaine soit le résultat de l'environnement et de notre mode de vie uniquement? Est-il possible que l'intelligence humaine se modifie comme semble l'indiquer cet article?

LENGUA EXTRANJERA: INGLÉS

INDICACIONES

Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

Angela Merkel, The Early Years

Angela Merkel was born on July 17, 1954, in Hamburg, West Germany. She is a German politician who served as Chancellor of Germany from 2005 to 2021. She was the first woman to hold that office and the second longest-serving chancellor in German history.

Her parents met in Hamburg, where her father was a theology student and her mother was a teacher of Latin and English. The family relocated to East Germany just weeks after Merkel's birth. In 1957 they moved again to Templin, where Merkel finished high school. Later that year she went to Leipzig to study physics, where she met her first husband, fellow physics student Ulrich Merkel, and the two were married in 1977. After earning her diploma in 1978, she worked as a teacher for a number of years. She was awarded a doctorate for her thesis on quantum chemistry in 1986.

As was the case for most children growing up in the German Democratic Republic, Merkel participated in the state's youth organizations. Her involvement with the Free German Youth has led to controversy, though Merkel maintained that she was only responsible for cultural affairs. Merkel was not a member of the Socialist Unity Party, and when approached by personnel of the Ministry for State Security to become an informant, she refused.

After the fall of the Berlin Wall in 1989, Merkel joined the newly founded Democratic Awakening and in February 1990 became the party's press spokesperson. She joined the Christian Democratic Union in August 1990 just a few months before the reunification of Germany. In the first post-reunification election, in December 1990, Merkel won a seat in parliament and she was appointed minister for women and youth by Chancellor Helmut Kohl in January 1991. Kohl's choice of the young female political newcomer from East Germany appealed to several demographics and earned Merkel the nickname "Kohl's girl".

Question 1. (60%). Translate paragraphs 1 and 2 into Spanish.

Question 2. (20%). Choose the correct option **a**, **b**, **c** or **d** and copy the sentence onto your answer sheet.

1. The texts tells us that Angela Merkel...
 - a. was only the second woman to be Chancellor of Germany.
 - b. has been the longest-serving Chancellor so far.
 - c. was Chancellor of Germany for over fifteen years.
 - d. lived in Hamburg while she was Chancellor of Germany.

2. When Merkel's family went to live in East Germany...
 - a. Merkel was still very young.
 - b. Merkel was a physics student.
 - c. Merkel had recently got married to Ulrich Merkel.
 - d. Merkel was a teacher.

3. Merkel's participation in the East German youth organisations...
 - a. was quite unusual at that time.
 - b. was very typical for children like her then.
 - c. has never caused any controversy.
 - d. made her become an informant for the secret police.

4. Merkel became a government minister for Helmut Kohl...
 - a. a long time before reunification took place.
 - b. before she won a seat in parliament.
 - c. shortly after the first post-reunification elections.
 - d. when she stopped being Chancellor of Germany.

Question 3. (20%). Writing (80-100 words)

Do you use social media a lot? Why or why not? What sort of people do you follow?

LENGUA EXTRANJERA: ITALIANO

INDICACIONES

Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

OTTO DIFFERENZE FRA LA NOSTRA INFANZIA E QUELLA DEI NOSTRI FIGLI

Fra i genitori nati ancora nel Novecento e i loro figli ci sono differenze epocali. Non ci sono state, fortunatamente, guerre di mezzo, ma la rivoluzione digitale ha cambiato tutto.

Non parlerò di partite a calcio per strada, di bambole fatte di stracci e nemmeno di un tempo più povero ma più felice. Erano gli anni Ottanta e Novanta: avevamo giocattoli nuovi, le merendine, la televisione, le nostre camerette, **un benessere più diffuso** (o almeno meno paura del futuro) e ognuno era felice o infelice a suo modo. Lo stesso, ci sono differenze oggettive tra l'infanzia della generazione dei neo genitori – con un grosso piede nel Novecento – e quella dei bambini loro figli, nati a nuovo millennio inoltrato.

Almeno la metà dei compagni di mio figlio e mia figlia hanno nomi stranieri. Non mi interessa stabilire chi di loro sia (Giuridicamente? Culturalmente? Di fatto?) italiano, ma credo che più della metà abbia almeno un genitore di origine straniera. **Le differenze – di lingua, pigmentazione, cultura, abitudini – vengono assimilate con naturalezza.** Una grande fortuna in una società sempre più multietnica.

Sono così vecchia da ricordarmi **le ricerche fatte con l'enciclopedia**, il primo computer arrivato in casa e la prima ricerca fatta online (Van Gogh). **Il primo cellulare** – ovviamente il Nokia 3310 – l'ho avuto a 15 anni. Il primo smartphone dopo l'università.

Personalmente non tornerei indietro mai e poi mai, ma lo stesso **sono contentissima di non avere avuto internet in tasca per tutta l'infanzia e l'adolescenza**, alcuni genitori mi raccontano già **le delizie delle chat dei 12enni**: mille messaggi in un'ora, il bullismo più o meno consapevole, la paura che restino isolati se non hanno il telefono, come consigliano gli esperti.

Sono così vecchia da ricordare quando al supermercato c'era **il negozio del fotografo**, dove portare a sviluppare i rullini con le foto delle vacanze. Io ho in cantina un intero bauletto di legno (credo contenesse in origine del vino) con decine e decine di piccoli albi che per forza si facevano ritirando le fotografie, con data e luogo per ognuno. Molto più romantico.

Marina Marzulli, Eco di Bergamo, marzo 2022 (testo adattato)

ESERCIZIO 1 (60%): Tradurre i paragrafi 2 e 3.

ESERCIZIO 2 (20%): Rispondere alle seguenti domande

1. Le differenze tra l'infanzia di figli e genitori:
 - a. Sono state marcate dalla guerra
 - b. Sono state segnate dal cambio di secolo
 - c. Sono state causate dal tipo di giochi usati

2. In che modo si conservavano le foto:
 - a. In un album
 - b. In un rullino
 - c. In cantina con il vino

3. Alla fine del XX secolo:
 - a. Si viveva più spensierati
 - b. Si era più pessimisti
 - c. La situazione economica era simile a quella attuale

4. Cosa consigliano gli esperti sull'uso del cellulare:
 - a. Meglio a partire dai 15 anni
 - b. Averlo combatte il bullismo
 - c. Averlo non combatte l'isolamento

ESERCIZIO 3 (20%): Produzione scritta (80-100 parole):

Racconta alcuni ricordi felici della tua infanzia e adolescenza.

LENGUA EXTRANJERA: PORTUGUES

INDICACIONES

Los dispositivos que puedan conectarse a internet o que puedan recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.

DÁDIVAS

Todos os anos, no Natal, são oferecidos animais. Muitos deles, comprados a lojas que têm em vista o lucro, mais do que o bem-estar dos animais que criam. Enquanto isso, nos canis e associações de animais, existem milhares que esperam uma casa quente e um aconchego no colo de alguém.

A maior parte já foi abandonada pelo mesmo colo que lhe jurou amor eterno, mas que se descartou de si à primeira dificuldade. As desculpas, conhecemo-las todas. Ou porque se vai de férias e não se tem com quem deixar, ou porque nasceu um bebé, ou porque o animal está doente e velho, ou porque foi um presente de Natal que cresceu mais do que o esperado e que agora vai para o lixo, juntamente com os outros presentes que já não servem.

O problema está em teimar considerar-se um animal como um objeto que tem “dono”, ao invés de um ser senciente que está integrado numa família e que faz parte dela como qualquer outro membro humano: os animais criam ligações emocionais, têm memória e sofrem quando magoados física e psicologicamente.

Se assim não fosse, como explicaríamos os casos de animais que arriscam a vida para salvar os seus companheiros humanos ou animais? Teríamos tanto para aprender com os atos de fraternidade se não estivéssemos tão convencidos de que esses atributos são exclusivamente humanos.

Em qualquer caso, antes de se adoptar um animal, deve-se pensar, longamente, se se estaria disposto a enfrentar todas as dificuldades que possamos encontrar. E se não, antes de abandonar um animal é melhor abandonar a ideia de ter um.

Um animal não é uma prenda. É uma dádiva que só alguns saberão reconhecer.

Extraído e adaptado de: Ana Bacalhau

Publicado originalmente na edição de 28 de dezembro de 2014

<https://www.noticiasmagazine.pt/2015/dadivas/cronicas/9583/>

EXERCÍCIO 1: TRADUÇÃO (6,0 pontos)

INSTRUÇÕES:

Para este exercício de tradução serão avaliados todos os aspectos formais da língua portuguesa de acordo com os critérios estabelecidos no *Marco Comum Europeu de Referência para as Línguas para nível B1*, previamente indicados nos critérios desta convocatória.

Por isso, é importante que todos os termos sintáticos, ortográficos e gramaticais dos fragmentos indicados sejam tidos em consideração e estejam plasmados da tradução

realizada pelo candidato: uma correta coordenação e concordância dos elementos das orações, uma correta conjugação dos diferentes verbos (pessoa, tempo e modo verbal), a *não* omissão de termos como artigos, preposições, conjunções, acentos, sinais de pontuação, etc.

As traduções realizadas com sujeitos e modos/tempos verbais incorretos não serão aceitas.

Note que cada fragmento tem um peso na nota final do exercício (máximo de 6 pontos). O não cumprimento das indicações anteriores condicionará a nota final do exercício.

A cada erro simples, falta ou ausência dos elementos previamente sinalizados serão descontados 0,10 pontos do total da pontuação do exercício. Os fragmentos traduzidos sem coerência ou comprometendo o sentido das orações ou dos parágrafos serão desconsiderados (0,0 ponto).

1. (6 pontos) Traduza, do português ao espanhol, os seguintes fragmentos do artigo abaixo selecionados:

Fragmento 1 (2,5 pontos):

Todos os anos, no Natal, são oferecidos animais. Muitos deles, comprados a lojas que têm em vista o lucro, mais do que o bem-estar dos animais que criam. Enquanto isso, nos canis e associações de animais, existem milhares que esperam uma casa quente e um aconchego no colo de alguém.

A maior parte já foi abandonada pelo mesmo colo que lhe jurou amor eterno, mas que se descartou de si à primeira dificuldade. As desculpas, conhecemo-las todas.

Fragmento 2 (2,0 pontos):

O problema está em teimar considerar-se um animal como um objeto que tem “dono”, ao invés de um ser senciente que está integrado numa família e que faz parte dela como qualquer outro membro humano.

Teríamos tanto para aprender com os atos de fraternidade se não estivéssemos tão convencidos de que esses atributos são exclusivamente humanos.

Fragmento 3 (1,5 pontos):

Em qualquer caso, antes de se adoptar um animal, deve-se pensar, longamente, se se estaria disposto a enfrentar todas as dificuldades que possamos encontrar. E se não, antes de abandonar um animal é melhor abandonar a ideia de ter um.

Um animal não é uma prenda. É uma dádiva que só alguns saberão reconhecer.

EXERCÍCIO 2: Verdadeiro ou falso? (2,0 pontos)

INSTRUÇÕES:

Após a leitura do artigo “Dádivas” da autora Ana Bacalhau, leia as sentenças abaixo e classifique-as como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F).

Cada sentença admite apenas uma resposta correta (verdadeiro ou falso).

| <i>1. (0,5 pontos) Na introdução do texto, a autora deixa entrever a ideia de que...</i> | V | F |
|---|----------|----------|
| a) ...a indústria de compra-venda de animais domésticos incrementa seus lucros todos os anos no Natal. | | |
| b) ...as lojas de venda de animais domésticos se beneficiam dos animais abandonados. | | |
| c) ...os animais vendidos nas lojas têm mais aceitação do que os que estão a esperar nos canis e associações. | | |
| d) ...tanto as lojas como os canis e associações têm em vista, prioritariamente, o bem-estar dos animais comercializados. | | |

| 2. (0,5 pontos) No texto, a palavra <i>colo</i> significa: | V | F |
|--|----------|----------|
| a) [Anatomia] Parte superior do peito, acima dos seios, geralmente em relação com o corpo feminino. Ex.: O decote assenta bem no colo. | | |
| b) [Anatomia] Parte do corpo entre a cintura e os joelhos de pessoas sentadas. Ex.: O avô sentou o neto no colo. = REGAÇO | | |
| c) [Anatomia] Parte do intestino grosso entre o ceco e o recto. = CÓLON | | |
| d) [Figurativo] Demonstração de ternura de afecto. Ex.: Quem não gosta de colo? = CARINHO, COLINHO | | |

Extraído de: "colo", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/colo>.

| 3. (0,5 pontos) Os animais... | V | F |
|--|----------|----------|
| a) ...são seres teimosos e, por isto, são abandonados pelos seus donos. | | |
| b) ...também são seres sensíveis capazes de sentir e relacionar-se com outros seres. | | |
| c) ...por instintos, são fraternais e salvam vidas tanto dos humanos como de outros animais. | | |
| d) ...como não são humanos não são capazes de criar conexões emocionais, ter memória e sofrer já que estes são atributos exclusivamente humanos. | | |

| 4. (0,5 pontos) A maioria das pessoas acabam abandonando os animais que acolhem porque... | V | F |
|---|----------|----------|
| a) ...descobre que não gostam dos animais. | | |
| b) ...ao longo da convivência com seu bicho de estimação, encontra empecilhos. | | |
| c) ...os considera coisas que podem ser deitadas no lixo junto com outras prendas e obséquios. | | |
| d) ...não refletem, previamente, sobre as dificuldades que podem encontrar ao acolher, adotar ou comprar um animal. | | |

EXERCÍCIO 3: EXPRESSÃO ESCRITA (2,0 pontos)

INSTRUÇÕES:

Escreve um breve texto, *em português*, contando as suas experiências com algum bichinho de estimação e dando a sua opinião sobre o mercado de adoção, acolhida e compra-venda de animais domésticos. Eis aí algumas perguntas para orientar a sua redação. No entanto, sempre e quando não fuja ao tema, pode ampliar os horizontes!

*Obs.: Lembre-se que o seu texto deve ser original, sem cópias literais do fragmento do artigo que acaba de ler ou dos enunciados apresentados nesta prova e, sobretudo, deve refletir suas habilidades, competências e conhecimentos da língua portuguesa (**extensão máxima: entre 80 e 100 palavras**).*

O que acha dos animais de estimação? Tem algum ou gostaria de ter? Qual? Por quê?

Teria coragem de abandoná-lo caso não o pudesse ou quisesse cuidá-lo mais?

Qual a sua opinião sobre a acolhida ou adoção de animais abandonados?

LITERATURA UNIVERSAL

INDICACIONES

El examen se divide en dos partes.

En la parte 1 se ha de responder a una pregunta teórica, de las cuatro que se plantean (máximo 4 puntos).

En la parte 2 se ha de elegir uno de los dos fragmentos que se ofrecen y contestar a las preguntas 2 y 3, eligiendo entre las dos opciones que se proponen de cada pregunta.

PARTE 1

1. Elija y responda a una de las cuatro opciones **(4 puntos)**:

1. La novela europea en el siglo XVIII. Los herederos de Cervantes y de la picaresca española en la literatura inglesa.
2. La renovación del teatro europeo: un nuevo teatro y unas nuevas formas de pensamiento
3. El teatro del absurdo y el teatro de compromiso
4. La revolución romántica: conciencia histórica y nuevo sentido de la ciencia.

PARTE 2

Elija uno de los fragmentos propuestos para responder a las siguientes preguntas **(6 puntos)**:

2. Elija una de las dos opciones (3 puntos)

- A. Contextualiza el fragmento dentro de la obra a la que pertenece.
- B. Relaciona esta obra con su contexto literario e histórico.

3. Elija una de las dos opciones (3 puntos)

- A. Estructura del fragmento
- B. Valoración personal del fragmento.

FRAGMENTO 1

Una mañana, tras un sueño intranquilo, Gregorio Samsa se despertó convertido en un monstruoso insecto. Estaba de espaldas sobre un duro caparazón y, al alzar la cabeza, vio su vientre convexo y oscuro, surcado por curvadas callosidades, sobre el que casi no se aguantaba la colcha, que estaba a punto de escurrirse hasta el suelo. Numerosas patas, penosamente delgadas en comparación con el grosor normal de sus piernas, se agitaban sin concierto.

—¿Qué me ha ocurrido?

No estaba soñando. Su habitación, una habitación normal, aunque muy pequeña, tenía el aspecto habitual. Sobre la mesa había desparramado un muestrario de telas —Samsa era viajante de comercio—, y de la pared colgaba una figura recientemente recortada de una revista ilustrada y puesta en un marco dorado. La estampa mostraba a una mujer con un gorro de piel, envuelta en una estola también de piel, y que, muy erguida, esgrimía un amplio manguito, asimismo de piel, que ocultaba todo su antebrazo.

Gregorio miró hacia la ventana; estaba nublado, y sobre el cinc del alféizar repiqueteaban las gotas de lluvia, lo que le hizo sentir una gran melancolía.

«Bueno —pensó—; ¿y si siguiese durmiendo un rato y me olvidase de todas estas locuras?» Pero no era posible, pues Gregorio tenía la costumbre de dormir sobre el lado derecho, y su actual estado no le permitía adoptar esa postura. Por más que se esforzara volvía a quedar de espaldas. Intentó en vano esta operación numerosas veces; cerró los ojos para no tener que ver aquella confusa agitación

de patas, que no cesó hasta que notó en el costado un dolor leve y punzante, un dolor jamás sentido hasta entonces.

—¡Qué cansadora es la profesión que he elegido! —se dijo—. Siempre de viaje. Las preocupaciones son mucho mayores cuando se trabaja fuera, por no hablar de las molestias propias de los viajes: estar pendiente de los enlaces de los trenes; la comida mala, irregular; relaciones que cambian constantemente, que nunca llegan a ser verdaderamente cordiales, y en las que no tienen cabida los sentimientos. ¡Al diablo con todo!

Frank Kafka, *La metamorfosis*

FRAGMENTO 2

(Entra JULIETA)

FRAY LORENZO: He ahí la dama. ¡Oh! Tan leve pie jamás gastará estas piedras inalterables. Bien puede un amante deslizarse sobre esos blancos copos que fluctúan a merced de la caprichosa aura de otoño y no dar en tierra sin embargo. ¡Tan ligera es la amorosa satisfacción!

JULIETA: Mi reverendo confesor, buenas tardes.

FRAY LORENZO: Romeo, hija mía, te dará las gracias por los dos.

JULIETA: A él saludo igualmente, para que sus gracias no excedan.

ROMEO: ¡Ah, Julieta! Si es que, cual la mía, está colmada la medida de tu felicidad y, para pintarla, tienes más talento, perfuma, sí, con tu hálito, el aire que nos rodea y que la brillante armonía de tu voz desenvuelva los sueños de ventura que en esta tierna entrevista nos trasmitimos mutuamente.

JULIETA: Los pensamientos, más ricos de fondo que de palabras, se pagan de su entidad, no de su ornato. Pobre es uno en tanto que puede contar su tesoro; pero el sincero amor mío ha llegado a tal punto, que a sumar no alcanzo la mitad de mi cabal fortuna.

FRAY LORENZO: Venid, venid conmigo y será obra de un instante; pues, contando con vuestra dispensa, solos no quedaréis hasta que la Santa Iglesia os refunda en uno solo. (Se marchan.)

William Shakespeare, *Romeo y Julieta*

MATEMÁTICAS

INDICACIONES

Resuelva tres de los seis ejercicios propuestos.

Si realiza más de tres ejercicios solo se corregirán los tres primeros, según el orden que aparecen resueltos en el cuadernillo de examen.

Cada ejercicio tiene un valor de 10 puntos. La nota del examen será la media aritmética de los tres ejercicios elegidos.

Todas las respuestas deben ser razonadas.

No se permite el uso de calculadoras gráficas ni programables. Tampoco está permitido el uso de dispositivos con acceso a Internet.

Ejercicio 1

Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$.

1. Compruebe que A y B son invertibles.
2. Calcule las matrices inversas de A y B .
3. Despeje la matriz X de la ecuación matricial $AXB = A - 3B$.
4. Calcule X .

Ejercicio 2

Considere la función $f(x) = \frac{1}{1-2x^2}$

1. Calcule el dominio y las asíntotas de $f(x)$.
2. Calcule los intervalos de crecimiento y decrecimiento de $f(x)$.
3. Calcule la pendiente de la recta tangente a la gráfica de $f(x)$ en el punto de abscisa $x = 1$.

Ejercicio 3

Considere los puntos $A = (1,2)$, $B = (2,3)$.

1. Halle la recta r que pasa por A y B .
2. Halle la ecuación de una recta que pase por el origen de coordenadas y que sea perpendicular a la recta que pasa por $A = (1,2)$ y $B = (2,3)$.
3. Calcule el ángulo que forman los vectores \vec{OA} y \vec{AB} .

Ejercicio 4

En un museo, los precios para niños, jubilados (con 65 años o más), y adultos menores de 65 años son 2 €, 3 € y 6 € respectivamente. Sabemos que el total recaudado ayer ha sido 80 €, que han venido el triple de jubilados que de niños, y que el número de jubilados más el de adultos menores de 65 años ha sido 18.

1. Con la información dada, plantee un sistema de ecuaciones para calcular el número de niños, jubilados y adultos menores de 65 años que han visitado ayer el museo.
2. Clasifique el sistema.
3. Resuelva el sistema.

Ejercicio 5

Considere la función $f(x) = (x - 1)^2$.

1. Haga un esbozo de la gráfica de $f(x)$.
2. Halle una primitiva de $f(x)$.
3. Calcule el área limitada $f(x)$, las rectas $x = 0$, $x = 1$ y el eje OX .

Ejercicio 6

Se desea dirigir un dron desde el punto $A = (2, -3, 1)$ hasta el punto $B = (-1, -3, -3)$.

1. Calcule la ecuación de la recta que contiene la trayectoria del dron.
2. Halle la distancia recorrida por el dron.
3. Halle la ecuación del plano perpendicular a la trayectoria del dron y que contenga el punto B .

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

INDICACIONES

- El examen consta de seis ejercicios, de los cuales **se resolverán únicamente tres cualesquiera de forma completa**.
- En caso de resolver más de tres ejercicios, se corregirán únicamente los tres primeros que aparezcan en el cuadernillo del examen.
- **Cada ejercicio se calificará sobre una puntuación máxima de 10 puntos. La nota del examen será la media aritmética de esas tres puntuaciones.**
- Se valorará positivamente la explicación de los diferentes pasos seguidos en la resolución de cada ejercicio, así como la claridad de exposición. **No se admitirá ningún resultado que no esté debidamente justificado.**
- Se permite utilizar una calculadora científica básica con funciones estadísticas, pero **queda prohibido el uso de calculadoras gráficas y/o programables, así como el de cualquier dispositivo con capacidad de almacenar y/o transmitir datos.**
- **Los dispositivos que pueden conectarse a internet o que pueden recibir o emitir información deben estar apagados durante la celebración del examen y no pueden estar a la vista.**

Elija 3 de los 6 ejercicios propuestos

EJERCICIO 1 [10 puntos]

Un taller de cerámica artesanal ha vendido un total de 30 artículos entre botijos, jarras y cuencos, haciendo una caja de 260€. El precio de venta de cada botijo es de 22€, el de cada jarra de 12€ y el de cada cuenco de 5€. Además, se sabe que el número de cuencos vendidos es el doble de la suma del de botijos y jarras.

- a) [4.5 puntos] *Plantee el sistema de ecuaciones lineales que permite calcular el número de botijos, jarras y cuencos que se han vendido.*
- b) [5.5 puntos] *Resuélvalo.*

EJERCICIO 2 [10 puntos]

Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} a & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & b \end{pmatrix}$. Determine los valores de las constantes a y b que satisfacen la siguiente ecuación matricial:

$$2A^{-1} - B^t = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ \frac{3}{2} & -4 \end{pmatrix}$$

donde A^{-1} es la inversa de A y B^t es la transpuesta de B .

EJERCICIO 3 [10 puntos]

Una experta financiera ha determinado que el valor en bolsa de una cierta empresa a lo largo de una jornada bursátil, expresado en €/acción, sigue la siguiente función:

$$f(t) = \frac{1}{3}t^3 - \frac{11}{2}t^2 + 24t + 12, \quad 0 \leq t \leq 10$$

donde t representa el tiempo, en horas, desde la apertura de la Bolsa.

- a) [5 puntos] Teniendo en cuenta que la Bolsa abre a las 9 de la mañana, ¿qué momento del día es el mejor para vender acciones de esa empresa? ¿Cuánto dinero obtendríamos si vendiésemos 20 acciones en ese momento?
- b) [5 puntos] En el peor de los casos, ¿cuál sería la cantidad mínima que obtendríamos si tuviésemos que vender esas 20 acciones a partir de las 2 de la tarde?

EJERCICIO 4 [10 puntos]

Considere la función: $f(x) = \frac{4x - 8}{2x^2 + 2x - 12}$

- a) [1 punto] ¿Cuál es su dominio?
- b) [5 puntos] Calcule el límite de $f(x)$ en los puntos no pertenecientes al dominio. En caso de que los límites laterales no coincidan, calcúlelos también.
- c) [1 puntos] ¿Qué tipo de discontinuidad existe en cada uno de los puntos no pertenecientes al dominio?
- d) [3 puntos] ¿Cuánto vale $f'(x = 0)$?

EJERCICIO 5 [10 puntos]

Una empresa realiza una encuesta entre sus trabajadores para conocer sus hábitos deportivos. Entre otras cuestiones, se les pregunta cuántas horas por semana emplean en ir al gimnasio. Esta tabla recoge los resultados obtenidos:

| Nº de horas semanales en el gimnasio | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Nº de trabajadores | 23 | 14 | 16 | 26 | 21 | 17 | 13 | 5 |

Calcule los siguientes estadísticos para el número de horas semanales que los trabajadores de la empresa emplean en ir al gimnasio.

- a) [2 puntos] Media.
- b) [2 puntos] Moda.
- c) [3 puntos] Mediana.
- d) [3 puntos] Desviación típica.

Nota: Es necesario indicar la fórmula correspondiente en cada caso. De lo contrario, no se tendrá en cuenta la respuesta.

EJERCICIO 6 [10 puntos]

Una empresa productora de bollería industrial realiza una encuesta entre sus clientes para conocer mejor sus hábitos alimentarios. El 42% de los encuestados son niños, el 37% adultos y el 21% restante, personas mayores. Entre los niños, un 7% es intolerante al gluten. Este porcentaje asciende al 16% entre los adultos y se sitúa en el 14% entre las personas mayores. Si escogemos un encuestado al azar:

- a) [3 puntos] *¿Cuál es la probabilidad de que sea intolerante al gluten?*
- b) [3 puntos] *¿Cuál es la probabilidad de que sea niño y no presente intolerancia al gluten?*
- c) [4 puntos] *Si es intolerante al gluten, ¿cuál es la probabilidad de que se trate de una persona mayor?*

QUÍMICA

INDICACIONES

Deberá resolver el problema y elegir tres cuestiones de las cinco propuestas.

PROBLEMA (4 Puntos)

Al añadir 500 mL de ácido clorhídrico 0,05 M a 0,2790 g de limaduras de Fe metálico, estas últimas se disuelven, oxidándose a Fe^{2+} , y desprendiéndose hidrógeno.

- a) Escribir y ajustar la reacción de disolución del Fe metálico con el ácido clorhídrico. **(1 punto)**
- b) ¿Cuál es el pH inicial del ácido clorhídrico? **(1 punto)**
- c) ¿Cuántos moles de hidrógeno se han desprendido? **(1 punto)**
- d) Determina el volumen de una disolución de NaOH 0,2 M necesaria para neutralizar la disolución inicial. **(1 punto)**

DATOS: Masas atómicas: H = 1; Cl = 35,5; Fe = 55,8

CUESTIONES (DOS PUNTOS cada una, un máximo de tres)

1.- Dada la reacción en equilibrio: $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ y sabiendo que la reacción es endotérmica, indica y razona cómo afecta al equilibrio:

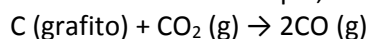
- a) El aumento de la temperatura.
- b) La adición de $\text{O}_2(\text{g})$.

2.- Se dispone de CaCl_2 , calcular:

- a) El número total de átomos presentes en un mol de la mencionada sal.
- b) Los moles necesarios para tener 100g de la sal.

Datos: número de Avogadro = $6,022 \cdot 10^{23}$; masa atómica Ca = 40,0; masa atómica Cl = 35,5

3.- Determinar la entalpía, ΔH° , de la siguiente reacción:



Datos: $\Delta H_f^\circ(\text{CO}_2) = -393,5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$; $\Delta H_f^\circ(\text{CO}) = -110,5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

4.- Dada la reacción redox en medio ácido: $\text{MnO}_4^- + \text{Cl}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{ClO}_3^-$

- a) Ajustar la reacción por el método del ion-electrón.
- b) Indicar quien actúa como oxidante y quien como reductor.

5.- De las siguientes moléculas: BeH_2 ; H_2O .

- a) Determinar razonadamente la geometría de las moléculas.
- b) Razonar la polaridad de las moléculas.

TEMA DE ACTUALIDAD

INDICACIONES

De las tres opciones propuestas, se debe elegir una.

El texto que se elabore ha de tener una **extensión de entre 300 y 400 palabras**; debe tener un carácter expositivo-argumentativo.

Opción 1.- Viendo la evolución de la pandemia en los últimos meses, ¿cómo será nuestra vida después?

Opción 2.- ¿Qué herramientas tenemos hoy en día para luchar contra el cambio climático?

Opción 3.- ¿Hay alguna razón que justifique las guerras? Razona tu respuesta teniendo en cuenta lo sucedido en Europa en los últimos meses.

