



HABILIDAD VERBAL

¿Qué es un libro si no lo abrimos? Es simplemente un cubo de papel y cuero con hojas; pero si lo leemos, ocurre algo de maravilla, creo que cambia cada vez. Cada vez que leemos un libro, el libro ha cambiado, la connotación de las palabras es otra.

(Jorge Luis Borges)

TEXTO 1

Un reciente estudio de la Academia Medieval de los Estados Unidos, publicado en la revista *Speculum*, se ha planteado una pregunta básica: ¿El ritual llamado «águila de sangre», tan brutal como fantástico, sería anatómicamente posible? La conclusión del equipo es clara: anatómicamente sería posible realizarlo en su forma completa —extrayendo las costillas y los pulmones— pero la víctima moriría a los pocos segundos de perforar la cavidad torácica, a causa de una hemorragia masiva o la asfixia provocada por el colapso del aparato respiratorio. En cambio, sí habría sido posible realizar su forma simplificada —la escarificación de la espalda en forma de ave— sin riesgos **importantes** para la víctima.

Realizar la forma completa del águila de sangre habría requerido de varios pasos que implicaban conocimientos anatómicos avanzados y herramientas de precisión, pero aun así el procedimiento habría resultado muy complicado —aunque no imposible— incluso realizado a un cadáver. En principio, con el cuerpo boca abajo, se deberían cortar los músculos de la espalda: esta primera fase, aunque extremadamente dolorosa, se podría realizar sin matar a la víctima. Pero abrir la caja torácica habría tenido un efecto fatal al provocar el colapso de los pulmones y probablemente la ruptura de varias arterias principales, por lo que habría provocado la muerte en pocos segundos. Por si no fuera poco, para acceder a las costillas superiores se debían romper primero los omóplatos, con el riesgo de dañar también las propias costillas.

Incluso asumiendo que el ritual se realizara sobre el cadáver, no habría sido nada sencillo partir las costillas de modo preciso para sacarlas, puesto que haría falta una herramienta capaz de cortarlas en un punto sin romperlas y cortar también los ligamentos que las rodean. Sacar los pulmones habría sido aún más complicado, puesto que tras el colapso se habrían contraído hasta el tamaño de un puño y para extraerlos habría que romper también los vasos sanguíneos que los unen; esto suponiendo que no hubieran resultado perforados por las partes restantes de los omóplatos o de las costillas.

En definitiva —concluyen los investigadores— aunque no habría sido imposible realizar el águila de sangre, solo alguien muy familiarizado con la anatomía (como un médico o incluso un carnicero) y que tuviera las herramientas adecuadas habría sido capaz de hacerlo; para un guerrero, usando una espada de combate, era algo inviable.

1. ¿Qué tema medular desarrolla el autor del texto?

- A) La imposibilidad de realizar el «águila de sangre», de acuerdo con un estudio
- B) La investigación sobre la viabilidad anatómica de realizar el «águila de sangre»
- C) El riesgo, según unos investigadores, de morir por el ritual «águila de sangre»
- D) La posibilidad de ejecutar víctimas mediante rituales, según la revista *Speculum*
- E) El procedimiento anatómico para realizar el «águila de sangre» en la antigüedad

2. En el texto, la palabra IMPORTANTES puede ser reemplazada por

- | | | |
|-----------------|-------------------|------------------|
| A) destacables. | B) insuficientes. | C) hiperbólicos. |
| D) mortíferos. | E) obliterantes. | |

3. Según el estudio referido en el texto, es incorrecto plantear que, durante el ritual «águila de sangre», la víctima haya
- A) sufrido una severa hemorragia por los cortes.
 - B) tenido problemas letales para poder respirar.
 - C) padecido incisiones en su tórax y abdomen.
 - D) soportado un dolor extremo al inicio del ritual.
 - E) aguantado una violencia corporal insoportable.
4. Se desprende del texto que el procedimiento del ritual «águila de sangre»
- A) estaba reservado para los líderes con mayor escala de poder.
 - B) se ejecutaba únicamente en los casos de crímenes deshonorosos.
 - C) buscaba solo marcar a la víctima, pero sin causar daños graves.
 - D) era una ejecución que implicó un daño corporal multisistémico.
 - E) contemplaba la rotura de los ligamentos y el colapso pulmonar.
5. Si los guerreros medievales hubieran contado con conocimientos anatómicos avanzados y herramientas especializadas, entonces habrían
- A) impedido la ejecución del «águila de sangre» por su extrema violencia.
 - B) generado técnicas más sofisticadas de combate ante sus enemigos.
 - C) permitido a los médicos de su tiempo la realización del sangriento ritual.
 - D) desarrollado con más soltura las ejecuciones por «águila de sangre».
 - E) llevado a cabo el «águila de sangre», aunque todavía con dificultades.

TEXTO 2

La fábula del político como traidor es universal y viene de antiguo, no es un asunto que singularice solo a algunos. En la medida en que la política es un compromiso entre electores y elegidos, es inevitable que exista la posibilidad de convertir el incumplimiento de este contrato (o la percepción que se ha incumplido) en una traición. El profesor Avishai Margalit escribe que la traición «es un acto que mina el significado de una relación densa» y añade que es también «un abuso de confianza».

Creo que es esta segunda acepción la que pesa más en el juego democrático: el traidor sería, por lo tanto, aquel político que ha abusado de manera exagerada de la confianza que obtiene de sus electores. Hay que usar las pinzas: para el militante –para el creyente– la política implica siempre una relación densa y un sentido de pertenencia, pero no es así para la mayoría de ciudadanos, que cambian su voto cuando les conviene, afortunadamente. Dicho esto, me sorprende que, en general, la corrupción política no sea etiquetada como traición, cuando acostumbra a ser el fruto de un abuso clarísimo y continuado de confianza.

La pregunta siguiente es obligada: ¿cuál es la raya (tal vez invisible) entre una traición y una decisión errónea o mal aplicada? Por ejemplo: las autoridades de la UE sacaron mala nota con respecto a la gestión de las vacunas de la covid. Eso provocó decepción, irritación y desconfianza. ¿Podríamos calificar esta exhibición de incompetencia de traición a la ciudadanía europea? No lo sé. A menudo, desde las instituciones comunitarias, se nos traslada una idea omnipotente de gobernanza que, a la hora de la verdad, queda puesta en entredicho. No son solo las vacunas: ¿qué ocurre con el poder real de la UE cuando los que huyen de la guerra y la miseria mueren ahogados en el Mediterráneo? Hay motivos de peso para criticar la manera de obrar en los despachos de Bruselas, lo cual no me **aboca** a ver la Comisión Europea como un grupo de traidores.



1. Sustancialmente, ¿qué sostiene el autor del texto?
 - A) El político traidor es una figura que existe desde hace siglos.
 - B) Existe una diferencia fina entre la traición política y el error.
 - C) Un traidor en política es cuando se excede con la confianza.
 - D) El compromiso político puede derivar en la traición electoral.
 - E) La corrupción merece catalogarse como una traición política.
2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incompatible con lo expresado en el texto?
 - A) La política puede ser vista como traición si se incumple el contrato con los votantes.
 - B) El autor considera que la corrupción política no siempre implica abuso de confianza.
 - C) Margalit asocia la traición con el abuso de la confianza en relaciones significativas.
 - D) El autor señala que no toda decepción política debe ser considerada una traición.
 - E) La gestión de las vacunas por parte de la UE provocó desconfianza ciudadana.
3. Se puede inferir del texto, respecto a la percepción general de la ciudadanía sobre los políticos, que
 - A) la mayoría de ciudadanos perciben a los políticos como traidores constantes.
 - B) la confianza del electorado en sus representantes es cada vez más fuerte.
 - C) los ciudadanos no siempre establecen vínculos emocionales con los políticos.
 - D) el voto ciudadano suele mantenerse fiel, incluso ante decepciones políticas.
 - E) la traición política únicamente aparece en casos de corrupción económica.
4. Si en el futuro la UE volviera a demostrar ineficacia en una crisis sanitaria, el autor probablemente
 - A) propondría calificar a dirigentes comunitarios como traidores.
 - B) insistiría en que se trata de una traición en sentido estricto.
 - C) consideraría natural que la ciudadanía cambiara su voto.
 - D) defendería que los errores institucionales no deben juzgarse.
 - E) atribuiría la culpa solo a los ciudadanos por su confianza.
5. En el texto, la palabra ABOCA denota
 - A) la conclusión de una situación.
 - B) el desenlace de la argumentación.
 - C) la finalidad de distintos criterios.
 - D) la causa de distintas premisas.
 - E) el enjuiciamiento de una acción.

TEXTO 3

Las mujeres guerreras de la Edad Media, a menudo invisibilizadas en los relatos históricos tradicionales, ejercieron una influencia significativa tanto en el campo de batalla como en la esfera política y social. Personajes como Juana de Arco fueron cruciales en victorias militares y catalizaron cambios políticos importantes, influyendo en la legitimidad de los liderazgos y en la moral de las naciones. En contextos de frontera, muchas mujeres nobles administraban territorios en ausencia de los hombres, tomando decisiones estratégicas vitales y participando en negociaciones de paz. Este liderazgo extendido demostraba su capacidad para influir y dirigir en tiempos turbulentos, desafiando las estructuras patriarcales y modificando las dinámicas de poder de su tiempo.

A lo largo del tiempo, la percepción de las mujeres guerreras ha evolucionado de modo significativo. Históricamente relegadas a notas al pie en los relatos dominados por figuras masculinas, estas mujeres están siendo redescubiertas y revalorizadas gracias a la investigación moderna y los esfuerzos de divulgación. Los historiadores contemporáneos están desentrañando las capas de mitos y prejuicios para revelar las verdaderas dimensiones de su impacto en los conflictos medievales. Este reenfoque ilumina sus contribuciones reales y fomenta un diálogo más inclusivo sobre la historia, poniendo en duda las narrativas tradicionales y ampliando nuestro entendimiento del pasado. Estas reinterpretaciones están ayudando a construir un legado más equitativo, donde el valor y la influencia de estas mujeres en la historia no son meramente **anecdóticos**, sino fundamentales para comprender la complejidad de la época medieval.



1. La idea principal del texto es que
 - A) las mujeres guerreras, en la Edad Media, podían resolver los conflictos o firmar acuerdos de paz en las fronteras ante las guerras.
 - B) durante el Medievo, las mujeres guerreras tomaban la posta y las decisiones cuando los hombres se ausentaban por sus marchas.
 - C) las mujeres de la época medieval aumentaban la moral nacional de las naciones por ser más capaces y valiosas en la administración.
 - D) la revalorización de las mujeres belicosas de la Edad Media se deriva de documentos que divulgan sus hazañas en la historia.
 - E) las mujeres guerreras del Medievo están siendo redescubiertas y revalorizadas para una comprensión histórica más equitativa.
2. En el texto, el adjetivo ANÉCDOTICO tiene el sentido de
 - A) narrativo.
 - B) inequívoco.
 - C) tangencial.
 - D) imaginario.
 - E) neurálgico.

3. Es incongruente aseverar que algún personaje histórico femenino de la Edad Media, como Juana de Arco,
- A) fue importante para la victoria en contextos bélicos.
 - B) impactó para que alguna dirección política cambiara.
 - C) destacó por su abierta oposición al dominio masculino.
 - D) fortaleció la aceptación o rechazo de algunos líderes.
 - E) impulsó el orgullo nacional en diferentes situaciones.
4. A partir del texto y la imagen, es factible inferir que las mujeres en la Edad Media
- A) fueron relegadas a notas al pie en los relatos dominados por figuras masculinas.
 - B) no contribuyeron a la formación de las naciones por su rol activo y muy belicoso.
 - C) administraban territorios, con escasa solvencia, por la ausencia de los varones.
 - D) no tuvieron una imagen unívoca, pues también participaban en política y guerras.
 - E) ocultaban su participación como guerreras por medio de la lectura de la Biblia.
5. Si los historiadores mantuvieran un enfoque tradicional y prejuicioso respecto de la participación del género femenino en la Edad Media, entonces
- A) permanecería una visión falseada de las mujeres.
 - B) escribirían menos artículos de la época medieval.
 - C) ocultarían documentos de Juana de Arco y otras.
 - D) sumarían fuentes históricas a favor del rol maternal.
 - E) cerrarían el debate respecto de la vida medieval.

TEXTO 4

TEXTO A

Los especialistas en estrategia política resaltan que Javier Milei imita el formato de comunicación de lo que llaman «nueva derecha», como los casos de Donald Trump y Jair Bolsonaro. Pero también Hugo Chávez se caracterizaba por insultar a sus adversarios. En todo caso, la agresividad discursiva de la política habitualmente se relaciona con los gobiernos populistas, más allá de su ideología, que utilizan como arma comunicacional el efectismo y la simplificación de la realidad entre buenos y malos.

En principio, porque Milei es instinto, no estrategia. Primero está el impulso psicológico que lo lleva a ser como es. Recién después llega la estrategia de su ministro Santiago Caputo que intenta acomodar las eventuales **patologías** de su cliente a las necesidades del Gobierno. Por eso, sería injusto, tanto para Milei como para los Trump del mundo, cualquier comparación en ese sentido.

Nadie, salvo él, agrade a razón de un insulto cada dos minutos. No hay otro líder que postule el anarcocapitalismo como proyecto social y económico. Y puede que Trump, Bolsonaro, Chávez y otros como ellos, tengan o hayan tenido derivas místicas, pero sólo Javier Milei cree haber recibido directamente de Dios la misión de salvar al planeta del “Maligno”, con la ayuda de su hermana Karina (la reencarnación de Moisés, según dice) y de su perro Conan (quien oficia, según los hermanos, de intermediario celestial con el “Uno”).

González, G. (2025, 30 de junio). Patología Milei.
<https://www.perfil.com/noticias/columnistas/patologia-milei-por-gustavo-gonzalez.phtml>

TEXTO B

El liderazgo de Javier Milei se cimenta en una lógica distinta: orden en las cuentas y en las calles, audacia para avanzar y **ruptura de la cordialidad** entre adversarios. En este esquema, los otros no son enemigos, son culpables. Se muestra como un fanático de su ideal, de su lucha por la libertad. También por eso es violento con los tibios o tímidos que desconectan lo que piensan de lo que hacen o pueden hacer.

Mientras algunos observan sus gestos como excentricidades o teatralidad, lo cierto es que ha logrado consolidar un modelo de conducción firme, anclado en resultados macroeconómicos iniciales, performance del conflicto permanente, una narrativa de restauración del orden y ataques certeros a rivales reales o creados para agredir.

El espíritu es liderar en base a ir contra la corriente, contra el sentido común instaurado en las últimas décadas para generar sorpresa frecuente, una batería de hechos potentes y palabras asombrosas en la creación de confusión, que ayuden a forjar escenarios complejos, difíciles de interpretar para el ciudadano y adicionalmente que requieran de «voceros» políticos que digan lo que digan o hagan lo que hagan, sufrirán un desgaste.

Slavinsky, G. (2025, 30 de junio). ¿Cómo se estructura el liderazgo de Milei?
<https://www.infobae.com/opinion/2025/06/30/como-se-estructura-el-liderazgo-de-milei/>

1. El punto de discrepancia entre ambos autores respecto de Javier Milei es
 - A) la existencia de una estrategia política en su forma comunicativa.
 - B) la ventaja otorgada por los exabruptos realizados en entrevistas.
 - C) el empeño populista al momento de plantear planes y desarrollo.
 - D) el liderazgo basado en procedimientos tradicionales y democráticos.
 - E) la proyección social y económica a partir de sus desafíos políticos.
2. A partir del modelo comunicativo sugerido por A, se infiere que entre Hugo Chávez y Javier Milei existe
 - A) oposición.
 - B) complementación.
 - C) semejanza.
 - D) causalidad.
 - E) didactismo.
3. Con relación a la postura de A, se desprende que los gobiernos populistas
 - A) desarrollan dicotomías insolubles.
 - B) fomentan el desarrollo socioeconómico.
 - C) se libran de zaherir mediante insultos.
 - D) siguen el modelo político de Trump.
 - E) asumen una postura real y autocrítica.
4. De acuerdo con B, se colige que Milei es violento con los tímidos, porque
 - A) no son radicales en las ideas y acciones que propugnan.
 - B) admiten sus derrotas políticas con bastante anticipación.
 - C) son totalmente culpables de la debacle política argentina.
 - D) manifiestan una concordancia entre sus ideas y prácticas.
 - E) no se oponen abiertamente a los programas populistas.

5. Se puede inferir que parte de la efectividad de Javier Milei, según las ideas de B, se deriva de colocar en el centro de discusión
- A) las ideas económicas para los subsidios locales.
 - B) la facilidad para detectar a los reales enemigos.
 - C) los deseos de concertación con los expresidentes.
 - D) la capacidad para mesurar expresiones y actos.
 - E) el desorden y caos instalados antes de su llegada.
6. En el texto A, el vocablo PATOLOGÍAS connota
- A) ciertos desequilibrios mentales.
 - B) alguna inestabilidad emocional.
 - C) actos o palabras desentonadas.
 - D) enfermedades muy contagiosas.
 - E) agresividad ocultada en público.
7. La expresión RUPTURA DE LA CORDIALIDAD se opone al concepto de
- A) estancamiento.
 - B) estabilización.
 - C) frivolidad.
 - D) concertación.
 - E) rechazo.
8. Para B, si Milei no se mostrase o pensase como un fanático idealista, probablemente
- A) elogiaría el desorden generado por anteriores gobiernos.
 - B) fracasaría en cuanto a sus propuestas macroeconómicas.
 - C) censuraría con severidad a los «tibios» por sus actitudes.
 - D) moderaría su comunicación ante sus adversarios políticos.
 - E) promovería más actitudes excéntricas en actos públicos.

PASSAGE 1

The Peruvian Government has reversed its decision to reduce the protected area around the Nazca Lines, reinstating the original 5,600km² zone, according to a *Reuters* report. This move comes after concerns that the reduction exposed the ancient site to the risks of informal mining **operations**.

The Nazca Lines, located around 400km south of Lima, are home to more than 800 pre-Hispanic geoglyphs. These etchings, depicting various animals, plants and geometric shapes, date back more than 1,500 years and were designated UNESCO World Heritage site status in 1994 due to their cultural significance.

The Culture Ministry of Peru announced the immediate restoration of the protected area, which had been reduced to 3,200km² in late May. The government initially claimed that the decision was informed by studies identifying areas of «real patrimonial value». Therefore, a technical panel including government representatives, archaeologists, academics and members of international organizations such as UNESCO will collaborate to reach a consensus on future zoning and land use proposals for the Nazca region.

Mining Technology (2025, June 9). Peru reverses decision... <https://www.mining-technology.com/news/peru-reverses-decision-nazca-lines-protected-area/?cf-view>.



1. What is the central topic of the text?
 - A) The announcement of Culture Ministry to protect the Nazca Lines from invaders
 - B) The protection of Nazca Lines by the Government and their location south of Lima
 - C) The representation of animals, plants and geometric shapes in the Nazca Lines
 - D) The real patrimonial value of the Nazca Lines protected area for Peru and the world
 - E) The Peruvian government's decision not to reduce the protected area of Nazca Lines
2. The word OPERATIONS implies the concept of
 - A) work.
 - B) health.
 - C) fantasy.
 - D) justice.
 - E) protection.
3. It can be inferred that the Peruvian government's reversal of the protected area's decision was influenced by
 - A) monetary pressure from informal mining companies.
 - B) new archaeological discoveries in the reduced area.
 - C) concern about possible damage to the Nazca Lines.
 - D) UNESCO's demand to expand the protected area.
 - E) the lack of government support from local communities.
4. It is reasonable to assert that the Peruvian government's decision to reduce the Nazca Lines protected area
 - A) was initially based on studies that identified areas of true heritage value.
 - B) was only revoked due to pressure from local tourism companies.
 - C) It was made without consulting any archaeology or cultural experts.
 - D) It was not related to any concern for the cultural preservation of Peruvians.
 - E) It was quickly and unanimously approved by international organizations.
5. If the technical panel reaches a consensus on future zoning, then
 - A) informal mining and its pollution will be completely eradicated in the Nazca region.
 - B) the protected area could be readjusted based on scientific and cultural assessments.
 - C) UNESCO will lose interest in the Nazca Lines because it doesn't follow its standards.
 - D) the government will stop consulting with international organizations on conservation.
 - E) the geoglyphs will be transferred to a museum for social and cultural protection.

PASSAGE 2

A survey by the Geena Davis Institute on Gender in Media in 2018 showed that 63% of women surveyed said that watching *Scully* increased their belief in the importance of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), with 43% then considering working in STEM fields, 27% studying in STEM fields and 24% going on to work in STEM fields. The show's impact has been so big that the rise in women in science is often called 'The Scully Effect'.

Television shows have the ability to inspire beyond that of many other formats. While you may see a female scientist occasionally on the news or in the newspaper, *The X Files* gave us the chance to see a female scientist on tv every week for 45 minutes. *Scully* conducted rigorous research and worked in labs or morgues long before shows like *CSI*. Over the course of the show you see her constantly **confronting** dangerous situations with fearlessness professionalism while basing her beliefs purely in what her scientific research can prove.



On the subject, Gillian Anderson said: «To suddenly have an appealing, intelligent, strong-minded female who was appreciated by her pretty cool male co-worker was an awesome thing to behold, and I think that a lot of young women said, “That’s me. I’m interested in that. I want to do that. I want to be that”».

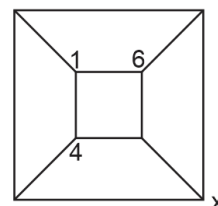
Sims, W. (2023, March 2). The X Files’ Dana Scully: Women in STEM.
<https://blog.sciencemuseum.org.uk/the-x-files-dana-scully-women-in-stem/>.

1. The main idea of the text is that
 - A) STEM fields facilitate the learning of various scientific disciplines for women.
 - B) television shows have the ability to inspire beyond that of many other formats.
 - C) the Scully effect has encouraged many women to pursue STEM-related careers.
 - D) the rise in women in science and technology is often called ‘The Scully Effect’.
 - E) the X-Files series inspired women to be determined, adventurous and brave.
2. The antonym of the word CONFRONTING is
 - A) agreeing.
 - B) restoring.
 - C) avoiding.
 - D) silencing.
 - E) insisting.
3. It is inferred that the young women mentioned by Gillian Anderson
 - A) watched episodes of The X-Files with nostalgia.
 - B) identify with the protagonist of the X-Files series.
 - C) quickly dropped out of STEM to watch TV series.
 - D) believe in the X-Files and their paranormal situations.
 - E) only appreciate the beauty and rebellion of Scully.
4. It is consistent to state, regarding Scully’s character, that
 - A) she promoted science in newspapers and on TV broadcasts.
 - B) her coworker disliked her strong commitment to STEM.
 - C) she replaced CSI as the primary source of scientific content.
 - D) she influenced many women to choose STEM careers.
 - E) she was only seen doing fieldwork, not laboratory research.
5. If more characters like Scully appeared regularly on popular television shows, then
 - A) fewer women would feel motivated to pursue scientific careers.
 - B) the public perception of women in science could improve significantly.
 - C) the influence of science documentaries on TV would increase.
 - D) Gillian Anderson would avoid recommending STEM subjects in the future.
 - E) news stories about STEM careers would disappear completely.

HABILIDAD LÓGICO MATEMÁTICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. En cada uno de los vértices en la figura, Carlos debe escribir un número entero del 1 al 8, sin repetir, de tal manera que la suma de los cuatro números que están en los vértices de cada cuadrilátero simple sea la misma. La figura, muestra tres números escritos por Carlos, ¿qué número debe escribir en lugar de x?



- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

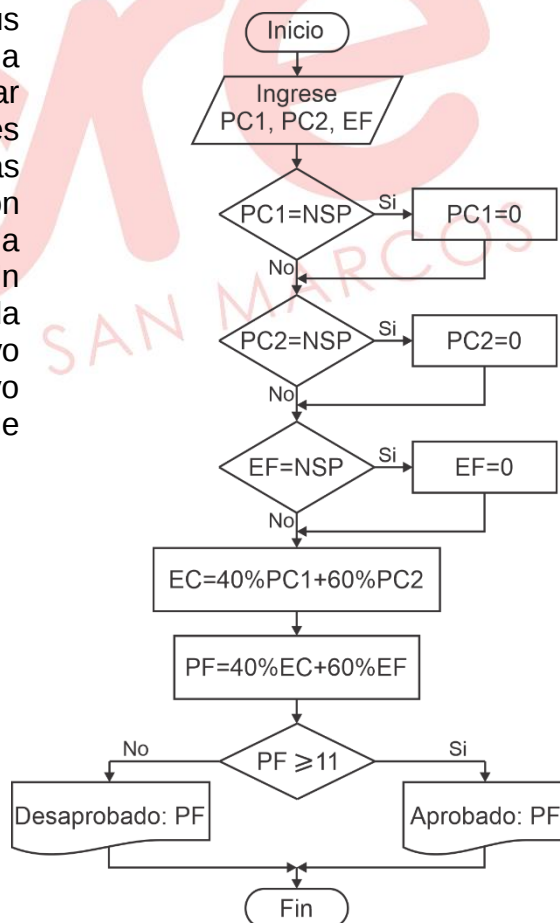
2. El matemático británico Andrew Wiles se interesó en la demostración del último teorema de Fermat desde 1985 y la completó, finalmente, el 3 de octubre de 1995. Dado que Wiles nació el 11 de abril de 1953, ¿qué día de la semana nació este célebre personaje?

- A) Lunes B) Sábado C) Martes D) Jueves E) Viernes

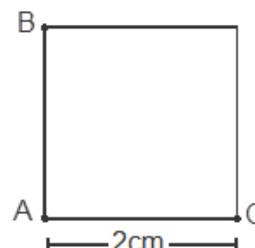
3. Para saber el promedio de notas de sus estudiantes, la facultad ha diseñado el diagrama de flujo mostrado, donde se debe ingresar números positivos no mayores a 20, las cuales representan a las notas de las prácticas calificadas 1 y 2, así como también, la evaluación final; además, si el estudiante no se presentó a alguna evaluación, se deberá ingresar NSP. Un estudiante no se presentó a su práctica calificada 1 pero si a su práctica calificada 2, donde obtuvo 10 como nota. Si en su evaluación final obtuvo 16 como nota, ¿cuál será el resultado que arrojará el diagrama de flujo?

Tipo de nota	Nomenclatura
Práctica calificada 1	PC1
Práctica calificada 2	PC2
Evaluación final	EF
Evaluación continua	EC
Promedio final	PF

- A) Desaprobado: 10 B) Aprobado: 11
C) Aprobado: 12 D) Desaprobado: 9
E) Desaprobado: 8



4. En una ficha cuadrada, cuyos lados miden 2 cm, Noely ha marcado tres vértices con las letras A, B y O, como se representa en la figura. Ella coloca la ficha sobre una mesa y se dispone a girarla, con centro de giro en el punto O y en sentido horario, un ángulo de 90° . ¿Cuál será el área de la región generada por el lado $\overline{AB}$?



- A) $\pi \text{ cm}^2$ B) $4\pi \text{ cm}^2$ C) $2\pi \text{ cm}^2$
D) $3\pi \text{ cm}^2$ E) $5\pi \text{ cm}^2$

5. Beto, Henry, Marcos, Renan y Antonio, cuyas edades en años son 24, 25, 27, 30 y 29 respectivamente, tienen profesiones diferentes: ingeniero, médico, abogado, biólogo y profesor, no necesariamente en ese orden; además, residen en lugares distintos: Lima, Huancayo, Ica, extranjero y Chimbote, no necesariamente en ese orden. Se sabe lo siguiente:

- El médico reside en Lima.
- Marcos es ingeniero.
- Beto vive en Chimbote.
- El abogado vive en Huancayo.
- Antonio no vive en Huancayo ni en Ica.
- Renan es biólogo y vive en el extranjero.

¿Cuál es la suma de edades, en años, del que vive en Chimbote y el abogado?

- A) 51 B) 49 C) 54 D) 55 E) 52

6. En cada una de las casillas vacías de la cuadrícula escriba un número tal que la suma de cuatro números escritos en la misma fila, columna o diagonal sea siempre la misma. Halle la suma de los números que deben escribirse en las casillas sombreadas.

16	3	2	
	10		8
9		7	12
4	15	14	

- A) 22 B) 23 C) 24
D) 21 E) 20

7. Roberto ha colocado cinco cartas de una baraja sobre una mesa y se dispone a jugar con ellas. Él considera que un movimiento consiste en redistribuir las cinco cartas con las siguientes reglas:

- La carta del lugar 1 debe pasar a ocupar el lugar 2.
- La carta del lugar 2 debe pasarla al lugar 4.
- La carta del lugar 3 pasa al lugar 1.
- La carta del lugar 4, al lugar 5.
- La carta del lugar 5, al lugar 3.

Lugar	1	2	3	4	5
Posición inicial					
Movimiento 1					
Movimiento 2					

Si en la figura se muestra la posición inicial de las cartas y la distribución de las cartas luego de los dos primeros movimientos, ¿cuál será la carta que se encuentre en el lugar 1 después de realizar 2025 movimientos?

- A) B) C) D) E)

8. Claudio dispone de un tablero de madera formada por cuadrados cuyos lados miden 10 cm y tienen un espesor de 6 milímetros, como se representa en la figura. Si dispone de una sierra circular eléctrica, ¿cuántos cortes rectos, como mínimo, debe realizar para obtener todos los cuadrados en los que están impresos los caracteres **P, R, E, 2, 5**?

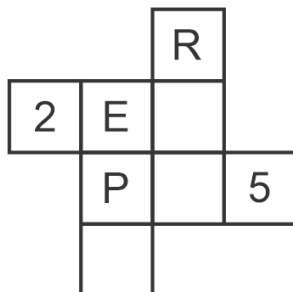
A) 2

B) 4

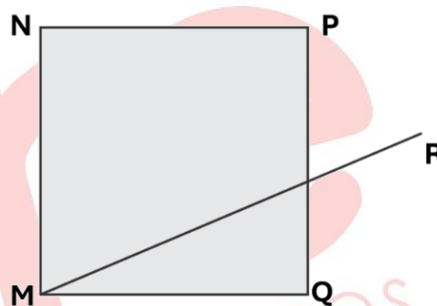
C) 3

D) 5

E) 6



9. En un centro de entrenamiento para drones, el espacio cuadrado $MNPQ$ representa una zona delimitada para pruebas de vuelo. Dentro de este espacio, para pruebas de detección, en el punto M se ha instalado un láser, el cual emite un haz de luz rectilíneo y sigue la trayectoria representada por el segmento MR . Durante una prueba, se midió la distancia desde el punto N hasta el haz de luz, obteniéndose 20 metros. Luego se midió la distancia desde el punto P hasta el mismo haz, dando como resultado 14 metros. Con esa información, ¿cuál será la distancia desde el punto Q hacia el haz de luz?



A) 13 m B) 7 m C) 10 m D) 6 m E) 14 m

10. Para la aprobación de la nueva modalidad del Examen de Admisión, 120 representantes del Consejo Universitario de una institución educativa emitieron sus votos, los cuales se ordenaron en la siguiente tabla:

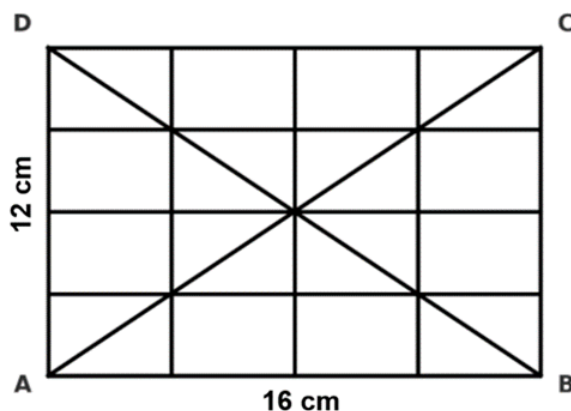
TIPO DE VOTO	NÚMERO DE REPRESENTANTE
A favor	X
En contra	Y
Abstención	Z
TOTAL	120

Se supo que el número de votos que se mostraron a favor del cambio excede en 20 a los que no apoyan el cambio y en 40 a los que por diferentes razones prefirieron no opinar; además, la mitad de estos últimos representan a los estudiantes. ¿Cuál es la cantidad de representantes estudiantiles?

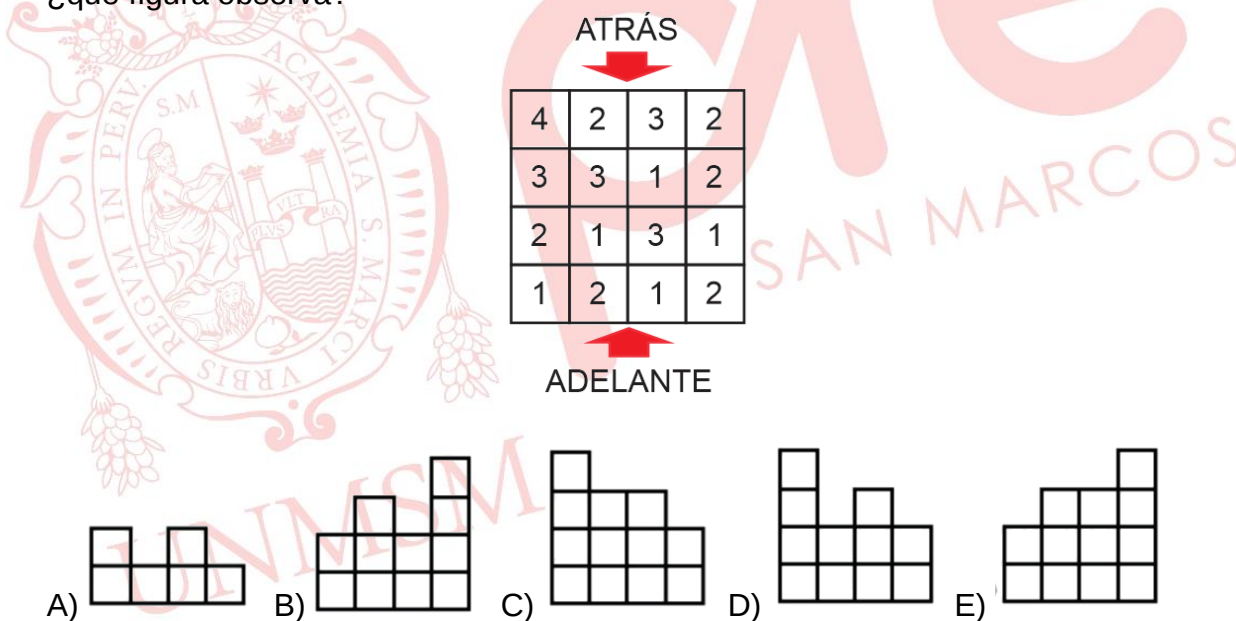
A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

11. En la figura mostrada, ABCD es un rectángulo, que a su vez está dividido en 16 rectángulos congruentes. Si $\overline{AC}$ y $\overline{DB}$ son las diagonales del rectángulo más grande, ¿cuál es la menor longitud, en centímetros, que debe recorrer la punta de un lápiz, sin separarla del papel, para realizar dicha figura?

- A) 138
B) 204
C) 142
D) 136
E) 216

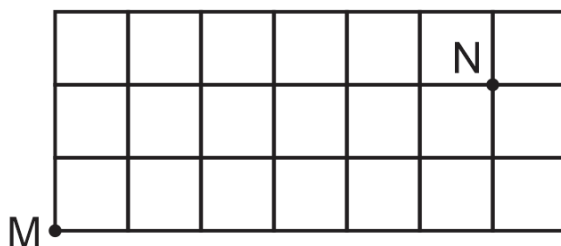


12. Juan construyó un sólido con cubos congruentes sobre un tablero de 4×4 . El gráfico muestra el número de cubos que hay sobre cada casilla. Cuando Juan mira desde atrás, ¿qué figura observa?



13. La figura mostrada es una estructura rectangular construida de alambre, la cual consta de 21 cuadrados simples cuyos lados miden 4 cm. Una hormiga parte del punto M y recorre toda la estructura y termina finalmente en N. Si la hormiga viaja con velocidad constante de 8 cm/s, ¿cuál es el tiempo mínimo, en segundos, que empleó la hormiga?

- A) 28
B) 29
C) 30
D) 31
E) 32



14. Un supermercado necesita organizar en su sección de verduras, 5 clases de vegetales, designados por B, T, A, P, F; los cuales deben colocarse en una fila de 5 estantes consecutivos, no necesariamente en ese orden. Las influencias que uno de ellos tiene sobre los otros acelerando su maduración y las condiciones internas de presentación, exigen que se cumplan las siguientes condiciones para su ubicación, así:

- B y T no pueden ocupar posiciones contiguas.
- P y B ocupan posiciones contiguas.
- P no está ubicado en un extremo y no está contiguo a F.
- A no está contiguo a T ni contiguo a F.

De las situaciones que se describen a continuación, ¿cuál es la única que no es posible?

- A) T está entre P y F.
B) Entre F y P se ubica A.
C) F está en un extremo.
D) A está en un extremo.
E) B está entre F y A.

15. En un bosque africano, un explorador se encontró con tres cazadores y les preguntó que habían cazado y las respuestas de estos fueron:

1^{er} cazador: cazamos 2 elefantes, 5 leones y 1 jirafa

2º cazador: cazamos 5 elefantes, 2 leones y 2 jirafas

3er cazador: cazamos 1 elefante, 2 leones y 1 jirafa

Respectivamente, si se sabe que uno de los cazadores siempre dice la verdad, el otro siempre miente y el tercer cazador alterna una verdad y una mentira (no dice dos verdades o dos mentiras seguidas), ¿cuántos animales de cada tipo fueron cazados en total?

- A) 2 elefantes, 5 leones y una jirafa.
B) 5 elefantes, 2 leones y 2 jirafas.
C) 1 elefante, 2 leones y 1 jirafa.
D) 1 jirafa y dos leones.
E) 5 elefantes y 2 jirafas.

16. La figura 1 está formada por palillos idénticos, ¿cuántos palillos como mínimo deben cambiar de posición para que estos queden dispuestos como en la figura 2?

- A) 8
B) 5
C) 7
D) 9
E) 6

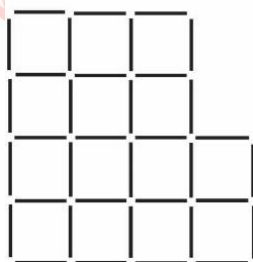


Figura 1

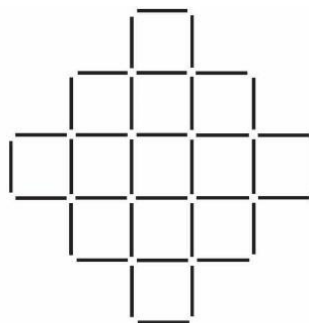


Figura 2

17. La ubicación de los amigos Abel, Beto, Carlos y Daniel son los vértices de un cuadrado; donde Abel observa a Beto, quien está más alejado de él, en la dirección $N60^\circ E$. Si en ese instante un ave se ubica en el centro del cuadrado, ¿en qué dirección puede dirigirse uno de los amigos más cercanos a Beto para alcanzar el ave?

- A) S30°E B) SE C) NE D) N15°O E) N15°E

18. En el siguiente arreglo, ¿de cuántas formas se puede leer la palabra LLAMA a igual distancia mínima de una letra respecto a la otra en cada lectura?

A) 42

B) 30

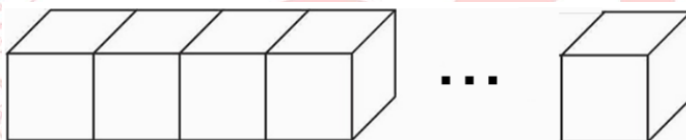
C) 40

D) 56

E) 48

L
L L
A A A
M M M M
A A A

19. Alejandro dispone de varios dados normales los cuales va pegando como se indica en la figura, de tal forma que las caras en contacto tengan el mismo puntaje. Si luego de terminar de pegar todos los dados observa que el puntaje total en la superficie del sólido obtenido es 708 puntos, ¿de cuántos dados dispone Alejandro? Dé como respuesta la suma de las cifras de dicho resultado.



A) 9

B) 7

C) 8

D) 6

E) 5

20. Para elevar sus defensas luego de una enfermedad, a Yaritza le recetaron tomar una cucharada de unas vitaminas cada 12 horas durante 15 días. Si una cucharada equivale a 15 ml, cada frasco de esta vitamina viene en presentaciones de 120 ml y cuesta S/ 42, ¿cuántos soles gastará como mínimo para seguir el tratamiento indicado?

A) S/ 168

B) S/ 42

C) S/ 84

D) S/ 126

E) S/ 210

21. Un vigilante de seguridad observa en su reloj de manecillas que son más de las 2 sin ser las 3 de esta madrugada, pero dentro de 40 minutos faltarán para las 4 a.m., el mismo tiempo que transcurrió desde la 1 hasta hace 40 minutos. ¿Cuál es el menor ángulo que forman las manecillas de su reloj en el instante que miró su reloj?

A) 255°

B) 100°

C) 105°

D) 150°

E) 210°

22. En una bolsa negra, Carlos ha colocado todas las piezas de su juego de ajedrez (entre blancas y las negras). ¿Cuántas piezas debe extraer al azar y como mínimo, para tener la certeza de haber extraído 3 peones negros y 2 peones blancos?

A) 17

B) 14

C) 21

D) 16

E) 27

23. En su negocio de abarrotes, Rocío dispone de un saco con 50 kg de arroz, una balanza de dos platillos y pesas de 2, 3 y 9 kg, una de cada tipo. Si un cliente le pide que le despache 29 kg de arroz, ¿en cuántas pesadas como mínimo puede cumplir el pedido, si en cada pesada por lo menos emplea dos pesas?

A) 5

B) 4

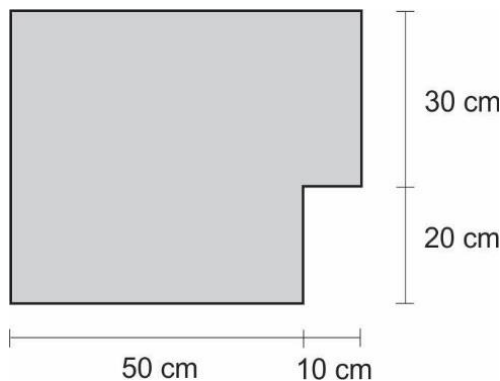
C) 3

D) 1

E) 6

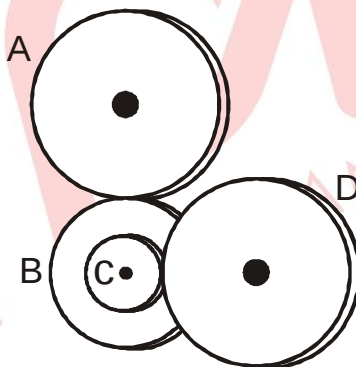
24. En la figura se indica un pedazo de una lámina acrílica, sus lados son paralelos o perpendiculares, de la cual se desea obtener cuatro pedazos rectangulares de $20\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ y de lo que queda cuatro cuadrados de $10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$. Si por cada corte recto que se haga a esta lámina se nos cobra S/ 15, ¿cuánto se pagará como mínimo para obtener lo deseado?

- A) S/ 60
B) S/ 45
C) S/ 75
D) S/ 90
E) S/ 105



25. En el sistema mostrado, las ruedas A, B, C y D tiene 5, 4, 2 y 5 centímetros de radio, respectivamente, con B y C concéntricos y fijos por un eje. Si la rueda A gira 2 vueltas, ¿qué ángulo girará la rueda D?

- A) 360°
B) 180°
C) 270°
D) 90°
E) 300°



ARITMÉTICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. La proposición "Gonzalo no compró pan porque no compró queso, sin embargo, compró pan; o es falso que, si no compró pan en consecuencia no compró queso", es equivalente a:
- A) Gonzalo no compró queso. B) Gonzalo no compró pan.
C) Gonzalo compró queso. D) Gonzalo compró pan, pero no queso.
E) Gonzalo compró queso, pero no pan.
2. Martina ha creado una lista personalizada con películas independientes para su canal de *streaming*. Si desea seleccionar al menos 3 de estas películas para una maratón temática, y existen exactamente 219 formas distintas de elegir las, ¿cuántas películas tiene en su lista?
- A) 8 B) 6 C) 9 D) 10 E) 17



3. En una universidad, de 90 estudiantes se sabe que:

- 55 practican natación,
- 38 practican tenis,
- 30 practican ajedrez,
- 8 practican los tres deportes,
- 12 no practican ninguno de estos deportes.

¿Cuál es la diferencia entre el número de estudiantes que practican solo un deporte y los que practican exactamente dos deportes?

- A) 24 B) 12 C) 18 D) 15 E) 10

4. Si al número de dos cifras, que representa la edad del padre de Manuel, se le coloca al inicio y al final la cifra 4, resulta cincuenta y cuatro veces dicho número, ¿cuántos años tuvo el padre de Manuel hace 25 años?

- A) 65 B) 68 C) 62 D) 66 E) 70

5. Una empresa de desarrollo de videojuegos debe completar entre 300 y 400 líneas de código para finalizar un proyecto. Si un programador avanza 20 líneas por día, le faltarían 5 líneas para cumplir la meta; en cambio, si avanza 25 líneas por día, le faltarían 10 líneas. En ambos casos, requeriría un día adicional para terminar las líneas restantes. Si avanzó a razón de 25 líneas por día, ¿cuántos días de trabajo menos habría necesitado en comparación con el avance de 20 líneas por día?

- A) 8 B) 7 C) 5 D) 6 E) 4

6. El profesor Pedro tiene a su cargo 36 alumnos y debe formar grupos de trabajo con el mismo número de integrantes. Si cada grupo debe tener por lo menos 2 alumnos y a lo más 18, ¿cuántas posibles cantidades de integrantes puede tener cada grupo?

- A) 7 B) 5 C) 10 D) 6 E) 9

7. En un centro espacial, se fabrican bloques de aislamiento térmico para proteger una nave que será enviada a Marte. Cada bloque tiene dimensiones de $9\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 15\text{ cm}$, y deben colocarse en contenedores cúbicos especiales que serán enviados al módulo de ensamblaje. Por diseño, estos contenedores deben estar completamente llenos con los bloques, sin dejar espacios vacíos. ¿Cuál es el número mínimo de bloques necesarios para llenar completamente un contenedor cúbico?

- A) 2400 B) 3600 C) 2600 D) 2800 E) 1500

8. Para irse de viaje con su auto, Gabriel cuenta con cierta cantidad de gasolina. Al llegar a un peaje observa que las tres quintas partes de la cantidad de gasolina que queda es equivalente a los siete decimos de lo que se consumió. Si al día siguiente se consume los cuatro séptimos de lo que quedó de gasolina, ¿qué fracción de la cantidad inicial de gasolina le queda en el tanque?

- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{7}{13}$ C) $\frac{17}{24}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{3}{14}$

9. Los años de casados de Rosa y su hermano Luis, quien se casó primero, son r y l , respectivamente. Con esas cantidades se forma una fracción irreducible propia que genera un número decimal de la forma $0,cdcdcd \dots$. Además, se cumple lo siguiente:

$$\frac{r+l}{2} = 0,25 + 0,1666 \dots + 6,58333 \dots$$

¿Cuántos años más de casado tiene Luis que Rosa?

- A) 5 B) 7 C) 6 D) 3 E) 8
10. A las 17: 28 h el volumen total de vino que hay en dos tinajas es de 200 litros, donde la primera tinaja recibió vino a razón de 2 L/min y la otra a razón de 3 L/min . Si a las 17: 23 h la relación de volúmenes era de 5 a 2, determine la diferencia de volúmenes que habrá a las 17: 33 h.
- A) 75 B) 62 C) 65 D) 72 E) 58
11. Trabajando solo, un jardinero puede plantar 30 árboles en 20 horas, mientras que su asistente, trabajando solo, tardaría 30 horas para plantar la misma cantidad de árboles. Si los dos trabajan juntos, ¿cuántas horas tardarán en plantar esos 30 árboles?
- A) 12 B) 10 C) 15 D) 13 E) 14
12. Para el presente año, en Lima se registró una migración del $46,6\%$ de alumnos de colegios privados a públicos. Si los alumnos de colegios privados representan el 30% del alumnado en Lima, determine la variación porcentual de alumnado que tendrán los colegios públicos.
- A) 20% B) 18% C) 15% D) 30% E) 32%
13. Cristina, una reconocida *influencer* de viajes, se ha propuesto ahorrar parte de sus ingresos para un tour por Asia. Si para lograrlo, ha depositado una suma de dinero en una cuenta que le ofrece una tasa de interés simple del 10% trimestral, ¿después de cuántos meses el interés acumulado será equivalente al 40% del monto total que tendrá disponible para su viaje?
- A) 15 B) 20 C) 28 D) 24 E) 30
14. Fidel y Raquel ahorraron cada día, desde el primer día del mes pasado, de la siguiente manera: Fidel ahorró 82; 90; 100; 112; ... soles, mientras que Raquel ahorró 2; 12; 22; 32; ... soles. Si ahorraron hasta el día en que el ahorro diario de Fidel fue el tripe de lo que ahorró Raquel el mismo día por segunda vez, determine el producto de las cifras del número de soles que ahorró Raquel el último día.
- A) 16 B) 27 C) 4 D) 18 E) 9
15. Mariana preparó una mezcla de fertilizante utilizando tres tipos diferentes de componentes, 20 kilogramos del componente A que cuesta S/ 16,20 el kilogramo, 100 kilogramos del componente B que cuesta S/ 20,76 el kilogramo; el resto de la mezcla está compuesto por el componente C cuyo precio por kilogramo es S/ 2,50. Si vende cada kilogramo de la mezcla a 16,25 soles, ganando el 25% de su costo, ¿cuántos soles obtuvo por la venta de todo el fertilizante?
- A) 3150 B) 3250 C) 3350 D) 2840 E) 3350

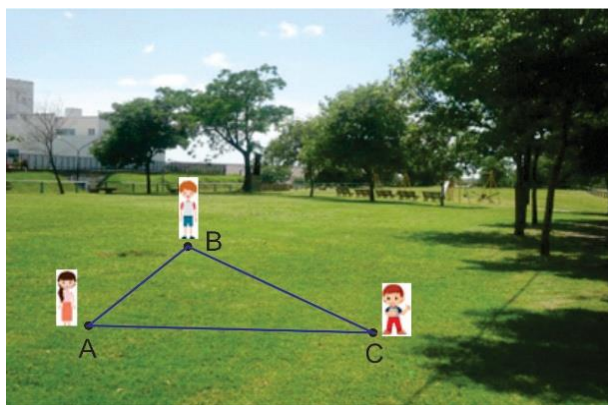
16. En el curso de Topología las notas enteras y ordenadas de manera creciente de un grupo de 6 alumnos son $n, 2m, 3m, 17, p$ y p . Si los datos tienen respectivamente media, mediana y moda cuyos valores son pares consecutivos crecientes, determine $mn - p$.
- A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 16
17. En un concurso de pintura participan 10 estudiantes, entre ellos los amigos Luis, Miguel, Natalia, Cecilia y Paula. Si el jurado elige a los tres primeros lugares sin permitir empates, ¿de cuántas maneras distintas pueden estos cinco amigos ocupar las posiciones premiadas?
- A) 60 B) 120 C) 15 D) 30 E) 80
18. Tres máquinas A, B y C producen respectivamente 50 %, 30 % y 20 % del número total de artículos de una fábrica. Los porcentajes de los artículos defectuosos de producción de estas máquinas son 3 %, 4 % y 5 % respectivamente. Si se selecciona al azar un artículo, halle la probabilidad de que, si el artículo es defectuoso, provenga de la máquina A.
- A) $\frac{205}{999}$ B) $\frac{405}{999}$ C) $\frac{305}{999}$ D) $\frac{115}{999}$ E) $\frac{25}{999}$

GEOMETRÍA

“La geometría es el arte de comprender el universo a través de líneas, ángulos y formas invisibles a simple vista.”

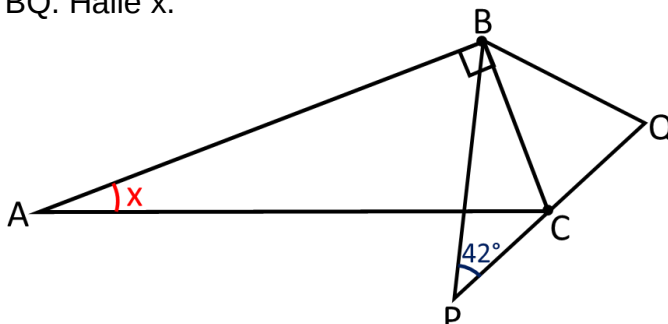
EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura, Alex, Beto y César, están ubicados en los puntos A, B y C respectivamente, tal que el ángulo ABC es obtuso en B. Si la distancia entre Alex y Beto es 5 m y la distancia entre Alex y César es 15 m, halle la suma del mayor y menor valor entero de la distancia entre Beto y César.

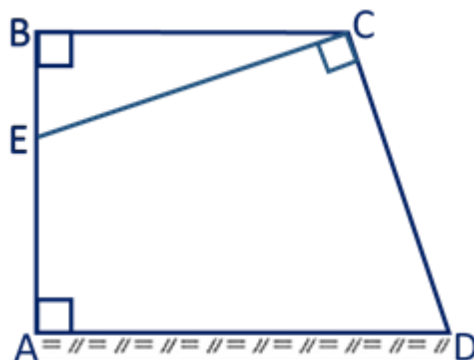


- A) 25 m B) 21 m
C) 23 m D) 24 m
E) 26 m
2. En la figura, $AC = 2BP = 2PQ$ y $BC = BQ$. Halle x .

- A) 20°
B) 19°
C) 24°
D) 21°
E) 32°

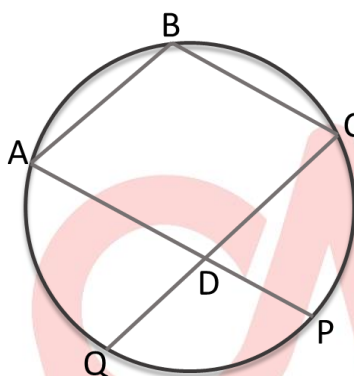


3. En la figura, se muestra la vista frontal de una carpa, parte de la estructura la forman las varillas $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ y $\overline{CD}$, como refuerzo se coloca la varilla $\overline{CE}$. Si $CE = CD$, $BC = 6$ m y $AE = 4$ m, halle AD .



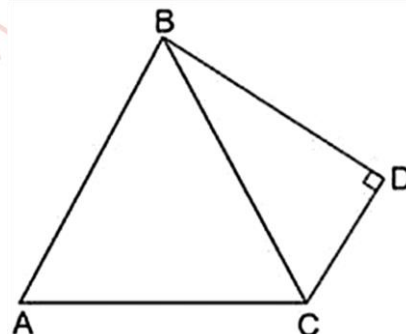
- A) 7 m B) 6 m
C) 9 m D) 8 m
E) 10 m

4. La figura muestra el marco para una ventana de forma circular. Si $ABCD$ es un rombo y $m\widehat{PQ} = 80^\circ$, halle $m\widehat{PC}$.



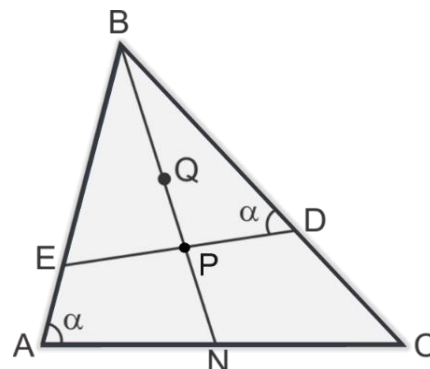
- A) 60°
B) 70°
C) 75°
D) 65°
E) 72°

5. En la figura los triángulos ABC y BDC representan los límites de dos distritos colindantes, el triángulo ABC es un triángulo equilátero cuyo lado mide 180 km y el límite $\overline{CD}$ mide 90 km. Si Ana parte en línea recta del punto A al circuncentro del triángulo BDC , y Betty parte en línea recta del punto medio de $\overline{AC}$ al ortocentro del triángulo BDC , cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:



- A) Ambos recorren la misma distancia.
B) El recorrido de Ana es mayor que Betty.
C) El recorrido de Betty es mayor que Ana.
D) Ana recorre 80 kilómetros.
E) Betty recorre 80 kilómetros.

6. Un obrero quiere cercar un terreno de forma triangular ABC como se muestra en la figura, P es incentro del triángulo ABC , Q es incentro del triángulo DBE , $BQ = 9$ m, $QP = 3$ m y $AC = 12$ m. Si el costo por metro lineal para levantar una pared es 200 soles, halle el costo para cercar con pared el perímetro del terreno ABC .



- A) 9 400 soles B) 9 500 soles
C) 9 000 soles D) 9 600 soles
E) 9 700 soles

7. En un cuadrilátero convexo $ABCD$, $m\angle BAC = m\angle CAD$, $BC = 6$ m, $CD = 7$ m y $AD - AB = 9$ m. Halle la distancia de C a $\overleftrightarrow{AD}$.

A) $\frac{4}{9}\sqrt{110}$ m B) $\frac{6}{5}\sqrt{110}$ m C) $\frac{3}{4}\sqrt{110}$ m D) $\frac{3}{7}\sqrt{110}$ m E) $\frac{4}{7}\sqrt{110}$ m

8. En la figura, $BE = 2$ m y $FD = 3$ m. Halle el área de la región cuadrada $ABCD$.

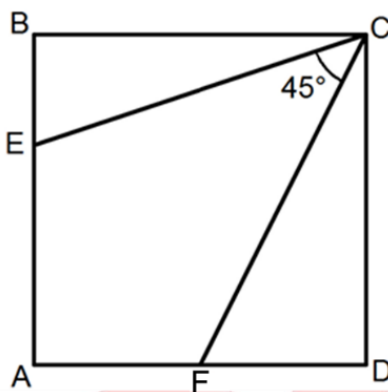
A) 32 m²

B) 36 m²

C) 24 m²

D) 30 m²

E) 25 m²



9. En la figura se muestra una mayólica de forma cuadrada, tal que las circunferencias son tangentes a $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ y las semicircunferencias. Si el radio de una de las circunferencias mide 2 cm, halle el área de la región sombreada.

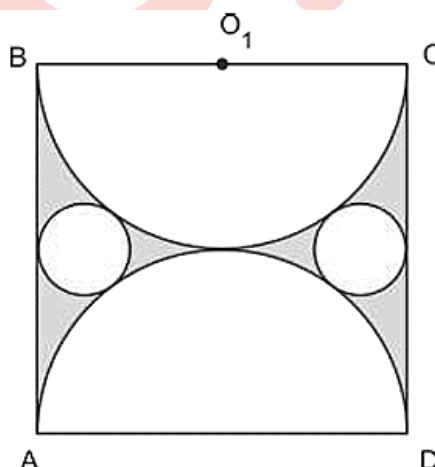
A) $6(32 - 9\pi)$ cm²

B) $10(32 - 9\pi)$ cm²

C) $8(32 - 9\pi)$ cm²

D) $9(32 - 9\pi)$ cm²

E) $7(32 - 9\pi)$ cm²



10. $\overline{BQ}$ es perpendicular al plano que contiene a un cuadrado $ABCD$ y la mediatriz de $\overline{QC}$ interseca a $\overline{BD}$ en P . Si $BP = 2$ m y $PD = 6$ m, halle BQ .

A) 2 m

B) $2\sqrt{5}$ m

C) 4 m

D) $3\sqrt{5}$ m

E) 6 m

11. Un envase de cartón tiene forma de prisma triangular, donde el producto de las longitudes de las bases es 144 m³, y que la altura del prisma es el triple del diámetro de la circunferencia circunscrita a la base. Halle el volumen del líquido que contiene, si este representa los dos tercios de la capacidad del envase.

A) 9 m³

B) 12 m³

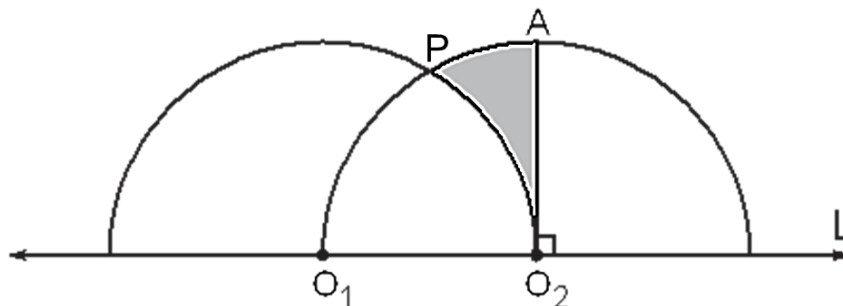
C) 10 m³

D) 14 m³

E) 16 m³

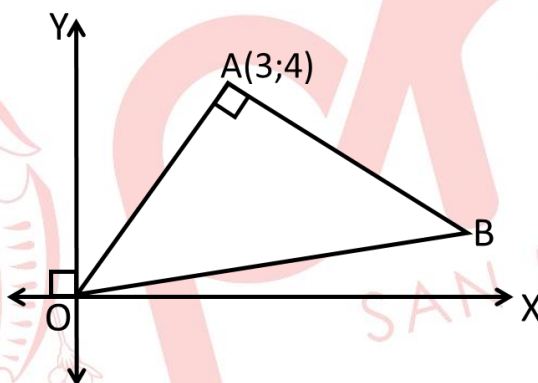
12. En la figura, O_1 y O_2 son centros y $O_1O_2 = \sqrt{3}$ m. Halle el área de la superficie total del sólido generado por la región sombreada al girar alrededor de la recta L .

- A) $6\pi \text{ m}^2$
B) $8\pi \text{ m}^2$
C) $9\pi \text{ m}^2$
D) $10\pi \text{ m}^2$
E) $12\pi \text{ m}^2$



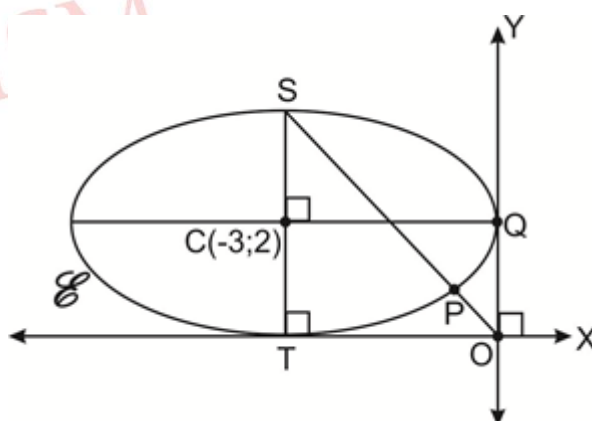
13. En la figura, Anita se ubica en el punto A a la misma distancia de Omar y Beatriz ubicados en los puntos O y B respectivamente. Halle la suma de coordenadas de la ubicación de Beatriz.

- A) 6
B) 8
C) 7
D) 10
E) 9



14. En la figura, C es centro de la elipse, T y Q son puntos de tangencia. Halle la suma de las coordenadas del punto P .

- A) 0,2
B) 0,6
C) 1
D) 0,8
E) 0,4



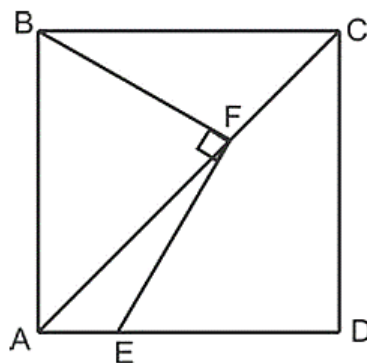
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En un triángulo ABC (obtuso en B), se traza la ceviana $\overline{BD}$ tal que $AD = BD + BC$. Si $m\angle BCA = 20^\circ$ y $m\angle BDC = 40^\circ$, halle $m\angle ABD$.

- A) 25° B) 20° C) 40° D) 50° E) 30°

2. En la figura, ABCD es un cuadrado y representa el techo de la cochera de una casa. Se hace el tendido de un cable del punto B hasta D pasando por F y E, de tal manera que $BF = FE = ED$. Si la longitud total del cable es de 18 m, halle la distancia de un foco ubicado en F a la pared $\overline{AD}$.

- A) $3\sqrt{3}$ m
B) 3 m
C) $4\sqrt{3}$ m
D) 4 m
E) $2\sqrt{3}$ m



3. En un triángulo rectángulo ABC se traza la altura $\overline{BH}$, la circunferencia inscrita en el triángulo ABC contiene al incentro I del triángulo AHB y $\overline{BI}$ interseca a la circunferencia en Q. Halle $m\widehat{IQ}$.

- A) 30° B) 45° C) 37° D) 90° E) 53°

4. Sean ABCD un romboide y PQRD un rectángulo tal que $P \in \overline{AB}$ y $C \in \overline{QR}$. Halle la razón entre las áreas de las dos regiones cuadrangulares.

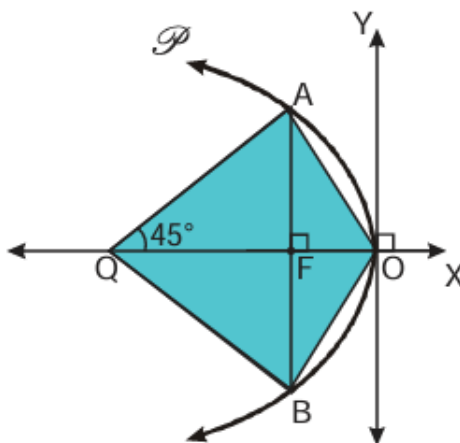
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

5. En una pirámide regular P-ABC, el segmento cuyos extremos son los baricentros de las caras ABC y PBC es perpendicular al plano que contiene a la cara PBC. Si $AC = 6$ m, halle el área lateral de la pirámide P-ABC.

- A) 24 m^2 B) 26 m^2 C) 27 m^2 D) 28 m^2 E) 30 m^2

6. En la figura, O y F son vértice y foco de la parábola $\mathcal{P}$, respectivamente. Si el área de la región sombreada es 150 m^2 , halle la ecuación de dicha parábola.

- A) $y^2 = -16x$
B) $y^2 = -18x$
C) $y^2 = -20x$
D) $y^2 = -24x$
E) $y^2 = -12x$



Euclides fue un matemático griego que vivió alrededor del año 300 a.C., probablemente en Alejandría, Egipto, durante el reinado de Ptolomeo I. Aunque se sabe poco sobre su vida personal, su legado es inmenso gracias a su obra **Los Elementos**, una recopilación en 13 libros donde sistematizó el conocimiento matemático de su tiempo, especialmente en geometría.

Lo revolucionario de Euclides fue su enfoque deductivo: partiendo de axiomas simples, construyó todo un sistema de teoremas mediante demostraciones lógicas rigurosas. Este método influyó no solo en la matemática, sino también en la filosofía, la lógica y la ciencia en general.

ÁLGEBRA

“La resolución de lo desconocido es el arte del álgebra.”

Muhammad Al-Khwarizmi (c. 780 – c. 850)

EJERCICIOS DE CLASE

- Si $\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right)^{x-6} = T^{-\frac{3}{2}}$, donde $T = 16^{-2^{-10}}$, determine el valor de "x".
A) 7,5 B) 1,5 C) 2 D) 4,5 E) 6
- En una fábrica, la temperatura $T(x)$ (en grados Celsius) dentro de una cámara de refrigeración varía con el tiempo según la regla de correspondencia T definida por $T(x) = -x^2 + 6x - 21$ donde "x" representa el número de horas desde que se encendió el sistema de enfriamiento, en el intervalo de 1 a 5 horas. Determina el intervalo de variación de la temperatura (en C°) durante ese periodo de tiempo.
A) $[-16; -12]$ B) $[-14; -10]$ C) $[-18; -12]$
D) $[-16; -10]$ E) $[-12; -10]$
- En una planta de energía, una tubería cilíndrica es utilizada para transformar vapor. El diámetro de esta tubería (en decímetros) está dado por $D = a^2 + b^2 - ab + 6$ y su altura está dado por: $h = \frac{2a}{b} + \frac{2b}{a} - 4$ (en decímetros), donde a y b son las soluciones de la ecuación cuadrática: $x^2 - 3x + 1 = 0$. Determine el volumen de la tubería cilíndrica en decímetros cúbicos.
A) 240π B) 420π C) 280π D) 140π E) 360π
- En una empresa, el departamento financiero establece una fórmula para controlar la variación de los costos de producción mensuales, para poder mantener la estabilidad financiera. Sea "x" el costo de producción en miles de soles, para que el margen se considere aceptable, debe cumplir con la siguiente condición:

$$||x^2 + 11| - x^2 - 2x + 23| \leq 4$$

Determine el mayor costo de producción permitido.

- A) S/ 19 000 B) S/ 22 000 C) S/ 17 000 D) S/ 15 000 E) S/ 20 000



5. Si $z = (1 + i)^{11} + (3 - 5i)(3 + 5i) + \frac{10 - 10i}{1 + i} - 16i$, halle el valor de $\bar{z} + 2i + \operatorname{Re}(z)$.
- A) $4(1 - i)$ B) $-2(1 + i)$ C) $-4i$
D) $-4(1 + i)$ E) -2
6. Dado el polinomio $p(x; y) = (m - 2)x^{m-1}y^{n+1} + (2n - 3)x^{m+2}y^{n-3} - 6x^{m+1}y^{n-5}$. Si el grado absoluto de $p(x; y)$ es 17 y el grado relativo con respecto a "y" excede en 2 al grado relativo con respecto a "x", determine la suma de coeficientes de $p(x; y)$.
- A) 9 B) 11 C) 8 D) 16 E) 20
7. En una competencia nacional de robótica el número total de participantes se modeló con el polinomio $D(x) = (M - 2)x^6 + (N + 2)x^5 + 2x^4 + 9x^3 - 3x^2 - x - 1$, los equipos se formaron con $d(x) = 2x^3 + x - 1$ integrantes, todos fueron distribuidos exactamente en los equipos, sin que nadie se quedara sin formar parte de algún equipo. El equipo que ocupó el primer lugar recibió un premio de $(M + 3N)$ miles de soles. Determine el monto que recibió el segundo lugar si obtuvo como premio $\left(\frac{N^2 - M^2}{10}\right)$ miles de soles menos que el primero.
- A) S/ 22 000 B) S/ 14 000 C) S/ 16 000 D) S/ 19 000 E) S/ 13 000
8. El grado absoluto del quinto término en el desarrollo del cociente notable $\frac{x^{2m+3} - y^{8m-5}}{x - y^3}$ representa la distancia en kilómetros desde la casa de María hasta su trabajo. Si ya recorrió la tercera parte en bus y el resto lo hará en auto, ¿cuántos kilómetros le faltan a María para llegar a su trabajo?
- A) 12 km B) 14 km C) 20 km D) 16 km E) 18 km
9. Las raíces de $p(x) = x^3 - 30x^2 + (m + 12)x - 910$ forman una progresión aritmética y representan las edades, en años, de tres hermanos. La edad de su abuelo está dada por $\left(\frac{m}{3} - 15\right)$ años. Determine en cuántos años excede la edad del abuelo a la edad del hermano menor.
- A) 73 B) 64 C) 58 D) 80 E) 71
10. Al factorizar el polinomio $p(x) = x^3 + 11x^2 - 9x + 36$ en $\mathbb{Z}[x]$, se obtiene que la cantidad total de sus factores primos coincide con el número de amigos con los que Rosario va al teatro; además $M(x)$ es el factor primo de menor término independiente. Si el costo de cada entrada es $M(7)$ soles, ¿cuántos soles pagarán en total por la compra de sus entradas?
- A) 140 B) 120 C) 135 D) 145 E) 150

11. Durante un experimento que se desarrolla a lo largo de 24 horas, un objeto es sometido a cambios de temperatura. Si la temperatura $T(x)$ (en grados Celsius) que alcanza dicho objeto al transcurrir " x " horas desde que inicia el experimento se modela mediante la expresión $T(x) = \frac{x^3 - 20x^2 + 2x}{20}$, determine al cabo de cuántas horas de iniciado dicho experimento la temperatura del objeto será de 2°C .

A) 14 h B) 22 h C) 13 h D) 20 h E) 17 h

12. Una empresa de logística necesita transportar un pedido de 2900 kg de mercadería usando tres tipos de vehículos: camionetas, camiones medianos y camiones grandes. Se sabe que una camioneta transporta 200 kg de mercadería, un camión mediano 300 kg y un camión grande 400 kg. El costo diario por el alquiler de los vehículos es de \$ 40 la camioneta, \$ 50 el camión mediano y \$ 80 el camión grande, además cada vehículo solo realiza un viaje por día. Si este pedido se transportó en un día y alquilieron en total 10 vehículos por los cuales se gastaron \$ 550, ¿cuántas camionetas se alquilieron?

A) 2 B) 5 C) 3 D) 4 E) 7

13. Si $\langle m; 0 \rangle \cup \langle n; p \rangle$ es el conjunto solución de la inecuación

$$\frac{(x-4)^{121} \sqrt[2026]{x+5}}{\sqrt[5]{x} \sqrt{12-x}} > 0,$$

halle el valor de $(mn + p)$.

A) -2 B) -8 C) 10 D) -1 E) 7

14. Juan está evaluando la compra de un terreno que, representado en el plano cartesiano, está limitado por la región plana determinada por las siguientes condiciones:

$$\begin{cases} x + y \leq 12 \\ x - 2y \leq 6 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Si una unidad de cada eje coordenado del plano cartesiano equivale a un metro, determine el área del terreno delimitado por este sistema de inecuaciones.

A) 66 m^2 B) 72 m^2 C) 81 m^2 D) 64 m^2 E) 96 m^2

15. Sea $a > 1$, determine el conjunto solución de la siguiente inecuación, en la variable x

$$\log_a(x^2 - 2ax + a^2) \leq 2$$

dependiendo del parámetro a .

A) $[0; 2a]$ B) $[0; 2a] - \{a\}$ C) $\langle a; 2a \rangle$
D) $\langle -\infty; -2a \rangle \cup [0; +\infty)$ E) $[0; a]$

16. La edad actual, en años, de Jair es igual a $(3M - 5)$, donde M es la suma de los elementos enteros del dominio la función f definida por,

$$f(x) = \sqrt{1 - \frac{3x-5}{x-5}} + \frac{x-2}{|x|-2}.$$

Determine la edad que tendrá Jair dentro de 10 años.

A) 35 años B) 20 años C) 17 años D) 29 años E) 23 años

17. Para realizar la entrega de sus pedidos, un repartidor alquila una motocicleta y paga diariamente un monto fijo de M soles, más 0,4 soles por cada kilómetro recorrido. La siguiente tabla muestra la relación que hay entre el pago total diario " y " en soles, y la cantidad " x " en kilómetros recorridos diariamente por el repartidor.

x	40	n
y	n	54

¿Cuánto pagará, en soles, si recorriera $(2n)$ kilómetros?

- A) 64 B) 78 C) 94 D) 108 E) 74
18. Una compañía pone en venta " a " unidades del producto que fabrica a un precio por unidad igual a $p(a)$ dólares, donde $p(a)$ es un valor entero obtenido de,

$$p(x) = 4 + \log_2(x^2 + 3x + 2) - \log_2(x + 1).$$

Si la compañía vendió el total de unidades que puso en venta, siendo que esta cantidad fue más de 126, pero menos de 510 unidades, determine el ingreso total, en dólares, que obtuvo la compañía en dicha venta.

- A) 3302 B) 2794 C) 3048 D) 3264 E) 7200

MUHAMMAD AL-KHWARIZMI

Muhammad Al-Khwarizmi (aprox. 780 – 850) fue un matemático, astrónomo y geógrafo persa, considerado uno de los científicos más importantes del mundo islámico. Vivió en Bagdad y trabajó en la famosa Casa de la Sabiduría, un centro de estudio y traducción donde se preservaba y desarrollaba el conocimiento antiguo.

Su aporte más importante fue la creación del álgebra como una rama independiente de las matemáticas. En su obra más conocida, "Al-Kitab al-Mukhtasar fi Hisab al-Jabr wal-Muqabala", explicó cómo resolver ecuaciones lineales y cuadráticas de manera ordenada. El término "álgebra" proviene de la palabra "al-jabr" que aparece en el título de este libro.

Además, ayudó a difundir el sistema de numeración hindú-arábigo, que usamos actualmente, incluyendo el uso del cero y los dígitos del 1 al 9. Gracias a su obra "Sobre el cálculo con los números hindúes", estos conocimientos llegaron a Europa. Su nombre fue traducido al latín como "Algoritmi", y de ahí proviene la palabra "algoritmo", tan importante hoy en día en computación.

Al-Khwarizmi también hizo avances en astronomía, creando tablas astronómicas muy precisas, y en geografía, corrigiendo mapas antiguos y elaborando uno de los mapas más detallados de su época.

Su legado fue fundamental para el desarrollo de la matemática moderna y sus obras fueron estudiadas en Europa durante siglos. Por todo esto, se le considera una figura clave en la historia de la ciencia.

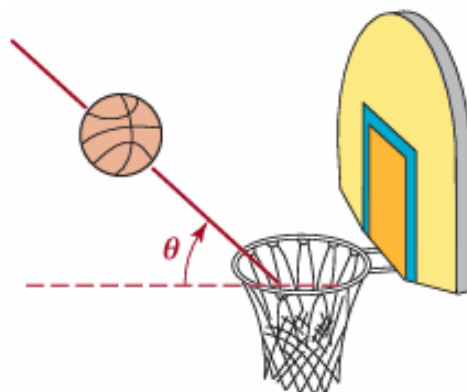


González, R. (2018). *Muhammad Al-Khwarizmi y el origen del álgebra*. Ediciones Matemáticas.

TRIGONOMETRÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. En la figura se representa el instante en que un balón de básquetbol está llegando a la canasta describiendo una trayectoria rectilínea formando un ángulo θ y cuya medida en los sistemas sexagesimal, centesimal y radial son S° , Cg y R rad respectivamente. Si $\frac{S^3C - SC^3}{720} = 27(C + S)$, determine la medida en radianes de dicho ángulo θ .



A) $-\frac{4\pi}{9}$ rad B) $-\frac{9\pi}{20}$ rad C) $-\frac{7\pi}{20}$ rad D) $-\frac{3\pi}{10}$ rad E) $-\frac{\pi}{3}$ rad

2. Miguel posee un terreno con forma de triángulo rectángulo. El área de dicho terreno, expresada en hectáreas (ha), está dada por la siguiente expresión

$$\left[3 + 2,5(\cos(45^\circ - \theta) + \cos(45^\circ + \theta)) \right],$$

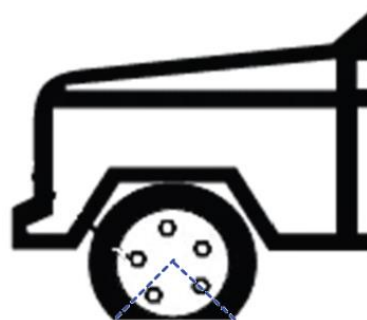
donde θ es el mayor ángulo agudo del triángulo rectángulo. Si Carlos desea vender la mayor cantidad posible de hectáreas de su terreno, ¿cuál es la máxima cantidad entera de hectáreas que podría vender?

A) 4 ha B) 5 ha C) 6 ha D) 3 ha E) 7 ha

3. Un ingeniero diseña un sistema de guía para drones que necesitan calcular su inclinación frente al viento para mantener la estabilidad, donde el ángulo α representa la inclinación del dron respecto al eje horizontal y el ángulo β la inclinación del viento respecto al mismo eje; siendo α y β ángulos complementarios tales que $5 \tan \alpha = 3 + 3 \cot \beta$. Si la magnitud combinada de respuesta del sistema es $\sqrt{13}(9 \sec \beta - 4 \sec \alpha)$ u que representa una magnitud energética para estabilizar el vuelo, halle dicha magnitud.

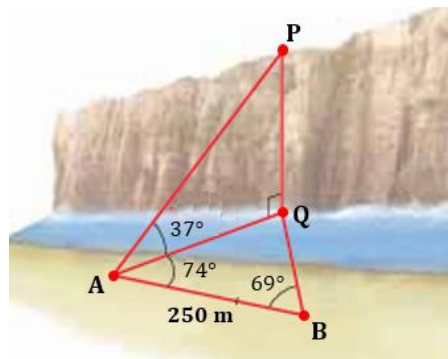
A) 39 u B) 26 u C) $\sqrt{13}$ u D) 13 u E) $3\sqrt{13}$ u

4. En una fría mañana en Lima, Alonso se dirigía a su auto cuando notó que una de las llantas estaba desinflada. Antes de ir al trabajo, infló la llanta, devolviéndole su forma circular original con un radio de 32 cm. Determine la longitud del arco de la sección de la llanta que se había deformado, sabiendo que el ángulo central subtendido por dicha sección era de 30° .



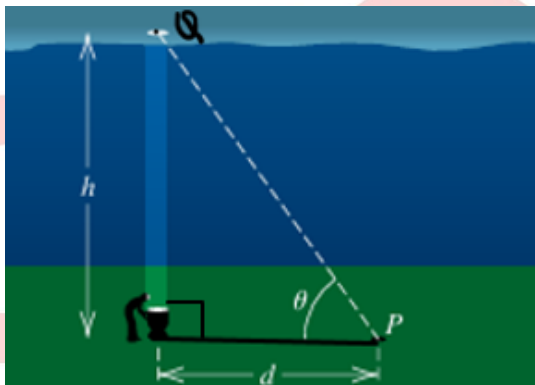
A) $\frac{16\pi}{3}$ cm B) $\frac{14\pi}{3}$ cm C) $\frac{10\pi}{3}$ cm
D) $\frac{17\pi}{3}$ cm E) $\frac{19\pi}{3}$ cm

5. Para medir la altura de un peñasco inaccesible en el lado opuesto de un río, un topógrafo realiza las mediciones que se representan en la figura. Si A, B y Q son puntos ubicados en el nivel del suelo, determine aproximadamente la altura de PQ.



- A) 292,5 m B) 300 m
C) 296,5 m D) 280 m
E) 252,5 m

6. Un estudiante de meteorología para medir la altura h de una capa de nubes. Para ello, dirige un proyector de luz verticalmente hacia arriba desde el suelo, como se muestra en la figura. Si $h = \sec 960^\circ \cot \frac{19\pi}{4}$ km y $d = 2 \sin \frac{5\pi}{4} \cos 495^\circ$ km, calcule la distancia entre el punto P y el punto Q.



- A) $2\sqrt{3}$ km
B) $\sqrt{3}$ km
C) $4\sqrt{2}$ km
D) $\sqrt{5}$ km
E) $2\sqrt{2}$ km

7. La empresa de transportes Rail's, debe enviar mercaderías a sus clientes en camiones de capacidad estándar. El gerente de logística ha determinado que el número de camiones necesarios para transportar toda la mercadería está determinado por:

$$N = \left\{ \tan(8^\circ) [1 + \tan(45^\circ) \cdot \tan(37^\circ)] - \tan(45^\circ) + \tan(37^\circ) + \sec\left(\frac{\pi}{3}\right) \right\} \left[\frac{\tan(22^\circ) + \tan(23^\circ)}{1 - \tan(22^\circ) \tan(23^\circ)} \right]$$

¿Cuántos camiones necesita la empresa para transportar toda su mercadería?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

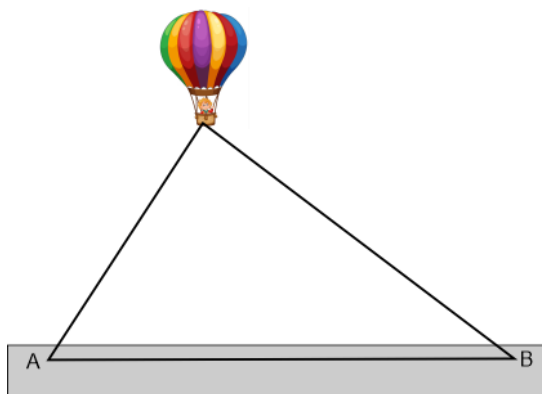
8. Una persona observa un bote desde una altura de 426 m sobre el nivel del mar, con un ángulo de depresión θ . Después de 10 minutos y en la misma dirección observa al bote con un ángulo de depresión 3θ . Si $5 \tan(\theta) = 2$, determine la velocidad constante a la que navegó el bote.

- A) $87 \frac{\text{m}}{\text{min}}$ B) $80 \frac{\text{m}}{\text{min}}$ C) $90 \frac{\text{m}}{\text{min}}$ D) $88 \frac{\text{m}}{\text{min}}$ E) $78 \frac{\text{m}}{\text{min}}$

9. En un sistema de suministro de agua doméstico, el flujo de agua (en litros por segundo) está dado por la expresión $f(t) = 2 \sin\left(2\pi t + \frac{\pi}{6}\right) + 3$, donde t es el número de horas transcurridas desde las 00:00 horas. Determine el número de veces en que el flujo de agua fue exactamente de 4 litros por segundo durante un día completo.

- A) 24 B) 25 C) 48 D) 36 E) 49

10. Un globo aerostático se mantiene inmóvil mediante una cuerda de 80 metros de longitud. Los extremos de esta cuerda están anclados al suelo en los puntos A y B, formando ángulos de 30° y 53° respectivamente, como se muestra en la figura. Calcule la altura aproximada que alcanza el globo en dicho momento.



- A) 34, 52 m B) 24,61 m C) 12,31 m
D) 20,21 m E) 18,12 m

11. En la figura, se muestra una circunferencia trigonométrica cuyo centro es O. Si A es un punto de tangencia, calcule el área de la región delimitada por el cuadrilátero ABPQ.

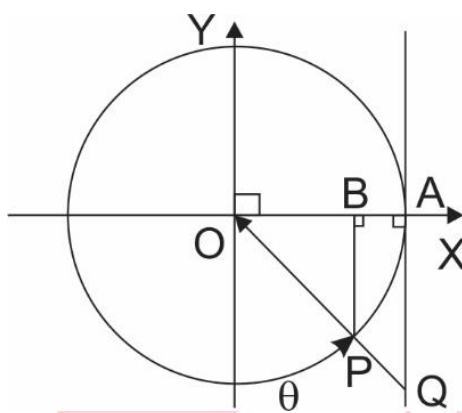
A) $-\frac{1}{2}\text{sen}^3\theta\sec\theta u^2$

B) $-\frac{1}{2}\text{sen}^2\theta\sec\theta u^2$

C) $-\frac{1}{2}\text{sen}^3\theta\sec^2\theta u^2$

D) $-\frac{1}{2}\text{sen}^3\theta\sec^3\theta u^2$

E) $-\frac{1}{2}\text{sen}^3\theta\csc\theta u^2$



12. David es un jardinero dedicado al cuidado de parques para contribuir al medio ambiente. Le han encargado podar un parque de forma triangular rectangular para mantenerlo saludable y libre de plagas.

Se sabe que:

La tangente del ángulo α está dada por:

$$\tan(\alpha) = \frac{4\text{sen}(\theta) + 1}{4\text{sen}(\theta) + 2}$$

La hipotenusa del parque mide:

$$h = 4\text{sen}(\theta) + 3$$

Si el tiempo de poda (en horas) para esta área verde está determinado por la expresión

$$t = \cot^2(\theta) + 4\tan(\alpha),$$

¿cuánto tiempo (en horas) demorará David en podar toda esta área para garantizar que el parque siga contribuyendo al medio ambiente?

- A) 5 h B) 8 h C) 6 h D) 7 h E) 4 h

13. La utilidad mensual de la empresa «Pantalones Perú» está modelada por la función real definida por $U(x) = \frac{16\text{sen } 60^\circ}{\cot(\frac{\pi x}{12}) + \sqrt{3}}$ decenas de miles de soles, donde $x \in [2, 6]$ es la cantidad en miles de unidades aproximadamente que produce y vende mensualmente. ¿Cuánto es la máxima utilidad mensual que logra la empresa?

- A) S/ 90 000 B) S/ 85 000 C) S/ 80 000
D) S/ 64 000 E) S/ 72 000

14. En un sistema de transmisión periódica afectado por correcciones no lineales, la intensidad de la señal en función del tiempo t se modela mediante la función real I definida por $I(t) = 4 \sin(2t) + \sqrt{16 \sin^4 t + 40 \cos^2 t - 15}$. Si el rango de I es $[a; b]$, determine $a \cdot b$.

A) 4 B) 12 C) 6 D) 16 E) 8

15. Un equipo de ingenieros está realizando mediciones para evaluar la profundidad de un socavón bajo un puente. Desde los puntos de anclaje A y B del puente, se dirigen líneas visuales hacia el punto C que es el punto más bajo del socavón, como se muestra en la figura. Si $AC = 2BC$, determine la medida del ángulo θ .

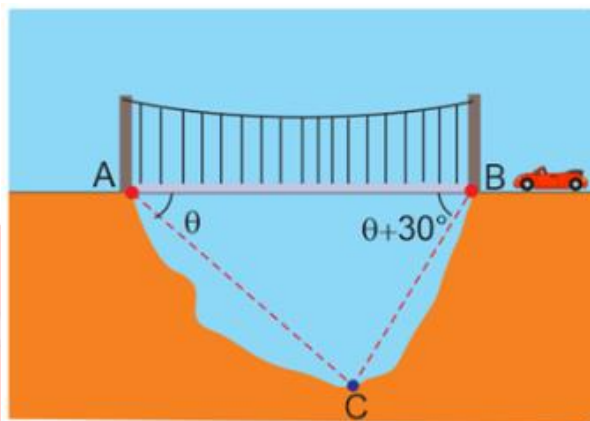
A) $\arctan\left(\frac{4 - \sqrt{3}}{13}\right)$

B) $\arctan(4 - \sqrt{3})$

C) $\arctan\left(\frac{\sqrt{3}}{13}\right)$

D) $\arctan\left(\frac{4 + \sqrt{3}}{13}\right)$

E) $\arctan(4 + \sqrt{3})$



16. Un brazo robótico tiene dos articulaciones, cada una controlada por un motor que responde de manera no lineal a señales de entrada. El primer motor responde al control $\mu(x) = \sqrt{2-x}$ que representa la pérdida de potencia a medida que la extensión se acerca al máximo y el segundo motor responde a $\nu(x) = \sqrt{x-1}$ que representa un aumento de potencia al inicio del movimiento. Ambos motores producen un ángulo de rotación modelado por

$$\theta(x) = \arcsen \mu(x) + \arcsen \nu(x).$$

Halle la medida de dicho ángulo.

A) $\frac{\pi}{4}$ rad B) $\frac{\pi}{2}$ rad C) $\frac{\pi}{3}$ rad D) $\frac{2\pi}{3}$ rad E) $\frac{5\pi}{6}$ rad

LENGUAJE

Es difícil evitar la conclusión de que parte de la dotación biológica humana es un 'órgano del lenguaje' especializado: la facultad del lenguaje.

(Noam Chomsky)

EJERCICIOS DE CLASE

1. El lenguaje humano cumple diversas funciones y en cada una de estas destaca un elemento de la comunicación. De acuerdo con esta aseveración, seleccione la alternativa que correlaciona correctamente la columna de los enunciados con la de las funciones del lenguaje.

- | | |
|---|--------------------|
| I. Dinos qué consonantes oclusivas hay en <i>garaje</i> . | a. Representativa |
| II. Me encantaría estudiar Lingüística en la UNMSM. | b. Expresiva |
| III. El fonema es la unidad de estudio de la fonología. | c. Apelativa |
| IV. Ana aprobó el curso Fonología II en este semestre. | d. Metalingüística |

A) Ib, IId, IIIa, IVc

B) Ic, IIa, IIId, IVb

C) Id, IIc, IIIb, IVa

D) Ic, IIb, IIId, IVa

E) Ib, IIa, IIId, IVd

2. El préstamo lingüístico consiste en la transferencia de un elemento lingüístico, principalmente de tipo léxico, de una lengua a otra. Designa un referente nuevo para el cual la lengua receptora no dispone del término. Así, cuando los españoles llegaron al continente americano, encontraron animales, plantas y objetos para los que no disponían de vocablos en español, por lo que tuvieron que adoptar palabras de las lenguas amerindias. Según esta aseveración, lea los enunciados y luego seleccione la alternativa en la que hay arabismos.

- I. Estela depositó todo su dinero en el banco.
II. Le recomendaron consumir naranjas a Elías.
III. El aceite de oliva tiene usos cosméticos, Liz.
IV. Agregó yogur a su dieta porque es saludable.

A) II y III

B) II y IV

C) I y III

D) I y II

E) Solo I

3. El punto de articulación es el lugar del tracto vocal en el que se produce el sonido consonántico. Por lo tanto, la articulación se produce por la aproximación o el contacto entre un articulador fijo y uno móvil. De acuerdo con lo anterior, correlacione la columna de palabras cuyas consonantes predominantes se asocian con la de su clasificación correspondiente y señale la alternativa correcta.

- | | |
|-------------|---------------|
| I. Editado | a. Velares |
| II. Arenoso | b. Alveolares |
| III. Chullo | c. Palatales |
| IV. Jaqueca | d. Dentales |

A) Id, IIb, IIIc, IVa

B) Ic, IId, IIIb, IVa

C) Ib, IId, IIIa, IVc

D) Ib, IIa, IIId, IVd

E) Ic, IIa, IIId, IVb



4. La entonación es un rasgo fonológico de las oraciones del español. Considerando la afirmación anterior, escriba en los espacios en blanco la inflexión tonal característica de las oraciones.

A) Las playas lucían limpias durante pandemia.

B) Adriano, ¿ya has leído la poesía de Vallejo?

C) ¡Qué maravillosa noticia es tu casamiento!

D) ¿Dónde Mariana estudiará el doctorado?

E) Usualmente recibe llamadas no deseadas.

5. El uso de las letras mayúsculas permite diferenciar un nombre común de uno propio, que a su vez está regido por las normas prescritas por la RAE. Considerando lo mencionado, establezca la relación correcta según el uso de las letras mayúsculas.

I. La cultura Maya fue una civilización Mesoamericana.

a. Correcto

II. El martes asistieron al Seminario de Análisis Textual.

b. Incorrecto

III. En la *Biblia*, leímos versículos de *Hechos de los Apóstoles*.

IV. En la Biblioteca Nacional, leyeron *Cien Años de Soledad*.

V. El Ejército Peruano discrepó de las ideas del Gobierno actual.

A) Ib, IIb, IIIa, IVa, Vb

B) Ib, IIa, IIIa, IVb, Vb

C) Ia, IIa, IIIa, IVb, Va

D) Ia, IIa, IIIb, IVb, Va

E) Ib, IIb, IIIa, IVb, Vb

6. Tras aplicar las normas de acentuación gráfica en los enunciados propuestos, señale la alternativa que presenta mayor cantidad de expresiones complejas tildadas.

A) Andre, conéctate rápidamente a cualquier red inalámbrica disponible.

B) La mayoría de los «ciempies» tienen aproximadamente 30 patas.

C) Abrochense el cinturón de seguridad y preparense para el despegue.

D) Al padre dígame cortésmente que es el pensamiento lógico-matemático.

E) El conflicto israeli-palestino se acentuó drásticamente el 7 de octubre.

7. Los morfemas gramaticales de la lengua española son flexivos y derivativos. Los flexivos no cambian la categoría de la base o pueden; los derivativos pueden cambiarla. Según esta información, seleccione la opción en la que se presenta más morfemas flexivos.

A) Esos dos perros comen mucho.

B) Un gato estaba en el tejado.

C) Juan, aquí llovió demasiado.

D) Camine despacio por esta vía.

E) Viajaré mañana con Antenor.

8. El significado está condicionado por el contexto, conjunto de elementos lingüísticos que rodean a todo signo lingüístico, o por la situación, elementos extralingüísticos que se relacionan con la realidad al momento de comunicarse. De acuerdo con lo mencionado, en los enunciados *Carla trajo un mapa de Brasil*, *Nos presentaron al nuevo asesor* y *Se fue solo, sin compañía, al parque*, los significados, respectivamente, son determinados por

A) la situación, la situación y el contexto.

B) la situación, el contexto y la situación.

C) la situación, el contexto y el contexto.

D) el contexto, el contexto y la situación.

E) el contexto, la situación y el contexto.



9. La frase nominal puede llevar modificadores directos e indirectos. Aquellas que presentan modificador indirecto se clasifican como complejas. Considerando lo anterior, elija la alternativa que presenta una frase nominal compleja.
- I. En la oscuridad, brillaban sus ojos negros.
 - II. La banda de rock tocó durante toda la noche.
 - III. La señora compró frutas y verduras frescas.
 - IV. Darío, mi hermano menor, viajará a Noruega.
- A) I y IV B) II y III C) III y IV D) I y III E) II y IV
10. Desde el punto de vista sintáctico, el adjetivo desempeña distintas funciones dentro de la oración. En ese sentido, marque la alternativa que correlaciona correctamente cada adjetivo de los enunciados con sus funciones correspondientes.
- I. Estuvimos muy preocupados por ti.
 - II. Aníbal compró deliciosas tortas ahí.
 - III. Carla vio contento a su primo Luis.
- a. Compl. predicativo
 - b. Compl. atributo
 - c. Modificador directo
- A) Ib, IIc, IIIa B) Ic, IIa, IIIb C) Ib, IIa, IIIc D) Ic, IIb, IIIa E) Ia, IIb, IIIc
11. La frase verbal es la unidad sintáctica cuyo núcleo es el verbo. Además, es atributiva y predicativa según incluya verbo copulativo o verbo predicativo. Considerando esta afirmación, en los enunciados *Mi tío ha sido reportero gráfico*; *Mario y Raúl han escrito poemas*; *Noemí ha estado muy contenta en la fiesta* y *Esos conejos blancos están comiendo alfalfa*, las frases verbales, son, respectivamente,
- A) atributiva, predicativa, atributiva y predicativa.
 - B) atributiva, predicativa, atributiva y atributiva.
 - C) atributiva, atributiva, predicativa y predicativa.
 - D) predicativa, atributiva, predicativa y atributiva.
 - E) predicativa, predicativa, atributiva y atributiva.
12. Las preposiciones son nexos subordinantes, cuyo significado varía según el contexto. En ese sentido, marque la opción que contiene la cantidad de preposiciones en el siguiente texto:
- El rotacismo es un tipo de dislalia o trastorno del habla, que consiste en la dificultad para pronunciar el fonema vibrante simple /r/, como el que usamos en la palabra *corazón*, y la vibrante o múltiple /r̄/, que aparece en la palabra *ratón*. Generalmente, no aprendemos este sonido hasta aproximadamente los cinco años, aunque algunos niños y niñas aprenden a usarlo antes o después.
- Fuente: <https://www.antonioalayon.com/rotacismo-dislalia/>
- A) Ocho B) Nueve C) Once D) Diez E) Siete
13. Sintácticamente, la oración está compuesta por el sujeto, quien realiza la acción o sobre lo que se habla, y el predicado, aquello que se dice del sujeto. Dichos componentes se clasifican según diferentes criterios. De acuerdo con lo señalado identifique la alternativa que contiene sujeto compuesto complejo y predicado verbal.
- A) Laura y su hermana menor prepararon una deliciosa *pizza pepperoni*.
 - B) El concierto de salsa dura realizado en el estadio Nacional fue fascinante.
 - C) El *jazz* y la *bossa nova* de Tom Jobin es una línea musical muy refinada.
 - D) El hombre y otros primates de los homínidos desarrollaron capacidades.
 - E) El ser humano y el chimpancé divergieron hace 6 y 10 millones de años.

14. Según su complejidad, las oraciones son simples cuando poseen un solo verbo o una perífrasis verbal y compuestas cuando presentan dos o más proposiciones de igual o diferente valor sintáctico. Estas poseen verbos principales o subordinados. De acuerdo con esta afirmación, las oraciones *Leoncio compró ese terreno, pero aún no ha podido construir. Cuando era niña, solía leer libros de suspenso y de amor. Ramiro, tienes que ver la serie Cien años de soledad*, son clasificadas, respectivamente, en
- A) compuesta, compuesta y simple.
B) simple, compuesta y simple.
C) simple, simple y compuesta.
D) compuesta, simple y compuesta.
E) simple, compuesta y compuesta.
15. Considerando que la oración compuesta subordinada sustantiva contiene una proposición subordinada que cumple diferentes funciones en relación con el verbo principal, escriba a la derecha la función de la proposición subordinada sustantiva en cada oración.
- A) El problema es que las actas no están firmadas. _____
B) Nos sentimos muy orgullosos de ser peruanos. _____
C) Es complicado concluir este tipo de discurso. _____
D) La señorita se jacta de hablar cuatro idiomas. _____
E) Rodrigo dijo que el lunes regresará al trabajo. _____
16. Las proposiciones subordinadas adverbiales modifican al verbo de la predicción principal señalando tiempo, modo, lugar, causa, condición, etc. Según ello, ¿qué enunciados contienen esta clase de subordinadas?
- I. Me pregunto cuándo tendremos proyectores en el aula.
II. Recorreremos el malecón de Miraflores al caer la tarde.
III. Ayer clausuraron el polideportivo donde solíamos jugar.
IV. Bebieron en el estadio a pesar de que estaba prohibido.
V. El taxista que lo trasladó a la universidad conducía bien.
- A) I y IV B) I y III C) II y III D) II y IV E) I y II
17. Los dos puntos constituyen un signo de puntuación que desempeña diferentes funciones, entre ellas, la explicación de una enumeración, la introducción de citas textuales y la relación semántica entre proposiciones. Según lo expuesto, ¿qué enunciado presenta correcto uso de los dos puntos?
- A) Nosotros vamos a viajar a: Estados Unidos, Alemania y Hungría.
B) Estimado gerente, le informo: que el presupuesto ya fue enviado.
C) Los pasatiempos de Luis son: dibujar, viajar y escuchar música.
D) «¿Por qué faltaste a la última reunión?»: preguntó su psicóloga.
E) Ella va a solicitar dos tratamientos: uno físico y otro psicológico.

18. Considerando que la cohesión es un conjunto de mecanismos que aseguran la conexión entre los componentes de un texto, correlacione la lista de textos con la de los mecanismos de cohesión y seleccione la opción que presenta la correspondencia adecuada.

- | | |
|---|-----------------------------|
| I. Mis alumnos siempre participan en las clases. Ellos son estudiantes muy activos. | a. Referencia por adverbio |
| II. Presentó su ponencia en la conferencia porque allí había muchos interesados. | b. Elisión de sujeto |
| III. Matías compró varios instrumentos ayer; sin embargo, la guitarra, al parecer, no funcionaba. | c. Sustitución por sinónimo |
| IV. Vamos a viajar al norte del Perú. Tenemos planificado conocer muchas playas. | d. Sustitución por hipónimo |

A) Id, IIb, IIIc, IVa
D) Ib, IIc, IIId, IVa

B) Ia, IIb, IIIc, IVd
E) Ic, IIa, IIId, IVb

C) Id, IIc, IIIb, IVa

LITERATURA

La literatura no demuestra, sino muestra; en ella las obsesiones y las intuiciones son tan importantes como las ideas. Su verdad no depende de su semejanza con el mundo real, sino de su aptitud para constituir algo distinto del modelo que la inspira.

(Mario Vargas Llosa)

EJERCICIOS DE CLASE

1. Respondíale en seguida Tetis, derramando lágrimas:
-¡Ay, hijo mío! ¿Por qué te he criado, si en hora aciaga te di a luz? ¡Ojalá estuvieras en las naves sin llanto ni pena, ya que tu vida ha de ser corta, de no larga duración! Ahora eres juntamente de breve vida y el más infortunado de todos. Con hado funesto te parí en el palacio. Yo misma iré al nevado Olimpo y hablaré a Zeus, que se complace en lanzar rayos, por si se deja convencer. Tú quédate en las naves de ligero andar, conserva la cólera contra los aqueos y abstente por entero de combatir.

Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta con respecto al fragmento citado de *Ilíada*, de Homero.

- A) Tetis advierte la fatalidad que se cierne inevitablemente sobre Aquiles.
B) La diosa pronostica con pesar la muerte temprana del rey Agamenón.
C) El hijo de Tetis viajará hasta el Olimpo para convencer al dios Zeus.
D) Los dioses influyen en el desarrollo de la lucha entre troyanos y aqueos.
E) Tetis solicita a Héctor que deje la pelea y espere la decisión de Zeus.

2. Con relación a la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones sobre el argumento de la *Ilíada*, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Al comenzar la obra, Aquiles discute con el atrida Menelao.
II. La retirada de Aquiles genera terribles pérdidas a los griegos.
III. Héctor, héroe máximo de los aqueos, da muerte a Patroclo.
IV. Aquiles retorna a la guerra para vengarse de Héctor.
V. La obra concluye con los funerales del héroe Héctor.

A) VFFFV B) VFVVF C) FVFVF D) FVFVV E) FVVVV

3. La tragedia griega surgió en el siglo VI a.C. en el contexto de festivales en honor a Dioniso, especialmente las Grandes Dionisias en Atenas. Con respeto al origen de la tragedia griega, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.
- A) El coreuta, especie de solista, solía disfrazarse de sátiro.
 - B) Los integrantes del coro eran conocidos como corifeos.
 - C) El corega asumía los gastos de la representación dramática.
 - D) Cada integrante del coro era un actor, que respondía cantando.
 - E) Las grandes dionisiacas se llevaban a cabo en el ámbito rural.
4. Edipo Rey forma parte del ciclo tebano, un conjunto de obras que profundizan en los mitos de Tebas y la maldición que persigue a la familia de Layo. La tragedia destaca la impotencia del ser humano ante el destino, cuando Edipo
- A) se arranca los ojos y decide marcharse de la ciudad.
 - B) inicia una investigación para saber su verdadero origen.
 - C) intenta huir de su destino, pero se acerca más a él.
 - D) pese a lo dicho por los oráculos asesina a su madre.
 - E) conoce la verdad y ahorca a Yocasta con sus trenzas.
5. Marque la alternativa que completa correctamente el siguiente enunciado: "El Siglo de Oro tiene dos etapas: el Renacimiento, donde el _____ es clave por la concepción de la cultura y el arte; y el Barroco, que se desarrolla en el siglo _____".
- A) teocentrismo – XIV
 - B) humanismo – XVII
 - C) petrarquismo – XVI
 - D) antropocentrismo – XV
 - E) erasmismo – XVIII
6. Marque la opción que completa el siguiente enunciado: "La novela El Quijote, de Cervantes, tiene como tema central _____ entre _____ y lo ideal, representados, respectivamente, por Sancho Panza y _____".
- A) la lucha – el pragmatismo – el Caballero de la Blanca Luna
 - B) la alternancia – la realidad – Sancho Panza
 - C) el conflicto – lo material – don Quijote
 - D) la armonía – lo imaginario – el bachiller Sansón Carrasco
 - E) el equilibrio – lo onírico – Alonso Quijano
7. La obra de Vallejo se desarrolla en tres etapas claras, marcadas por su evolución estilística y compromiso humano, un ejemplo de ello es *Trilce* considerada el poemario de su etapa vanguardista, porque
- A) se publica el año 1922, en la ciudad de París.
 - B) experimenta con la sintaxis y la ortografía.
 - C) presenta un estilo inspirado en Rubén Darío.
 - D) está dedicado a la República española.
 - E) recurre a un lenguaje propio del Simbolismo.

8. Marque la alternativa que contiene la secuencia correcta en relación con el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre el argumento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas.

- I. Ernesto y su padre se instalan en Cusco gracias al apoyo de su pariente, el Viejo.
- II. En su estadía en el colegio internado, el protagonista atestigua graves injusticias.
- III. El niño Ernesto acepta quedarse en el internado, por temor de los indios colonos.
- IV. Una epidemia de tifus alcanza pueblos cercanos y luego llega al colegio internado.

A) VVFF B) FVFF C) VFFV D) FFVF E) FVVV

9. (...) el canto del zumbayllu se propagó con una claridad extraña; parecía tener un agudo filo. Todo el aire debía estar henchido de esa voz delgada; y toda la tierra, ese piso arenoso del que parecía brotar. /- ¡Zumbayllu zumbayllu! / Repetí muchas veces el nombre mientras oía el zumbido del trompo. Era como un coro de grandes tankayllus fijos en un sitio, prisioneros sobre el polvo. Y causaba alegría repetir la palabra, tan semejante al nombre de los dulces insectos que desaparecían cantando en la luz.

En el fragmento citado de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, se evidencian

- A) elementos del pensamiento andino presentes en el juego infantil.
- B) demostraciones de la bondad que compartían todos los alumnos.
- C) representaciones de las fantasías que compartían los personajes.
- D) imposiciones de la cultura occidental sobre los niños del colegio.
- E) diversos símbolos de la religión católica, propia del protagonista.

10. Una mañana alguien retiró las sábanas de su cama cuando aún dormía; sintió frío, la luz clara del amanecer le obligó a abrir los ojos. Su corazón se detuvo: su padre estaba a su lado y tenía las pupilas incendiadas, igual que aquella noche. Oyó:
- ¿Qué edad tienes?
 - Diez años - dijo.
 - ¿Eres un hombre? Responde.
 - Sí -balbuceó.
 - Fuera de la cama, entonces -dijo la voz-. Sólo las mujeres se pasan el día echadas, porque son ociosas y tienen derecho a serlo, para eso son mujeres. Te han criado como a una mujerzuela. Pero yo te haré un hombre.

Marque la alternativa que contiene la afirmación correcta con respecto al fragmento citado de la novela *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa.

- A) La imposición de códigos racistas causa la discriminación social.
- B) El individuo recibe de manera violenta una formación machista.
- C) El rechazo al sistema patriarcal genera una postura de rebeldía.
- D) La agresividad de los jóvenes provoca su actitud transgresora.
- E) El sistema autoritario inhibe la deshumanización del individuo.

PSICOLOGÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Dentro de la psicología aplicada existen diferentes especialidades tales como la psicología clínica, educativa y organizacional. A continuación, relacione estas con las situaciones donde se requiere su intervención.
 - I. Organizacional a. Raquel sufrió un asalto en el transporte público luego de lo cual experimentó un miedo intenso al usarlo nuevamente.
 - II. Educativa b. José no sabe cómo hacer para poder mejorar el recuerdo de fórmulas matemáticas y aprender mejor.
 - III. Clínica c. María quiere expandir su negocio de venta de cosméticos y necesita contratar personas idóneas para sus nuevas tiendas.

A) Ic, Ila, IIIb B) Ia, IIc, IIIb C) Ic, IIb, IIIa D) Ia, IIb, IIIc E) Ib, Ila, IIIc
2. El sistema nervioso está constituido por células altamente especializadas, implicadas en funciones voluntarias (pensar, analizar, etc.) e involuntarias (dilatación de la pupila, ritmo cardíaco, etc.), a través de sus sistemas central y periférico. Considerando su conocimiento sobre el sistema nervioso, señale el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
 - I. Está constituido por 100 mil millones de células gliales que se encargan de la transmisión del proceso electroquímico.
 - II. El sistema simpático es el encargado en regular las funciones de reposo del organismo y está bajo el control del hipotálamo.
 - III. El hipotálamo regula procesos de homeostasis en las motivaciones básicas y forma parte del sistema periférico.

A) VVV B) FVF C) FFF D) VFV E) VVF
3. Celine se encuentra consternada porque el socio en el que confiaba plenamente resultó ser un estafador. Ella repite: «no entiendo en qué me equivoqué, era blanco, elegante, amable... ¿cómo podía saber que era un delincuente?». Esta situación puede ser explicada apelando al concepto de
 - A) discriminación.
 - B) estereotipo.
 - C) prejuicio.
 - D) ingenuidad.
 - E) xenofobia.
4. Los estilos de comunicación, permiten inferir el nivel de autoestima de las personas que los emplean. Con respecto a lo anteriormente expuesto es correcto afirmar que
 - I. Azucena al levantar su tono de voz y vociferar órdenes a su pareja, quien la califica de agresiva, favorece que se pueda especular que en ella subyace una baja autoestima.
 - II. Meleto afirma que su hijo tiene una alta autoestima que se evidencia cada vez que resuelve a su favor un conflicto laboral. Expresando lo que piensa y siente respetuosamente.
 - III. Licón afirma que la tendencia que tiene su esposa a no cuestionar los comentarios desagradables que le hacen su grupo de amigas, está asociado con una baja autoestima.

A) Solo I B) Solo III C) Solo I y II D) Solo II E) I, II y III

5. A pesar de las limitaciones económicas en su hogar, que le impiden matricularse en algún centro preuniversitario, Renata ha logrado conseguir materiales como textos y separatas para estudiar por su cuenta. Su objetivo es ingresar a la universidad y seguir la carrera de Ingeniería de Software, ya que desde niña ha mostrado habilidades destacadas en los cursos relacionados con las matemáticas y es talentosa en el uso de lenguajes de programación en la informática. Según el caso presentado, indique lo correcto respecto a la técnica FODA de Renata.
- Las dificultades económicas en el hogar de Renata representan sus debilidades.
 - El talento de Renata en las matemáticas constituye una oportunidad.
 - Su destreza usando lenguajes de programación evidencia una fortaleza.
- A) Solo II B) Solo I C) Solo I y II D) Solo III E) Solo II y III
6. Robert Sternberg menciona tres componentes respecto a los vínculos afectivos y las relaciones de pareja. Asocie estas dimensiones con las expresiones que las ilustran.
- Intimidad
 - Pasión
 - Compromiso
- «Confío en mi compañera ya que me conoce mejor que nadie en el mundo».
 - «Mi meta es construir un hogar con mi esposo, tener hijos y crecer como familia».
 - «Mi pareja y yo buscamos explorar nuestra sexualidad y brindarnos todo el placer posible».
- A) Ia, IIc y IIIb B) Ic, IIa y IIIb C) Ia, IIb y IIIc
D) Ib, IIc y IIIa E) Ic, IIb y IIIa
7. Kassandra es integrante de la selección de atletismo de su universidad. Cierta día, apenas acabada la competencia, luego de correr en la pista de atletismo, siente la aceleración de su ritmo cardíaco. En tal caso ella está experimentando una sensación denominada
- A) cinestesia.
B) vestibular.
C) cenestesia.
D) cutánea.
E) auditiva.
8. El olvido es un proceso neurofisiológico asociado con los “engramas mnémicos” o conexiones nerviosas relacionadas con la memoria. Con respecto al olvido es correcto colegir que
- su ausencia se evidencia cuando la adquisición de un estilo de canto se ve afectada por un estilo previamente aprendido.
 - se presenta exclusivamente a nivel de un cuadro patológico asociado con una enfermedad mental.
 - el decaimiento de la huella es un tipo de olvido que está presente en la memoria episódica.
- A) Solo I B) Solo III C) Solo I y II D) Solo II E) I, II y III

9. Irene al revisar el libro de recetas que su hermana siempre utilizaba para preparar «ají de gallina», vio que la hoja había sido arrancada. Por este motivo, no pudo seguir las instrucciones detalladas que allí había, sino que tuvo que mantenerse todo el tiempo mirando la consistencia y probando el sabor para que le saliera bien esta primera vez que se animó a cocinar. Considerando las estrategias de solución de problemas, señale el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. La estrategia que inicialmente se planteó Irene se denomina heurística.
- II. Al no hallar la hoja con la receta Irene empleó la estrategia de ensayo y error.
- III. La hermana de Irene usaba la estrategia de algoritmo para cocinar lo mismo.

A) VFF B) FVV C) FFF D) VVV E) VFV

10. Tamara es una secretaria que resuelve los problemas diarios de la oficina con eficiencia a pesar de ser nueva en el puesto. Por ejemplo, ante una cancelación de último momento, Tamara lo resuelve con destreza reprogramando las citas del día, realizando llamadas y logrando adaptarse a los requerimientos específicos de su nuevo empleo. De acuerdo con la teoría de la inteligencia de Sternberg, en este caso se evidencia el tipo de inteligencia denominada

- A) experiencial.
- B) analítica.
- C) componencial.
- D) visoespacial.
- E) contextual.

11. Los condicionamientos son mecanismos de aprendizaje. Dos de ellos son el Condicionamiento Clásico y Operante. A diferencia del primero, en el segundo:

- I. El sujeto aprende por las consecuencias de sus respuestas.
- II. La experiencia es determinante en este tipo de condicionamiento.
- III. En el aprendizaje cambia su procesamiento de información.

A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) I y II E) II y III

12. Malvina le enseña a su nieta la forma en que se debe lavar la ropa de cama en un lavadero. Con respecto al aprendizaje social es correcto afirmar lo siguiente.

- I. La observación secuenciada de las acciones de la abuela por parte de su nieta garantiza el aprendizaje del lavado de ropa.
- II. Además de la repetición de la conducta observada es necesario el interés en realizar acciones iguales a las de la abuela.
- III. Es fundamental alcanzar el insight durante la atención y retención de las acciones que realiza la abuela.

A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) I y II E) II y III

13. Los estados afectivos presentan características que las distinguen entre sí, de forma tal que podemos diferenciar estados afectivos por su valencia, duración o intensidad. Relacione los tipos de estados afectivos con los casos que las ilustren.

- | | |
|-----------------|--|
| I. Pasión | a. Ignacio experimenta un profundo rencor hacia su padre. Esto se debe a que desde niño vio como él ejercía violencia física y psicológica hacia su madre. |
| II. Sentimiento | b. Juana disfruta de ver películas y series coreanas. En muchas ocasiones se ha desvelado o no ha comido a sus horas para verlas más tiempo. |
| III. Emoción | c. Azucena grita y llora cada vez que siente un sismo de alta intensidad. Aunque esta reacción la perturba, logra reponerse rápidamente. |

A) Ib, Iic, IIIa B) Ib, IIa, IIIc C) Ic, IIa, IIIb D) Ic, IIb, IIIa E) Ia, IIb, IIIc

14. La Teoría de las Necesidades de Maslow, también conocida como la Pirámide de Maslow, es una teoría psicológica que explica la jerarquía de las necesidades humanas, organizadas en cinco niveles. Tomando como marco de referencia lo señalado relacione las siguientes necesidades con los enunciados que los ejemplifica.

- | | |
|------------------|---|
| I. Estima | a. Jonás prefiere poner su dinero en una cuenta de ahorros a plazo fijo y evitar correr riesgos por si se queda sin empleo. |
| II. Seguridad | b. Ricardo quiere comentarles a todas sus amistades que lo ascendieron para sentirse admirado y que lo feliciten. |
| III. Pertenencia | c. Rocío ha decidido comenzar a salir con sus amigas del trabajo pues se siente sola desde que llegó a Lima. |

A) Ic, IIa, IIIb B) Ia, IIb, IIIc C) Ib, Iic, IIIa D) Ic, IIb, IIIa E) Ib, IIa, IIIc

15. Yolanda es una niña que, al participar de un juego de mesa, demuestra que puede agrupar los animales en base a ciertas características comunes. En relación con su desarrollo, identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones.

- I. Ella se encuentra vivenciando la etapa evolutiva de la niñez temprana.
- II. El pensamiento de Yolanda se caracteriza por su irreversibilidad.
- III. El desarrollo cognitivo de la niña es acorde al estadio operatorio concreto.

A) VVF B) FFV C) FFF D) FVF E) VFF

16. Un amigo del escritor Mario Vargas Llosa le comentó después de leer su libro *Conversación en La Catedral*, que la calidad de su producción corresponde con la de un escritor experimentado. Su amigo tomaba en cuenta la opinión de la crítica literaria que la consideraba una «obra maestra» de la literatura, pese a ser su tercera novela. Con respecto a lo anteriormente mencionado, es correcto inferir que

- I. se hace referencia a un desarrollo cognitivo propio de la adultez intermedia.
- II. en la adultez temprana, en la dimensión psicosocial se alcanza un alto intelecto.
- III. su amigo estaba experimentando la senectud en esos precisos momentos.

A) Solo I y II B) Solo III C) Solo II D) Solo I E) Solo II y III



17. Adrián comenta que su hija Eva desde temprana edad se relacionaba con otros infantes cada vez que él la llevaba al parque, además mostraba dinamismo y energía en sus juegos. Las características de la personalidad de Eva referidas en este caso, se relaciona con el componente denominado _____ el cual está vinculado a _____.
- A) temperamento – el aprendizaje
B) carácter – la herencia
C) rasgo cardinal – la socialización
D) carácter – el aprendizaje
E) temperamento – la herencia
18. Según Freud, la personalidad se desarrolla en tres instancias operativas o estratos. Relacione el ejemplo con el estrato correspondiente:
- | | |
|--------------------------|--|
| I. Ello (Id) | a. Lucrecia encontró una billetera y no lo devolvió. Ahora siente mucha vergüenza por este accionar. |
| II. Yo (Ego) | b. Porfirio es un bebé que tiene hambre y llora desesperado porque no le satisfacen su necesidad. |
| III. Superyó (Súper-Ego) | c. Mateo tiene mucha sed, pero no tiene dinero, por lo que evalúa llegar a su casa para tomar agua. |
- A) Ia, IIc, IIIb B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIa, IIIb D) Ic, IIb, IIIa E) Ib, IIa, IIIc
19. Giorgina pretendió demostrar el efecto del uso de una fragancia en el nivel de ansiedad. Para esto reunió dos grupos de personas con características similares. A uno de los grupos administró la fragancia por un tiempo determinado, luego del cual, al volver a medir los niveles de ansiedad en los individuos de ambos grupos, encontró que no hubo diferencia significativa en los individuos que usaron la fragancia y los que no. Por tanto, considerando los métodos de investigación, podemos inferir que
- A) usó el método correlacional que demostró que no existe relación entre las variables.
B) la variable dependiente y, por tanto, la manipulada, fue la fragancia utilizada.
C) empleó el método descriptivo para relacionar el efecto de la fragancia y la ansiedad.
D) el método utilizado fue el experimental y la variable dependiente fue la ansiedad.
E) la variable independiente fue la ansiedad dado que no fue afectada por la fragancia.
20. Ada y Juana son dos amigas que se conocen desde el colegio, cada una practica un deporte. Ada el “jogging” (trotar) todos los días en la noche. Juana el “running” (correr) disciplinas que se diferencian por su intensidad y velocidad. Para que ejecuten sus disciplinas interviene, principalmente, el sistema nervioso _____, en conexión con el sistema _____ quien permite evaluar el esfuerzo necesario y el tiempo para llegar a la meta. Complete la información y señale la alternativa correcta.
- A) somático – autónomo
B) periférico – central
C) autónomo – simpático
D) simpático – parasimpático
E) central – periférico

21. La socialización es un proceso que permite la adaptación progresiva de una persona a la cultura de una sociedad. En relación con los tipos de socialización, identifique lo correcto:
- I. Cuando un estudiante universitario interactúa con sus compañeros, es un caso de socialización terciaria.
 - II. La interacción del infante mediante el vínculo de apego constituye un caso de socialización primaria.
 - III. Los reclusos de un centro penitenciario están vivenciando un proceso de socialización secundaria.
- A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) I y II E) II y III
22. Todos desarrollamos un nivel de autoestima que puede llegar a ser alta o baja. Respecto a las áreas de la expresión de la autoestima, relacione estas con el ejemplo correspondiente:
- I. Cognitiva a. Maritza, estudiante universitaria, cada vez que expone en el aula se siente insegura y con ganas de llorar.
 - II. Afectiva b. Paolo se caracteriza por faltar siempre a clases y ser un alumno agresivo con sus compañeros.
 - III. Conductual c. Santiago señala «considero que ganar la beca es algo complejo, pero estoy seguro que lo lograré».
- A) Ia, IIc, IIIb B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIa, IIIb D) Ic, IIb, IIIa E) Ib, IIa, IIIc
23. Francisco se percibe como una persona optimista y carismática, lo que le ha valido el aprecio entre sus amistades. Por esta razón, él ha optado por seguir una carrera relacionada con la gestión o administración empresarial. Respecto a los aspectos relacionados a la vocación, este caso evidencia _____ de Francisco.
- A) los intereses
B) los valores
C) la personalidad
D) los talentos
E) la malla curricular
24. Debido a la ausencia de una adecuada educación sexual existen muchas creencias equivocadas respecto a la sexualidad, que pueden generar comportamientos que afectan la salud sexual. Identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son más comunes en las mujeres.
 - II. Las fantasías sexuales son exclusivas de la población masculina.
 - III. La masturbación es una práctica sólo realizada por la población adolescente.
- A) FFV B) VFF C) FFF D) FVF E) FVV

25. Dorian cuenta que participó de una ceremonia de sanación con ayahuasca y logró «hacer las paces» con su pasado, en ella pudo ver a su padre de rodillas llorando ante él, pidiéndole perdón mientras la tierra se lo llevaba. A partir de entonces ha mostrado un comportamiento orientado en su juicio, colaborador, sin alteraciones afectivas mayores. Respecto al caso citado señale la verdad o falsedad (V o F) de las siguientes proposiciones referidas al proceso perceptual.

- I. La ayahuasca puede reemplazar a los medicamentos en problemas emocionales.
- II. Las ilusiones que experimentó Dorian, fueron sanadoras para sus problemas.
- III. Todo lo sucedido es producto de sugestiones oníricas vividas por el joven.
- IV. El caso ilustra el concepto de alucinaciones que son de carácter psicopatológico.

A) VVFF B) VFVF C) FFVV D) FFFV E) VFFF

26. Pedro tenía que estudiar para el examen final, pero su vecino estaba reparando su casa, lo cual generaba ruido intenso. A pesar de ello, él pudo estudiar y sacar una buena nota. Ello fue posible debido a la atención _____. Este tipo de atención pertenece a la clasificación según _____.

- A) dividida – el interés del sujeto
- B) selectiva – el interés del sujeto
- C) sostenida – la actitud del sujeto
- D) involuntaria – interés del sujeto
- E) dividida – la actitud del sujeto

27. Ignacio le resolvió a su hermano menor una tarea escolar en la cual aplicando leyes formales inferenciales debía determinar el valor de verdad resultante del análisis de un conjunto de proposiciones. Al hacer esto, Ignacio evidencia el uso del pensamiento _____ planteado por _____.

- A) convergente – Edward De Bono
- B) lateral – Joy Paul Guilford
- C) lateral – Edward De Bono
- D) convergente – Joy Paul Guilford
- E) divergente – Robert Sternberg

28. Thurstone propuso siete aptitudes mentales primarias, basado en un análisis estadístico. Considerando esta teoría psicométrica de la inteligencia, responda el valor de la verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Teófila es la mejor empleada de la fábrica de confección de chompas, por su habilidad en detectar fallas casi imperceptibles; por tanto, evidencia una habilidad perceptiva.
- II. Víctor resuelve fácilmente acertijos de tipo: «¿cómo es posible que cuatro nueves puedan dar como resultado cien?», lo cual demuestra capacidad espacial.
- III. Mariano logra encontrar veinte diferencias de dos figuras aparentemente iguales en menos de un minuto; por ende, revela capacidad fluidez verbal.

A) VFV B) FFV C) VVF D) FVF E) VFF

29. Fergus se siente contrariado porque no es capaz de nadar en la piscina, confiesa que experimenta muchísimo miedo por eso no puede soltar la tabla de entrenamiento. Piensa que esto sucede porque cuando era pequeño sintió que se ahogaba al intentar hacerlo solo, pero a pesar de que lo entiende, no logra superarlo. Señale el mecanismo de aprendizaje que explica esta situación.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| A) Aprendizaje social | B) Condicionamiento operante |
| C) Reforzamiento negativo | D) Condicionamiento clásico |
| E) Castigo negativo | |

30. Luego de ver el atropello de su amado perrito, Luana gritó abrazando a su esposo quien le brindaba consuelo. Y recordó con nostalgia todos los momentos en que su mascota le acompañó desde que era cachorro. Respecto a este relato, la emoción que evidencia Luana se manifestó en las áreas _____ y _____, respectivamente.

- A) conductual – subjetivo
B) conductual – fisiológico
C) subjetivo – conductual
D) subjetivo – fisiológico
E) fisiológico – conductual

31. Las personas necesitan una fuerza o energía que las impulse a lograr sus objetivos, este impulso solo lo presentan los seres humanos.

Un albañil le promete a su contratador realizar un trabajo en una semana, para lo cual le pide la mitad de sus honorarios, pero, se desaparece varios días, yéndose a realizar otros trabajos, se puede deducir que tiene una motivación _____. Su compañero de trabajo le cuestiona, diciéndole que no debería hacer eso, que para él lo más importante es cumplir el acuerdo, evidenciando un tipo de motivación _____.

Complete el texto, según corresponda.

- A) intrínseca – extrínseca
B) cognitivo – intrínseca
C) extrínseca – intrínseca
D) extrínseca – ético
E) intrínseca – afectivo

32. La maduración supone cambios programados a nivel genético, que se presentan con el tiempo de forma natural, donde cada individuo nace con su propio “reloj biológico” que regula su progresión hacia el estado de madurez.

Señale los enunciados que hacen referencia a este proceso.

- I. Marita tiene el cabello lacio como su madre y su hermano lo tiene ondulado.
II. El hijo de Noa nació con la ausencia de válvulas cardíacas y paladar hendido.
III. Lía tiene doce años y ha tenido “un estirón” de cinco centímetros de altura.
IV. Quiles ya aprendió a armar rompecabezas de 50 piezas y participar en deportes.

- A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo IV E) III y IV

EDUCACIÓN CÍVICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los derechos humanos son facultades que permiten lograr una vida digna, estos se fueron reconociendo progresivamente y se pueden clasificar históricamente. Al respecto, relaciones las generaciones con el contexto en el que fueron surgiendo.
 - I. Primera a. Surgen en las últimas décadas del siglo XIX para asegurar la prestación de servicios esenciales para toda la población.
 - II. Segunda b. Aparecen en la segunda mitad del siglo XX en busca de garantizar la paz y el libre desarrollo para los pueblos del mundo.
 - III. Tercera c. Nacen a finales del siglo XVIII al desarrollarse acontecimientos con profundos cambios en la organización política de ciertos pueblos.

A) Ia, IIc, IIIb B) Ic, IIa, IIIb C) Ic, IIb, IIIa D) Ia, IIb, IIIc E) Ib, IIc, IIIa
2. Durante una manifestación pública realizada en una ciudad del interior del país, una madre toma conocimiento de que su hijo, quien se encontraba transitando por la zona sin participar en la protesta, fue intervenido por agentes policiales. Según versiones de testigos, fue conducido a una dependencia policial, permaneciendo dos días en calidad de detenido, sin posibilidad de comunicarse con su familia ni ejercer su derecho a defensa mediante un abogado. Ante la falta de información oficial y la prolongación injustificada de su retención, ¿qué garantía constitucional debe interponer la señora para salvaguardar los derechos fundamentales de su hijo?
 - A) Acción de amparo
 - B) Acción de *habeas data*
 - C) Acción de cumplimiento
 - D) Acción de inconstitucionalidad
 - E) Acción de *habeas corpus*
3. El denominado Pacto de San José fue adoptado por la Organización de Estados Americanos (OEA) en el año 1969. Sobre esta convención, es correcto afirmar que
 - A) contempla la existencia de varios órganos jurisdiccionales.
 - B) resuelve controversias bélicas entre Estados americanos.
 - C) reconoce y protege principalmente derechos de tercera generación.
 - D) es el tratado de derechos humanos más importante del continente.
 - E) entró en vigencia el 2001 con la aprobación de la Carta Interamericana.
4. La resolución judicial de interdicción es una medida dictada por un juez por la cual se declara a una persona incapaz de ejercer por sí misma sus derechos civiles, debido a una condición permanente que afecta su capacidad de obrar. Respecto a esta forma de suspender los derechos ciudadanos, indique el enunciado en el que puede proceder esta demanda.
 - A) Las personas con discapacidad visual permanente, porque no podrán firmar ni leer un documento legal.
 - B) Un ciudadano que, tras un accidente automovilístico, se encuentran en proceso de recuperación en su hogar.
 - C) Una persona que sufre de parálisis en las todas las extremidades, lo cual le impide movilizarse por sí misma.
 - D) Una madre de familia que, por su conducta habitual, dilapida sus bienes y recursos económicos de manera excesiva e irresponsable.
 - E) Un individuo que es sentenciado por un juez a pena privativa de la libertad por un periodo de seis años.

5. Al aproximarse las elecciones generales del año 2026, el Jurado Nacional de Elecciones (JNE) establece el reglamento que regula el funcionamiento de las organizaciones políticas. Con base en dichas disposiciones, identifique cuál de las siguientes acciones está expresamente prohibida para las organizaciones políticas durante el proceso electoral.
- A) Entregar llaveros de dos soles en las campañas proselitistas.
 - B) Permitir la candidatura de una persona sin estudios concluidos.
 - C) Admitir aportes de personas naturales que no superen los 120UIT.
 - D) Entregar artículos cuyo valor no exceda el 0,3 % de una UIT.
 - E) Ofrecer la entrega de dádivas a cambio de apoyo político.
6. En un medio de comunicación una ciudadana dio a conocer algunos detalles de los días que estuvo en cautiverio producto de la acción delictiva de una banda organizada. Sostuvo que todo comenzó con llamadas telefónicas donde le exigían un monto elevado de dinero para dar seguridad a su negocio. Ante su negativa a dicha demanda fue interceptada en un distrito de Lima norte y llevada contra su voluntad a una vivienda alejada donde la retuvieron hasta que su familia realice el pago de su rescate. Ante el hecho descrito, identifique los tipos de delitos cometidos por esta banda.
- I. Delito contra la fe pública
 - II. Delito contra el patrimonio
 - III. Delito contra el honor
 - IV. Delito contra la libertad
- A) Solo II y IV
 - B) I y III
 - C) I, II y IV
 - D) III y IV
 - E) Solo II y III
7. Los mineros informales han iniciado una huelga indefinida en respuesta a nuevas regulaciones gubernamentales que buscan formalizar su actividad. Ambas partes han expresado su disposición a dialogar, pero hasta ahora no se ha logrado un espacio de negociación efectivo. La situación ha generado tensiones, pero no episodios de violencia, lo que hace urgente establecer un canal de comunicación que permita abordar las demandas de los trabajadores sin recurrir a la confrontación. Según el caso, ¿cuál sería el mecanismo más adecuado para resolver el conflicto entre los mineros informales en huelga y las autoridades gubernamentales?
- A) Implementar sanciones penales inmediatas contra los mineros huelguistas para restablecer el orden público sin considerar sus demandas laborales.
 - B) Ignorar completamente las demandas de los trabajadores informales hasta que abandonen voluntariamente sus protestas y reclamos sindicales actuales.
 - C) Declarar estado de emergencia en zonas mineras para suspender los derechos constitucionales y controlar militarmente la situación.
 - D) Aplicar la mediación como procedimiento facilitador del diálogo entre las partes, buscando soluciones consensuadas sin imponer fórmulas preestablecidas.
 - E) Transferir la responsabilidad del conflicto exclusivamente a las autoridades regionales sin participación del gobierno central en las negociaciones.

8. El último mes de julio, se llevó a cabo en Chile una ceremonia significativa para la devolución de 19 bienes culturales arqueológicos a la Embajada del Perú. Este evento simboliza un acto de justicia y reconocimiento al patrimonio cultural, las piezas entregadas incluyen cerámicas y textiles de las culturas Chancay, Wari y Pativilca. De acuerdo con lo señalado, identifique el organismo adscrito al Ministerio de Cultura encargado de dicha gestión.
- A) Dirección de Patrimonio Histórico Inmueble
B) Dirección de Certificación de Intervenciones Arqueológicas
C) Oficina General de Asesoría Jurídica
D) Dirección General de Defensa del Patrimonio Cultural
E) Oficina de Cooperación Internacional
9. En el Perú, conviven una gran variedad de lenguas originarias, lo cual evidencia la diversidad cultural del país. Sin embargo, muchas de estas lenguas se encuentran en peligro de desaparecer debido a diversos factores sociales y culturales. De lo mencionado, identifique los enunciados correctos.
- I. En el Perú, se hablan oficialmente más de 40 lenguas originarias además del castellano.
II. El bora y el shawi son las únicas lenguas originarias de la Amazonía habladas por más de 80 000 habitantes.
III. La pérdida de hablantes jóvenes es una de las principales causas de la desaparición de lenguas originarias.
IV. El Estado peruano ha implementado políticas para preservar y revitalizar las lenguas indígenas.
- A) I, III y IV B) Solo II C) II, III y IV D) Solo I E) I y III
10. Durante la celebración de las Fiestas Patrias, se dinamiza el turismo interno y un importante sector de la población muestra la predisposición de viajar y así conocer distintas manifestaciones culturales. Considerando la situación descrita y los aspectos que fundamentan la peruanidad, identifique los enunciados correctos.
- I. Asumir la interculturalidad permite valorar las diferencias culturales de los pueblos.
II. Valorar el folclore significa practicarlo y apreciarlo sin discriminación.
III. Priorizar como destino las ciudades andinas refuerza el sentido de peruanidad.
IV. Visitar las comunidades nativas significa incluirlas a los beneficios que otorga la civilización.
- A) I, II y III B) I, III y IV C) I, II y IV D) II y III E) II, III y IV

11. De acuerdo con la Constitución Política del Perú, la República se define como un Estado democrático, social, independiente y soberano. Este Estado se organiza sobre cuatro elementos fundamentales: nación, gobierno, soberanía y territorio. De acuerdo con lo descrito, identifique los enunciados correctos.
- La nación peruana está conformada por el conjunto de personas que comparten vínculos históricos, culturales y lingüísticos, así como una identidad común.
 - El gobierno ejerce funciones ejecutivas, legislativas y judiciales a través de los poderes que establece la Constitución, garantizando el orden y el cumplimiento de las leyes.
 - La soberanía del Estado se ejerce en todo el territorio nacional con excepción de las embajadas.
 - El territorio de un Estado está conformado esencialmente por su superficie terrestre y el mar territorial comprendido hasta las 12 millas.
- A) I y II B) I y III C) II y IV D) III y IV E) I y IV
12. La designación de funcionarios como el Defensor del Pueblo y el Contralor General de la República corresponde al _____, como parte de sus funciones _____.
- Poder Ejecutivo – gubernamentales
 - Congreso de la República – especiales
 - presidente de la República – de jefe de Estado
 - Poder Legislativo – de control político
 - Congreso de la República – legislativas
13. El Poder Judicial es la institución encargada de administrar justicia a través de sus órganos jerárquicos, su funcionamiento se rige por su Ley Orgánica que establece la estructura orgánica y precisa sus funciones. En relación a lo descrito, identifique la relación correcta entre los órganos jurisdiccionales y sus respectivas funciones.
- | | |
|---------------------------|---|
| I. Corte Superior | a. Resuelve recursos de casación a partir de las normas procesales y legales. |
| II. Juez de paz | b. Administra justicia en un distrito judicial. |
| III. Juez de paz letrados | c. Ejerce justicia mediante autoridades designados por elección popular. |
| IV. Corte Suprema | d. Cumple funciones de notario en casos específicos ante la ausencia de uno. |
- A) Ib, IId, IIIa, IVc B) Ia, IIb, IIId, IVc C) Ib, IIc, IIIa, IVd
D) Ic, IIa, IIIb, IVd E) Ib, IIc, IIId, IVa
14. En el Perú, distintas instituciones del Estado cumplen funciones específicas dentro del sistema económico y financiero, como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). ¿Cuál de las siguientes funciones corresponde a esta última institución?
- Formular la política fiscal y determinar los niveles de gasto público.
 - Aprobar el tipo de cambio oficial usado en las operaciones bancarias.
 - Gestiona directamente los fondos de pensiones para los afiliados.
 - Determinar los aranceles aduaneros aplicables al comercio exterior.
 - Emitir normas para supervisar la gestión de riesgos en entidades financieras.

15. La Junta Nacional de Justicia (JNJ) recibe una denuncia contra un juez de la Primera Sala Constitucional por presuntas irregularidades de casos judiciales. Este magistrado se encuentra en proceso de ratificación. El siguiente caso, ¿qué medida debería adoptar la JNJ?
- A) Suspender inmediatamente y remitir el caso al Ministerio Público para investigación penal correspondiente.
 - B) Declarar no ratificados a ambos magistrados automáticamente, prohibiendo su reingreso al sistema de justicia de manera permanente.
 - C) Iniciar proceso disciplinario sancionador, pudiendo aplicar desde amonestación hasta destitución según gravedad de faltas.
 - D) Solicitar al Poder Judicial que traslade al magistrado a otra sede mientras se investiga la veracidad de la denuncia.
 - E) Archivar la denuncia por ser competencia exclusiva del Consejo Ejecutivo del Poder Judicial y el Ministerio Público.
16. El representante de uno de los organismos del sistema electoral ha exhortado a los partidos políticos a registrar sus alianzas electorales antes del plazo fijado. El objetivo es simplificar la cédula de sufragio y facilitar el proceso para los más de 27 millones de votantes en las elecciones de 2026, ya que las alianzas políticas permiten que los partidos consoliden sus candidaturas, contribuyendo a un proceso electoral más ordenado y eficiente. Considerando la información brindada, identifique el organismo electoral al que se hace referencia.
- A) Ministerio Público
 - B) Oficina Nacional de Procesos Electorales
 - C) Jurado Nacional de Elecciones
 - D) Registro Nacional de Identificación y Estado Civil
 - E) Instituto Nacional de Estadística e Informática

HISTORIA

EJERCICIOS DE CLASE

1. La hominización fue el proceso evolutivo de transformación progresiva producto de la adaptación biológica, psíquica y social de los homínidos, que permitió el surgimiento de la especie humana (género Homo). Los primeros homínidos aparecieron en África, convirtiéndose en la cuna de la humanidad, hallándose los restos más antiguos en el valle del Rift en Etiopía. Respecto de los siguientes enunciados identifique los factores de la evolución humana.
- I. Bloqueo de la locomoción bípeda
 - II. Crecimiento de la masa encefálica
 - III. Adquisición de la posición erguida
 - IV. Ampliación del prognatismo facial
- A) Solo II y III B) I, II y III C) II, III y IV D) Solo I y II E) I, III y IV

2. El Istmo de Beringia, debido a la eustacia glacial que disminuyó el nivel del agua de los océanos, sirvió como un puente terrestre para la migración de grupos paleo mongoloides al continente americano. Este fenómeno sirvió para explicar la teoría inmigracionista _____, dicha teoría también presentó como una de sus pruebas _____.
- A) polinésica – la presencia de puntas líticas delgadas semejantes a las de Clovis
B) melanésica – el hallazgo de los cráneos de Lagoa Santa al sureste del Brasil
C) noratlántica – el descubrimiento del fósil de Kennewick de rasgos caucásicos
D) australiana – el uso de chozas en forma de colmena recubiertas con esteras
E) asiática – las similitudes físicas entre el hombre americano y el poblador asiático
3. La China antigua se ubicó en el Lejano Oriente, entre los ríos Huang Ho (Amarillo) y Yangtsé Kiang (Azul), recorriéndola de oeste a este. Al estar rodeada de cordilleras, desiertos y mares, China tuvo un escaso contacto con Occidente creciendo de forma aislada. Identifique los enunciados que correspondan a manifestaciones culturales de la civilización china.
- I. Su escritura era de tipo ideográfico y sus caracteres más antiguos se hallaron en huesos (oráculos).
II. Se fundó el budismo que se opuso al sistema de castas, basándose en el ascetismo y la meditación.
III. En arquitectura destacaron la edificación de templos como el de Khajuraho y las estupas budistas.
- A) I y II B) II y III C) Solo III D) Solo I E) Solo II
4. La cultura Chavín se desarrolló durante el periodo Formativo. Fue descubierta por Julio C. Tello a inicios del siglo XX y cambió nuestra mirada sobre la antigüedad de la civilización peruana. Respecto a la cultura Chavín es posible afirmar que
- A) una de sus características fue la cerámica polícroma.
B) sus antecedentes se encuentran el Pucará y Garagay.
C) se desarrolló en la sierra de La Libertad y Lambayeque.
D) políticamente fue un Estado teocrático-militarista.
E) influyó en un área pan andina en la religión y el arte.
5. El Alto Imperio romano (I a.C.- III d.C.) fue el periodo de mayor esplendor de la Roma antigua. El primer gobierno, conocido como la Pax Romana, estuvo liderado por el emperador Augusto, quien en el aspecto cultural apoyó las manifestaciones artísticas y promovió el desarrollo a través del mecenazgo, mientras que en el ámbito político
- A) inició la persecución a los cristianos.
B) consolidó el nuevo régimen de gobierno.
C) extendió la ciudadanía romana para las mujeres.
D) impulsó el establecimiento de la tetrarquía.
E) estableció como nueva capital a Bizancio.

6. La cultura Chíncha se desarrolló en el valle de Ica al sur de Lima. Chíncha se distinguió por la actividad comercial a gran escala articulando regiones distantes como la costa central, la costa norte y la región altiplánica. Respecto del enunciado anterior, marque la alternativa correcta.
- A) Practicaron la economía múltiple: agricultura, pesca, comercio y producción artesanal.
 - B) Desarrollaron el comercio terrestre con la cultura Huari durante el Horizonte Medio.
 - C) Implementaron, en las regiones costera y andina, el control vertical de pisos ecológicos.
 - D) Negociaron con los incas el control de las rutas amazónicas hacia las riberas del Atlántico.
 - E) Contribuyeron en el desarrollo del comercio hacia el sur pasando por la región de Patagonia.
7. El feudalismo fue un régimen que predominó durante la Edad Media europea entre los siglos IX y XIII. Un aspecto importante del sistema de organización feudal fue la estructura estamental de la sociedad. Los estamentos eran grupos cerrados, altamente jerarquizados, sin mayor movilidad social, diferenciados principalmente por el origen de sus miembros. Respecto a las formas feudales de organización de la sociedad estamental establezca el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. El sistema de órdenes de *bellatores*, *oratores* y *laboratores*
 - II. La prestación del juramento de homenaje por los señores
 - III. El predominio de las relaciones de dependencia personal
 - IV. El establecimiento de vínculos de vasallaje y servidumbre
- A) VFFV B) VVFF C) VFVV D) FFVV E) VFVF
8. Las monarquías autoritarias fueron un sistema de gobierno en el que los monarcas comienzan a concentrar el poder político en sus dominios, privilegiando a algunos grupos como la burguesía o el clero papal siempre y cuando aumentaran su autoridad a nivel judicial, legislativo y ejecutivo, dando paso al absolutismo. Identifique los instrumentos e instituciones que corresponden a las monarquías autoritarias.
- I. Administración del reino por la burocracia.
 - II. Formación de un ejército permanente.
 - III. Fragmentación territorial en múltiples soberanías.
 - IV. División de la sociedad en órdenes o estamentos.
- A) I, II y III B) I y III C) I y II D) III y IV E) II, III y IV
9. En el aspecto económico, el comercio colonial se caracterizó por la aplicación del mercantilismo y el monopolio, apoyándose en instituciones como la Casa de Contratación de Sevilla y el Tribunal del Consulado. Mientras la primera controlaba el tráfico comercial de España con América, la segunda
- A) autorizaba la acuñación de patacones en la Casa de la Moneda.
 - B) organizaba los libros de contaduría del Tribunal Mayor de Cuentas.
 - C) nombraba a los oficiales reales encargados de la Real Hacienda.
 - D) dirigía la recaudación del tributo indígena en los corregimientos.
 - E) regulaba la actividad comercial al interior del virreinato peruano.

10. La Ilustración fue un movimiento, principalmente, filosófico surgido en Francia a comienzos del siglo XVIII, expandiéndose por toda Europa, siendo el punto culminante de las ideas burguesas que habían empezado a manifestarse desde inicios de la Edad Moderna. Identifique cuales de los siguientes enunciados corresponden al movimiento ilustrado en el aspecto político.
- La riqueza de un país debe medirse por el oro, siendo el Estado el que dirige la producción industrial y fomenta las exportaciones.
 - División de los poderes del Estado, proponiendo como forma de organización un gobierno de tipo republicano.
 - Destaca la escuela fisiocrática que planteó que la base de la riqueza era la tierra, a través del fomento de la producción agrícola.
 - Protección del mercado interno poniendo barreras como aduanas a la entrada de las mercancías de países extranjeros.
- A) II y III B) Solo II C) I y II D) I, II y IV E) II y IV
11. En el siglo XVIII se observan gran cantidad de movimientos de protesta social que van desde actos colectivos (como las demandas legales), hasta las acciones armadas. Estos levantamientos estuvieron dirigidos contra el incremento de las cargas fiscales, la explotación y la creciente pauperización de la población indígena en el marco de las reformas borbónicas. Identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre las insurrecciones andinas del siglo XVIII
- La muerte del corregidor Arriaga marcó el inicio de la rebelión de Túpac Amaru II
 - Durante la rebelión de Túpac Catari se tomó el fuerte de Quimiri y Andamarca
 - Entre las causas de la rebelión de Santos Atahualpa tenemos la mita de la sal
- A) VFV B) VVV C) FFV D) FFF E) VVF
12. La Segunda Revolución Industrial fue la segunda etapa del proceso de industrialización, caracterizada por la expansión de los nuevos sistemas de producción a otros lugares de Europa (Francia, Alemania, Rusia e Italia), Norteamérica y al Lejano Oriente (Japón). Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones sobre la Revolución Industrial.
- Surgieron nuevas fuentes de energía (petróleo-electricidad).
 - Destacó la industria química que desarrolló los farmacéuticos.
 - El acero fue clave para los sectores de infraestructura.
 - Aparece el capitalismo monopolístico u oligopólico.
- A) VVVF B) FFFV C) FFVV D) VVVV E) FVVV
13. Posterior a la independencia del Perú se inició el Primer Militarismo (1827-1872), periodo que se dividió en el Caudillismo Militar y la Prosperidad Falaz. Durante el Caudillismo Militar gobernaron los jefes militares que se disputaron el control del Estado; posteriormente, la Prosperidad Falaz se caracterizó por las grandes ganancias obtenidas con la venta del guano. Ordene cronológicamente los siguientes acontecimientos respecto al Primer Militarismo.
- Formación de la cuádruple alianza y defensiva frente al ataque español.
 - Se inició la explotación del guano a través del sistema de arrendamiento.
 - Se dio la migración de chinos coolies debido a la falta de mano de obra.
 - Firma del Tratado Larrea Gual con la Gran Colombia sobre límites territoriales.
- A) IV – II – I – III B) I – III – IV – II C) I – II – III – IV
D) II – III – I – IV E) IV – II – III – I

14. El segundo gobierno de Augusto B. Leguía (1919-1930), conocido como el Oncenio, tenía por objetivo modernizar el país, por lo cual el gobierno peruano accedió a préstamos de los Estados Unidos, los cuales sirvieron para urbanizar la capital, dotándola de una moderna infraestructura vial. Este desarrollo urbano estuvo impulsado por
- A) la necesidad de embellecer la ciudad para atraer migrantes asiáticos.
 - B) el apoyo de la colonia japonesa para obtener tierras dentro de la ciudad.
 - C) el gusto por la arquitectura, tratando de imitar a ciudades como Londres o París.
 - D) la decisión de celebrar la conmemoración del centenario de la independencia.
 - E) la élite civilista que solicitó la creación de céntrica urbanización Santa Beatriz.
15. Al concluir la Primera Guerra Mundial, EE. UU. se transformó en la más grande potencia económica del mundo. Todo ello inició una etapa de gran prosperidad, pero las fluctuaciones del capitalismo empezarían a poner en peligro todo el sistema económico, en la medida que la bonanza estaba asentada sobre bases muy inestables y frágiles. Indique una de las causas para el estallido de la crisis económica de 1929.
- A) Especulación del sistema financiero a través de la bolsa de valores y banca.
 - B) Alza de los impuestos para superar las pérdidas generadas por el mercado.
 - C) Aplicación de políticas proteccionistas para apoyar a las empresas bursátiles.
 - D) Control de la economía por parte del Estado de los mercados de exportación.
 - E) Equilibrio entre la oferta y la demanda limitando la intervención de los trust.
16. Luis M. Sánchez Cerro tomó el poder tras derrocar a Leguía en 1930, formando una junta militar. Luego de triunfar en las elecciones de 1931, compitiendo contra el partido aprista, estableció un gobierno autoritario con influencia del europeo, lo que generó la persecución a sus opositores, como el APRA y el PCP, a través de la _____.
- A) nacionalismo – Ley de Emergencia
 - B) socialismo – Ley de Seguridad Interior
 - C) totalitarismo – Ley del yanaconaje
 - D) anarquismo – Ley de Amnistía General
 - E) fascismo – Ley de Emergencia
17. La caída del Muro de Berlín, ocurrida el 9 de noviembre de 1989, es uno de los hechos más trascendentes de la historia europea y mundial. De las siguientes afirmaciones indique cuáles están directamente vinculadas a sus principales efectos.
- I. Dio paso a la consolidación del bloque soviético en Europa del Este.
 - II. Con ella comenzó la Guerra Fría entre EE. UU. y la URSS.
 - III. Implicó la apertura política y económica entre Europa Central y el Este.
 - IV. Significó el surgimiento de la Unión Europea como un bloque militar.
- A) I y II B) Solo III C) III y IV D) Solo IV E) Solo II
18. El Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas fue un período de régimen militar en Perú que se desarrolló desde 1968 hasta 1980, encabezado por el general Juan Velasco Alvarado y luego por Francisco Morales Bermúdez. Durante la primera fase de este gobierno se realizaron una serie de reformas, siendo una de las prioridades la reactivación agraria, entre las cuales destacó:
- A) Creación de empresas asociativas de producción agropecuaria.
 - B) Protección de las tierras de las comunidades campesinas.
 - C) Parcelación de las haciendas en favor de sus trabajadores.
 - D) Liberación del campesinado de la explotación servil.
 - E) Prohibición de la migración del campo a la ciudad.

GEOGRAFÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. La concepción de la geografía ha ido cambiando en el transcurso del tiempo, por ello, en su evolución a través de la historia se pueden apreciar ciertos avances. Respecto a este proceso, identifique los enunciados correctos
 - I. En la Edad Antigua se tienen nociones sobre la esfericidad de la Tierra, el cálculo de su circunferencia y la inclinación con respecto a su eje.
 - II. En la Edad Media se producen notables progresos en la cartografía gracias al descubrimiento del movimiento de los planetas.
 - III. En la Edad Moderna se posee un carácter netamente explicativo, al registrar las observaciones realizadas por los grandes viajeros.
 - IV. En la Edad Contemporánea se establece de forma científica, considerando a la Tierra como un sistema con un conjunto de elementos interrelacionados.

A) I y II B) I y III C) I y IV D) II y III E) II y IV
2. Un equipo de investigadores ambientales realiza un estudio sobre la costa peruana, para lo cual utiliza un mapa a escala 1:2 500 000. En el documento, se representa el recorrido de la carretera Panamericana Norte entre dos ciudades, y dicha distancia en el mapa mide 8 cm. Según estos datos, ¿cuál es la distancia real, en kilómetros, entre ambas ciudades siguiendo la ruta representada?

A) 280 km B) 200 km C) 2000 km D) 20 km E) 0.20 km
3. El manto superior es una de las subcapas geosféricas de mayor dinamismo. Con relación a esta región interna del planeta, identifique los enunciados correctos.
 - I. Es más profundo que la corteza oceánica.
 - II. Se producen las corrientes de convección.
 - III. Presenta mayor densidad que el Nife.
 - IV. Es la base de las placas litosféricas.

A) II, III y IV B) Solo I y III C) I, II y IV
D) Solo III y IV E) I, II y III
4. Un docente expone en clase un proceso geodinámico externo que se manifiesta en la Cordillera Blanca a más de 5 000 m s.n.m. Menciona que, durante el día el agua de origen glaciar producto del deshielo se infiltra en las diaclasas y microfracturas de las rocas. Al caer la noche y descender la temperatura bajo los 0 °C, el agua se congela, se expande y aumenta la presión en las grietas. Del proceso descrito, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
 - I. El proceso descrito corresponde a la meteorización física, por haloclastia.
 - II. Las grietas en la roca son, exclusivamente, producto de la alta radiación solar.
 - III. Las rocas se llegan a fragmentar sin afectar su estructura química.
 - IV. Se describe un proceso de la meteorización física denominado crioclastia.

A) FFFV B) FVFF C) FFVV D) FFFF E) VFVF

5. La morfología del Perú se distingue por una notable diversidad de formas de relieve, resultado de procesos geológicos, tectónicos y climáticos. El territorio peruano se estructura en tres grandes unidades geográficas: la Costa, la Sierra y la Selva. En relación con lo descrito, identifique los enunciados correctos.
- I. Los bofedales son ecosistemas altoandinos, caracterizados por áreas de vegetación húmeda, presentes en algunas mesetas.
 - II. La formación de tablazos en la costa septentrional está asociada a un origen orogénico y marino.
 - III. Las ciudades de la selva baja, como Yurimaguas y Puerto Maldonado, se emplazan en los denominados altos.
 - IV. Las cordilleras de Vilcanota y Vilcabamba forman parte del sector oriental de los Andes del sur.
- A) I y III B) I y II C) I y IV D) II y IV E) III y IV
6. La vertiente del Pacífico se encuentra conformada por unidades hidrográficas que tienen su nacimiento por encima de los 4000 m s. n. m. en la cordillera occidental de los Andes, y cuyas corrientes se desplazan en dirección al océano Pacífico. En relación a las características de los ríos que forman esta vertiente, establezca el valor de verdad (V o F) de los enunciados.
- I. Durante el invierno presentan un marcado periodo de estiaje.
 - II. Forman meandros al desplazarse por el sector inferior de su curso.
 - III. Su curso se extiende de norte a sur a lo largo de la superficie costera.
 - IV. Constituyen unidades fluviales exorreicas y algunas arreicas.
- A) FFFV B) VFFV C) VFVF D) VVFF E) FVVF
7. La cordillera de los Andes es una formación montañosa que influye en la variación climática, generando diversos fenómenos meteorológicos en el territorio nacional. Tomando en cuenta la información, ¿qué efectos climáticos produce la cordillera de los Andes en el territorio peruano?
- A) Desvía los vientos contraalisios, reduciendo la humedad atmosférica en la llanura amazónica.
 - B) Actúa como barrera natural contra los vientos Alisios del sureste y creando pisos ecológicos.
 - C) Produce inversión térmica en las zonas altoandinas e impide la formación de sistemas nubosos.
 - D) Influye decisivamente en la formación de nubes estratos y neblinas costeras.
 - E) Bloquea completamente el paso de vientos del océano Pacífico generando sequías en toda la región amazónica oriental.

8. La COP21 (2015) dio origen al histórico Acuerdo de París, un marco global clave en la lucha contra el cambio climático. ¿Cuáles de las siguientes opciones representan algunos objetivos de este acuerdo?
- I. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un promedio del 5% respecto a los niveles de 1990.
 - II. Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales.
 - III. Eliminar la producción y consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) como los CFC, los halones y el metil bromuro.
 - IV. Compromiso de los países para aumentar su capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y fortalecer su resiliencia.
- A) I, III y IV B) I, II y IV C) II y IV D) II y III E) I, III y III
9. La Constitución Política del Perú reconoce la importancia de proteger el medio ambiente y de garantizar el uso sostenible de los recursos naturales como parte del desarrollo del país. Diversos artículos constitucionales y políticas públicas refuerzan este compromiso. De lo mencionado, identifique los enunciados correctos.
- I. El Estado peruano promueve el desarrollo sostenible de la Amazonía mediante una legislación adecuada.
 - II. La explotación de los recursos naturales está permitida en algunas regiones sin regulación legal específica.
 - III. El Ministerio del Ambiente es responsable de promover la sostenibilidad ambiental del país.
 - IV. Los recursos naturales son patrimonio de la Nación y su uso debe estar regulado por ley.
- A) Solo II B) I, III y IV C) Solo I D) II, III y IV E) I y III
10. La participación del hombre a través de distintas actividades para explotar los recursos naturales del planeta, suele generar una huella ecológica, en ocasiones de alcance global. Al respecto, relacione las siguientes problemáticas y sus respectivas consecuencias en el medio ambiente.
- | | |
|------------------------------|---|
| I. Deforestación | a. Disminución de la capacidad productiva del suelo por la presencia abundante de fertilizantes sintéticos. |
| II. Desertificación | b. Pérdida de la floresta por el desarrollo de una agricultura basada en la tala y quema. |
| III. Contaminación del suelo | c. Merma de la fertilidad de los campos agrícolas debido al afloramiento de sales a la superficie. |
| IV. Contaminación del agua | d. Reducción considerable de las especies hidrobiológicas por una migración forzada. |
- A) Ia, IIc, IIIb, IVd B) Ib, IId, IIIa, IVc C) Id, IIb, IIIc, IVa
D) Ib, IIc, IIIa, IVd E) Ic, IIb, IIIId, IVa

- 11.** Una ecorregión es un área geográfica que presenta condiciones climáticas, de suelo, flora y fauna similares y que interactúan de manera interdependiente. De lo mencionado, identifique los enunciados correctos.
- I. El espacio edáfico del páramo se distingue por presentar una llanura de aspecto árido, con vegetación adaptada a condiciones bajas de humedad y temperatura.
 - II. La temperatura cálida y constante del mar tropical influye sobre las condiciones atmosféricas y ecológicas de la costa central del territorio peruano.
 - III. Las lomas del desierto del Pacífico son ecosistemas estacionales que aparecen durante el invierno por la condensación de neblinas.
 - IV. La fauna del bosque seco ecuatorial presenta un origen amazónico, lo que evidencia procesos históricos de migración y adaptación.
- A) I y III B) II y III C) I, III y IV D) I, II y IV E) III y IV
- 12.** Los santuarios nacionales son unidades de conservación de carácter intangible que protegen el hábitat de una especie o comunidad de flora y fauna, así como formaciones naturales. Al respecto, establezca la relación correcta entre estas Áreas Naturales Protegidas (ANP) y su principal atractivo.
- | | |
|--------------------|------------------------------|
| I. Ampay | a. Rodales de puya raimondi |
| II. Calipuy | b. Bosque de piedras |
| III. Pampa Hermosa | c. Intimpa o romerillo |
| IV. Huayllay | d. Bosque de cedro de altura |
- A) Ib, IIc, IIId, IVa B) Ic, IIa, IIId, IVd C) Id, IIb, IIId, IVa
D) Ic, IIa, IIId, IVb E) Id, IIc, IIIa, IVb
- 13.** La industria es la actividad económica que dota de valor agregado a las materias primas, a través del uso de maquinarias, energía y la optimización de la producción, permite obtener bienes elaborados o semielaborados. Con relación a las características de este importante sector en el Perú, identifique los enunciados correctos.
- I. Genera la mayor captación de mano de obra en el país.
 - II. La siderurgia posee un mayor desarrollo en la región costa.
 - III. La principal fuente de generación de divisas es la metalmecánica.
 - IV. Es la actividad con mayor consumo de electricidad del país.
- A) I y II B) I y III C) II y III D) II y IV E) III y IV
- 14.** El análisis demográfico proporciona información clave sobre la evolución, distribución y características de la población peruana. A partir de los datos oficiales y proyecciones recientes, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Según el censo del 2017, la provincia con mayor población fue Lima, concentrando aproximadamente un tercio de la población nacional.
 - II. La esperanza de vida en el Perú ha aumentado en las últimas décadas, superando actualmente los 75 años en promedio.
 - III. El crecimiento de la población urbana ha sido mayor que el de la población rural durante los últimos cincuenta años.
 - IV. El Perú presenta actualmente una de las densidades poblacionales más altas de América.
- A) VVVV B) VVFF C) VFFV D) VVVF E) VFVF

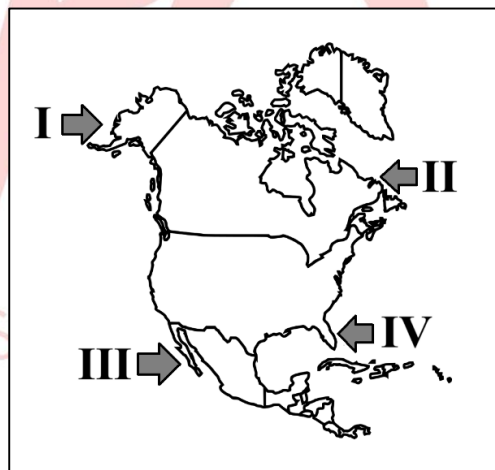
15. De acuerdo con la Ley de Bases de la Descentralización del Perú, la transferencia de competencias y funciones hacia los gobiernos regionales y locales debe realizarse siguiendo principios específicos que garanticen la eficiencia del proceso descentralizador y el fortalecimiento institucional.

¿Cuál es el principio fundamental que debe regir la transferencia de competencias según la normativa?

- A) La transferencia debe realizarse de manera gradual y progresiva, garantizando la capacidad técnica y financiera del nivel receptor.
- B) Las competencias se transfieren únicamente cuando existe plena disponibilidad presupuestal y capacidad operativa del gobierno descentralizado.
- C) El proceso debe completarse en un plazo máximo de cinco años, priorizando las funciones administrativas básicas.
- D) La transferencia requiere aprobación previa del Congreso y la suscripción de convenios interinstitucionales entre niveles.
- E) Las competencias se delegan temporalmente hasta que se demuestre eficiencia en la gestión del gobierno receptor.

16. América del Norte alberga algunas de las penínsulas más destacadas del mundo, estas formaciones terrestres, que se adentran en los océanos, juegan un papel crucial en la geografía del continente. Sobre estas geoformas, observe la siguiente imagen e identifique la relación correcta con su respectiva localización.

- a. Península del Labrador
- b. Península de California
- c. Península de Florida
- d. Península de Alaska



- A) Ia, IId, IIIc, IVb
- D) Ib, IId, IIIa, IVc

- B) Id, IIa, IIIb, IVc
- E) Ic, IId, IIIa, IVb

C) Ic, IId, IIIb, IVa

ECONOMÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los oligopolios están dominando el mercado peruano, se pueden encontrar en diversos sectores, por ejemplo: pesquero, bancario, cervecero e incluso en la venta de gas. Este caso es estudiado por la

- A) economía normativa.
- B) macroeconómica.
- C) microeconómica.
- D) economía descriptiva.
- E) política económica.



2. El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) está optimizando el uso de los recursos públicos empleando como estrategia un paquete de normas. Ha publicado el Marco Macroeconómico Multianual 2025-2028 (MMM), en el que se proyecta un crecimiento sostenido de la economía peruana en los próximos años. Para 2024, se prevé que el Producto Bruto Interno (PBI) crecerá 3,2 %, impulsado principalmente por una mayor ejecución de la inversión pública, el avance de proyectos de infraestructura clave, y una recuperación sostenida del consumo privado, que se beneficiará de políticas fiscales y monetarias favorables. Lo mencionado en el texto se relaciona con la escuela
- A) clásica. B) socialista. C) neoclásica.
D) mercantilista. E) keynesiana.
3. En economías centralizadas o con fuerte intervención estatal (como Corea del Norte o la Venezuela del antes presidente Hugo Chávez), las decisiones políticas buscan controlar los mercados internos alterando la realización de transacciones entre los ofertantes y demandantes ante la escasez en algunos sectores y sobreabundancia en otros. Lo descrito se desarrolla en la fase del proceso económico que nombramos como
- A) inversión. B) consume. C) circulación.
D) producción. E) distribución.
4. En el contexto de la economía y las necesidades humanas, la salud puede ser clasificada en diferentes categorías según su importancia y el impacto que tiene en la vida de las personas. Siendo así, la atención en salas de emergencias para situaciones críticas como accidentes o enfermedades agudas buscan satisfacer necesidades _____ mientras que los programas de chequeos médicos regulares, educación en salud y talleres de prevención son consideradas _____.
- A) primarias – terciarias B) primarias – secundarias
C) secundarias – superfluas D) secundarias – vitales
E) vitales – suntuosas
5. El gobierno publicó el Decreto de Urgencia N°013-2024, el cual establece medidas extraordinarias y urgentes en el ámbito económico y financiero. Estas medidas tienen como objetivo principal superar la coyuntura financiera de Petroperú S.A., que se anunció en las últimas semanas. Ante ello, se dispone ampliar hasta el 31 de julio del año 2025, la Operación de Endeudamiento de Corto Plazo, la línea de crédito con el Banco de la Nación de hasta 1.000 millones de dólares, para superar el problema del factor
- A) trabajo. B) estado. C) capital.
D) empresa. E) legal.
6. En Lima Norte, la construcción de Mega Polvos marca un hito para los residentes de Los Olivos, quienes pronto disfrutarán de su primer centro comercial en la zona. Con una inversión de S/ 300 millones, financiada por emprendedores locales, este proyecto promete transformar la experiencia de compra y entretenimiento en el distrito. El mall tendrá una superficie de 20.000 metros cuadrados y albergará una amplia variedad de tiendas, desde supermercados hasta galerías comerciales, lo que incrementará básicamente los factores
- A) estado y tierra. B) trabajo y empresa.
C) fijos y variables. D) tierra y trabajo.
E) productivos y empresa.

7. El sector de las galletas en el Perú, hay muchas empresas dentro de él, pero todas se esfuerzan por ofrecer variedades diferentes para atraer a diferentes consumidores: con o sin gluten, con o sin azúcar, rellenas, con formas de animales para niños, etc. En este contexto, las fábricas de galletas funcionan en el mercado bajo la situación de
- A) cartel empresarial. B) competencia perfecta.
C) competencia monopolística. D) monopolio legal.
E) oligopolio empresarial.
8. En menos de tres años, la minería generó la pérdida de 23 881 hectáreas de bosques en Madre de Dios, según el estudio de imágenes satelitales recogidas en el último informe del Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina (MAAP por sus siglas en inglés). El área deforestada por la minería formal, informal e ilegal equivale a la extensión del distrito de Lurigancho-Chosica, el cuarto más grande de Lima Metropolitana. Según el párrafo anterior, las empresas mineras producen en el mercado
- A) externalidades negativas.
B) competencia perfecta.
C) informalidad empresarial.
D) información asimétrica.
E) competencia imperfecta.
9. El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri) entregará más de 59.000 créditos para reactivar la economía de las familias agricultoras. Mediante el decreto de urgencia 003-2024, se autorizó la transferencia de más de S/100 millones para el financiamiento del Fondo para la Inclusión Financiera del Pequeño Productor Agropecuario (Fifppa), lo que le permitirá adquirir mayor cantidad de insumos. Estos créditos permitirán incrementar a los agricultores su capital
- A) lucrativo. B) circulante. C) mercantil.
D) comercial. E) financiero.
10. Según la SBS las entidades financieras siguen teniendo tasas de interés muy competitivas para depósitos a plazo fijo, las cuales oscilan entre 6 % y 8 %. En el caso de las cajas rurales, estas ofrecen una tasa de interés promedio anual de 8,01 % en cuanto a depósitos entre 181 y 360 días. Le siguen las financieras (6,84 %), las cajas municipales (6,66 %) y los bancos (4,70 %), estos intereses son la base del capital
- A) comercial. B) lucrativo. C) constante.
D) mercantil. E) financiero.
11. El porcentaje a recibir, variará en función de cada inmobiliaria y de los servicios que ofrezca. Normalmente, suele oscilar entre el 2 y el 5%. Ese porcentaje se aplica sobre el precio final de la venta, es decir, la inmobiliaria percibe el importe una vez que consigue que se firme la escritura pública.
Del enunciado se deduce que el Agente inmobiliario es
- A) mayorista. B) informal. C) especulador.
D) comisionista. E) esforzado.

12. Una pareja matrimonial tienen dos hijos, uno en edad escolar y el otro a nivel universitario. Matricula al hijo menor en una escuela privada en la cual paga una pensión mensual de S/ 480.00, en tanto que al otro hijo lo matricula en una universidad nacional de prestigio. Del enunciado anterior, la decisión de los padres dependerá de

A) la renta permanente y los gastos discrecionales.
B) la renta absoluta y los gastos discrecionales.
C) los gastos fijos y los gastos mensuales.
D) la renta absoluta y los gastos mensuales.
E) los ingresos anuales disponibles solamente.

13. El kilo de pollo está presentando un incremento en su precio desde el último martes. Según reportes, la carne de esta ave fluctúa entre los S/ 10 y S/ 12. Esto está generando una gran preocupación en las familias peruanas, ya que este producto está presente en las mesas de los hogares. Canal N hizo un breve repaso por algunos mercados de Lima Metropolitana y evidenció que el costo del pollo subió entre S/ 3 y S/ 4 a comparación de la semana pasada.

Fuente: Lima, 21/02/2024 – Diario Gestión

De acuerdo con lo referido en la noticia, las amas de casa optarán por _____ y las avícolas por _____.

A) comprar la misma cantidad – solicitar más cantidad a los productores
B) comprar más cantidad – solicitar menos cantidad a los productores
C) comprar menos cantidad – solicitar menos cantidad a los productores
D) comprar menos cantidad – solicitar más cantidad a los productores
E) no comprar pollos – no solicitar pollos a los productores

14. José es un trabajador que percibe mensualmente S/ 1,500.00. Dicha suma de dinero le permite tener un cierto nivel de consumo. Al mejorar su productividad, su salario se incrementó en S/ 500.00. Al tener más ingresos su nivel de consumo varió. De lo expuesto anteriormente se deduce que

A) al incrementarse los ingresos se incrementa el consumo.
B) al incrementarse los ingresos disminuye el consumo.
C) el incremento de los ingresos no afecta el consumo.
D) al mejorar la productividad se incrementa el consumo.
E) al mejorar la productividad disminuye el consumo.

15. Es ya característico en nuestro país que cierto grupo de transportistas hacen mal uso de la vía congestionando el tráfico, no pagando tributos, brindando un mal servicio al público. Esto constituye una externalidad negativa, se ve afectada la productividad del trabajo ya que las personas pierden minutos valiosos en el tráfico.

La situación planteada en el texto anterior evidencia ineficiencia económica por

A) utilizar la infraestructura y servicios públicos sin contribuir al fisco.
B) incentivar la inversión en capital físico e innovación tecnológica.
C) generar externalidades positivas.
D) contribuir al fisco de manera adecuada.
E) adquirir tecnología para mejorar los costos de producción.

16. Su origen multicausal se debe a una regulación de mercado rígida, a la baja calidad de los bienes y servicios y al escaso poder de fiscalización. Sumado a ello, se encuentran los altos costos que implica la formalización.
De acuerdo al texto, se puede afirmar que en el Perú prospera una economía basada en la
- A) demanda. B) informalidad. C) regulación estatal.
D) formalidad. E) productividad.
17. El Gobierno publicó el decreto de urgencia n° 005-2024 que obliga a las farmacias, boticas y los establecimientos de salud del sector privado a vender productos genéricos esenciales que tienen _____ que los mismos productos de marca. En virtud de esta normativa, se establece la obligatoriedad de que oferten y mantengan un stock mínimo del 30 % de medicamentos esenciales genéricos.
- A) una demanda menor B) un precio mayor
C) una ganancia mayor D) un precio menor
E) una oferta mayor
18. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) ha puesto en marcha el Bono de Arrendamiento de Vivienda para Emergencias (BAE), ampliamente conocido como bono lluvia. Este esfuerzo tiene como finalidad proporcionar asistencia económica mediante _____ a las familias peruanas que se han visto perjudicadas por las intensas lluvias recientes, las cuales han ocasionado serios inconvenientes a millones de habitantes del país.
- A) un subsidio B) una exoneración C) una subvención
D) una contribución E) una ayuda
19. Durante los últimos años, la llegada de migrantes venezolanos al país ha generado un incremento de la competencia por los puestos de trabajo presionando los salarios hacia _____ especialmente en aquellas ocupaciones donde la sustituibilidad con los trabajadores locales es alto provocado por un aumento de la _____ laboral.
- A) la baja – oferta B) el alza – demanda C) la baja – demanda
D) el alza – oferta E) el alza – productividad
20. Argentina ha alcanzado en enero el 245.2 % de aumento de precios. Las liberalizaciones y la devaluación llevadas a cabo por el gobierno de Javier Milei a mediados de diciembre han llevado a un aumento del precio de los bienes y servicios en 40 %, en tanto que la salud y los alimentos han superado el 20 %; mientras tanto, los trabajadores ven caer constantemente la capacidad de compra de su salario _____ o en su defecto se ven empujados a buscar otras opciones labores en donde les paguen en moneda americana y logren cubrir sus _____.
- A) nominal – gastos y ahorros
B) real – necesidades
C) nominal – costos de vida
D) real – gustos y preferencias
E) nominal – niveles socioeconómicos

21. Los organismos reguladores surgen en la década de los 90 con la intención de garantizar el beneficio para los usuarios en los servicios públicos indispensables y estratégicos para la economía nacional, es así que surgió la SUNASS y OSINERGMIN, entre otros. Lo que tiene en común es que supervisan mercados altamente concentrados. Estos organismos pueden
- regular las tarifas de las empresas prestadoras.
 - dar las normas para las concesiones en este mercado.
 - realizar las inversiones para el mejoramiento del servicio.
 - clausurar a las empresas reguladas.
- A) Solo I B) I y II C) I y III D) Solo II E) Solo III
22. El último enero en el distrito de Santa Anita una fábrica, donde elaboraba snacks cuyo insumo principal son las distintas variedades de papas nativas, sufrió un incendio lo que causo la lamentable cifra de 3 muertos, por dicha razón la fábrica tuvo que ser clausurado por las autoridades y dejar de compra estos insumos a los miles de productores del país. Lo realizado por la fábrica es un ejemplo de
- producción de servicios.
 - producción del sector primario.
 - consumo humano indirecto.
 - demandas de snack.
 - consumo humano directo.
23. En una economía la autoridad monetaria coloca una masa monetaria de 2000 drones, durante un mes la velocidad en que circula este dinero es como 2. Además, esta economía tiene un volumen de transacciones como 1000. Si al mes siguiente la autoridad incrementa la masa monetaria en 500 drones, manteniendo todo lo demás constante. Determine lo que pueda estar sucediendo en esta economía.
- Recesión
 - Deflación
 - Estanflación
 - Inflación
 - Depresión
24. El Estado cuando procura corregir una denominada falla del mercado, como la concentración y dominio por parte de unas pocas empresas, está cumpliendo su rol de ente
- regulador de la actividad económica.
 - generador de empleo informal.
 - recaudador de tributos.
 - inversor en infraestructura.
 - promotor de la inversión especulativa.
25. El BCRP es la institución pública autónoma encargada de preservar el poder adquisitivo del dinero, su directorio, máximo órgano de decisión, está integrado por siete directores, cuatro son elegidos por el presidente de la República y los tres restantes por el Congreso. Sobre las funciones de esta institución, señalar verdadero (V o F).
- Darle valor nominal a los billetes y monedas que emite y que están circulando.
 - Utilizar las reservas internacionales garantizando la estabilidad del tipo de cambio.
 - Nos da a conocer el ingreso y salida de divisas por el comercio internacional.
 - No puede aumentar la tasa de interés de referencia y la tasa de encaje legal.
- A) FFFF B) VVVF C) FFFV D) VVFF E) FVFV

26. En un estudio sobre la cantidad de jóvenes que se integran al sistema financiero en el Perú, se señaló que dichos jóvenes están accediendo más rápido al sistema financiero. En los últimos años, el Perú mostró un crecimiento mayor a la región en el número de personas de 15 años a más, que tiene una cuenta de ahorros, aunque todavía estamos por debajo de América Latina. La institución que nos está dando esta información es
- A) BCRP. B) SBS. C) SMV. D) MEF. E) MEF.
27. La Sra. Mercedes, que tiene como ingreso mensual solo su pensión de jubilación, y ante los problemas económicos que tiene, decide hacer una evaluación para alquilar o vender su casa y así mudarse a un departamento con espacios más pequeños solo para ella. Al ser asesorada le informan que si vende su casa tendría que pagar el impuesto _____ o si lo alquila el impuesto _____.
- A) a la renta de 2da categoría – a la alcabala
B) a la renta de 1era categoría – a la renta de 2da categoría
C) a la renta de 2da categoría – a la renta de 1era categoría
D) predial – a la Renta de 2da categoría
E) a la alcabala – predial
28. En el supuesto de un país que tiene un impuesto al valor agregado (IVA, IGV en el Perú) del 15 % sobre todos los bienes y servicios que se comercializan, dos familias A y B con ingresos mensuales de X/.1000 y X/.10 000 en periodos de un mes gastan (sin impuestos) X/.800 y X/.6000, respectivamente. Aunque ambos pagaron el mismo porcentaje de IVA sobre sus compras, el impacto proporcional en sus ingresos es diferente. Este caso hace referencia a la aplicación de los impuestos denominados
- A) progresivos. B) proporcionales. C) planos.
D) regresivos. E) directos.
29. La cuenta usada por el FMI, garantiza que la Balanza de Pago cuadre. Este concepto registra todos los flujos de divisas que ocurre en la economía de un país y que no se han podido registrar por diversos motivos. Además, los ilegales como, por ejemplo: contrabando, tráfico de drogas y otros.
¿A qué tipo de registro de la Balanza de pagos se refiere el texto?
- A) Balanza de cuenta corriente
B) Balanza de cuenta financiera
C) Reservas netas
D) Balanza de financiamiento excepcional
E) Errores y omisiones netas
30. Katy Widow, una residente de Perú, decide invertir en bonos del gobierno de Alemania. Realiza la compra de los bonos por un valor de \$10,000 dólares estadounidenses. Esta transacción se registra como una salida de capital del país y representa una inversión en cartera. La transacción entre Katy y el gobierno de Alemania se refleja en la balanza de pagos, específicamente en la balanza _____ proporcionando información sobre los flujos de capital entre ambos países y permitiendo realizar un seguimiento de las inversiones internacionales.
- A) de errores y/o omisiones B) de renta de factores
C) en cuenta corriente D) en cuenta financiera
E) de servicios

31. El tipo de cambio influye bastante en la dinámica económica nacional, su incremento o disminución afecta a las exportaciones e importaciones, lo que repercute en la evolución del PBI, por eso es necesario que el BCRP intervenga para mantenerlo estable, a esa acción se le conoce como tipo de cambio administrado o flotación sucia. Por lo señalado, si el tipo de cambio se incrementará poniendo en riesgo la economía la acción de la autoridad monetaria estará orientada a _____ en el mercado cambiario.
- A) vender euros B) comprar dólares C) vender dólares
D) no intervenir E) limitar la cantidad de soles
32. Si el Producto Bruto Interno de un país crece en mayor proporción al incremento de la población, entonces se puede afirmar que
- A) aumenta el producto nacional interno. B) disminuye la base tributaria.
C) disminuye el PBI per cápita. D) disminuye el producto bruto interno.
E) aumenta el PBI per cápita.
33. Es el agregado económico que toma en cuenta la generación de ingresos de empresa nacionales, pero residentes en el extranjero, estas empresas, si bien son nacionales tributan y generan empleo en el extranjero.
- A) Ingreso Personal Disponible B) Producto Nacional Neto
C) Producto Nacional Bruto D) Ingreso Nacional
E) Producto Bruto Interno
34. Según muchos analistas peruanos, las mayores obras de infraestructura, por parte de las empresas residentes, repercutieron positivamente en la economía, generando mayores fuentes de empleo e ingresos. Otro aspecto positivo es la mayor demanda extranjera de productos agrícolas. En el Producto Bruto Interno por el lado del gasto esto impactará en
- A) la inversión privada y las exportaciones.
B) el gasto público y gasto privado.
C) las importaciones y la inversión privada.
D) el gasto privado y las exportaciones.
E) la inversión y el gasto público.
35. Una empresa extranjera, importante en el rubro de la construcción, ha firmado un contrato con el estado peruano para construir un nuevo aeropuerto en la región Arequipa, debido a que esta ciudad necesita de ese nuevo aeropuerto, por un mayor incremento del flujo de turistas. Dos años después de haber iniciado la inversión, por problemas de cambios política se suspende el contrato. Ante esta situación, la empresa presenta una solicitud de arbitraje, alegando que el Estado no cumplió con lo acordado, lo que le generó perjuicios económicos. En este caso, el tribunal ha sido formado por
- A) el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).
B) la Asociación Internacional de Fomento (AIF).
C) la Corporación Financiera Internacional (IFC).
D) el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).
E) el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA).

36. Con más de 120 sedes en todo el mundo y más de 10.000 empleados, incluidos economistas, expertos en política pública, especialistas en salud y ciencias sociales, el _____ asiste a los países en desarrollo mediante el asesoramiento político, el desarrollo de las capacidades, la investigación y el análisis, que a menudo aportan datos para las inversiones nacionales. También ofrece préstamos con intereses bajos, así como subvenciones y créditos sin intereses, que se utilizan en una gran variedad de áreas de inversión, como la salud, la educación, la administración pública, el desarrollo del sector privado y financiero y la infraestructura.
- A) Banco Interamericano de Desarrollo. B) Grupo Banco Mundial.
C) Fondo Monetario Internacional. D) Foro Económico Mundial.
E) Banco Internacional de Pagos.
37. Los automóviles se comenzaron a utilizar a finales del siglo XIX, a comienzos del siglo XX comenzaron a fabricarse automóviles mejorados, menos costosos y más accesibles la a mayorías. Años después llegaron mejoras como sistemas de ahorro de combustible y en la actualidad se están integrando sistemas de seguridad, asistentes de conducción e inteligencia artificial, etc. El párrafo anterior, constituye en un ejemplo de innovación
- A) proceso B) product C) marketing
D) organizacional E) creativa
38. De acuerdo al ciclo de vida de un producto determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados.
- I. En el crecimiento se da el mensaje inicial, que será transmitido al mercado sobre el producto.
II. Si estamos en el crecimiento una empresa fabrica un producto que ya se ha consolidado en la mente de los clientes eso hace que todos los años las ventas se incrementan
III. El producto está perdiendo interés en los clientes la empresa tiene que rebajar sus precios para agotar el stock, hablamos del declive
IV. El producto es vendido en más canales de distribución debido a la aceleración de la demanda. Esto ocurre en la introducción
- A) FVVF B) VFVF C) VFFV D) VFVV E) FFVF
39. La empresa SUSPIROS _____, con la autorización correspondiente de la SMV, decide conseguir financiamiento en el mercado de valores, emitiendo nuevas acciones, con los recursos obtenidos ampliara su capital fijo, adquiriendo nuevos _____.
- A) SAA – equipos B) SAC – insumos C) S en C - equipos
D) SRL – insumos E) SAA – fuerza de trabajo
40. En el Perú la tasa impositiva de ISC es variable para algunos productos la tasa es mayor para otros es menor, pero esos porcentajes están incluidos en el precio final que paga el consumidor, generando que
- A) aumente la oferta. B) se desplace la demanda.
C) disminuya su cantidad demandada. D) disminuya su oferta.
E) disminuya su cantidad ofertada.

FILOSOFÍA

“El sistema, en su conjunto, no quiere ser ni una democracia ni una oligarquía, sino un término medio entre ambas, al que llaman «república»”

(Aristóteles, La Política)

EJERCICIOS DE CLASE

1. Desde el punto de vista de Zaida, los dos problemas más importantes de la filosofía pueden sintetizarse en dos interrogantes: ¿Cuál es el origen de nuestras valoraciones?, y ¿cómo podemos diferenciar racionalmente las acciones buenas de las acciones malas? Ambas preguntas se relacionan con las disciplinas denominadas _____ y _____, respectivamente.

- A) axiología – ética
- B) política – axiología
- C) ética – ontología
- D) ontología – axiología
- E) estética – metafísica

2. Alfredo, profesor de educación secundaria, se encuentra convencido de que su rol es el de ser un facilitador y sus alumnos constituyen el elemento activo del proceso educativo. Por su parte Alejandro, renombrado filósofo, considera que el profesor debe instruir y brindar los conocimientos que el estudiante necesita para la universidad.

Del enunciado se infiere que, la postura de Alejandro se relaciona con la

- A) teoría platónica de la reminiscencia.
- B) tesis del justo medio.
- C) mayéutica socrática.
- D) educación aristotélica.
- E) enseñanza impartida por los sofistas.

3. Para Platón, el alma no posee una naturaleza simple, sino que contiene las siguientes partes: racional, irascible y concupiscible. La primera debe ser la que dirija a las otras dos, ya que estas últimas son de naturaleza pasional. Sin embargo, existe una diferencia entre ellas, ya que una representa las pasiones nobles y la otra las pasiones innobles.

Considerando lo anterior, podemos afirmar que para Platón

- A) todas las pasiones son malas y deben ser eliminadas.
- B) las tres partes del alma son equivalentes entre sí.
- C) no existe ninguna diferencia entre las partes del alma.
- D) existen pasiones negativas, además, pasiones positivas.
- E) a pesar de ser distintas todas se funden en la persona.



4. Un profesor inicia su clase de filosofía comentándoles a sus alumnos el famoso cuadro *La escuela de Atenas*. A su juicio, el autor del cuadro conocía la disputa entre maestro y discípulo. En este sentido, no es casualidad que Rafael haya pintado a Platón señalando al cielo ya que quería dar a entender que las esencias de las cosas estaban en otro mundo.

En relación con lo anterior, ¿cuál es la razón de que en el cuadro Aristóteles señale con la mano este mundo?

- A) Establecer que únicamente existe este mundo sensible y que no existen las esencias.
 - B) Contradecir en todo a su ilustre maestro a fin de ostentar el título del más grande filósofo.
 - C) Sostener que la potencia existe en el mundo de las ideas y el acto en el mundo sensible.
 - D) Mostrar que las esencias de las sustancias se hallan en este mundo unidas a la materia.
 - E) Reafirmar la predominancia de la materia sobre las ideas.
5. Pablo, alumno de una academia preuniversitaria, se declara empirista, pues considera que nuestra mente al nacer es una tabula rasa, es decir, el conocimiento se funda en la experiencia. César, alumno universitario, considera que los sentidos son engañosos y que la experiencia no puede ser fuente de conocimiento; él considera que nuestras ideas son, únicamente, innatas.

De lo anterior y de la reflexión de la filosofía moderna, podríamos señalar que

- A) Pablo asume una postura racionalista.
 - B) ambos alumnos siguen distintas corrientes epistemológicas.
 - C) el planteamiento de Pablo se basa en la ciencia.
 - D) César, aunque cercano a Descartes, discrepa de él.
 - E) el empirismo es superior al innatismo.
6. Marco es un joven obrero. Él considera que la religión y, en general la cultura occidental, ha invertido los valores vitales haciendo de nosotros seres humanos que reprimen su propia naturaleza, por lo que él apuesta por una liberación individual y social de los condicionamientos sociales. Además, coincide plenamente con los que sostienen que la filosofía solo ha servido para interpretar de diversos modos el mundo, cuando de lo que se trata es de transformarlo.

Al respecto, se deduce que la posición de Marco, acerca del papel de la filosofía,

- A) coincide con el cinismo.
- B) adopta la postura nietzscheana.
- C) coincide en que religión y filosofía deben de separarse.
- D) asume una postura marxista.
- E) afirma un activismo moral no religioso.

7. La especie humana siempre está ligada al trabajo y produce objetos a través de este, por lo que se le considera como agentes que, sirviéndose de los recursos y las materias primas, elaboran o fabrican bienes y servicios que serán utilizados para satisfacer sus necesidades.

El enunciado es un texto marxista, el cual considera que el hombre es el

- A) resultado de las relaciones sociales de producción.
- B) creador de ideas dialécticas aplicadas a la realidad.
- C) integrador de la materia y de las ideas en el trabajo.
- D) determinante económico en la estructura materialista.
- E) ente llamado a transformar el mundo.

8. Adolfo y Sergio, dos periodistas renombrados, discuten sobre la mejor forma de gobierno para nuestro país. Adolfo señala que los gobernantes y sus ministros deben de ser elegidos entre los mejores educados para que así puedan conducirnos al desarrollo; Sergio se enfoca más en el hecho de que debemos ser ciudadanos obedientes del gobierno y las leyes, puesto que todo gobierno, finalmente, sustenta su poder en la gracia divina.

Con referencia a las corrientes filosóficas peruanas del siglo XIX, podemos señalar que

- A) Adolfo es un positivista mientras que Sergio es un teísta.
- B) los dos periodistas tienen ideas ilustradas.
- C) ambos apuestan por posturas conservadoras.
- D) Adolfo coincide con la soberanía de la inteligencia y Sergio, con la soberanía popular.
- E) nos encontramos ante un debate entre positivistas y espiritualistas.

9. Después de la Segunda Guerra Mundial, los ejércitos soviéticos encontraron que en el campo de concentración de *Buchenwald* había restos humanos calcinados y cámaras de gas. Luego encontraron los mismos restos en el campo de prisioneros de *Treblinka*. Asimismo, hallaron idénticas pruebas en *Auschwitz*. Finalmente, las autoridades soviéticas llegaron a la conclusión de que la política nazi incluyó el exterminio sistemático de judíos, gitanos, comunistas, homosexuales, prostitutas, ateos y traidores.

Podemos inferir que la conclusión a la que llegaron los soviéticos fue resultado de un

- A) argumento perfectamente histórico.
- B) razonamiento, en definitiva, inductivo.
- C) razonamiento perfectamente deductivo.
- D) desconocimiento de la política nazi.
- E) una inferencia en base a prejuicios.

10. En un debate electoral, uno de los candidatos termina su intervención señalando que se ha preparado toda su vida para ocupar el cargo al que postula, que ha concluido dos carreras universitarias, tres maestrías y un doctorado, todo ello en universidades de renombre internacional; por lo que, a su parecer, ahora que ingresa a la política acabará con la pobreza y el desempleo en el país.

Se deduce que el candidato incurre en la falacia denominada *argumentum ad*

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| A) <i>baculum</i> . | B) <i>miserecordiam</i> . | C) <i>ignorantiam</i> . |
| D) <i>verecundiam</i> . | E) <i>populum</i> . | |

- 11.** Max Uhle, arqueólogo alemán, recopiló muchas y muy variadas pruebas como resultado de sus excavaciones en diferentes sitios sudamericanos. Aplicó los métodos de la antropología morfológica a un sinnúmero de cráneos y recuperó miles de artefactos que incluyen cerámica, conchas, textiles, metales, objetos de madera y otros materiales vegetales y objetos contruidos con materiales de origen animal como plumas, huesos y piel. Todo ello, lo llevó a formular su famosa hipótesis inmigracionista, acometió, entonces, la ardua tarea de elaborar una síntesis de investigación del origen de la cultura andina, cuya conclusión sostenía que esta se originó de los aportes venidos de Mesoamérica (México y América central).

Sobre las conclusiones a las que arribó Max Uhle, es coherente afirmar que

- A) convenció a los especialistas en antropología.
 - B) denota variados razonamientos pragmáticos.
 - C) configuran una argumentación inductiva.
 - D) su conclusión carece de premisas verdaderas.
 - E) utiliza una variedad de figuras retóricas.
- 12.** Uno de los personajes más importantes que estudió los entimemas fue Aristóteles. El filósofo griego apreció la importancia de este recurso de la retórica para convencer al receptor del mensaje. Muy habitualmente las argumentaciones que se hacen apelando a lo moral y a lo ético poseen un entimema como herramienta de persuasión, aunque muchas veces no se advierte su uso. Por ejemplo, en el siguiente argumento: «Hacer daño a las personas está mal. Por lo tanto, conducir ebrio está mal»; es un entimema, ya que
- A) apela a la parte moral asumiendo que el receptor va a apoyar la idea.
 - B) solo cuenta con una proposición y la conclusión del argumento.
 - C) están explicitadas todas las premisas necesarias de un razonamiento.
 - D) el público no conoce la segunda premisa del argumento.
 - E) la secuencia del razonamiento refleja una estructura completa.
- 13.** Si afirmamos que «la casona de la UNMSM está en el parque universitario» y que «la Facultad de Medicina se encuentra en la avenida Grau», ambos enunciados se consideran como verdaderos porque
- A) poseen un valor útil en el mismo lenguaje.
 - B) son evidentes, claros y distintos por sí mismos.
 - C) permiten ubicarnos en la gran ciudad capital.
 - D) son cuestiones que denotan una estructura.
 - E) describen y se corresponden con los hechos.
- 14.** En un coloquio de Filosofía, Juan sostiene lo siguiente: «En todo triángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos». Luego, señala que «toda línea paralela a un lado de un triángulo divide a los otros dos lados en partes proporcionales». Finalmente, afirma que «no se necesita de ninguna prueba empírica para dar cuenta de estos conocimientos».

Del enunciado, siguiendo las teorías de la verdad, se puede establecer que

- A) la idea y la realidad deben corresponder.
- B) los hechos no deben contradecir la realidad.
- C) la verdad se presenta con claridad y distinción.
- D) el consenso determina lo que es cierto o no.
- E) la utilidad de un hecho determina la verdad.

15. Actualmente, una de las terapias contra el cáncer es la quimioterapia, cuya efectividad es diversa. Debido al desarrollo de la nanotecnología, los médicos indican que el uso de nanopartículas hará más efectiva la quimioterapia. Así, el uso de pequeñas dosis de cisplatino y docetaxel podrán ir directo a las células cancerosas, lo que reducirá el dolor y los efectos secundarios. Considerando las funciones de la ciencia, se puede señalar que esta
- A) comete errores durante la investigación hecha.
 - B) describe algún objeto de estudio en el proceso.
 - C) produce tecnología para satisfacer necesidades.
 - D) predice la efectividad del uso de nanopartículas.
 - E) explica elaborando enunciados o argumentos.
16. Si bien es cierto que los agujeros negros fueron anunciados como parte de la teoría general de la relatividad de Einstein. Solo se pudo saber cómo eran mucho tiempo después. Basándose en los agujeros negros conocidos, hoy se conoce que estos cuerpos celestes poseen una densidad enorme, por lo que ninguna materia o energía puede escapar de su campo gravitatorio. Además, se asume que se forman cuando estrellas masivas mueren o explotan. Los agujeros negros poseen otros aspectos evidenciables como el horizonte de sucesos (borde exterior), el disco de acreción y la singularidad. De acuerdo con lo referido antes, podemos señalar que la ciencia
- A) se equivoca en su percepción de estos objetos.
 - B) describe cómo son los agujeros negros conocidos.
 - C) predice la formación de algunos agujeros negros.
 - D) explica cómo se ha formado la materia conocida.
 - E) plantea la solución a un problema de astronomía.
17. Durante toda mi vida he visto todos los días que el sol sale por el Este y se oculta por el Oeste (exactamente tengo 10.835 días de vida, así que tengo 10.835 razones a favor de la siguiente conclusión: «El sol sale todos los días»). Asimismo, a lo largo de toda la historia de la humanidad, todos los hombres que me precedieron vieron salir el sol todos los días de su vida. Esto eleva la cifra a varios millones de días, entonces hay millones de razones y pruebas para pensar que el sol saldrá mañana frente a ninguno que jamás nadie vivió el caso contrario. Y no sólo con respecto al sol, sino que todos los días vivimos miles de repeticiones que confirman el orden repetitivo del cosmos: cuando abro la puerta la calle sigue allí, el cielo está en su sitio, la gravedad sigue operando, las leyes de la óptica se siguen cumpliendo, así, día tras día, durante millones de días.

La argumentación indicada, trasluce una opción epistemológica categorizada como

- A) las frecuencias que confirman la conclusión.
- B) la demarcación entre verificación y falsación.
- C) el método inductivo como garantía de la ciencia.
- D) los diferentes métodos para alanzar la felicidad.
- E) el método hipotético-deductivo que es objetivo.

18. Matías es un peruano que radica en Estados Unidos por motivos de estudio. Él no tiene claro si debe asumir su identidad nacional o adoptar otra; es decir, enfrenta una situación en la que debe tomar una decisión trascendental para su vida. El entorno nuevo, conformado por sus compañeros, le genera conflictos que le han permitido darse cuenta de que no se conoce realmente.

El problema de identidad que experimenta Matías, según Charles Taylor, se explica por

- A) las diferencias políticas y religiosas de los estudiantes.
- B) los problemas económicos de vivir en un país extranjero
- C) la falta de reconocimiento de sus compañeros hacia Matías.
- D) los conflictos culturales entre los estudiantes extranjeros.
- E) la falta de adaptación a un entorno relativamente nuevo.

19. Miguel María Grau Seminario, en la guerra con Chile de 1879, demostró un extraordinario sentido del honor y una dedicación sin igual a su patria, a bordo del legendario monitor Huáscar. Además, se enfrentó a fuerzas superiores. Su capacidad de liderazgo, su coraje en batalla y su compasión por los adversarios lo han immortalizado en la memoria colectiva de la nación.

Por el contrario, el 31 de mayo del 2016, el Tribunal Superior Militar Policial del Centro, sentenció a 35 años de prisión, al técnico de la Marina de Guerra en situación de retiro Alfredo Marino Domínguez Raffo por los delitos de traición a la patria, desobediencia e infidencia en tiempos de paz.

Desde la perspectiva axiológica, de la lectura, se infiere que

- A) la realidad debe ser evaluada por encima del valor.
- B) algunas personas valoran de manera más precisa.
- C) los valores dependen del estado de ánimo del sujeto.
- D) la polaridad es una característica de los valores.
- E) todas las personas valoran de la misma forma.

20. El adulto de 18 a 59 años, necesita tener una alimentación sana y variada para lograr mantener un peso saludable y evitar el desarrollo de enfermedades crónicas, relacionadas a la mala alimentación; en otros términos, deben de consumir un total de 2200 Kcal provenientes de los diferentes grupos de alimentos que se recomiendan en función al requerimiento de energía de una persona saludable con un nivel de actividad física ligera y de ámbito urbano. de esta forma, la alimentación sana y variada le permitirá desempeñarse con energía en sus actividades diarias, de estudio y trabajo.

Del enunciado, se colige la

- A) indiferencia por los valores económicos.
- B) preocupación por los valores vitales.
- C) ausencia de polaridad en la valoración.
- D) prioridad de los valores sociales.
- E) la defensa por valores sensoriales.

21. Humberto es un niño de ocho que no sabe leer ni escribir. Él ha llegado a la ciudad de Lima junto a sus padres. A la semana Humberto observó en el noticiero el asalto a un hombre en la calle y en pleno día. Ante lo cual les dijo a sus padres inmediatamente que tal hecho está muy mal. En concordancia con el pensamiento analítico de George Moore, el niño en cuestión conoce el mal porque
- A) acepta con temor la dura realidad limeña
 - B) desde su arribo ha elegido el buen camino.
 - C) desconoce totalmente qué cosa es el bien.
 - D) intuye qué es el bien y su opuesto, lo malo.
 - E) supone una idea del bien afín a la de Kant.
22. Pedro es un estudiante de enfermería que una mañana, cuando se dirigía a la universidad, observó que dos delincuentes asaltaron y dejaron inconsciente a una persona, y huyeron. Por eso, Pedro decidió socorrer pronto a la víctima. Conforme con el pensamiento ético de Kant, la conducta de Pedro es
- A) algo conforme con la capacidad de intuir el bien.
 - B) adecuada porque recibirá algún reconocimiento.
 - C) sensata porque todos somos siempre solidarios.
 - D) impropia porque cada ser humano es egoísta.
 - E) buena por su desinteresada voluntad de ayuda.
23. Alberto es un conocido abogado que le explica a un amigo que a veces las leyes son injustas y no permiten luchar adecuadamente contra el delito, sea porque el Legislativo las ha elaborado con malos asesores o son tan débiles que no afectan a los criminales ni los atemoriza. Sin embargo, las normas jurídicas son necesarias básicamente porque
- A) resaltan el trabajo de los asesores del Legislativo
 - B) justifican el emolumento que percibe un legislador.
 - C) buscan regular mediante leyes el comportamiento.
 - D) todas las normas jurídicas nos plantean dilemas.
 - E) reflejan que es imposible lidiar contra los criminales.
24. Rosa es un ama de casa que le comenta a una amiga que está bastante decepcionada de los congresistas porque están con frecuencia envueltos en delitos y escándalos. Además, Rosa le expresa a su amiga que estos son así porque nunca aprendieron a actuar correctamente en la escuela ni en el hogar, por lo que desconocen el bien. Acerca de la posición de Rosa se puede afirmar que
- A) es parecida a la ética eudemonista planteada de Aristóteles.
 - B) su posición moral es muy concordante con la ética kantiana.
 - C) acepta la idea de San Agustín de que Dios es el sumo bien.
 - D) defiende la idea de que el bien es algo que se puede intuir.
 - E) concuerda bastante con la ética intelectualista de Sócrates.

25. El libro «La broma infinita» de David Foster Wallace es una novela posmoderna que cuestiona o critica la sociedad americana actual mediante un estilo satírico mordaz y muy intelectualista. Dicha novela, desde la perspectiva de Theodor Adorno, es auténtica porque
- A) se trata de una novela satírica y subjetiva.
 - B) critica la sociedad norteamericana actual.
 - C) posee innegablemente un valor estético.
 - D) fue prohibida desde hace mucho tiempo.
 - E) la obra tiene un original estilo epistolar.
26. En una exposición de arte hay una sección de obras cubistas de Picasso. Allí un crítico llega a valorar mucho la técnica empleada por el pintor español, así como también resalta la composición, a pesar de que en estos cuadros hay una tendencia a desnaturalizar el plano natural o figurativo. Las cualidades de dichas pinturas han hecho que posean un elevado valor en el mercado de arte. Por eso, conforme a Walter Benjamin, se puede afirmar que la producción artística de las obras cubistas de Picasso
- A) están bastante sobrevaloradas por el crítico.
 - B) poseen un cuestionable valor monetario.
 - C) han recibido una crítica de manera subjetiva.
 - D) poseen solamente un sentido decorativo.
 - E) tienen claras cualidades estéticas objetivas.
27. Las mujeres de la etnia shipibo-konibo practican la técnica de tejer, aunque cada vez esta práctica se hace menos porque muchas de ellas prefieren adquirir telas de origen industrial para elaborar sus vestidos. Un tejido de algodón que realizan las mujeres shipibo-konibo es conocido como chintonti, que es una falda envolvente tradicional. Su elaboración artesanal es bastante laboriosa y toma dos meses hacer una sola prenda. Considerando lo expresado, señale el enunciado que tenga más relación con lo expresado sobre el chintonti.
- A) Dicho tejido artesanal pertenece a las llamadas bellas artes.
 - B) Su venta produce adecuados ingresos para las tejedoras.
 - C) Se debería proponer la producción industrial del chintonti.
 - D) Forma parte de la identidad cultural de los shipibo-konibo.
 - E) Podemos apreciarlas con frecuencia en ferias artesanales.
28. En la tradición contractualista se suele reafirmar que el hombre nace en libertad antes de que se establezca el estado político. Para el padre del pensamiento liberal, John Locke, en el estado de naturaleza los hombres nacen con derechos naturales: la vida, la libertad y la posesión particular. Por ello, cuando se establece el estado político, para que haya un gobierno adecuado el gobierno establecido debe velar por dichos derechos. Conforme a Locke se puede señalar que en una sociedad democrática que
- A) el gobierno civil es posible sin justicia ni igualdad.
 - B) el estado debe concentrar todo el poder político.
 - C) el estado político garantiza los derechos naturales.
 - D) la sociedad política se basa en el bien del Estado.
 - E) el estado actúa contra la libertad de los individuos.

29. Las virtudes de la *dianoia* o razón discursiva, según Aristóteles, conducen al hombre y la polis a la vida contemplativa y a la felicidad. Además, para el Estagirita, el hombre es un ser vivo político o social, por lo que su realización como tal solo se alcanza en el contexto comunitario, cuyo objetivo primordial es precisamente aspirar a la felicidad, a una vida buena y superior para sus integrantes. Por eso se puede señalar que para Aristóteles
- A) la felicidad en la sociedad debe prescindir de la virtud.
 - B) el hombre es un ser social y busca bienes materiales.
 - C) las polis conducen al hombre a la vida contemplativa.
 - D) la persona busca el placer como meta para ser feliz.
 - E) el hombre alcanza la felicidad en la polis o comunidad.
30. Si asumimos que el ser humano es naturalmente piadoso, podríamos afirmar que se puede organizar políticamente en sociedad, sin necesidad de fundarla en un poder de carácter absoluto. En la que, además, habría participación ciudadana, y el bienestar material y la educación cívica serían la base para alzarse como sociedad. Esta perspectiva es
- A) el republicanismo de Rousseau.
 - B) el liberalismo político de Locke.
 - C) el anarcocomunismo de Kropotkin.
 - D) el comunitarismo de Charles Taylor.
 - E) el comunismo de Marx y Engels.

Aristóteles, el gran filósofo de la antigüedad griega

Aristóteles fue un filósofo griego nacido en Estagira en el año 384 a.C. y fallecido en Calcis en el 322 a.C. Fue discípulo de Platón y maestro de Alejandro Magno. Su obra abarca una gran variedad de disciplinas, incluyendo la lógica, la física, la metafísica, la ética, la política y la biología. Fue uno de los pensadores más influyentes de la historia de la filosofía occidental. Nació en Estagira, una colonia griega en Macedonia. Su padre, Nicómaco, era médico de la corte del rey Amintas III. A los 17 años, Aristóteles quedó huérfano y fue enviado a Atenas para estudiar en la Academia de Platón, donde permaneció durante 20 años.

Tras la muerte de Platón, Aristóteles abandonó la Academia y viajó a diversas ciudades, incluyendo Asos y Mitilene, donde continuó investigando y enseñando. En 335 a.C., regresó a Atenas y fundó su propia escuela, el Liceo, donde impartió clases durante 12 años. En el Liceo, Aristóteles y sus discípulos, conocidos como los peripatéticos, se dedicaban a la investigación y la enseñanza en diversos campos del conocimiento, desde la filosofía y la lógica hasta la biología y la astronomía. Él escribió una vasta cantidad de obras, aunque muchas de ellas se han perdido. Sus escritos abarcan una amplia gama de temas.

Sus obras sobre lógica, como el *Órganon*, establecieron las bases de la lógica formal y tuvieron una gran influencia en el desarrollo de la ciencia occidental. También, desarrolló una teoría física que fue la base de la ciencia hasta el siglo XVII. Sus ideas sobre el movimiento, la causa y el efecto, y la naturaleza de los elementos fueron fundamentales para el pensamiento científico de su época.

En su obra *Metafísica*, el estagirita exploró temas como la sustancia, la forma, la materia y la causa. Sus ideas sobre la metafísica han tenido una profunda influencia en la filosofía occidental. En su *Ética a Nicómaco*, desarrolló una teoría ética basada en la búsqueda de la felicidad (eudaimonía) a través del cultivo de las virtudes.

En su obra *Política*, nuestro filósofo analizó diferentes formas de gobierno y propuso un modelo de gobierno mixto que combinaba elementos de la democracia y la aristocracia. Asimismo, nuestro filósofo realizó importantes investigaciones en biología, incluyendo la clasificación de los seres vivos y estudios sobre la anatomía y la reproducción de animales, por lo que sus estudios fueron pioneros en la ciencia de la vida.

Aristóteles es considerado uno de los pensadores más influyentes de la historia de la filosofía occidental. Su obra ha tenido un impacto profundo en la filosofía, la ciencia, la política y la literatura. Sus ideas han sido estudiadas y debatidas durante siglos y siguen siendo relevantes en la actualidad.

(Equipo de separatas de Filosofía del CEPREUNMSM)

FÍSICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Dada la ecuación dimensionalmente homogénea:

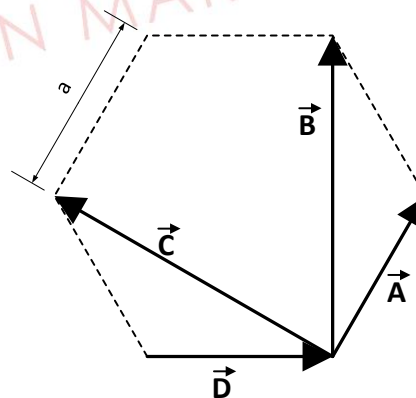
$$\frac{V_0 - V}{V_0} = \frac{AP}{B + P}$$

donde V , V_0 : volúmenes, P : presión. Halle las dimensiones de A y B respectivamente.

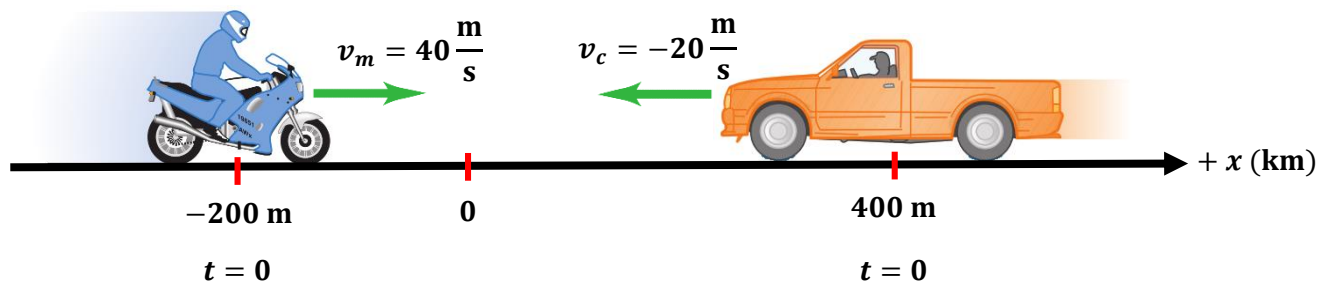
- A) 1, $ML^{-1}T^{-2}$ B) T^{-1} , MLT^{-2} C) 1, MLT^{-1}
D) L, $ML^{-1}T^{-1}$ E) ML, $ML^{-2}T^{-1}$

2. La figura muestra un hexágono regular de lado "a" así como los vectores $\vec{A}$, $\vec{B}$, $\vec{C}$ y $\vec{D}$, como se indican. Determine el vector $\vec{E}$ en función del vector $\vec{C}$. Si $\vec{E} = -2\vec{A} + 2\vec{B} - 2\vec{D} + \vec{C}$.

- A) $4\vec{C}$ B) $7\vec{C}$
C) $3\vec{C}$ D) 0
E) $6\vec{C}$



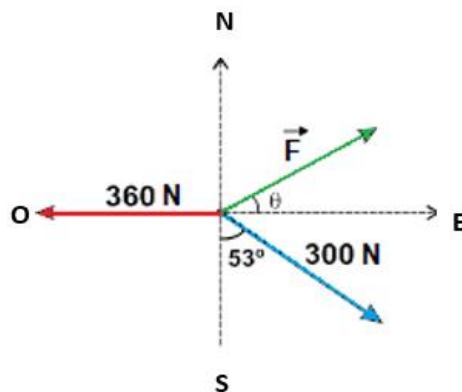
3. Los conductores de una camioneta y una moto inician el movimiento simultáneamente en $t = 0$, en las posiciones mostradas en la figura. Determine la distancia que los separa 4 segundos después de iniciado el movimiento.



- A) 120 m B) 240 m C) 280 m D) 320 m E) 360 m

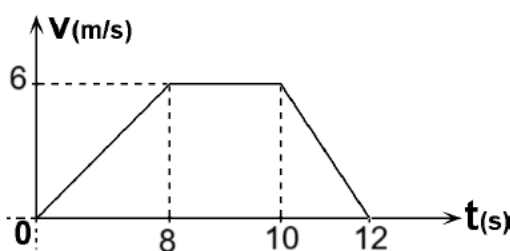
4. Tres fuerzas F_1 , F_2 y F_3 actúan sobre un cuerpo de tal forma que la fuerza resultante tiene una magnitud de 20 N al sur. Si F_1 es de magnitud 360 N al oeste y F_2 es de magnitud 300 N dirección S53°E, ¿cuál es la dirección de F_3 ?

- A) 130 N B) 150 N
C) 200 N D) 250 N
E) 230 N



5. La figura muestra la gráfica velocidad (v) – tiempo (t) para un cuerpo que se mueve rectilíneamente. ¿Cuál es su desplazamiento entre 0 y 12 s?

- A) – 60 m
B) + 60 m
C) – 42 m
D) + 42 m
E) + 40 m



6. Un perito investiga un accidente en una construcción. Estima que una herramienta cayó desde cierta altura, tardando 2,5 segundos en llegar al suelo (partiendo del reposo) y provocó daños considerables al impactar. ¿Desde qué altura aproximadamente cayó la herramienta?

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

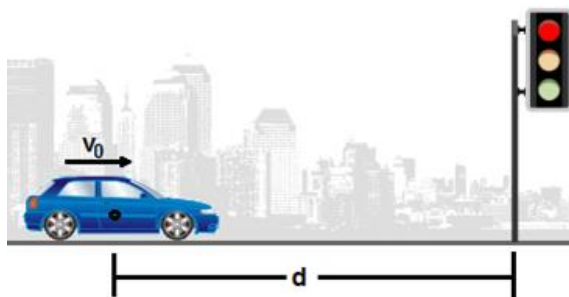
- A) 31,25 m B) 35,15 m C) 25,75 m D) 42,05 m E) 52,45 m

7. Un proyectil se mueve en el plano xy de acuerdo a las ecuaciones $x = 3 + 40t$ y $y = 4 + 30t - 5t^2$, ($t \geq 0$), donde x e y se miden en metros y t en segundos. ¿Cuál fue el ángulo de tiro y la rapidez inicial?

- A) 37°, 50 m/s B) 25°, 30 m/s C) 30°, 40 m/s
D) 37°, 60 m/s E) 30°, 30 m/s

8. Un automóvil que tiene sus ruedas de radio 0,4 m se desplaza en una pista recta con rapidez $v_0 = 20 \text{ m/s}$, como muestra la figura. En el instante en que la luz del semáforo cambia a rojo el automóvil se encuentra a una distancia $d = 102 \text{ m}$ del semáforo y el conductor aplica los frenos. Si las llantas desaceleran uniformemente a razón de 5 rad/s^2 , ¿en qué posición respecto al semáforo se detiene el automóvil?

- A) 2 m después del semáforo
B) 4 m antes del semáforo
C) 4 m después del semáforo
D) 2 m antes del semáforo
E) En el mismo semáforo



9. Un joven hala una caja de 5 kg de masa atada a una cuerda liviana por la vereda recta y horizontal de una calle, el joven está apresurado y se desplaza con rapidez. En este contexto, si el joven se desplaza 50 m en 10 s y comienza su movimiento con 2 m/s , calcule la magnitud de la fuerza resultante sobre la caja si se considera que el joven se mueve con MRUV.

A) 3 N B) 5 N C) 4 N D) 6 N E) $1,5\text{ N}$

10. Dado el sistema de fuerzas coplanarias concurrentes que se muestra en la figura, encuentre la magnitud de fuerza resultante.

$$(\sqrt{5} \approx 2.24, \sqrt{2} \approx 1.41, \sqrt{3} \approx 1.73)$$

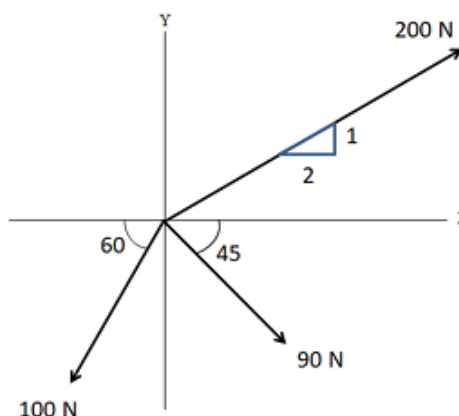
A) 250.0 N

B) 200.5 N

C) 280.8 N

D) 205.5 N

E) 210.0 N



11. En la figura se muestra una barra homogénea AB de 5 kg de masa y longitud $4a$. Determine la longitud de la deformación del resorte para que la barra permanezca en equilibrio. Considere de constante elástica del resorte 200 N/m .

$$(g = 10\text{ m/s}^2)$$

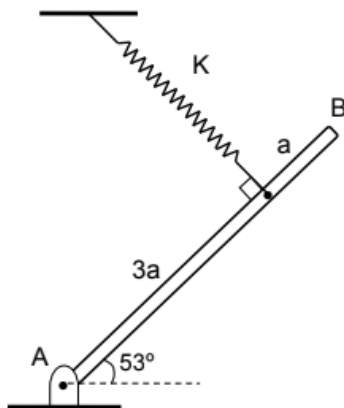
A) 12 cm

B) $8,0\text{ cm}$

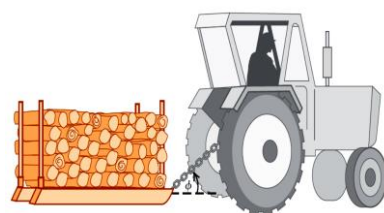
C) 15 cm

D) 10 cm

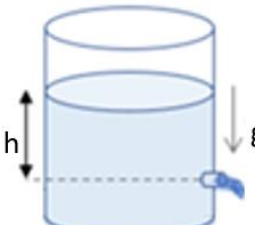
E) 20 cm



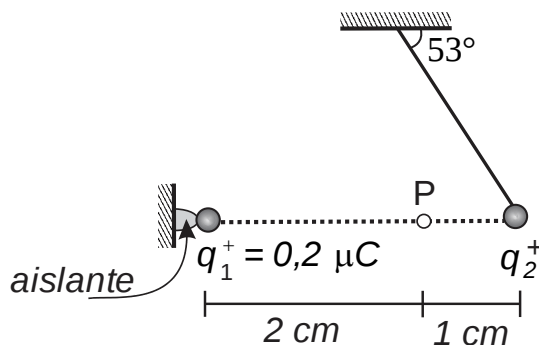
12. Un granjero engancha su tractor a un trineo cargado con leña y lo arrastra 20 m sobre una superficie horizontal tal como se muestra en la figura. El tractor ejerce una fuerza constante de 5000 N con un ángulo de 37° con la horizontal y sobre el trineo actúa una fuerza de fricción de magnitud 3500 N . Determine el trabajo neto para dicho desplazamiento si el peso del trineo y la carga es de 1500 N .



A) 10 kJ B) 12 kJ C) 16 kJ D) 18 kJ E) 20 kJ

13. Una persona utiliza una escopeta de 5,5 kg y en un disparo lanza un proyectil de 20 g con una rapidez inicial de 700 m/s. ¿Cuál será la rapidez de retroceso del fusil?
- A) 5.0 m/s B) 3.0 m/s C) 2.5 m/s D) 7.5 m/s E) 4.0 m/s
14. Dos pelotas chocan entre sí. La velocidad inicial de una es de 1 m/seg. Dirigida al norte, mientras que la otra es de 0.5 m/seg. Dirigida al sur, si el choque es perfectamente elástico, calcular la velocidad final de cada pelota.
- A) -0.5 m/seg, 1 m/seg B) 0.5 m/seg, 2 m/seg C) 2 m/seg, 1 m/seg
D) -2 m/seg, 2 m/seg E) 0.1 m/seg, 1.8 m/seg
15. Un estudiante hace un experimento, toma una botella de 100 g de masa y la llena con agua y el conjunto tiene 280 g, luego toma otra botella igual y la llena con otro líquido y el conjunto tiene una masa de 235 g, cual es la densidad de ese otro líquido.
- (Dato: $\rho_{\text{agua}} = 1 \text{ g/cm}^3$)
- A) 0,75 g/cm³ B) 1,5 g/cm³ C) 0,35 g/cm³
D) 0,5 g/cm³ E) 0,85 g/cm³
16. En la figura se muestra un tanque con agua almacenada, abierto a la atmósfera, tal que la superficie libre está a una altura de 25 cm respecto de la base. Determine a qué máxima profundidad h , respecto de la superficie libre del agua, se debe practicar un pequeño agujero para que el chorro de agua tenga un alcance de 20 cm.
- ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- A) 2 cm
B) 10 cm
C) 15 cm
D) 20 cm
E) 22,5 cm
- 
17. Si la lectura de una temperatura en grados Fahrenheit excede en 40 a la temperatura en grados Celsius. Hallar la temperatura en kelvin.
- A) 180 K B) 238 K C) 308 K D) 340 K E) 283 K
18. Se tienen tres sustancias idénticas de masas m , $2m$ y $3m$, con temperaturas $3T$, $2T$ y T , al entrar en contacto térmico entre sí, determine la temperatura a la cual se alcanza el equilibrio térmico.
- A) $T/3$ B) $2T/3$ C) T D) $4T/3$ E) $5T/3$
19. Dos pequeñas esferas están cargadas positivamente. La suma de las cargas que contienen es $5 \times 10^{-5} \text{ C}$. Si la fuerza de repulsión entre las dos esferas es 1 N cuando se encuentran separadas 2 m. ¿Cómo está distribuida la carga total entre las esferas? ($\times 10^{-5} \text{ C}$)
- A) 3,8 ; 1,2 B) 2,5 ; 2,5 C) 3,0 ; 2,0 D) 3,4 ; 1,6 E) 4,2 ; 0,8

20. Una esfera de masa 80 mg se encuentra en equilibrio suspendida de un hilo aislante, tal como se muestra en la figura. Determine el potencial eléctrico en el punto P.



- A) $1,8 \times 10^5 \text{ V}$ B) $0,9 \times 10^5 \text{ V}$
C) $2 \times 10^5 \text{ V}$ D) $3,6 \times 10^5 \text{ V}$
E) $3 \times 10^5 \text{ V}$

21. Se tiene un alambre metálico conductor de sección recta $2 \times 10^{-5} \text{ m}^2$, de longitud 30 cm y resistividad $8 \times 10^{-4} \Omega \times \text{m}$, como parte de un circuito que conecta al motor de una bomba hidráulica, si entre los extremos de dicho alambre el voltaje es de 24 V. Determine la intensidad de corriente eléctrica que circula por él.

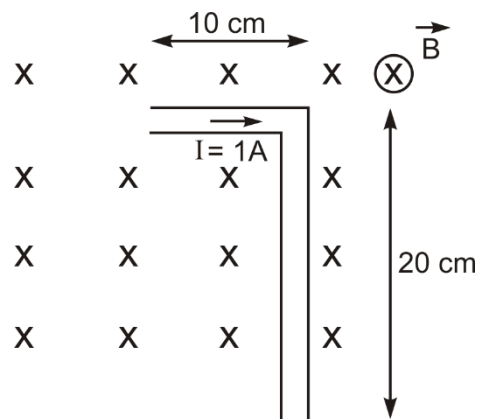
- A) 2A B) 1 A C) 5A D) 4 A E) 3 A

22. De las siguientes proposiciones Indique la verdad (V) o falsedad (F) respecto al magnetismo:

- I. Los polos norte geográfico y magnéticos coinciden.
II. El magnetismo de una sustancia resulta básicamente del movimiento de las cargas eléctricas contenidas en ellas.
III. Puede encontrarse imanes de un solo polo.

- A) VFV B) VVF C) FVF D) FVV E) FFF

23. En la figura determine la magnitud de la fuerza magnética resultante sobre el conductor que se encuentra en la región de un campo magnético uniforme de magnitud $B = 2 \text{ T}$.



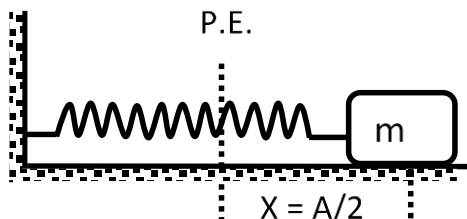
- A) $0,1\sqrt{5} \text{ N}$ B) $0,2\sqrt{5} \text{ N}$
C) $0,3\sqrt{5} \text{ N}$ D) $0,4\sqrt{5} \text{ N}$
E) $0,5\sqrt{5} \text{ N}$

24. En una bicicleta, se utiliza un dinamo (pequeño generador) para encender las luces. El dinamo consta de una bobina cilíndrica de 120 espiras y diámetro $2\sqrt{7} \text{ cm}$. Cuando la bicicleta está en movimiento, la rueda hace girar el dinamo, lo que genera un campo magnético perpendicular a la bobina que varía con el tiempo según la relación $B = (1,5t) \text{ T}$. Determina la magnitud de la fem media inducida en la bobina durante los primeros 5 segundos de movimiento.

$$\left(\pi \approx \frac{22}{7}\right)$$

- A) 124 mV B) 272 mV C) 396 mV D) 472 mV E) 562 mV

25. Un bloque unido a un muelle vibra con movimiento armónico simple, para el tiempo inicial $t_0 = 0$ s; se encuentra a la derecha de la posición de equilibrio y su elongación es la mitad de su amplitud ($x = A/2$). Determine el ángulo de fase cuando $t = 0$ y expresado en radianes.

A) $\pi/4$ B) $\pi/3$ C) $\pi/6$ D) $\pi/2$ E) $\pi/5$ 

26. Un instrumento produce una intensidad de 10^{-2} W/m^2 a cierta distancia. Determine el nivel de intensidad que producen 100 instrumentos similares ubicados en la misma posición y a la misma distancia.

A) 160 dB

B) 120 dB

C) 140 dB

D) 200 dB

E) 100 Db

27. Si la longitud de onda de los rayos X es $10 \text{ \AA}$ y de las ondas de radio es 100 m, ¿cuántas veces mayor es la frecuencia de los rayos X que la frecuencia de las ondas de radio?

 $(1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m})$ A) 10^{11} B) 10^2 C) 10^3 D) 10^8 E) 10^{20}

28. Un espejo convexo instalado en la esquina de un centro comercial permite visualizar una imagen de 12 cm correspondiente a un niño de altura 120 cm, ubicado a una distancia de 10 m de este espejo. Determine la distancia focal del espejo.

A) 9/10 m

B) 11/5 m

C) 11/10 m

D) 10/11 m

E) 9/11 m

29. Para obtener fotoelectrones emitidos por una lámina de plata cuando se le ilumina con radiación ultravioleta de longitud de onda $\lambda = 2530 \text{ \AA}$ es necesario aplicar un voltaje de 0,11 V. Determine la función trabajo de la plata.

 $(1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}, 1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J})$

A) 3,8 eV

B) 4,6 eV

C) 5,4 eV

D) 5,8 eV

E) 6,3 eV

30. Un astronauta viaja en una nave a una velocidad constante de $0,8c$ respecto a la Tierra. Si, según el reloj del astronauta, el viaje dura 5 años, ¿cuánto tiempo aproximadamente ha transcurrido para un observador en la Tierra?

A) 3 años

B) 5 años

C) 6 años

D) 8 años

E) 10 años



QUÍMICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. En un laboratorio farmacéutico, se está investigando un nuevo compuesto, el "Alivium", conocido por su eficacia en el manejo del dolor. Para caracterizarlo, se realizan diversas mediciones. Considerando lo siguiente:

- Una muestra pura de "Alivium" tiene una masa de 1,50 g y ocupa un volumen de $1,25 \text{ cm}^3$.
- Una dosis individual de "Alivium" es de 250 microgramos (μg).
- El proceso de disolución de 1,0 gramo de "Alivium", en agua a 25°C libera 20,0 Joules de energía.
- El punto de fusión de "Alivium" es 180°C .

Con respecto a la información mostrada, indique la alternativa que contiene las proposiciones correctas:

- I. La densidad del "Alivium" en unidades del Sistema Internacional (SI) es $1,20 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- II. Una dosis de 250 microgramos (μg) de "Alivium" es equivalente a $2,5 \times 10^{-4}$ gramos.
- III. La disolución de Fármaco Alivio en agua es un proceso endotérmico.
- IV. Cuando el "Alivium" se calienta por encima de 180°C , experimenta un cambio químico al pasar a estado líquido.

- A) I, II B) I, IV C) II, III D) Solo I, II E) Solo II, IV

2. El Silicio es un sólido gris de aspecto metálico, aunque parece un metal no se clasifica como tal ya que su conductividad eléctrica es baja, sin embargo, sometido a determinadas condiciones es usado como material semiconductor con el que se fabrican casi todos los chips en la industria de los ordenadores y teléfonos móviles. Con respecto a dicho elemento determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Es clasificado como un metaloide.
- II. Pertenece a la misma familia que el Germanio ($_{32}\text{Ge}$).
- III. Su notación Lewis en el estado basal se puede representar como:



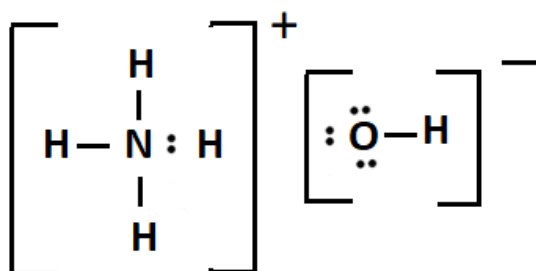
- A) FFV B) VVV C) VFF D) FVV E) FVF

3. La Tabla Periódica organiza los elementos químicos según su número atómico, y permite predecir el comportamiento de los elementos y la forma en la que estos se enlazan para formar compuestos, siendo esencial para el entendimiento de las propiedades de la materia. Al respecto, seleccione la alternativa que contenga el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. En el periodo 4 existen 18 elementos.
- II. En el grupo de los halógenos, el elemento más electronegativo es el F.
- III. Todos los gases nobles terminan su configuración electrónica en p^6 .

- A) VVF B) VFF C) VFV D) FVF E) FVV

4. El hidróxido de amonio (NH_4OH) se emplea en productos de limpieza en baja concentración (1 – 3 %) y es el responsable del mal olor en tintes de cabello que lo contienen. Este compuesto se forma cuando el gas amoníaco (NH_3) interacciona con el agua (H_2O) y forma el hidróxido de amonio (NH_4OH), cuya estructura es la siguiente:



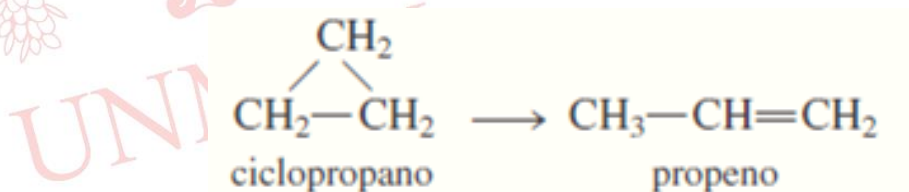
Al respecto, seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.

- I. En el ion amonio (NH_4^+) está presente un enlace covalente coordinado.
- II. En el ion hidróxido (OH^-), la unión O–H es covalente polar.
- III. El hidróxido de amonio (NH_4OH) es un compuesto covalente polar.

Datos: Electronegatividades: ${}_1\text{H} = 2,2$; ${}_8\text{O} = 3,5$

- A) VFF B) VVF C) FVF D) VFV E) VVV

5. La isomerización es un proceso químico en el cual una molécula se transforma en su isómero, que es otra molécula, que posee la misma fórmula global pero diferente estructura. El proceso es inducido por calor o catalizadores y sigue un mecanismo de primer orden. Se sabe que la isomerización de ciclopropano a propeno tiene una constante cinética de $6,7 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$ a 500°C . Al respecto, determine el tiempo (en minutos) que tarda el sistema para que la concentración de ciclopropano disminuya de 600 mM a 30 mM.

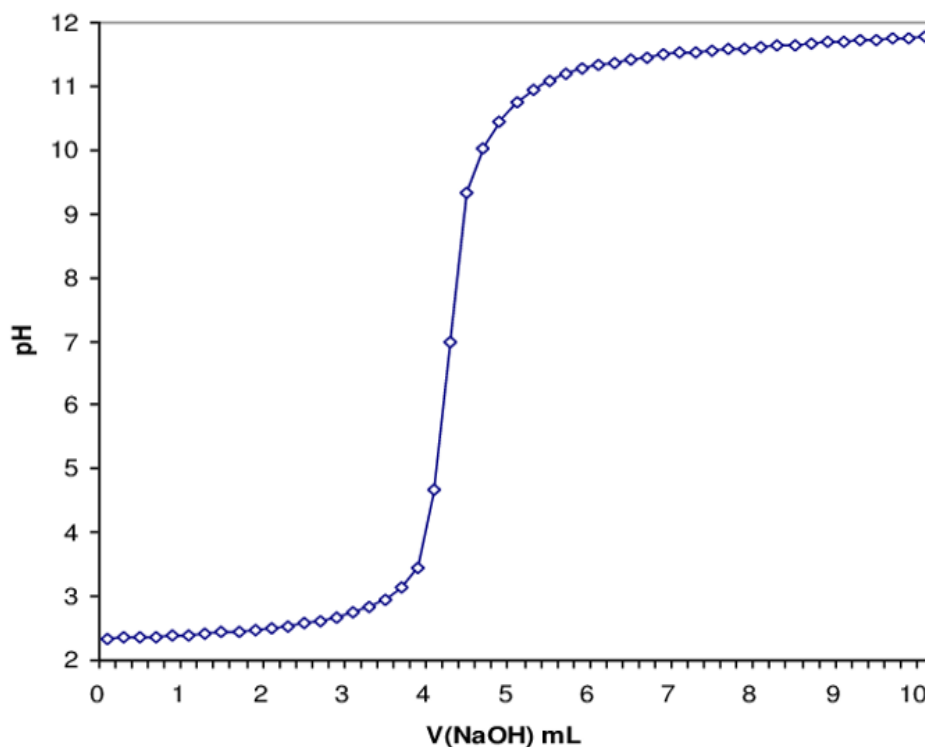


Adaptado de Chang, R., & Overby, J. (2013). Química (11a ed.). McGraw-Hill Interamericana

Datos: $e^3 = 20$; $1/6,7 = 0,15$

- A) 75 B) 90 C) 105 D) 120 E) 150

6. Una forma más “moderna” de realizar una titulación ácido-base es la técnica de la titulación potenciométrica. En ella se utiliza un pH-metro para evaluar el progreso del pH como función de la cantidad de base agregada al sistema. A continuación, se muestra una curva de titulación potenciométrica utilizando 50 mL de HCl de concentración desconocida y se agrega gota a gota de solución de NaOH 1,00 N, en presencia de indicador fenolftaleína.



Al respecto, seleccione la alternativa que contenga el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

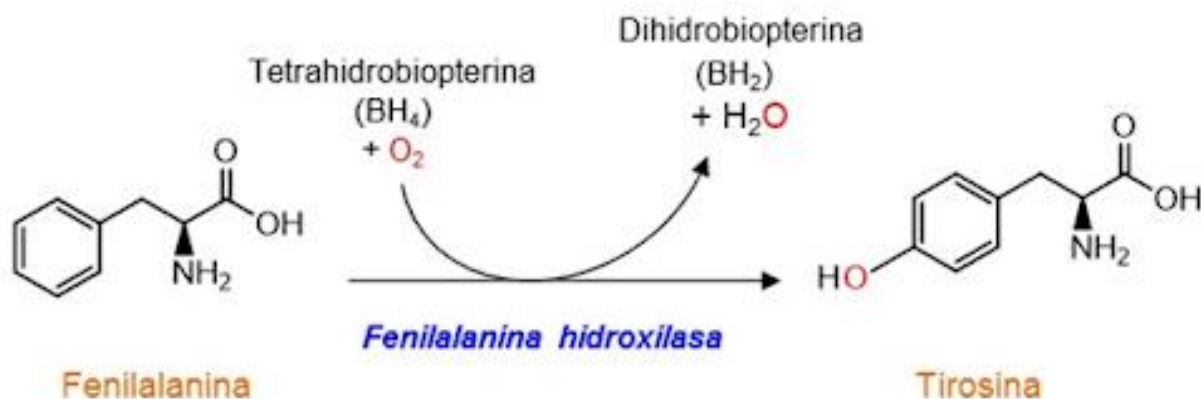
- I. Para $V_{\text{NaOH}} = 3,4$ mL, el pH del sistema es 4.
- II. El color del indicador fenolftaleína vira a rojo grosella cuando el volumen agregado es $V_{\text{NaOH}} = 7$ mL,
- III. La concentración del ácido empleado es 0,088 N.

A) FVV B) VVF C) VFV D) FVF E) FVV

7. Los ésteres son los componentes mayoritarios de los aromas de los frutos, por ejemplo, el éster con el que se identifica al plátano corresponde al acetato de amilo. Es producto de la combinación del ácido butírico con el alcohol isoamílico, tiene como fórmula global y nombre sistemático.

- A) $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ y butanoato de isoamilo
- B) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ y butanoato de isoamilo
- C) $\text{C}_9\text{H}_{22}\text{O}_2$ y butanoato de 3-metilbutilo
- D) $\text{C}_9\text{H}_{17}\text{O}_2$ y butanoato de 3-metilbutilo
- E) $\text{C}_9\text{H}_{19}\text{O}_2$ y butanoato de 3-metilbutilo

8. La fenilalanina es un aminoácido esencial (nuestro cuerpo no puede sintetizarlo) y posteriormente por oxidación se convierte en al aminoácido tirosina.



La alternativa que contiene la premisa incorrecta es

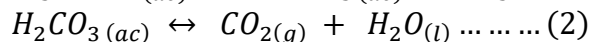
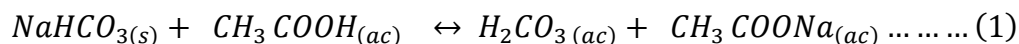
- A) El resto fenil se encuentra en la posición 3 del ácido 2-aminopropanoico.
B) El grupo hidroxilo se ubica en posición *para*- del resto fenil.
C) Ambos tienen 8 carbonos trigonales planos.
D) Ambos son compuestos anfóteros, sales internas.
E) Tirosina es más ácido que fenilalanina.
9. Algunos elementos como manganeso (Mn) y cromo (Cr) son anfóteros, es decir, forman óxidos, que al reaccionar con el agua pueden formar tanto ácidos como bases. Al respecto, en los siguientes compuestos, indique la alternativa con fórmula y nombre químico incorrecta.
- A) $\text{Mn}(\text{OH})_2$: Hidróxido mangánico
B) $\text{Cr}(\text{OH})_3$: Hidróxido crómico
C) H_2MnO_4 : Ácido mangánico
D) HMnO_4 : Ácido permangánico
E) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$: Ácido dicrómico
10. En los gases bajo las mismas condiciones de temperatura y presión las velocidades de difusión son inversamente proporcionales a las raíces cuadradas de sus masas molares. Con respecto a este precepto y a partir de los gases $\text{CH}_4(g)$ y $\text{SO}_2(g)$, seleccione la secuencia de verdad (V o F).

Dato: masa molar: H = 1; C = 12; O = 16; S = 32

- I. Este precepto es conocido como la ley de difusión de Graham.
II. La relación de las velocidades del metano respecto al dióxido de azufre es 2.
III. El $\text{CH}_4(g)$ se difundirá más rápido que el $\text{SO}_2(g)$.

- A) VVV B) VVF C) VFV D) FFV E) VFF

11. El dióxido de carbono además de utilizarse en repostería, este se utiliza como un extintor químico, por tener mayor densidad que el aire, lo desplaza y priva al fuego de oxígeno, este anhídrido se puede obtener a partir de la reacción entre el bicarbonato de sodio anhidro y el ácido acético mediante una reacción en dos pasos según:



Al respecto, seleccione la alternativa correcta.

Dato: masa molar de $NaHCO_3 = \frac{84g}{mol}$

- A) La reacción (1) se clasifica como reacción de desplazamiento simple.
B) La reacción (2) es reversible, no redox y de combinación.
C) El bicarbonato es una sal ácida que al formar ácido carbónico actúa como un anfótero.
D) A partir de 940 gramos de bicarbonato con 10% de humedad, se forma 224 litros de CO_2 medidos a CN.
E) El Peso equivalente de la sal acetato de sodio = $\frac{\text{masa molar de la sal}}{2 \text{ Eq. } \frac{g}{mol}}$
12. Se titula 50 mililitros de una solución sulfato ferroso ($FeSO_4$) acidulada con ácido sulfúrico (H_2SO_4) haciéndolo reaccionar con 30 mililitros de permanganato de potasio ($KMnO_4$) que contiene 0,25 moles en un litro de solución.

Considere que ocurre la semi reacción: $MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$

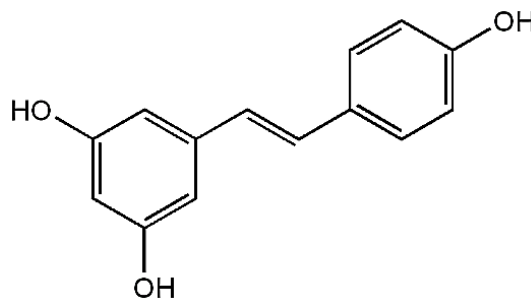
Al respecto seleccione la alternativa correcta de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. En el cátodo se forma cation divalente manganeso.
II. El $\mathcal{E}^\circ$ de reducción del catión ferroso es más negativo que el $\mathcal{E}^\circ$ de reducción del ion permanganato.
III. Reaccionaron 0,75 mol de $FeSO_4$

Datos: Reducción: $MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$
Oxidación: $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + 1e^-$

- A) VFV B) VVF C) VVV D) FFV E) VFV

13. El resveratrol es un polifenol natural presente en numerosas plantas y frutos como maní, moras, arándanos, y sobre todo en la uva y el vino tinto. Esta sustancia se emplea como componente de cosmético y suplemento antioxidante.



Con respecto al compuesto, indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Presenta 14 carbonos con hibridación sp^2 .
- II. Posee un anillo de catecol.
- III. Presenta isomería geométrica.

A) FFV B) VFF C) FFF D) VFV E) VVV

14. El suelo es uno de los soportes sobre el cual ocurren fenómenos vitales que se desarrollan en el planeta. Es la parte más superficial de la litósfera y está constituido por partículas minerales, materia orgánica, aire y agua. Con respecto a la contaminación del suelo, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Entre los contaminantes del suelo se tiene a los metales pesados como el As, Pb, Cd, Hg.
- II. Los plaguicidas son dañinos para el suelo ya que eliminan organismos que mantienen el equilibrio del ecosistema.
- III. La salinización es un proceso contaminante ya que dificulta la absorción de agua por parte de las plantas.

A) VVV B) FVF C) VFV D) FVV E) FFV

15. Los óxidos de carbono CO y CO₂ son contaminantes primarios que afectan tanto al ambiente como a la salud de las personas y pueden producirse por la combustión de sustancias orgánicas. Con respecto a estos óxidos, seleccione el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. El CO₂ es un gas de efecto invernadero.
- II. El CO interfiere con el intercambio de oxígeno en la sangre.
- III. Ambos gases son igual de tóxicos para el ser humano.

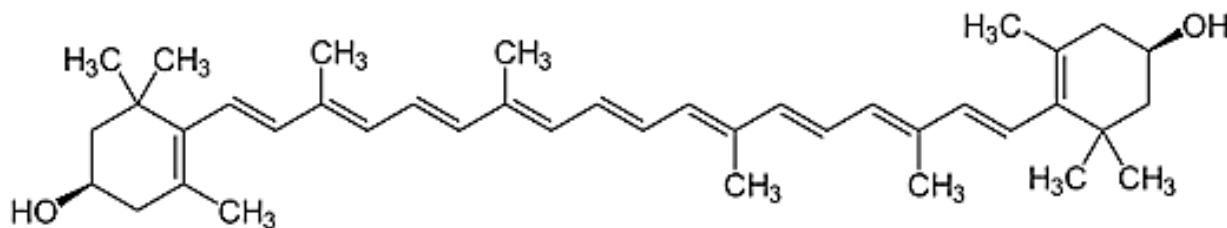
A) VFV B) FVF C) VVV D) VVF E) FFV

16. La empresa SEDAPAL realiza la potabilización del agua en la ciudad de Lima encargándose también de su distribución en toda la ciudad. El proceso de potabilización consta de una serie de etapas que hacen que el agua sea apta para consumo humano. Al respecto, seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

- I. La floculación se lleva a cabo con el uso de sustancias coagulantes como el FeSO₄·7H₂O.
- II. La cloración tiene por finalidad eliminar la contaminación bacteriana.
- III. La turbidez del agua se elimina mediante el cribado.

A) VFV B) VVF C) FFV D) VVV E) FVF

17. La zeaxantina ($C_{40}H_{56}O_2$) presenta un peso molecular de 568 g/mol, es un carotenoide de tipo xantofila, se depositan naturalmente en el ojo para formar un pigmento macular, que protege al ojo de la luz azul, los rayos UV y mejora la agudeza visual.

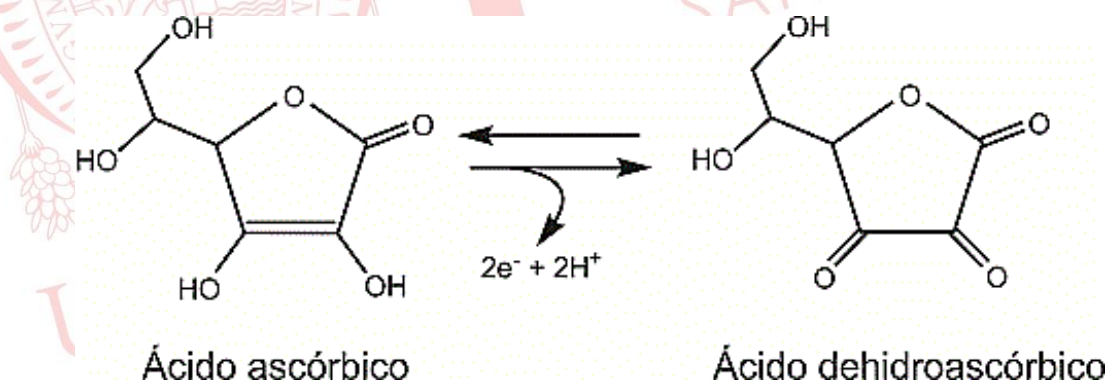


Al respecto, indique el valor de verdad (verdadero o falso) a las siguientes proporciones.

- I. La zeaxantina presenta un grupo hidroxilo en carbonos secundarios, en cada anillo β -ionona.
- II. Los dobles enlaces conjugados son responsables de la coloración.
- III. Presenta dos grupos hidroxilo que le dan propiedades hidrofílicas, mientras que el resto es de carácter apolar.

A) FFV B) FVV C) FFF D) VFF E) VVV

18. La vitamina C es **esencial** para el ser humano, al parecer en algún momento de nuestra evolución fuimos capaz de producirla. Es importante para el organismo debido a que participa en la síntesis de colágeno, absorción del hierro y función antioxidante. Existe dos sustancias **con actividad de vitamina C**, el ácido ascórbico (forma reducida) y ácido dehidroascórbico (forma oxidada).

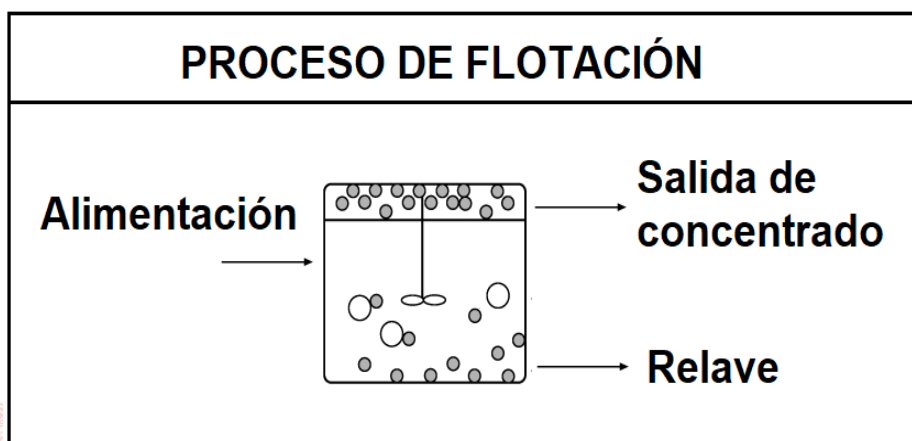


Al respecto, marque el valor de verdad (V o F) a las siguientes proposiciones:

- I. Los grupos hidroxilo al oxidarse liberan protones (H^+) comportándose como un ácido.
- II. La forma oxidada presenta un grupo hidroxilo primario y otro secundario.
- III. La forma reducida presenta un anillo de lactona con dos grupos hidroxilo.
- IV. Las lactonas se forman por ciclación entre un grupo hidroxilo y carboxilo del mismo compuesto.

A) VFVF B) VVVV C) FVFV D) FVVF E) VFFF

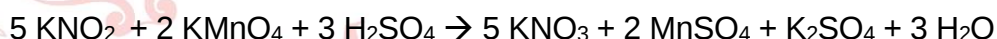
19. El procesamiento de una mena de 1200 toneladas de esfalerita (ZnS), es realizada por un proceso metalúrgico conocido como flotación, que consiste en la separación de mineral de interés y ganga. Al procesar la mena, se obtiene 120 toneladas de concentrado con un porcentaje de zinc igual a 65 %, determine el porcentaje en masa de Zn presente en la mena (ley de cabeza), y las moles de zinc presentes en el concentrado (asumir que el relave no contiene zinc en su composición), respectivamente.



Adaptado de: <https://yomineria.jimdofree.com/metalurgia-extractiva/concentracion-por-flotacion/>

Datos: Masa molar (g/mol): Zn = 65
1 Tonelada (t) = 10^6 g

- A) $8,5 - 6,0 \times 10^4$ B) $3,5 - 1,2 \times 10^2$ C) $6,5 - 2,4 \times 10^3$
D) $3,5 - 3,6 \times 10^3$ E) $6,5 - 1,2 \times 10^6$
20. En un medio fuertemente ácido el permanganato de potasio se reduce, produciendo la oxidación de un nitrito a nitrato según la siguiente ecuación:

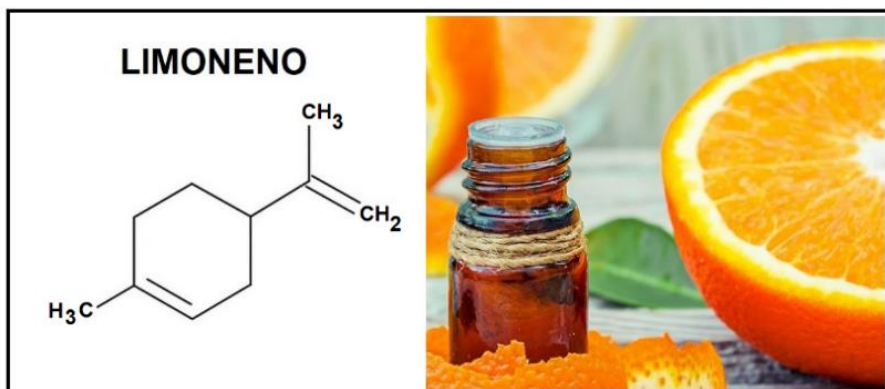


Si se disuelven 1,58 gramos de KMnO_4 en 500 mililitros de disolución, determine la cantidad de moles, molaridad y normalidad respectivamente.

Datos: $\bar{M}\left(\frac{\text{g}}{\text{mol}}\right) \text{KMnO}_4 = 158$

- A) 1×10^{-2} ; 2×10^{-2} ; 1×10^{-1}
B) 2×10^{-2} ; 1×10^{-2} ; 1×10^{-1}
C) 1×10^0 ; 2×10^{-1} ; 2×10^{-3}
D) 2×10^{-1} ; 1×10^{-2} ; 2×10^{-1}
E) 1×10^{-2} ; 2×10^{-3} ; 2×10^{-2}

21. Los compuestos orgánicos hidrocarbonados son sustancias químicas que pueden ser encontradas en algunas cáscaras de frutas como por ejemplo el limoneno.



Con respecto a este compuesto mostrado, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Es un hidrocarburo insaturado con grupo funcional doble enlace.
- II. Una mol de limoneno se satura completamente con dos moles de moléculas de H₂.
- III. Al saturar sólo el sustituyente, genera el 4-isopropil-1-metilciclohex-1-eno.

A) VFF B) VVV C) FFV D) VFV E) VFV

22. La antracita es una clase de carbón que contiene una gran cantidad de carbono en su composición, pero también contiene azufre, siendo su combustión generadora de sustancias como los gases de azufre (SO_x). Determinar el volumen en litros, medidos a condiciones normales, del gas precursor de la lluvia ácida (SO₂) que se produce en la combustión de 10 toneladas de antracita, considerando que contiene 1,6 % en masa de azufre.

Pesos atómicos: S = 32, O = 16

A) $1,12 \times 10^1$ B) $1,12 \times 10^4$ C) $2,24 \times 10^5$ D) $1,12 \times 10^5$ E) $2,24 \times 10^6$

BIOLOGÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los lípidos, biomoléculas importantes que sirven de aislantes térmicos y eléctricos, en muchos animales, participan a nivel estructural en las membranas biológicas de las células de todos los seres vivos. Estos se clasifican de acuerdo con su composición química en simples y complejos. ¿En cuál de las siguientes alternativas existe un ejemplo de dicha clasificación, respectivamente?

- A) Cortisol y testosterona
- B) Vitamina D y sales biliares
- C) Progesterona y calciferol
- D) Triglicéridos y fosfolípidos
- E) Colesterol y grasas neutras

2. Si una suspensión líquida llena de virus al ser colocada en un medio de cultivo con nutrientes ideales e incubada a una temperatura óptima, no muestra replicación viral. ¿Cuál sería la razón más aceptable para explicar ello?
- A) La temperatura no era la adecuada para el virus
B) El virus requiere compuestos simples para metabolizarlos
C) El virus requiere una célula hospedera para que se replique
D) El medio solo debería tener fuente de carbono
E) La replicación viral se da a temperaturas especiales
3. Las bacterias gramnegativas como la *Escherichia coli*, tienen la propiedad de usar la lactosa como fuente de energía en sus procesos metabólicos. Para ello cuentan en su membrana con una proteína llamada β -galactósido-permeasa que le permite introducirla al citoplasma bacteriano juntamente con protones y consumo de ATP. Indique el mecanismo de transporte utilizado en este caso.
- A) Difusión simple
B) Transporte pasivo
C) Transporte activo
D) Difusión facilitada
E) Ósmosis
4. Se conoce que tanto el floema como el xilema, tienen una estructura tubular y, además del transporte de nutrientes, ofrecen soporte estructural y se encargan de transportar señales químicas que permiten la comunicación entre las distintas partes de la planta. Ambos forman los haces vasculares cuya disposición difiere ya que el
- A) xilema se ubica en el cambium vascular y floema en el suberoso.
B) xilema se encuentra en la corteza y el floema en la medula.
C) floema se dispone hacia la corteza y el xilema hacia la medula.
D) floema está debajo de la epidermis y el xilema de la peridermis.
E) uno va en sentido ascendente y el otro descendente, respectivamente.
5. Los animales, a diferencia de las plantas, tienen una nutrición que consiste en la ingesta de materia orgánica compleja. Por otro lado, los hongos se alimentan de materia orgánica muerta. Respecto de la nutrición, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. La nutrición de los hongos es autótrofa.
II. Los vertebrados tienen una alimentación holozoica.
III. Las algas son organismos autótrofos.
- A) FVV B) FFV C) VFV D) VVF E) VFF
6. El páncreas es una glándula mixta que posee dos porciones: endocrina y exocrina. Esta última, produce el jugo pancreático que es liberado en el intestino delgado; aproximadamente se libera un litro cada día. El jugo pancreático contiene agua, enzimas digestivas y una sustancia que logra neutralizar el quimo ácido en el intestino delgado, a un pH ligeramente alcalino. Esta sustancia es denominada
- A) cloruro de sodio. B) bicarbonato de sodio. C) hidróxido de calcio.
D) amoníaco. E) bilis.



7. La circulación sanguínea en los animales se realiza para que las sustancias nutritivas circulen por todo su organismo y puedan cumplir con las diferentes etapas del metabolismo. Puede ser abierta o cerrada dependiendo de la ausencia o presencia de vasos sanguíneos entre el corazón y las células, respectivamente. La cerrada a su vez, puede ser simple o doble e incluso completa e incompleta, dependiendo de si no hay mezcla o si de la sangre. ¿Cuál de las siguientes alternativas señala animales con circulación abierta?
- A) Anélidos y aves
B) Arácnidos y bivalvos
C) Cefalópodos y reptiles
D) Gasterópodos y anfibios
E) Reptiles y anfibios
8. En una campaña de salud en un centro geriátrico, a una señora con poca movilidad se le detectó problemas de osteoporosis; esto, porque en sus análisis se observó niveles altos de la hormona encargada de que las reservas de Ca^{++} de los huesos se liberen más rápido y aumenten en la circulación sanguínea. Posiblemente esta condición esté relacionada con su enfermedad ¿Qué hormona fue la incrementada en dichos análisis?
- A) Calcitonina
B) Tiroxina
C) Parathormona
D) Prolactina
E) Serotonina
9. Las meninges son cubiertas de tejido conectivo que rodean y aíslan al encéfalo y médula espinal, de los huesos del cráneo y las vértebras, respectivamente. En relación con este enunciado ¿Cuál es la disposición de estas, considerando desde la más externa a la más interna, sabiéndose que por el espacio subaracnoideo fluye el líquido cefalorraquídeo?
- A) Periostio, aracnoides y piamadre
B) Duramadre, aracnoides y piamadre
C) Aracnoides, espacio subaracnoideo y piamadre
D) Piamadre, aracnoides y duramadre
E) Piel, periostio, aracnoides y piamadre
9. En la reproducción sexual, el proceso por el cual se unen los gametos masculino y femenino se denomina fecundación. Al respecto, indica la veracidad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados y elija la respuesta correcta.
- I. La fecundación externa suele ocurrir en peces y anfibios.
II. La fecundación externa suele ayudarse de un órgano copulador.
III. En la partenogénesis el óvulo es fecundado para formar a los zánganos.
IV. La fecundación externa es muy común en animales acuáticos.
- A) VFFV
B) VVFV
C) VFFV
D) VFFF
E) VVVV
10. El síndrome de Marfan es una anomalía de tipo autosómico dominante, cuyo principal síntoma destaca el deterioro del tejido conectivo, esto conduce a un crecimiento exagerado y anomalías cardíacas. Una gestante, cuyo padre falleció de una cardiopatía relacionada con este síndrome, decide realizarse un descarte junto con su hermano. Él resultó negativo. Así mismo, se conoce que en la familia de su esposo no existen antecedentes de esta enfermedad. ¿Qué probabilidad tiene ella y su bebé de manifestar la enfermedad?
- A) 50% - 100%
B) 50% - 25%
C) 25% - 25%
D) 50% - 50%
E) 100% - 0%

11. En un pueblo de la serranía se reporta que un recién nacido presenta una anatomía sexual no muy bien definida, lo que se conoce como pseudohermafroditismo. Los padres debido a que tienen seis hijas, desean que el médico asistente realice una intervención quirúrgica, a fin de que dicho bebé sea de una vez el niño varón que ellos desean; sin embargo, existe una determinación primaria del sexo, que precisamente establece el verdadero sexo del nuevo ser. Esta se da a nivel
- A) gonadal. B) hormonal. C) cromosómico.
D) anatómico. E) cerebral.
12. El estudio de los seres vivos en la actualidad ya no es tan complejo como en el pasado, debido a la clasificación de estos por medio de la taxonomía. En este sentido, Carlos Linneo considerado el “fundador de la taxonomía moderna”, estableció una serie de categorías taxonómicas ordenadas jerárquicamente que permiten agrupar a las diferentes formas de vida que se hallan en el planeta. ¿Cuál de los siguientes enunciados muestran en orden estas categorías?
- A) Reino – Phylum – Orden – Clase – Familia – Género – Especie
B) Reino – Phylum – Familia – Orden – Clase – Género – Especie
C) Reino – Phylum – Clase – Familia – Orden – Género – Especie
D) Dominio – Reino – División – Clase – Orden – Familia – Especie
E) Reino – Phylum – Clase – Orden – Familia – Género – Especie
13. Las medusas son los únicos cnidarios nadadores y lo realizan mediante pulsaciones natatorias por contracción del cuerpo. Un científico bucea en el mar para observar el comportamiento de una pequeña especie de medusa a la que reconoce por su particular forma de realizar estas pulsaciones natatorias, de pronto, nota la presencia de un pequeño organismo que pareciera ser una medusa y que logra desplazarse, pero sin realizar estas pulsaciones. El científico logra identificar al animal como una especie de _____ cuyo desplazamiento lo realiza mediante _____.
- A) celentéreo – tentáculos largos B) anémona – aletas laterales
C) rotífero – coronas de cilios D) ctenóforo – paletas natatorias
E) poríferos – pies ambulacrales
14. Los humanos les hemos otorgado a las plantas distintos usos dependiendo de lo que producen. Uno de los principales usos es como alimento, así tenemos que en nuestro territorio hay plantas alimenticias tanto nativas como introducidas, de las cuales consumimos la raíz, tallo, frutos, semillas, hojas y flores. Marque la alternativa que contenga ejemplos de plantas alimenticias introducidas.
- A) Aceituna, zanahoria, lentejas, ajo B) Aguaje, plátano, soya, maní
C) Nabo, zapallo, sandía, tuna D) Tomate, melón, caigua, lúcuma
E) Pallar, ajo, maíz, arroz, azúcar
15. Cuando se padece una enfermedad infecciosa, el intervalo de tiempo que transcurre desde que los agentes patógenos invaden el organismo hasta la manifestación de los primeros síntomas de la enfermedad se denomina periodo de
- A) incubación. B) infestación. C) desarrollo.
D) convalecencia. E) infección.

16. Si se analiza la siguiente secuencia trófica marina de nuestro extenso mar de Grau: fitoplancton → zooplancton → anchoveta → atún. ¿Qué tipo de consumidor sería la anchoveta?
- A) Terciario B) Secundario C) Primario
D) Cuaternario E) Carroñero
17. De acuerdo con la creación de áreas naturales protegidas en nuestro país, estas reúnen diversas condiciones por las que son clasificadas en distintas categorías. De la siguiente relación, señale a la ANP cuyos recursos naturales son intangibles.
- A) Parque Nacional del Manu
B) Reserva Nacional Pacaya Samiria
C) Santuario Histórico Chacamarca
D) Santuario Nacional Calipuy
E) Reserva Nacional de Paracas



pre
SAN MARCOS