



HABILIDAD VERBAL

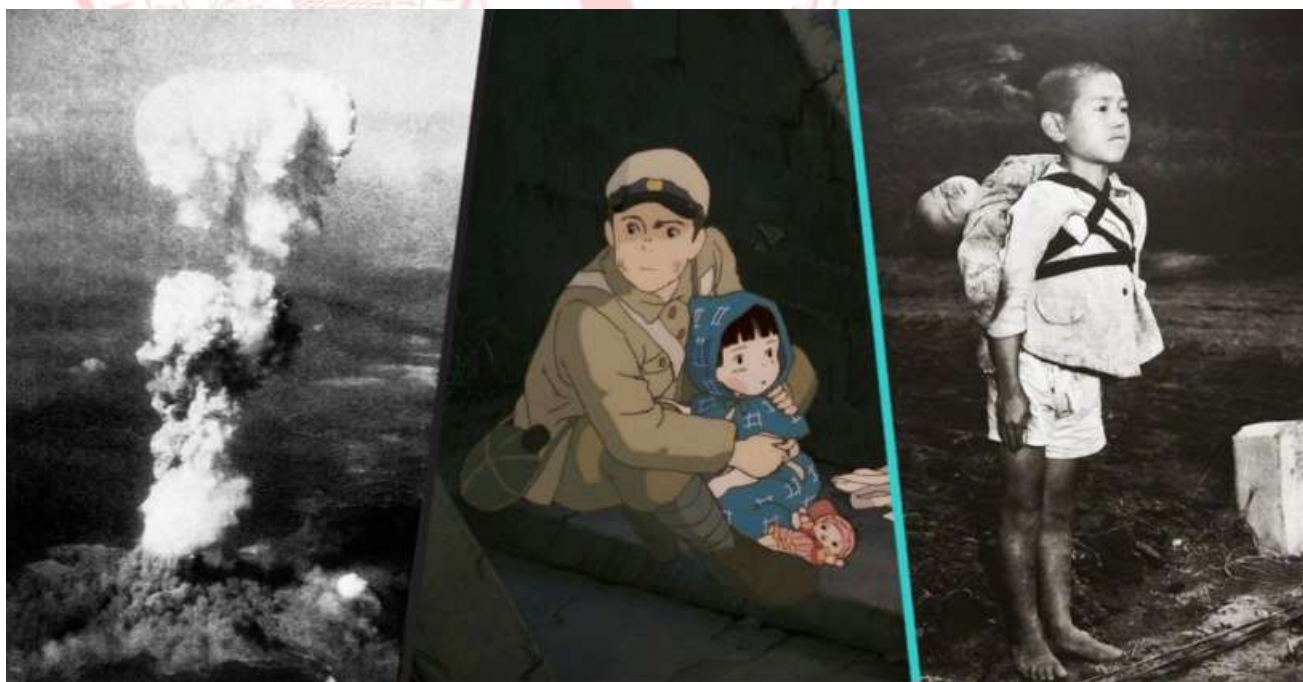
TEXTO 1

Inspirado en la novela homónima del autor Akiyuki Nosaka, *La tumba de las luciérnagas*, dirigida por Isao Takahata, es una de las mejores películas de guerra. Conmovedora, nos inquieta, nos abre la mente y el alma debido a su belleza en cuanto a su estética como a la historia misma.

A través de dos hermanos huérfanos menores de edad, el joven Seita y su hermana pequeña Setsuko, conocemos la guerra a través de sus ojos. Ambos pierden a sus padres luego del bombardeo de Estados Unidos sobre Kobe, Japón, finalizando la Segunda Guerra Mundial. Vivencian lo que significa racionalizar la comida, la discriminación, el perderlo todo, el acompañarse y buscar momentos de amor, ternura y felicidad pura dentro de una guerra que no tiene para nunca acabar.

La lucha desesperada por vivir a través de la infancia es algo totalmente desgarrador, y *La tumba de las luciérnagas* sabe cómo narrar esta historia. Es una película extremadamente emocional, hasta las lágrimas, mas no por ello deja de ser un filme totalmente imperdible. «21 de septiembre de 1945... esa fue la noche donde morí» es la primera frase que conocemos. A partir de ello desciframos de qué se trata. Conoceremos la historia de este joven que tristemente fallece en condiciones inhumanas. Sabemos su desenlace, pero queremos conocer su vida.

La guerra sigue constituyendo uno de los males más traumáticos en el mundo. Aunque hayan pasado 37 años de esta película, 80 años de la muerte de nuestro personaje, **está más viva que nunca** en varios lugares. Y tristemente son niños quienes vivencian esto y mueren. Es imposible no pensar y sentir de forma distinta esta premisa una vez experimentada la película.



Vidal, V. (2025, 25 de enero). *La tumba de las luciérnagas*: nostalgia y amor durante la guerra. *Culturizarte*.
<https://culturizarte.cl/critica-de-cine-la-tumba-de-las-luciernagas-nostalgia-y-amor-durante-la-guerra/>



1. Básicamente, el texto mixto se enfoca en disertar sobre
 - A) la película japonesa que retrató las miserias de las guerras del siglo pasado y sus efectos en los tiempos contemporáneos.
 - B) el modelo de producción fílmica que encarna *La tumba de las luciérnagas*, obra maestra del japonés Isao Takahata.
 - C) *La tumba de las luciérnagas*, película que expone la vida trágica de dos hermanos huérfanos en un contexto bélico.
 - D) el largometraje de Takahata, que ha logrado conmover a todos con una narrativa fantástica e inusual, pero emotiva.
 - E) la película *La tumba de las luciérnagas* como modelo animado del cine bélico para las nuevas generaciones de cineastas.
2. En el texto, la expresión ESTÁ MÁS VIVA QUE NUNCA hace referencia
 - A) al modo en que uno de los hermanos pudo sobrevivir a los trágicos efectos de la guerra mundial.
 - B) al simbolismo encarnado en el sufrimiento de los dos niños tras perder a sus padres en la guerra.
 - C) la experiencia vivida por el joven protagonista, pues evidencia la tragedia de los conflictos bélicos.
 - D) la presencia ineludible de los conflictos bélicos que siguen provocando estragos en el mundo.
 - E) al empleo de la técnica cinematográfica para retratar las experiencias amargas de la guerra.
3. Es incompatible con la información textual aducir que los dos hermanos protagonistas
 - A) tuvieron una vida familiar común antes de la Segunda Guerra Mundial.
 - B) vivieron los sinsabores de la guerra al ser partícipes del ejército nipón.
 - C) perdieron a sus padres por un ataque aéreo de los estadounidenses.
 - D) representan los traumas surgidos luego de una experiencia muy aciaga.
 - E) padecieron profundamente sin sus padres, aunque con cariño fraternal.
4. A partir de la imagen, se deduce que el film *La tumba de las luciérnagas*
 - A) impulsó el sentimiento nacionalista de los japoneses frente a la guerra.
 - B) critica centralmente el uso de bombas en ciudades donde viven niños.
 - C) se inspiró en los padecimientos de diversos niños y jóvenes de Japón.
 - D) brinda una luz de esperanza para aquellos que sufren por las guerras.
 - E) expone el sufrimiento de los japoneses por la diáspora de los jóvenes.
5. Si la frase inicial de la película, citada en el texto, tuviera un tenor de esperanza y supervivencia,
 - A) carecería de la profundidad desgarradora que emana de la historia contada.
 - B) no tendría la calidad estética que requiere un largometraje sobre las guerras.
 - C) sus escenas de dramatismo tendrían efecto nulo en los espectadores del film.
 - D) no se sabría de antemano el final de la historia ni se entendería su mensaje.
 - E) promovería valores positivos que superarían el derrotismo de la frase original.

TEXTO 2

A

En los últimos años se ha intensificado el ataque a instituciones clave para la preservación de la memoria. El más evidente ha sido la hostilización constante al LUM (Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social). En el contexto actual, no es un hecho aislado, sino que parte de una tendencia global de negacionismo que busca borrar las huellas de las violaciones a los derechos humanos, problematizada por las exposiciones en el LUM. Vivimos en general en un tiempo poco proclive a la defensa de esos derechos. En el Perú, hoy vivimos una nueva arremetida contra la memoria. Lo que se busca no es simplemente el olvido. Se trata de un intento por «reemplazar la memoria».

El LUM es un espacio que surgió como iniciativa de la recomendación explícita de la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR) en 2003 y constituye un testimonio de las más de 22 mil personas desaparecidas durante el conflicto armado interno en el Perú. Es un museo de las víctimas, como lo son los museos de Buenos Aires, de Medellín, de Santiago. No son museos de los perpetradores. Así, estas preguntas deben seguir resonando: ¿Por qué hay un temor a recordar? ¿Por qué hay temor a la memoria, a lo sucedido?

Rivera, L. (2025, 8 de abril). La resistencia de la memoria. IDEHPUCP. <https://idehpucp.pucp.edu.pe/boletin-eventos/la-resistencia-de-la-memoria-voces-frente-al-olvido-en-un-pais-en-disputa/>

B

El LUM es la consagración del pensamiento CVR. Por eso sus defensores hablan del «conflicto armado interno», un falso concepto que no refleja la verdad, pues evoca más una especie de guerra civil en lugar de lo que fue: una escalada terrorista de dos grupos de izquierda contra el Estado y el pueblo peruano. Lógicamente, las fuerzas del orden tuvieron que repelerlos, pero eso no convierte los hechos en «conflicto armado interno». Este es un concepto maniqueo que busca confundir, creando la impresión de dos frentes iguales con culpas compartidas.

También el LUM busca el mismo propósito exponiendo en un mismo lugar a los terroristas de izquierda y a las FF. AA., hablando incluso de «terrorismo de Estado». En toda guerra hay excesos abominables. Eso es precisamente lo que pasa cuando se elige la violencia como opción; se abre una caja de Pandora y salen todos los males de la humanidad. Pero, entonces, ¿quién carga con la responsabilidad de todo lo ocurrido? El **truco** de ciertos intelectuales es repartir las culpas entre los grupos terroristas, el Estado y las FF. AA., mientras ellos se lavan las manos. ¿No es fino? ¿Quién les dio a estos «pensadores» el derecho y el poder para ejercer de jueces?

Bobadilla, D. (2018, 24 de mayo). El museo del terror caviar. *El Montonero*. <https://elmontonero.pe/columnas/el-museo-del-terror-caviar>

1. El nudo polémico que los dos autores abordan es

- A) la correlación contradictoria entre lo establecido por la CVR y la creación del LUM.
- B) la existencia de LUM como espacio de reflexión en torno a períodos críticos para el Perú.
- C) el rol del LUM para la correcta interpretación de la participación de las FF.AA. y la izquierda.
- D) el interés por conservar la memoria o tergiversarla a través de instituciones como el LUM.
- E) la participación del LUM en la defensa de los derechos humanos y su manipulación.



2. En oposición a la autora de A, el autor de B sentencia que el LUM
- A) propugna una terminología que genera confusión alrededor de la percepción que se tiene sobre el ejército y los subversivos.
 - B) encarna un conjunto de estrategias que ocultan la violencia izquierdista mediante el discurso de la defensa de los derechos.
 - C) expone asimétricamente los perjuicios provocados por la izquierda y la FF. AA., lo que confunde a la población peruana.
 - D) fue creado por la CVR para manipular los estragos del «conflicto armado interno», término que oculta la violencia estatal.
 - E) hiperboliza las acciones de las FF. AA., pues sus actos dependieron solo de órdenes de quienes mandaban en ese momento.
3. El autor de B emplea el término TRUCO para advertir
- A) una estratagema argumentativa que desorienta a la ciudadanía.
 - B) un equilibrio de culpas que fomentan la defensa de los peruanos.
 - C) una estrategia farragosa y subversiva a favor de los izquierdistas.
 - D) un concepto dudoso sobre la incapacidad de conservar la memoria.
 - E) una falacia sobre el modo de prevenir nuevos conflictos sociales.
4. Se colige que la autora de A adopta la perspectiva del LUM porque
- A) asume con entereza la defensa de la memoria y la lucha social.
 - B) se muestra interesada en algunos hechos históricos del siglo XX.
 - C) reconoce la importancia de valorar las acciones de las FF. AA.
 - D) persevera en el discurso de los derechos humanos y su crítica.
 - E) se adhiere a una posición de defensa de los derechos humanos.
5. Si se demostrara fidedignamente que tanto los de izquierda como las FF. AA. tuvieron responsabilidad compartida en las desapariciones de 22 mil personas, probablemente,
- A) el enfoque de A viraría hacia una posición más recalcitrante y mendaz.
 - B) la posición conflictiva de ambos autores quedaría sin sustento político.
 - C) la existencia del LUM se vería cuestionada al ofrecer un relato falaz.
 - D) la explicación de B tendría más peso para solicitar el cierre del LUM.
 - E) el autor de B relativizaría su desacreditación contra el LUM y la CVR.

TEXTO 3

La hidratación es fundamental para mantenernos saludables, sobre todo en verano, debido a que estamos expuestos a altas temperaturas. Por ello, el Instituto Nacional de Calidad (Inacal), organismo **adscrito** al Ministerio de la Producción, brinda recomendaciones a los usuarios para identificar requisitos de calidad que debe cumplir el agua de mesa. Este producto ha incrementado sus ventas en la industria, debido a la alta demanda, especialmente en zonas calurosas del país, como las zonas norte y oriente; así, en el último año la canasta de bebidas creció en 17% en volumen, según cifras de la consultora de consumo Kantar División Worldpanel Perú.

Según la Norma Técnica Peruana NTP 214.004 – Agua de Mesa, esta bebida deberá ser elaborada con agua potable, e **inocua**, es decir, sin presentar materias extrañas que alteren la calidad del producto (agua de mesa), tampoco deberá presentar parásitos o microorganismos patógenos (bacterias que pueden provocar enfermedades infecciosas a los consumidores). Debe ser de aspecto y color normal y característico (claro, transparente), así como de olor y sabor aceptable y agradable. También, es importante verificar que los envases y dispensadores estén limpios, sin impurezas en las superficies; y no deberán estar con signos de roturas, rajaduras o astilladuras visibles tanto en la parte interna o externa del recipiente. Así mismo, las tapas deben proporcionar un cierre hermético; no deberán transmitir olores y sabores extraños que alteren la calidad de la bebida.

En el caso del etiquetado o rotulado en envases con etiquetas o cubiertas plásticas deberán consignar la identificación de la fecha de producción, el lugar de origen. En el caso de que sea elaborado en el país, deberá llevar la frase «Producto Peruano» en lugar visible del rotulado, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, así como indicar el contenido neto del producto, el registro sanitario, entre otros aspectos.

Redacción. (2024, 18 de enero). Agua embotellada. *El Peruano*. <https://www.elperuano.pe/noticia/233722-agua-embotellada-cuales-son-las-recomendaciones-para-adquirir-esta-bebida-segun-norma-tecnica-del-inacal>



1. Fundamentalmente, el texto mixto aborda el tema de
 - A) las principales funciones del Inacal, sus consejos sobre el agua de mesa y la advertencia de su procedencia.
 - B) las labores concretas del Ministerio de Producción a través del Inacal para la producción óptima del agua de mesa.
 - C) los rasgos generales del agua de mesa y las recomendaciones para identificar su calidad, según Inacal.
 - D) las sugerencias para la fabricación y conservación idónea del agua de mesa, de acuerdo con el Estado peruano.
 - E) los requisitos para la presentación saludable del agua de mesa y su origen artificial por su poca mineralización.



2. Según el marco textual, la palabra ADSCRITO tiene el sentido de _____ y el vocablo INOCUO es antónimo de _____.
- A) dependencia – dañino
C) inscripción – saludable
E) procedencia – insalubre
- B) adjunto – fatídico
D) resolución – inicuo
3. De acuerdo con las pautas de la norma técnica, es incorrecto aducir que la óptima calidad del agua de mesa depende de
- A) las condiciones idóneas del agua potable, libre de gérmenes.
B) los estándares altos de limpieza de los envases de plástico.
C) los etiquetados que fijan fechas de producción y caducidad.
D) las fuentes naturales de donde proviene el agua a embotellar.
E) los signos de capacidad del sellado de la tapa de las botellas.
4. Si las temperaturas de la capital limeña se asemejaran a las de las zonas peruanas del norte y oriente, probablemente,
- A) la producción de agua embotellada colapsaría por su demanda.
B) el Ministerio de Producción crearía un instituto de más capacidad.
C) la venta total de agua de mesa sería igual en todos los distritos.
D) la adquisición de agua potable se vería mermada por el mercado.
E) el consumo de agua de mesa mostraría una curva ascendente.
5. A partir del afiche incluido en el texto, se infiere que el procesamiento del agua de mesa
- A) alcanza niveles semejantes al agua natural de los manantiales.
B) ayuda a la recuperación de los minerales óptimos para la salud.
C) se sustenta en la potabilización y el refuerzo de algunos minerales.
D) preserva impurezas que podrían causar daño severo al cuerpo.
E) reduce el consumo general del agua por su condición artificial.

TEXTO 4

Haré un esfuerzo, pese a todo, y tomaré de nuevo la misma vía que ayer, alejándome de todo aquello en que pueda imaginar la más mínima duda, del mismo modo que si supiera que es completamente falso; y seguiré siempre por ese camino, hasta haber encontrado algo cierto, o al menos, si otra cosa no puedo, hasta saber de cierto que nada cierto hay en el mundo. Arquímedes, para trasladar la tierra de lugar, solo pedía un punto de apoyo firme e inmóvil; así yo también tendré derecho a concebir grandes esperanzas, si por ventura hallo tan solo una cosa que sea cierta e indubitable.

Así, pues, supongo que todo lo que veo es falso; estoy persuadido de que nada de cuanto mi mendaz memoria me representa ha existido jamás; pienso que carezco de sentidos; creo que cuerpo, figura, extensión, movimiento, lugar, no son sino **quimeras** de mi espíritu. ¿Qué podré, entonces, tener por verdadero? Acaso esto solo: que nada cierto hay en el mundo.

Pero ¿qué sé yo si no habrá otra cosa, distinta de las que acabo de **reputar** inciertas, y que sea absolutamente indudable? ¿No habrá un Dios, o algún otro poder, que me ponga en el espíritu estos pensamientos? Ello no es necesario: tal vez soy capaz de producirlos por mí mismo. Y yo mismo, al menos, ¿no soy algo? Ya he negado que yo tenga sentido ni cuerpo. Con todo, titubeo, pues ¿qué se sigue de eso? ¿Soy tan dependiente del cuerpo y de los sentidos que, sin ellos, no puedo ser? Ya estoy persuadido de que nada hay en el mundo; ni



cielo ni tierra ni espíritus ni cuerpos, ¿y no estoy asimismo persuadido de que yo tampoco existo? Pues no: si yo estoy persuadido de algo, o meramente si pienso algo, es porque yo soy. Ciertamente que hay no sé qué engañador todopoderoso astutísimo, que emplea toda su industria en burlarme. Pero entonces no cabe duda de que, si me engaña, es que yo soy; y, engañeme cuanto quiera, nunca podrá hacer que yo no sea nada, mientras esté pensando que soy algo. De manera que, tras pensarlo bien y examinarlo todo cuidadosamente, resulta que es preciso concluir y dar como cosa cierta que esta proposición: *yo soy, yo existo*, es necesariamente verdadera, cuantas veces la pronuncio o la concibo en mi espíritu.

Descartes, R. (1977 [1647]). *Meditaciones metafísicas con objeciones y respuestas* (Trad. Vidal Peña). Alfaguara.

1. El propósito central del autor del texto consiste en
 - A) resolver los dilemas que encarnan la duda en la discusión filosófica.
 - B) indagar respecto de la relación entre el espíritu y la percepción sensible.
 - C) concluir fehacientemente la capacidad de un yo que piensa sin dudar.
 - D) diferenciar entre los pensamientos con dudas y una verdad categórica.
 - E) realizar una indagación profunda para alcanzar una certeza absoluta.
2. En el texto, los vocablos QUIMERA y REPUTAR, respectivamente, son sinónimos de
 - A) fantasía y calificar.
 - B) invención y sancionar.
 - C) reto y repercutir.
 - D) presencia y valorar.
 - E) espejismo y llamar.
3. A partir de la reflexión del autor, es congruente señalar que la referencia a Arquímedes tiene el carácter de
 - A) falacia *ad verecundiam*.
 - B) falacia *ad antiquitatem*.
 - C) argumento de autoridad.
 - D) apelación a la tradición.
 - E) argumento por analogía.
4. De acuerdo con lo propuesto por Descartes, se infiere que la expresión «yo soy, yo existo» constituye
 - A) la manifestación del pensamiento racionalista de la modernidad.
 - B) la clave para comprender el procedimiento de la duda filosófica.
 - C) el efecto de la proposición fundamental para conseguir el saber.
 - D) el resultado del análisis progresivo sobre una verdad irreducible.
 - E) la proposición fundamental acerca de la imposibilidad de conocer.
5. Si Descartes constatará fehacientemente que Dios es quien ha puesto en él todos sus pensamientos,
 - A) desearía la perspectiva de un pensamiento originalmente autónomo.
 - B) tendría una ventaja más sólida para concluir con la frase «yo soy, yo existo».
 - C) replantearía sus presupuestos para seguir otra ruta de la duda absoluta.
 - D) carecería del conocimiento necesario para seguir un camino filosófico.
 - E) plantearía que el saber humano puede ser verdaderamente independiente.



PASSAGE 5

How did the pointy hat become synonymous with the witch? There are a number of theories. Mandatory conical headwear has been used in history as a tool for forced identification and persecution. Those who held a belief or opinion contrary to the orthodox religions, especially Christian doctrine, were **labelled** heretics and forced to wear the distinctive hat. Jewish men in the 13th Century were forced by the Roman Catholic Church to wear a cone-shaped, horned skullcap called a Judenhut.

During the Spanish Inquisition – which began in 1478 – those accused of heresy, apostasy, blasphemy and witchcraft, among other crimes, were forced to wear tall, tapered caps or hoods called capirote or corozas as a form of identification. The capirote is still worn as at religious festivals in Spain, particularly in Holy Week. Was this chapter in history a factor in the pointy hat's later emergence as a witch motif? Opinions vary.

Several centuries later, artist Francisco Goya appeared to reference the corozas in his painting *Witches' Flight* (1798) in which three female witches carry a man as they float in the air. The artwork is thought to be a satirical critique of superstition and ignorance. Created during the Enlightenment era, the airborne witches with grotesque features wear high, conical hats – resembling either the Ecclesiastical mitre or perhaps the corozas as worn by heretics – alongside a donkey symbolising ignorance. Below, two men, considered by some commentators to represent fear and delusion, react to what they perceive as a demonic or supernatural event. Art historians have interpreted the painting – and the coned hats depicted – in various ways.

Source: Harris, S. (2025, November 20). Bronze Age to Elphaba: The centuries-old origins of the witch's hat. BBC News. <https://www.bbc.com/culture/article/20251119-the-5000-year-old-origins-of-the-witches-hat>

1. The main idea of the passage is that
 - A) the association between the pointy hat and witchcraft has changed throughout history.
 - B) one theory about the appearance of the pointy hat is related to the Inquisition and its trials.
 - C) the spread of witchcraft is associated with the paganism of other religions and their pointy hats.
 - D) there are various opinions about the origin of the pointy hat and its association with witches.
 - E) witchcraft and the pointy hat are symbols of discrimination against other religions in Europe.
2. In the passage, the term LABELLED is synonymous of
 - A) qualified.
 - B) deemed.
 - C) murdered.
 - D) beautified.
 - E) separated.
3. It is correct to state that the artist Francisco de Goya
 - A) severely criticized witchcraft practices.
 - B) distanced himself from pagan painting.
 - C) painted a picture with a witch theme.
 - D) created a new theme on witchcraft.
 - E) helped the Inquisition against witchcraft.



4. From the passage, it can be inferred that the Judenhut
- A) allowed for the identification of those who followed pagan religions.
 - B) served as an instrument of mockery and offense against Jews.
 - C) revealed the existence of individuals associated with witchcraft.
 - D) was created in the 13th century to combat Jews throughout Europe.
 - E) was associated with magic due to the stigma surrounding Jews.
5. If the representatives of the Christian Church had been tolerant of other religions, probably:
- A) the Spanish Inquisition would not have been created so late.
 - B) Jews would have worn pointy hats without problems.
 - C) witches would have survived their total extermination.
 - D) Judaism would have become dominant in much of the world.
 - E) the pointy hat would not have had negative connotations.

PASSAGE 6

In the early 1840s, explorers made an exciting discovery. Due to an uncharacteristic lack of rainfall and the **unique** variety of birds nesting there, Peru's Chincha Islands were found to be covered by mountains of bird excrement several hundred feet high in places, which had accumulated over many centuries. They were thought to be the most enormous guano deposits in the world — and of a particularly high quality — at a time when guano was used worldwide for fertilizer. So, out of nowhere, a valuable natural resource was found, one which promised — if managed properly — to produce wealth that could “stagger the dreams of Oriental imagination,” possibly ushering in a new era of development and progress.

The opportunity was, unsurprisingly, immediately obvious to Peruvian politicians. In postcolonial Lima, in fact, the prevailing attitude was that politics was a business and that, upon capturing public office a just profit was in order. Therefore, it wasn't long after the discovery of the guano deposits that the Peruvian government summarily took control of the islands, ostensibly to ensure national integration and a productive use of the guano. The implicit assumption was that the state, with its monopoly on force, would act as a custodian of the resource for its people. The Peruvian state regarded its fertilizer monopoly as a public good and development resource a bonanza that could be harnessed to a wider and longer modernization.

Source: Earle, P. (2012, April 13). The Great Guano Boom — and Bust. *Mises Institute*.
<https://mises.org/mises-daily/great-guano-boom-and-bust>

1. What is the central topic of the passage?
- A) The significant influence of the discovery of guano on the plans of Peruvian politicians
 - B) The use of guano for fertilizing the land and the investment of the profits generated
 - C) The discovery of guano and its political implications for the nation's development
 - D) The state's recovery from the economic and social crisis thanks to the discovery of guano
 - E) The quantity and quality of the guano discovered and its strategic uses in agricultura



2. It is accurate to state that, as soon as guano was discovered, the Peruvian State
- A) boosted national agriculture with this new fertilizer.
 - B) used the profits to expand the national bureaucracy.
 - C) projected development through the profits from sales.
 - D) engaged in a series of illegal acts against Peruvians.
 - E) raised enough money to pay off the external debt.
3. Regarding the guano discovered in Peru, it is inferred that its quality
- A) depended on environmental conditions on the Peruvian coast.
 - B) improved with the help of chemical fertilizers from Europe.
 - C) decreased due to low rainfall and other climatic factors in Perú.
 - D) sparked immediate interest in the Latin American market.
 - E) turned out to be lower than expected, so it sold quickly worldwide.
4. In the text, the word UNIQUE means
- A) special in its class.
 - B) unit of the genus.
 - C) a species of bird.
 - D) special situation.
 - E) abundance of species.
5. If Peruvian politicians hadn't viewed the guano islands as plunder, probably
- A) the nation's social and economic development would have been slower and more effective.
 - B) the seabird excrement would have remained untouched on the coast for several decades.
 - C) the quality of the guano would have increased due to its successful marketing and promotion.
 - D) the management of its international trade would have been in the hands of foreign merchants.
 - E) the trade in bird excrement would have been based more on technical than political grounds.

HABILIDAD LÓGICO MATEMÁTICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. En un concurso de belleza, se presentan representantes de los siguientes departamentos: Cajamarca, Arequipa, Cusco y Lima, quienes tienen los siguientes estudios: Secretariado Bilingüe, Contabilidad, Medicina y Educación, no necesariamente en ese orden. Si se sabe que:

- Ni Miss Cusco, ni Miss Arequipa tienen afinidad con los niños.
- En un accidente, Miss Lima atendió a su amiga.
- Miss Arequipa solo habla un idioma.

Determine el valor de verdad de las siguientes afirmaciones:

- I. No es cierto que Miss Lima estudia Medicina.
- II. Es cierto que Miss Arequipa no estudia Contabilidad.
- III. Miss Cusco no estudia Educación.

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

2. Hay 200 tarjetas en un sobre no transparente, numeradas con los números naturales del 1 al 200. En cada tarjeta, hay un número distinto. ¿Cuál es el menor número de tarjetas que hay que extraer al azar, para tener la certeza de que el producto de los números de las tarjetas extraídas sea divisible por dos?

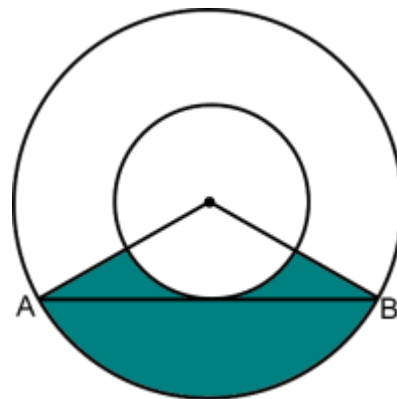
- A) 99 B) 101 C) 103 D) 100 E) 102

3. En esta noche alegre y tranquila, he visto en el reloj de mi pared, el ángulo que forman el horario y minuterio; dicho valor numérico me ha recordado la edad que tenía Susan cuando se fue a Europa a estudiar Ingeniería Aeronáutica. Si las horas transcurridas del día son los $\frac{31}{5}$ de las horas que faltan transcurrir, ¿en qué hora del día sucedió estos recuerdos nostálgicos y cuál fue la edad de Susan al momento de viajar?

- A) 8:36 pm; 22 años B) 8:42 pm; 18 años C) 8:40 pm; 20 años
D) 8:45 pm; 20 años E) 8:40 pm; 18 años

4. La figura representa el plano de un parque y está formada por dos circunferencias concéntricas. El segmento AB es tangente a la circunferencia interior y tiene longitud $60\sqrt{3}$ m. Si el radio de la circunferencia interior es de 30 m y la región sombreada de gris representa un auditorio, ¿cuál es el perímetro de la región destinada para el auditorio en metros?

- A) $50\pi + 80$ B) $30\pi + 30$ C) $50\pi + 50$
D) $60\pi + 60$ E) $60\pi + 50$



5. Andrea tiene dos piezas triangulares equiláteras idénticas de 21 cm de perímetro, decide colocar una pieza encima de la otra de manera que sus lados queden paralelos como indica la figura. ¿Cuál es el perímetro del hexágono que se forma al traslaparse las piezas triangulares?

A) 12
B) 16
C) 24
D) 20
E) 14

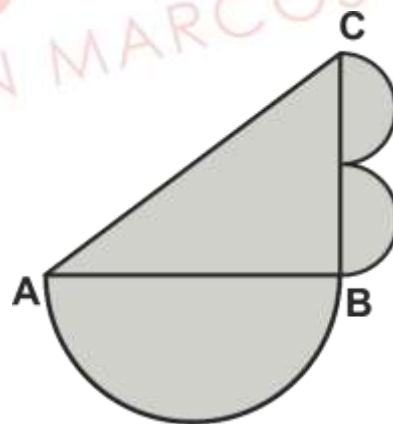


6. El capitán de un barco, el cual está anclado en alta mar, observa tres islas: la isla P, la más cercana al barco, en la dirección N 50° E, la isla Q en la dirección N 10° E y la isla R, la más lejana del barco. Con la ayuda del GPS se determina que las tres islas están ubicadas en los vértices de un triángulo equilátero y que la isla P se encuentra a la misma distancia de la isla R que del barco. ¿En qué dirección se observa la isla Q desde la isla R?

A) Oeste B) N80°O C) N75°O D) N85°E E) N70°O

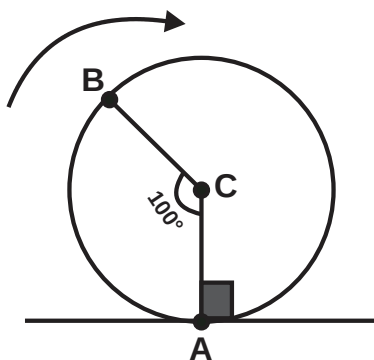
7. Teresa ha dibujado semicircunferencias sobre los dos catetos de un triángulo rectángulo y luego pintó toda la región, como se muestra en la figura. Sabiendo que los catetos miden 30 cm y 40 cm, ¿cuál es el perímetro de la región que pintó Teresa?

A) $5(9 + 7\pi)$ cm B) $5(10 + 7\pi)$ cm
C) $10(5 + 7\pi)$ cm D) $5(3 + 14\pi)$ cm
E) $10(12 + 7\pi)$ cm



8. La figura muestra un disco circular de radio r cm, con los puntos A y B sobre él, el disco gira tangencialmente sobre una superficie plana en el sentido indicado. El punto A vuelve a tener contacto con la superficie otras dos veces y al detenerse, el punto B se encuentra en contacto con la superficie. Si la longitud que ha recorrido el centro del disco hasta detenerse es de 98π cm, determine el valor de r .

A) 54 cm
B) 36 cm
C) 18 cm
D) 10 cm
E) 12 cm



9. Un comerciante de abarrotes dispone solo de una bolsa con 7,8 kg de arroz, una balanza de dos platillos y tres pesas, una de 5 kg, otra de 3 kg y otra de 1 kg. ¿En cuántas pesadas, como mínimo, podrá atender un pedido de 1,2 kg de arroz?

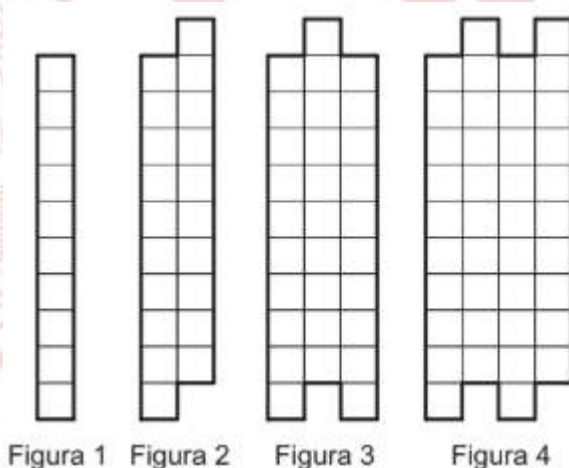
A) 4 B) 3 C) 1 D) 2 E) 5

10. El siguiente cuadrado mágico es multiplicativo (el producto de los números escritos en los casilleros de las filas, de las columnas y de las diagonales es el mismo). Si ya se han escrito algunos números, determine el valor de $(P + V + C)$.

- 5		
P	C	- 25
	V	- 45

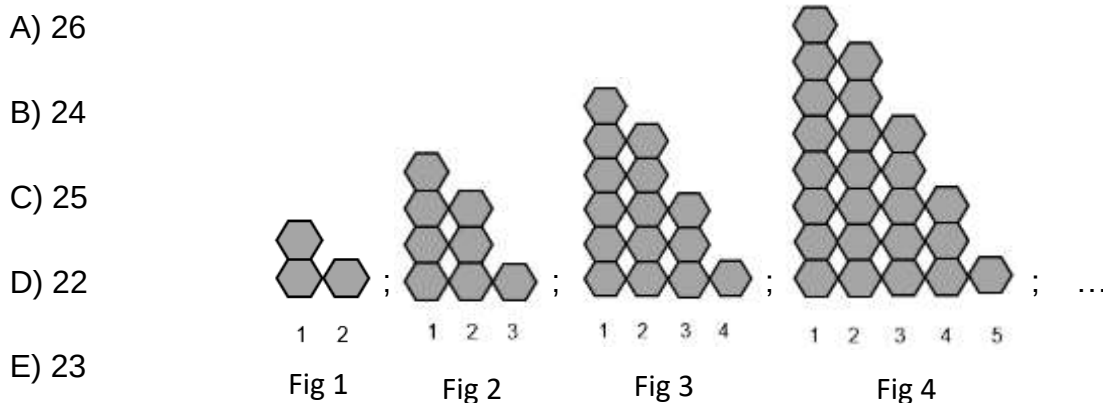
A) 25 B) 7
C) -5 D) -25
E) 5

11. A continuación, tenemos una secuencia de figuras formadas por pequeños cuadrados de 2 cm de lado. Cada figura de la secuencia, a partir de la segunda, se forma añadiendo a la figura anterior un rectángulo congruente con el de la figura 1, desplazándolo un cuadrado, a veces hacia arriba y a veces hacia abajo, como se muestra en la ilustración. ¿Cuál es el perímetro de la figura formada por 100 cuadrados?



A) 836 cm B) 760 cm C) 800 cm D) 828 cm E) 854 cm

12. Dada la siguiente sucesión de figuras, determine la cantidad total de hexágonos que hay en la figura 49 y dé como respuesta la suma de cifras de este resultado.

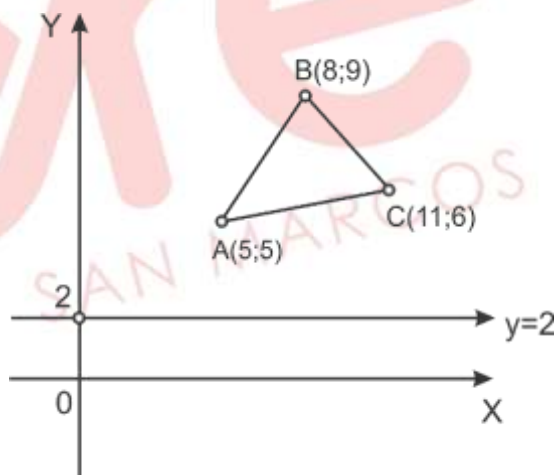


13. Cierta día el reloj de Arturo se atrasa 8 minutos por cada hora. Si comienza a atrasarse a partir de las 5 a.m., ¿cuál es la hora correcta cuando el reloj de Arturo marque las 6 p.m. del mismo día?
- A) 8:30 p.m. B) 9:00 p.m. C) 8:00 p.m. D) 10:00 p.m. E) 11:00 p.m.
14. Beatriz sale todos los días de su centro de trabajo entre la 4 y 5 de la tarde cuando las agujas del reloj forman un ángulo de 45° por segunda vez. Si en el trayecto de su centro laboral a su casa demora 1h 30 min, ¿a qué hora llegó Beatriz a su casa?
- A) 4:30 p.m. B) 5:54 p.m. C) 5 p.m. D) 6 p.m. E) 4:27 p.m.
15. Una ametralladora realiza 15 disparos en 7 segundos y otra ametralladora realiza 10 disparos en 3 segundos. Si en cada ametralladora, el tiempo entre dos disparos consecutivos es constante, ¿cuántos disparos realizará la primera en el mismo tiempo en que la segunda realice 73 disparos?

A) 51 B) 47 C) 48 D) 50 E) 49

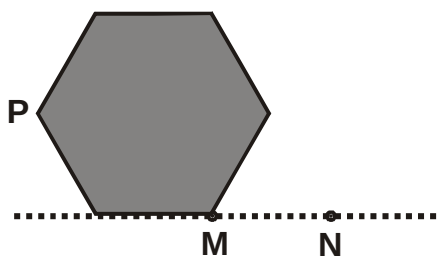
16. En la figura, ABC es un triángulo ubicado en un plano cartesiano. Si $A'B'C'$ es un triángulo simétrico del triángulo ABC con respecto a la recta $y = 2$, calcule la suma de las ordenadas de los vértices A' , B' y C' .

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

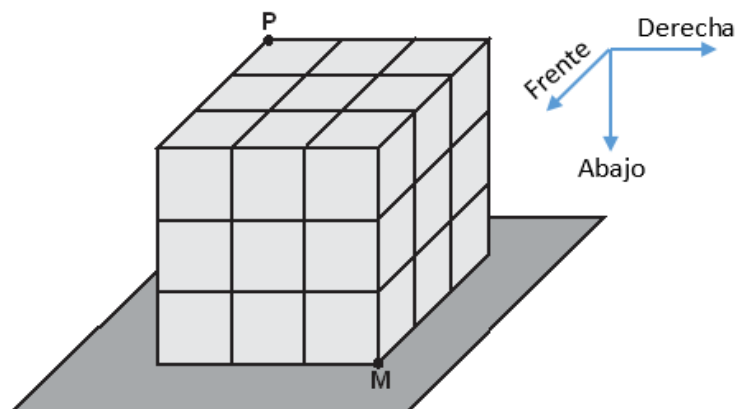


17. Freddy le dice a su amigo Julio: "Dentro de cuatro años, yo tendré el triple de la edad que tú tenías cuando yo tenía la edad que tú tendrás dentro de esos cuatro años". Si actualmente nuestras edades suman 27 años, ¿qué edad tendrá Julio dentro de cinco años?
- A) 13 años B) 15 años C) 17 años D) 14 años E) 16 años
18. En la figura, se muestra una lámina hexagonal regular de 12 cm de lado y $MN = 12$ cm. Si a dicha lámina hexagonal se hace rotar 120° en sentido horario con respecto al punto N, ¿cuál es la longitud recorrida por el vértice P?

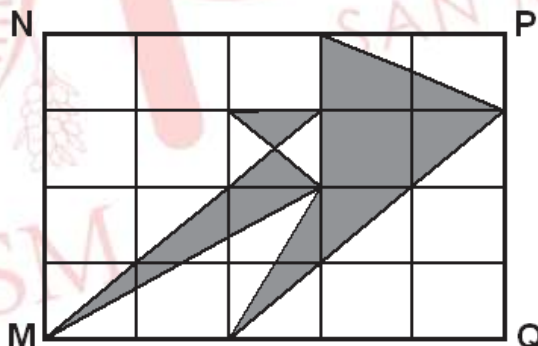
A) $6\pi\sqrt{7}$ cm
B) $16\pi\sqrt{7}$ cm
C) $8\pi\sqrt{7}$ cm
D) $12\pi\sqrt{7}$ cm
E) $10\pi\sqrt{7}$ cm



19. Sobre una superficie plana se ha formado una estructura cúbica compacta con 27 cubos unitarios idénticos de madera, tal como se muestra en la figura. Una hormiga se encuentra en el vértice P y debe llegar al vértice M. Si la hormiga solamente se puede desplazar por las aristas de los cubos unitarios y en las direcciones: derecha, frente o abajo, ¿cuántas rutas distintas existen para el desplazamiento de la hormiga desde P hasta M?



- A) 214 B) 256 C) 196 D) 276 E) 246
20. En la figura, MNPQ es un parque rectangular que está formado por 20 parcelas cuadradas congruentes y en el área sombreada se sembrará rosas. Si $MN = 8$ m y $NP = 10$ m, determine el área de la región sombreada donde se sembrará rosas.

A) 22 m^2 B) 19 m^2 C) 18 m^2 D) 21 m^2 E) 20 m^2 

21. Mario encontró en su casa el calendario de un determinado año y observó que, en dicho año, los domingos y lunes se repiten más veces que los otros días de la semana. ¿Qué día de la semana fue el 23 de octubre del año siguiente?

A) miércoles B) domingo C) jueves D) lunes E) sábado

22. En un partido de básquet, los jugadores de un equipo han hecho un total de 123 lanzamientos y al terminar el partido, el equipo ha obtenido 150 puntos. Si entre todos sus jugadores solo encestaron 53 canastas de 2 puntos, 20 de 1 punto y varias de 3 puntos, ¿cuántos lanzamientos han fallado en total?

A) 40 B) 42 C) 44 D) 43 E) 41

23. La siguiente figura representa una estructura hecha de alambre. Una hormiga se encuentra en el punto M, ¿de cuántas maneras diferentes puede ir hacia N sin pasar dos veces por el mismo punto y recorriendo solo por el alambre?

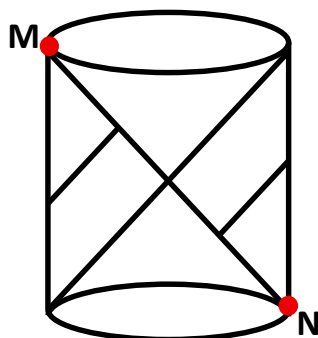
A) 32

B) 24

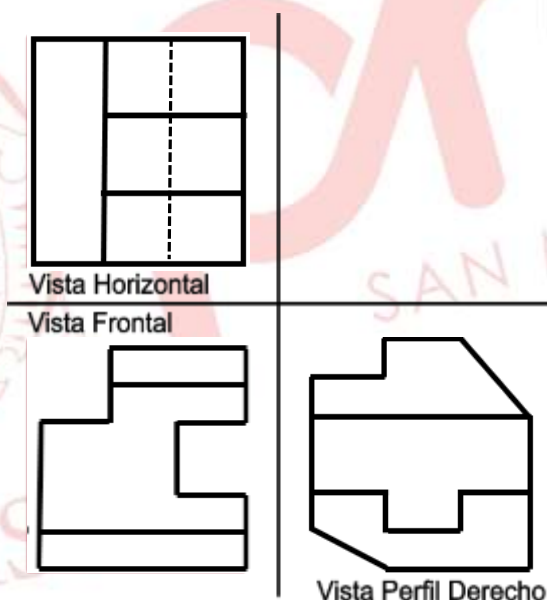
C) 48

D) 44

E) 50



24. En la figura se muestra las vistas: horizontal, frontal y de perfil derecho, de un poliedro de volumen máximo. ¿Cuántas caras tiene dicho sólido?



A) 17

B) 18

C) 16

D) 20

E) 19

25. Se define en $\mathbb{R}$ el operador Δ como $\sqrt{a} \Delta b^2 = 2(\sqrt{b} \Delta a^2) - (a + b)$. Siendo $a, b \in \mathbb{R}$, determine el valor de x , que cumpla $(\sqrt{x} \Delta 25) = 14$.

A) 8

B) 10

C) 7

D) 11

E) 9



ARITMÉTICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. En una reunión de un equipo para la construcción de un puente, el líder plantea la siguiente proposición lógica: "Si el material no cumple con las especificaciones, entonces, el diseño del puente no sea seguro ni eficiente; a menos que el diseño del puente no es seguro. En consecuencia, el diseño del puente no es seguro y el material no cumple con las especificaciones". Un integrante del equipo propone una proposición equivalente a la planteada por el líder, y luego se verifica que es correcta. Determine la proposición dada por el integrante.

- A) El diseño del puente no es seguro.
- B) El diseño del puente no es eficiente.
- C) El material cumple con las especificaciones.
- D) El diseño del puente es seguro y eficiente.
- E) El material no cumple con las especificaciones.

2. Fausto, tutor de Matemática Básica, le propone al estudiante Fermín determinar el valor de verdad de las siguientes afirmaciones relacionadas con el conjunto $A = \{0; 1; 2; \emptyset; \{\emptyset\}; \{1\}\}$.

- I. $n[P(A)] = 32$
- II. $[\emptyset \in A] \wedge [\{1\} \subset A]$
- III. $[\{\{1\}\} \in P(A)] \Delta [\{2\} \in P(A)]$
- IV. $\{\{2\}, \{1, \{2\}\}\} \subset P(A)$
- V. $\{A\} \subset P(A)$

Si Fermín respondió verdadero, falso, falso, verdadero, verdadero respectivamente, ¿en cuántas respuestas se equivocó?

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

3. En una función de teatro musical, participan 45 personas entre actores, cantantes y músicos. Se sabe que todos los actores también cantan. Además, hay 7 personas que actúan y cantan únicamente; 12 músicos también cantan, pero no actúan. Si se cuentan 35 cantantes y 28 músicos, ¿cuántos actores que son cantantes y músicos, participan en dicha función?

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

4. Jacinto tenía cierta cantidad de teléfonos celulares, los cuales empacó en tres cajas. En la primera empacó $\overline{nn}_{(p)}$ celulares; en la segunda $\overline{10m}_{(5)}$ y en la tercera $\overline{3np}_{(m)}$ celulares. Si le sobró p celulares, siendo esta cantidad la menor posible, ¿cuántos teléfonos celulares tenía Jacinto al inicio?

- A) 84
- B) 80
- C) 90
- D) 88
- E) 86



5. Se van a distribuir $\overline{3ab2}$ manzanas en partes iguales entre cierto número de cestas. Para hacer dicha distribución se realiza la división por defecto y por exceso, de modo que se obtiene 105 como residuo por defecto; además, al multiplicar el cociente por defecto con el cociente por exceso se obtiene 870. Si la cantidad de cestas es la mayor posible, determine la suma de las cifras de la cantidad de manzanas que se van a distribuir.
- A) 23 B) 20 C) 19 D) 21 E) 18
6. Carlos tiene un recetario de comida internacional. Todas las recetas están numeradas del 1 al 540. En las recetas cuyo número es par y que divide exactamente al total de recetas, utiliza ingredientes orgánicos; en las recetas cuyo número es múltiplo de 3 y que divide exactamente al total de las recetas, usa ingredientes exóticos; y en las recetas cuyo número es múltiplo de 5 y que divide al total de las recetas, emplea ingredientes transgénicos. ¿En cuántas recetas, Carlos utiliza exactamente dos de estos tipos de ingredientes?
- A) 14 B) 12 C) 13 D) 11 E) 15
7. Tres amigos: Laura, Piero y Martín visitan una biblioteca pública periódicamente. Laura va cada $\frac{(n-1)(n-1)}{(n)}$ días, Piero cada $\frac{(n+3)(n-3)}{(3n)}$ días y Martín cada $\frac{(n-2)(n+1)}{(5)}$ días. Si el 5 de marzo los tres juntos visitaron la biblioteca, ¿qué fecha próxima volverán a visitar la biblioteca los tres juntos?
- A) 30 de setiembre B) 7 de octubre C) 1 de octubre
D) 4 de octubre E) 8 de octubre
8. Fernanda llegó al teatro cuando había pasado la novena parte de la función, seis minutos después, llegó su amiga Jimena quien solo vio los $\frac{5}{6}$ de la función. Si la función empezó a las 20:30 horas y Jimena se quedó hasta el final de la función, ¿a qué hora terminó la función teatral?
- A) 22:38 B) 21:52 C) 21:42 D) 22:18 E) 22:08
9. Las cantidades de agua, en litros que contienen dos recipientes, forman la fracción irreducible $\frac{ab}{ca}$ que genera el número decimal de la forma $0,\overline{bmbn8}$. Si al recipiente que contiene menos cantidad de agua se le agrega $(m.n)$ litros de agua, ¿cuántos litros más de agua tendrá uno que otro recipiente?
- A) 15 B) 18 C) 12 D) 14 E) 17
10. En una fábrica, la producción diaria de juguetes de las máquinas A, B, C y D (en ese orden) forman una proporción aritmética discreta. La producción diaria de las máquinas A y C están en la relación de 8 a 5, y de las máquinas A y D de 4 a 3. Si el día de hoy la producción total fue de 420 juguetes, ¿cuántos juguetes más produjo la máquina A que la C?
- A) 15 B) 25 C) 35 D) 45 E) 30



11. Dos automóviles nuevos cuestan juntos 145 000 soles. El primero se devalúa el 20% de su precio inicial al año, el segundo el 15% al año. Si luego de un año el segundo se devaluó 1000 soles menos que el primero, ¿cuál es el precio en soles del automóvil más barato, luego del primer año?
- A) 52 000 B) 64 000 C) 68 000 D) 48 000 E) 55 525
12. Una obra es planificada para realizarse en 30 días por 15 obreros, trabajando 7 horas diarias. Cuando han realizado $\frac{2}{5}$ de la obra, se despiden n obreros, y los que quedan deciden aumentar su jornada diaria en dos horas más hasta terminar la obra, que finalmente se completó 3 días más tarde de lo previsto. Si el mismo día que los obreros fueron despedidos, se hubieran contratado 4 obreros con el doble de eficiencia que los anteriores, y todos juntos hubieran trabajado 7 horas diarias, ¿con cuántos días de anticipación habrían terminado la obra respecto a lo planificado inicialmente?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
13. Se tiene una aleación de plata y estaño que pesa 140 gramos y tiene una ley de 0,920. Esta aleación se obtuvo al fundir dos lingotes, el primero de plata pura con un peso de 60 gramos y el segundo de cierta ley. Si se tiene un tercer lingote que pesa 50 gramos, cuya ley es 100 milésimas menos que la ley del segundo lingote, determine la cantidad de gramos de plata pura que contiene el tercer lingote.
- A) 38 B) 45 C) 36 D) 30 E) 28
14. Dana, antes de invertir su dinero en una entidad financiera que otorga cierta tasa de interés simple, hace cálculos y dice: si deposito 12 000 soles durante dos años y medio, obtengo una ganancia de 3600 soles. Finalmente depositó 20 000 soles, en la misma entidad, por un año y 8 meses. ¿Cuántos soles ganará Dana al cabo de dicho tiempo?
- A) 4800 B) 4200 C) 3950 D) 4500 E) 4000
15. Lucía comienza a vender helados y sus ganancias diarias, en soles, desde el primer día son 24; 26; 30; 36; ... y así sucesivamente con la misma secuencia. Si de esas ganancias ahorra diariamente, en soles, desde el primer día 1; 5; 11; 19; ... y así sucesivamente con la misma secuencia, ¿durante cuántos días podrá ahorrar de esa manera?
- A) 15 B) 10 C) 13 D) 14 E) 12
16. Luego de una prueba de atletismo se anotan los tiempos, en número entero de segundos, de seis corredores; además, de esos datos la moda, mediana y media son 18; 20 y 20 respectivamente. Si ninguno empleó más de 24 segundos en realizar la prueba, y solo uno de ellos hizo el menor tiempo posible, ¿cuántos segundos empleó el corredor más rápido en realizar dicha prueba?
- A) 13 B) 14 C) 20 D) 15 E) 18
17. Cinco empleados deben ocupar 5 cubículos en una oficina, con un empleado en cada cubículo. Hay 8 empleados disponibles, de los cuales solo 3 de ellos tienen acceso a la computadora principal, que está ubicada en uno de esos 5 cubículos. Si solo los empleados con acceso a la computadora pueden ocupar el cubículo donde esta se encuentra, ¿de cuántas maneras diferentes los empleados pueden ocupar los cubículos?
- A) 2520 B) 1260 C) 3780 D) 3150 E) 1575

18. Una fábrica tiene una máquina que produce cierta pieza mecánica. Además, se sabe que, de su producción diaria el 5% son piezas defectuosas. Si el día de hoy se eligen tres de esas piezas al azar, ¿cuál es la probabilidad de que exactamente dos de ellas sean defectuosas?

A) 0,7325% B) 0,7125% C) 0,7025% D) 0,6725% E) 0,7425%

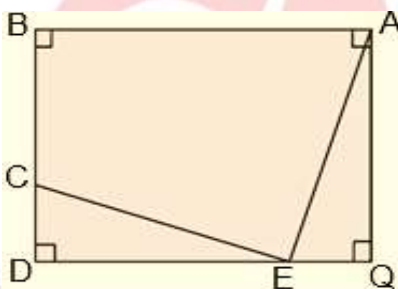
GEOMETRÍA

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

EJERCICIOS DE CLASE

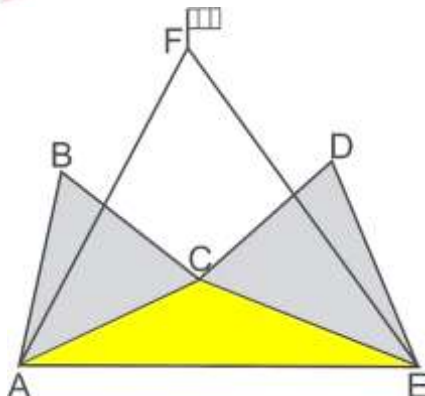
1. La figura muestra una lámina en la cual se hacen dos trazos $\overline{CE}$ y $\overline{EA}$, formando los triángulos congruentes $\triangle AQE$ y $\triangle EDC$. Si $BC = 1,7$ dm y la longitud del largo $\overline{AB}$ de la lámina es 3,3 dm, halle la distancia del punto de concurrencia de los trazos a la esquina D de la lámina.

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



2. En la figura se muestra la parte frontal de la entrada de un circo, donde el triángulo AFE es equilátero. Si $AB = BC$, $AE = 15$ m, $CE = ED$ y $m\angle ABC = 60^\circ$, halle la longitud mínima entera de soga que se debe colocar para unir los puntos B, F y D.

- A) 16 m
B) 12 m
C) 14 m
D) 18 m
E) 20 m



3. En un triángulo rectángulo ABC, M es punto medio de $\overline{AC}$, P y Q son puntos de $\overline{BC}$ y $\overline{MC}$ respectivamente. Si $PQ = QC$ y $MQ = 8\sqrt{2}$ m, halle la distancia entre los puntos medios de $\overline{MP}$ y $\overline{BQ}$.

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

4. En la figura 1 se muestra el diseño de una joya en forma de cuarto creciente, con T punto de tangencia y se colocan unos alambres de cobre representados por $\overline{PL}$ y $\overline{PE}$ tangentes al borde del orificio, como se muestra en la figura 2. Si $m\widehat{LTE} = 140^\circ$ y $m\widehat{ATC} = 240^\circ$, halle $m\widehat{M\hat{N}}$.

- A) 15°
B) 20°
C) 18°
D) 16°
E) 25°



Figura 1

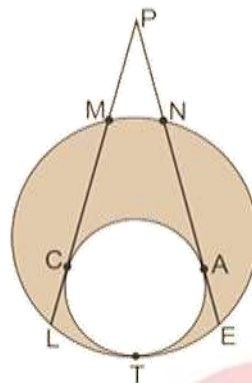


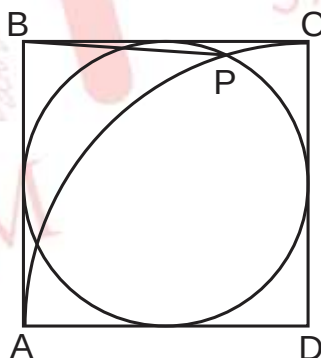
Figura 2

5. En un triángulo acutángulo ABC, I es el incentro y D es un punto que está en $\overline{AC}$. Si $BC = 9$ cm, $DC = 4$ cm y $m\angle AID = 90^\circ$, halle IC.

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

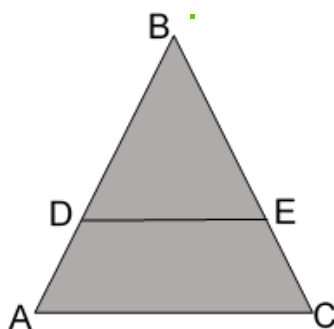
6. En la figura se muestra una estructura de hierro. Si en el cuadrado ABCD se emplearon 16 dm de varillas de hierro y ADC representa un cuadrante, ¿cuántos decímetros mide la varilla de hierro $\overline{BP}$?

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



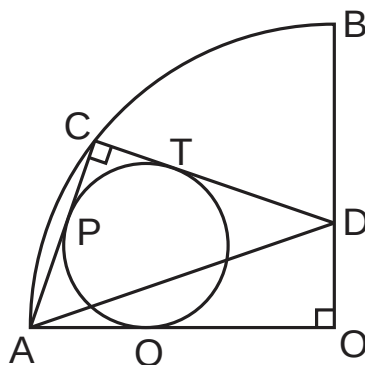
7. En la figura, se muestra un trozo de triplay de forma triangular cuya área es 36 cm^2 . Un carpintero desea realizar un corte siguiendo la línea $\overline{DE}$, la cual es paralela a $\overline{AC}$ y contiene al baricentro del triángulo ABC. Halle el área de la mayor superficie luego del corte.

- A) 10 cm^2
B) 15 cm^2
C) 20 cm^2
D) 18 cm^2
E) 25 cm^2



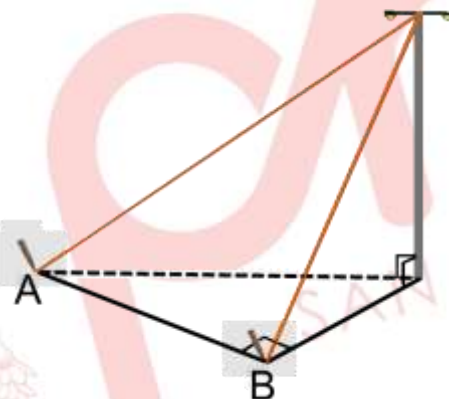
8. En la figura, AOB es un cuadrante, P, T y Q son puntos de tangencia. Si el perímetro del triángulo ACD es 24 m y $AO = 9$ m, halle el área del círculo.

- A) $13\pi \text{ m}^2$
B) $16\pi \text{ m}^2$
C) $12\pi \text{ m}^2$
D) $9\pi \text{ m}^2$
E) $10\pi \text{ m}^2$



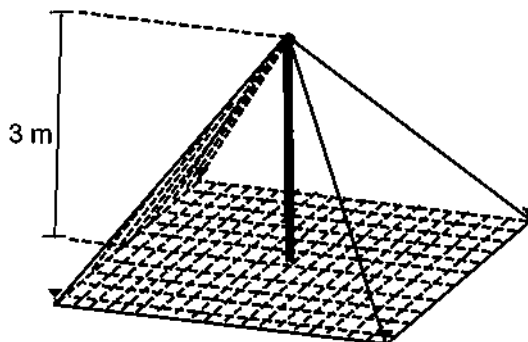
9. Se instala un poste de luz sujetado por cuerdas de anclaje hacia las estacas ubicadas en los puntos A y B como se muestra en la figura. La estaca ubicada en B equidista 2 m de la otra estaca y de la base del poste. Si el ángulo entre la cuerda de mayor longitud y la línea que une a las estacas mide 60° , halle la altura del poste.

- A) $2\sqrt{2}$ m
B) $\sqrt{2}$ m
C) $3\sqrt{2}$ m
D) $5\sqrt{2}$ m
E) $6\sqrt{2}$ m



10. Se confecciona una carpa para acampar hecha de lona en forma de pirámide regular. Para dar mayor estabilidad se coloca un poste de 3 metros en el centro perpendicular a la base, como se muestra en la figura. La cantidad total de lona usado para las caras laterales y la base es $36(\sqrt{2}+1) \text{ m}^2$, halle el perímetro de la base.

- A) 30 m
B) 24 m
C) 25 m
D) 20 m
E) 28 m

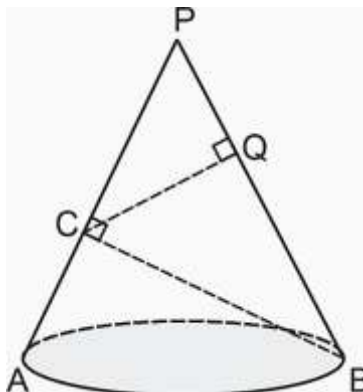


11. Una fábrica produce tubos de metal de forma cilíndrica. El precio de venta de un tubo es proporcional a la superficie lateral del cilindro correspondiente. Si un tubo de metal de 6 cm de diámetro y 1,2 m de largo cuesta 24 soles, ¿cuánto cuesta un tubo de metal de 8 cm de diámetro y 1,5 m de largo?

- A) 40 soles B) 36 soles C) 42 soles D) 50 soles E) 48 soles

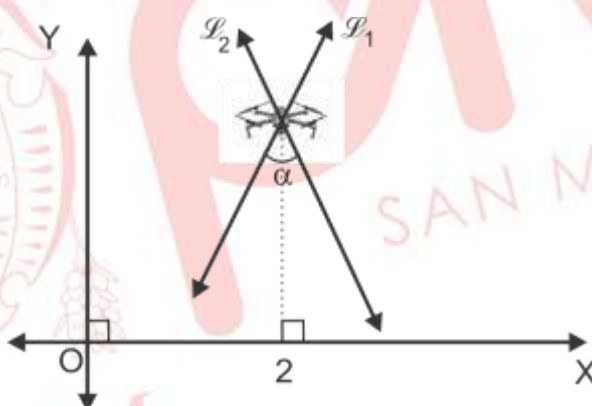
12. En la figura, el radio de la base del cono de revolución es congruente con $\overline{PQ}$. Si $PC = 6$ m, halle el área lateral del cono.

- A) $36\pi \text{ m}^2$
B) $28\pi \text{ m}^2$
C) $42\pi \text{ m}^2$
D) $30\pi \text{ m}^2$
E) $40\pi \text{ m}^2$



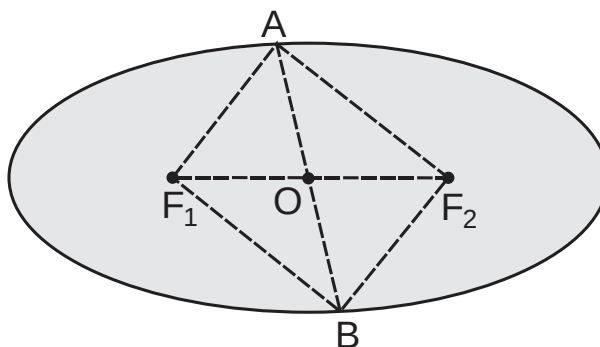
13. En la figura se muestra un dron con una cámara instalada. En ese instante el visor de la cámara tiene la dirección, $\mathcal{L}_1 : 2x - y - 3 = 0$ y luego la dirección $\mathcal{L}_2 : (k + 1)x + y - 7 = 0$. Halle el ángulo de cobertura α .

- A) 30°
B) 60°
C) 45°
D) 37°
E) 53°



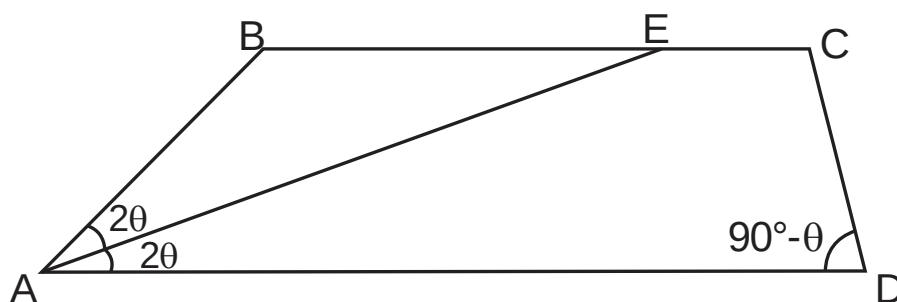
14. En la figura se muestra una lámina de aluminio, cuyo borde tiene forma de elipse, donde $F_1(-2;0)$, $F_2(2;0)$ son sus focos y O es centro de la elipse. Si se trazan las líneas de corte $\overline{AB}$, $\overline{F_1F_2}$, $\overline{F_1A}$, $\overline{F_2A}$, $\overline{F_2B}$, $\overline{F_1B}$ y el área de la región cuadrangular F_1AF_2B es máxima e igual a 4 dm^2 y el precio del corte por dm es 5 soles, halle el precio por el corte $\overline{AB}$.

- A) 10 soles
B) 12,5 soles
C) 15 soles
D) 17,5 soles
E) 20 soles



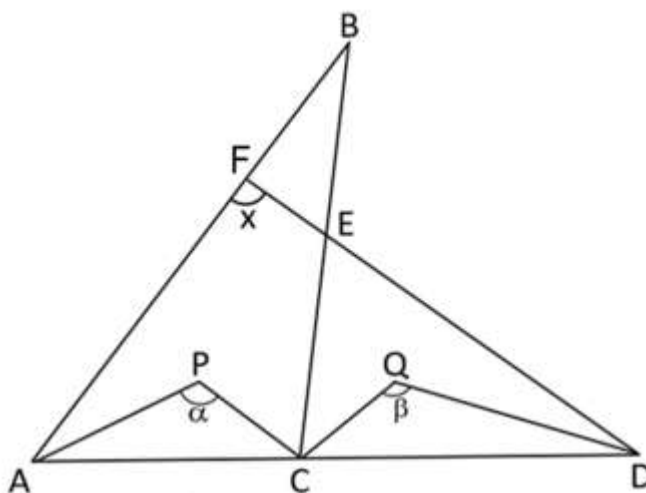
EJERCICIOS PROPUESTOS

1. En la figura, ABCD es un trapecio de bases $\overline{BC}$ y $\overline{AD}$. Si $AB = 5$ cm y $EC = 1$ cm, halle el mayor valor entero que puede asumir la mediana de dicho trapecio.



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

2. En la figura, P y Q son incentros de los triángulos ABC y CED respectivamente. Si $\alpha + \beta = 245^\circ$, halle x.



- A) 116° B) 115° C) 110° D) 120° E) 125°

3. En la figura, ABCD es un rectángulo y H es punto de tangencia. Si $AH = MN$, $BP = 6$ m y $PC = 8$ m, halle el área de la semicorona circular.

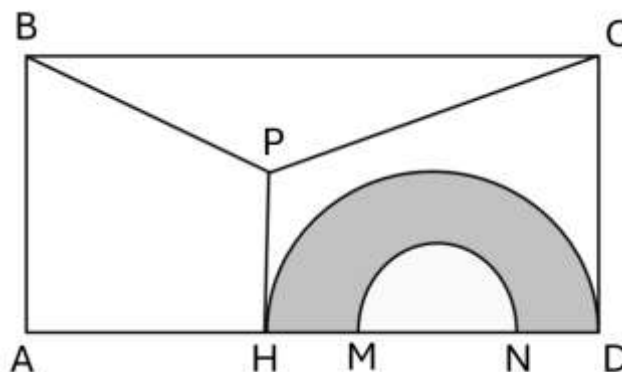
A) $7\pi \text{ m}^2$

B) $8\pi \text{ m}^2$

C) $6\pi \text{ m}^2$

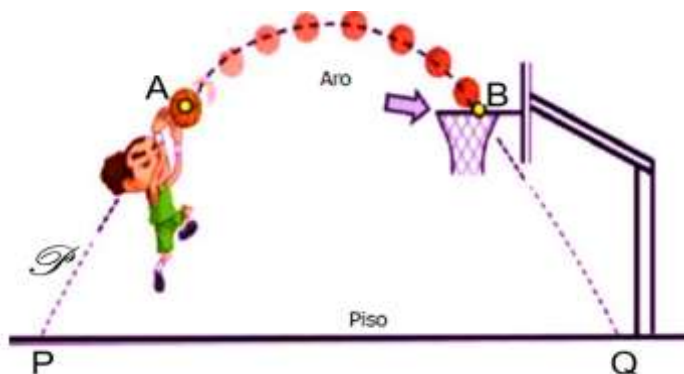
D) $3,5\pi \text{ m}^2$

E) $4,5\pi \text{ m}^2$



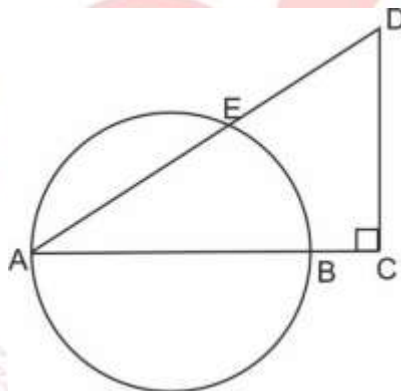
4. En un juego de básquet, la pelota lanzada desde el punto A describe una trayectoria parabólica como se muestra en la figura (A y B equidistan del piso). Si el punto más alto de la trayectoria está a 6 m del piso, $PQ = 4\sqrt{15}$ m y $AB = 2\sqrt{30}$ m, halle a qué altura del piso se ubica el aro.

- A) 3 m
B) 4,2 m
C) 4 m
D) 4,5 m
E) 3,5 m



5. En la figura, $\overline{AB}$ es diámetro. Si $AB = 18$ cm, $AE = 14$ cm y $BC = 3$ cm, halle el área de la región triangular ACD.

- A) $114\sqrt{2}$ cm²
B) $120\sqrt{2}$ cm²
C) $130\sqrt{2}$ cm²
D) $124\sqrt{2}$ cm²
E) $126\sqrt{2}$ cm²



6. Una carpa de excursión familiar tiene la forma de una pirámide $P - ABCD$ de base cuadrada, cuya altura de la carpa es $\overline{PB}$. Si $AP = 6$ m y las regiones ABCD y PBD son equivalentes, halle la altura de la carpa.

- A) $2\sqrt{6}$ m³ B) $5\sqrt{6}$ m³ C) $3\sqrt{6}$ m³ D) $4\sqrt{6}$ m³ E) $\sqrt{6}$ m³

La geometría es una rama esencial de las matemáticas que estudia las propiedades y relaciones de las figuras en el plano y en el espacio. Su importancia radica en que fortalece el razonamiento lógico, la capacidad de análisis y la visualización espacial, habilidades fundamentales para afrontar con éxito los estudios superiores.

La geometría no solo se centra en el reconocimiento de figuras, sino también en la demostración de teoremas y la resolución de problemas que requieren precisión y pensamiento deductivo. Se abordan temas como ángulos, triángulos, polígonos, circunferencias, áreas, volúmenes y geometría analítica; los cuales sirven de base para carreras científicas y técnicas.

Asimismo, la geometría permite conectar las matemáticas con situaciones reales, como el cálculo de distancias, el diseño de estructuras y la interpretación de gráficos. Esto la convierte en una herramienta clave para comprender fenómenos del entorno y desarrollar una mentalidad matemática sólida.

ÁLGEBRA

"Mejor que de nuestro juicio, debemos fiarnos del cálculo algebraico."

(Leonhard Euler)

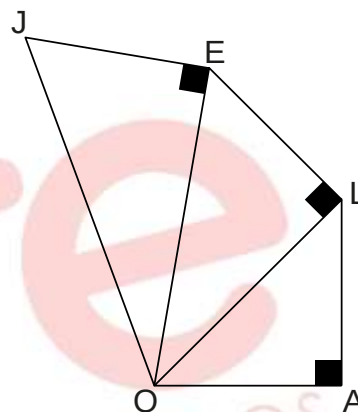
1. En los almacenes de una empresa de transporte de carga se organizan los productos importados en dos contenedores. El volumen del primer contenedor es $(a^2 + 28) \text{ m}^3$ y el del segundo es $(b^2 + 61) \text{ m}^3$. Si la suma de ambos volúmenes es $(16a + 10b) \text{ m}^3$, determine el volumen del primer contenedor. Considere $a, b \in \mathbb{R}$.

A) 44 m^3 B) 65 m^3 C) 84 m^3 D) 86 m^3 E) 92 m^3

2. En la siguiente figura se muestra un polígono ALEJO cuyo perímetro mide 6 cm.

Si $AL = LE = EJ = \frac{\sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}}}{2} \text{ cm}$,

halle el área de la región triangular LEO.



A) $\frac{\sqrt{2}}{2} \text{ cm}^2$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$ C) $\frac{\sqrt{5}}{2} \text{ cm}^2$
D) $\frac{\sqrt{6}}{2} \text{ cm}^2$ E) $\frac{\sqrt{7}}{2} \text{ cm}^2$

3. Una señal preventiva, que tiene forma de rombo, está hecha de metal recubierto con vinil amarillo reflectante para asegurar la visibilidad nocturna. La longitud de la diagonal mayor excede a la de la diagonal menor en 2 cm. Se adhiere una cinta negra a lo largo de todo el borde del rombo, de modo que la región disponible para colocar la advertencia queda como un rombo interior concéntrico. En este nuevo rombo, cada diagonal mide 2 cm menos que la diagonal correspondiente del rombo original y el área disminuye en 12 cm^2 . Determine el perímetro del rombo inicial.

A) 16 cm B) 18 cm C) 20 cm D) 22 cm E) 28 cm

4. Una persona se desplaza en línea recta desde un punto M hacia otro punto N, ambos puntos separados por una distancia de 15 metros. Determine cuántos metros ha recorrido la persona, sabiendo que aún le falta recorrer "a" metros, donde "a" es la suma de los elementos enteros del conjunto solución de la siguiente ecuación, con $x \in \mathbb{R}$:

$$|3 - x| + |-x| = 3.$$

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

5. Sea z un número complejo, tal que su módulo es igual a 65. Si la parte real de z es a la parte imaginaria de z como 3 es a 4, calcule:

$$T = \frac{|z - \bar{z}| - 4}{|z + \bar{z}| + 2} + i^{12345678}.$$

A) 1,25 B) 2 C) 1,5 D) 2,5 E) 0,25



6. Si el polinomio

$$p(x, y, z) = mxy^{n-3}z^{m+1} - nx^{m^2-4}y^mz^2 + (m+2n)xy^{2m-1}; \quad m, n \in \mathbb{Z}^+$$

es homogéneo, calcule la suma de los coeficientes.

- A) 7 B) -2 C) -5 D) 4 E) 6

7. Una empresa vende x unidades de un artículo al mes. El precio de venta por unidad viene dado por $p(x) = x^2 + 1$ y el ingreso total está dado $I(x) = x^5 + x^2 + mx + n$. Además, se sabe que al dividir $I(x)$ entre $p(x)$ la división es exacta. Calcule $m + n$.

- A) -4 B) 0 C) 4 D) -2 E) 2

8. En el siguiente cociente notable $\frac{x^{135} - y^{75}}{x^9 - y^r}$, calcule el grado absoluto del término central.

- A) 92 B) 69 C) 94 D) 98 E) 65

9. Una estudiante tiene ahorrados $(n + 2m + r)$ soles y compra un regalo de precio $(nr + 4)$ soles. Si se sabe que $(3 - \sqrt{2})$ y r son raíces del polinomio:

$$p(x) = x^3 - 2(n+1)x^2 + mx - 7n; \quad m, n \in \mathbb{Z}.$$

¿Cuánto dinero le queda después de la compra?

- A) 56 B) 40 C) 32 D) 50 E) 48

10. Al factorizar $p(x) = (x+1)(x-6)(x^2 - 5x - 8) - 48$ en $\mathbb{Z}[x]$, determine la suma de sus factores primos cuyos términos independientes sean no positivos.

- A) $3x - 12$ B) $2x - 10$ C) $4x - 10$ D) $2x - 12$ E) $3x - 10$

11. Un criadero de truchas tiene la forma de un paralelepípedo rectangular cuyo volumen es de 160 metros cúbicos, y la medida del largo de su base es el doble de la medida del ancho, aumentada en 2 metros; además la altura tiene igual medida que el ancho del criadero. Al costado del primer criadero se encuentra un segundo criadero de pejerreyes, que posee una base cuadrada cuya medida de su lado es igual al doble de la medida del ancho del primer criadero y conserva la misma altura, determine el volumen, en metros cúbicos, del segundo criadero.

- A) 264 B) 275 C) 256 D) 225 E) 263

12. En una empresa que fabrica envases de vidrio, se sabe que el ingreso total diario (en miles de soles) obtenido por la venta de x centenas de envases, está dado por $I(x) = 10x^2 - x^3$. El costo total diario de producción (en miles de soles) para la misma cantidad x de centenas de envases es $C(x) = 4x^2 + 9x - 4$. Determine la máxima cantidad de centenas de envases que debe producir y vender diariamente la empresa para que obtenga ganancia.

- A) 2 B) 5 C) 6 D) 8 E) 3



13. En una fábrica textil se mide el nivel de intensidad sonora producido por las máquinas. El nivel de sonido L , medido en decibeles (dB) se calcula mediante la fórmula $L = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$ donde I es la intensidad del sonido (en W/m^2) e $I_0 = 10^{-12} W/m^2$ es la intensidad mínima audible por el oído humano.

Cierto día por desperfectos de una máquina en una sección de la fábrica el nivel del sonido fue de 80 dB. Después del mantenimiento de la misma máquina el nivel del sonido fue de 74 dB, aproximadamente ¿a qué fracción de su valor inicial se redujo la intensidad del sonido después del mantenimiento?

- A) $\frac{1}{10^{0,1}}$ B) $\frac{1}{10^{0,5}}$ C) $\frac{1}{10^{0,6}}$ D) $\frac{1}{10^{0,4}}$ E) $\frac{1}{10^{0,3}}$

14. Determine el rango de la función f definida por $f(x) = \frac{2x^2 - 12x + 33}{x^2 - 6x + 14}$ con $-2 < x < 4$.

- A) $(-1, 3]$ B) $\left[\frac{10}{6}, 3\right]$ C) $\left(-3, \frac{13}{6}\right]$ D) $\left[\frac{13}{6}, 5\right]$ E) $\left[\frac{13}{6}, 3\right]$

15. Durante el día se registró la temperatura en una ciudad desde las 03:00 horas hasta las 22:00 horas. Sea x el número de horas transcurridas desde las 03:00 h ($x = 0$ en las 3 a. m.). Para $x > 2$ (es decir después de las 5 a. m.), la temperatura $T(x)$ en grados Celsius se modela mediante la función T definida por

$$T(x) = \log_2(x - 2) + \log_2(x + 2).$$

¿A qué hora del día la temperatura fue $5^\circ C$?

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

16. Determine la menor solución en la siguiente ecuación:

$$\begin{vmatrix} x-1 & 3 \\ 8 & x+5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2 & 8 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 1 & -0,5 \\ 4 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 0 & -1 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -3 \end{vmatrix}.$$

- A) -8 B) 10 C) -4 D) 4 E) -2

17. En una cafetería sólo se venden cafés, jugos y pasteles. El precio de un café es de 6 soles, el de un jugo 8 soles, mientras que el de un pastel, 10 soles. En una mañana se vendieron 30 productos en total y se recaudó 228 soles. Además, el número de pasteles vendidos fue igual a la mitad del número de cafés. ¿Cuántos pasteles se vendieron esa mañana?

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

18. Una empresa produce dos tipos de artículos: A y B. Cada unidad del artículo A requiere 2 horas de ensamblaje y 1 hora de pintura, mientras que cada unidad del artículo B requiere 1 hora de ensamblaje y 2 horas de pintura. La empresa dispone de 54 horas en total entre ambos procesos y la cantidad de artículos B debe ser como mínimo el doble de la cantidad de artículos de A. Además, por motivos de contrato, debe fabricar al menos dos unidades de A. Si cada unidad de A genera una ganancia de 50 soles y cada unidad de B, 40 soles, determine la ganancia máxima que puede obtener la empresa.

- A) S/ 720 B) S/ 560 C) S/ 780 D) S/ 12 E) S/ 640

Leonhard Euler (1707 – 1783)

Leonhard Euler (1707–1783) fue un matemático, físico y astrónomo suizo considerado uno de los más grandes genios de la historia. Nació en Basilea y desde joven mostró un talento excepcional para el cálculo y la lógica. Trabajó en las academias de ciencias de San Petersburgo y Berlín, donde realizó aportes fundamentales en casi todas las ramas de las matemáticas: álgebra, geometría, cálculo, teoría de números y mecánica. Introdujo notaciones como π , e , i y $f(x)$, que aún se usan hoy. Aun cuando perdió la vista, continuó trabajando y dictando sus investigaciones. Entre sus descubrimientos más célebres están la fórmula de los poliedros $V - E + F = 2V$ y la identidad $e^{i\pi} + 1 = 0$, considerada una de las más bellas de las matemáticas. Su obra monumental sentó las bases de gran parte de la ciencia moderna.

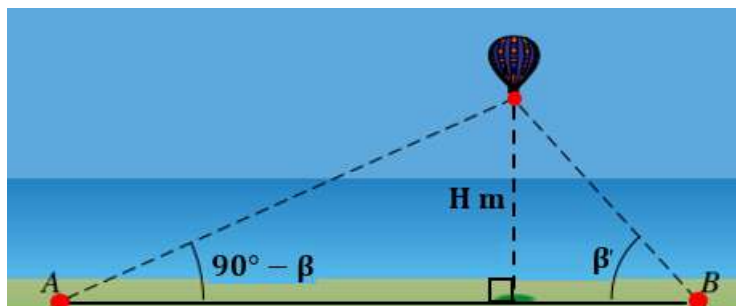
**TRIGONOMETRÍA**

“Aprender trigonometría es adquirir el lenguaje matemático que usan ingenieros, físicos y programadores para describir sistemas complejos.”

EJERCICIOS DE CLASE

1. Julián observa que en su reloj de manecillas son las 4:32 p.m., pero se percató que está adelantado y por eso decide girar la manecilla del minuterio de su reloj un ángulo de medida β para colocarlo en la hora exacta. Si $\beta = S^\circ = C^g$ y $S = \frac{288}{C} + 105,6$, determine la hora exacta.
A) 4:10 p.m. B) 4:14 p.m. C) 4:06 p.m. D) 4:09 p.m. E) 5:56 p.m.
2. En un instante, desde los puntos A y B ubicados en el suelo se observa un globo aerostático, como se representa en la figura. Si la distancia entre los puntos A y B es la mínima posible, determine β .

- A) 45°
B) 30°
C) 60°
D) 53°
E) 37°



3. Una empresa transporta mercancía utilizando $12\sec^2(2\beta)$ camiones. Si cada camión se alquila por 220 soles y $\sec(\beta) - \tan(\beta) = 1$, ¿cuánto costará en soles el alquiler total de los camiones?

A) 2640 B) 3960 C) 3080 D) 3520 E) 3960

4. Un agricultor tiene un terreno de forma rectangular como se representa en la figura. Si el agricultor empleó una cerca de 1600 pies de longitud para cercar su terreno, determine el área máxima de la superficie que cercó.

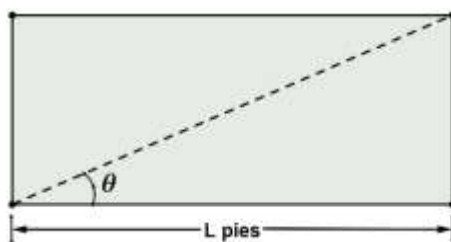
A) 200 000 pies²

B) 220 000 pies²

C) 180 000 pies²

D) 160 000 pies²

E) 120 000 pies²



5. Rosa y Juan son socios comerciales e invierten en un negocio la cantidad de: $\frac{\cos^2 19^\circ - \cos 38^\circ}{\sin^2 19^\circ}$ y $4\sin(7,5^\circ)\cos(7,5^\circ)\cos(15^\circ)$, en miles de soles, respectivamente. Si el negocio generó una utilidad total de 9000 soles, calcule la ganancia en soles del socio que invirtió una mayor cantidad.

A) 8000 B) 45000 C) 3000 D) 5000 E) 6000

6. Adolfo va a un centro comercial y observa que el precio de un par de zapatillas es de $10M$ soles, donde M es numéricamente igual al valor de la expresión $\sec(80^\circ) + 8\cos^2(80^\circ)$. Decide comprarlas, y al pagarlas, el cajero le dice que las zapatillas tienen un descuento del 10 %. ¿Cuánto pagó Adolfo por las zapatillas?

A) 66 soles B) 60 soles C) 72 soles D) 50 soles E) 54 soles

7. Se tiene un triángulo ABC donde R es el circunradio, $B = 60^\circ$ y $c^2 - a^2 = 2\sqrt{3}R^2$. Determine los ángulos A y C.

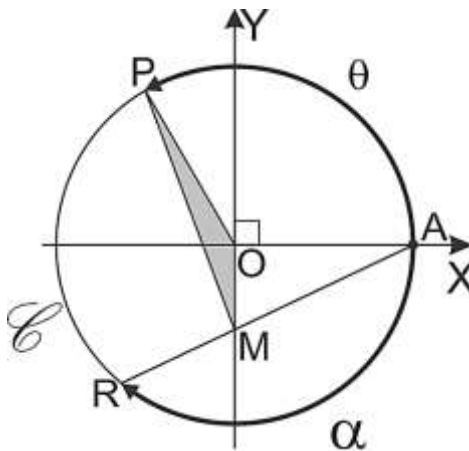
A) 70° y 50° B) 85° y 35° C) 15° y 105° D) 100° y 20° E) 95° y 25°

8. En una reserva ecológica se proyecta construir un pequeño mirador triangular desde el cual se observarán distintas especies de aves. Los lados del mirador que parten desde el punto de acceso principal miden 12 m y 14 m, formando entre ellos un ángulo θ . Si $5\sin 270^\circ \tan \theta + \sqrt{6}\sec 60^\circ = 0$, determine el perímetro del mirador que se construirá.

A) 25 m B) 30 m C) 32 m D) 34 m E) 36 m

9. En la figura, $\mathcal{C}$ es la circunferencia trigonométrica. Determine el área de la región sombreada.

- A) $\frac{-\operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \theta}{2(1 - \cos \alpha)} u^2$
 B) $\frac{\cos \alpha \cdot \cos \theta}{2(1 - \operatorname{sen} \alpha)} u^2$
 C) $\frac{-\cos \alpha \cdot \cos \theta}{2(1 - \operatorname{sen} \alpha)} u^2$
 D) $\frac{\operatorname{sen} \alpha \cdot \cos \theta}{2(1 - \cos \alpha)} u^2$
 E) $\frac{\operatorname{sen} \alpha \cdot \operatorname{sen} \theta}{2(1 - \cos \alpha)} u^2$



10. Una empresa dedicada al rubro deportivo vende balones cuyo precio unitario es $(9a^2 - 31)$ soles, donde a es el máximo valor de $2\sec \theta$, $2 < \theta \leq \frac{3\pi}{4}$. Si Marcelo compra 11 balones, ¿cuánto pagó Marcelo por dicha compra?

- A) S/ 462 B) S/ 385 C) S/ 407 D) S/ 418 E) S/ 451

11. El contador de una pollería estableció que su ingreso semanal está modelado por

$$I(x) = 4 \cos^2 \left(\frac{\pi x}{2} \right) - 2 \cos \left(\frac{\pi x}{2} \right) + 1$$

decenas de miles de soles; x es el número de horas de atención por día con $x \in [0, 4]$. ¿Cuánto es el máximo ingreso semanal en dicha pollería?

- A) S/ 80 000 B) S/ 71 000 C) S/ 70 000 D) S/ 82 000 E) S/ 62 000

12. Para el pintado total de una pared de forma rectangular se estima N horas, donde N es numéricamente igual a la suma entre los valores máximo y mínimo de la función real f definida por $f(x) = 4 \cos^2 \left(\frac{x}{2} \right) + 2 \operatorname{sen} \left(\frac{x}{2} \right) \cos \left(\frac{x}{2} \right) + 4$. ¿Cuántas horas se necesita para pintar toda la pared?

- A) 9 h B) 12 h C) 6 h D) 18 h E) 8 h

13. Una empresa vendió en el segundo trimestre del 2025 una cantidad de laptops que está dada por el máximo valor de la función real Q definida por

$$Q(x) = \frac{150}{\sec^4 x - 4 \sec^2 x + 9}; x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right)$$

en miles de unidades. Halle la cantidad de laptops vendidas por la empresa en dicho trimestre.

- A) 18 mil unidades B) 24 mil unidades C) 30 mil unidades
 D) 16 mil unidades E) 36 mil unidades



14. La cantidad de minerales (en toneladas) que exporta una empresa minera está dada por la función real Q definida por

$$Q(t) = \sec^2\left(\frac{\pi t}{18}\right) + 4\sqrt{3} \tan\left(\frac{\pi t}{18}\right) + \frac{41}{3}$$

donde t es el tiempo en meses. Halle la mínima cantidad de minerales que exporta la empresa en el intervalo de tiempo $3 \leq t \leq 6$.

- A) 17 toneladas B) 14 toneladas C) 20 toneladas
D) 19 toneladas E) 22 toneladas

15. Determine la suma de valores del rango de la función real f definida por

$$f(x) = \sqrt{2} \cos x + 7 \tan\left(x + \sqrt{\csc(2x) - \csc^2(2x)}\right).$$

- A) 17 B) 14 C) 18 D) 10 E) 20

16. Determine la suma de los valores enteros del rango de la función real $f: D \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

$$f(x) = 5x + \tan\left(\frac{1}{2} \arcsen\left(\frac{5x-3}{7}\right)\right).$$

- A) 51 B) 60 C) 38 D) 40 E) 64

LENGUAJE

EJERCICIOS DE CLASE

1. La comunicación es un proceso social mediante el cual se transmite mensajes empleando un código común entre emisor y receptor, e intervienen otros elementos. De acuerdo con lo señalado, en el enunciado *En la tarde, Mariela le comentó a Daniel que debían escribir un ensayo*, se presentan, respectivamente, los elementos de la comunicación denominados

- A) emisor, circunstancia, receptor y referente.
B) receptor, mensaje, emisor y circunstancia.
C) emisor, referente, receptor y circunstancia.
D) circunstancia, emisor, receptor y mensaje.
E) circunstancia, referente, receptor y mensaje.

2. 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. ¿Cuándo iniciará el curso? | a. Representativa |
| II. Me gustaría viajar contigo. | b. Expresiva |
| III. El núcleo de la FV es el verbo. | c. Apelativa |
| IV. Mañana vendrá Matilde. | d. Metalingüística |

- A) Ib, IId, IIIa, IVc B) Ic, IIa, IIId, IVb C) Ic, IIb, IIId, IVa
D) Ic, IId, IIIb, IVa E) Ib, IIa, IIId, IVd



3. Los romanos, debido a sus afanes expansionistas, difundieron el latín vulgar en la zona peninsular, lo que dio origen a las nuevas lenguas latinas, las cuales conforman la familia romance. En tal sentido, marque la alternativa en la que se presenta solo nombres de lenguas romances.
- A) Italiano, celta y provenzal
C) Sardo, francés e italiano
E) Español, íbero y catalán
- B) Portugués, sardo y tartesio
D) Provenzal, español y vasco
4. Al entrar en contacto con otras lenguas, el español incorpora vocablos de otras lenguas, es decir, préstamos lingüísticos denominados arabismos, germanismos, galicismos, anglicismos, americanismos, etc. De acuerdo con lo mencionado, elija la alternativa que presenta la correlación correcta.
- I. Luis trajo un fino coñac cuando retornó de viaje.
II. Gastón preparó pachamanca para los invitados.
III. El sándwich que pedí por teléfono tenía ketchup.
IV. El limón es fundamental para preparar el cebiche.
- a. Arabismo
b. Galicismo
c. Anglicismo
d. Americanismo
- A) Ib, Ila, IIId, IVc
D) Ic, IId, IIIa, IVb
- B) Ic, IIb, IIIa, IVd
E) Ia, IIc, IIId, IVd
- C) Ib, IId, IIId, IVa
5. Los fonemas consonánticos palatales se articulan con el cuerpo de la lengua elevado contra el paladar duro. De acuerdo con lo descrito, lea los siguientes enunciados y marque la alternativa en la que aparecen representados dichos fonemas mediante grafemas.
- I. Aquellos niños jugaron bajo la lluvia.
II. Luz, ¿trajiste los víveres solicitados?
III. En Chorrillos, vive mi amiga Yolanda.
IV. Rita ríe sin parar ante cualquier broma.
- A) II y IV
B) I y II
C) III y IV
D) I y III
E) II y III
6. Según el desplazamiento horizontal de la lengua, los fonemas vocálicos de la lengua española pueden ser anteriores, central y posteriores. Teniendo en cuenta ello, señale la opción en la que se cumple la función distintiva entre las vocales posteriores.
- A) Espero que ella no coma sobre la cama.
B) En esa loma, hay muchos árboles de lima.
C) Rita ha roto el jarrón preferido de su madre.
D) Sandra arrojó esa bola de papel sobre la tela.
E) El moro se subió al muro para vigilar la fortaleza.
7. El acento y el tono son fonemas suprasegmentales que funcionan a nivel de palabra y de oración respectivamente. Según ello, ¿en qué enunciados el acento y el tono pueden cumplir función distintiva?
- I. ¿Por qué te interesan tanto estos artículos?
II. Apoyó incondicionalmente a todos los socios.
III. Restauo el lugar para alojar a los excursionistas.
IV. ¡Qué frío hace en esta ciudad, queridas amigas!
- A) I y II
B) I y III
C) II y IV
D) II y III
E) III y IV



8. Un grupo vocálico homosilábico es la unión de dos vocales (diptongo) o de tres vocales (triptongo) que pertenecen a una misma sílaba. En tanto, un grupo heterosilábico constituido por hiato es la secuencia de vocales en sílabas distintas. De acuerdo con ello, señale el número de diptongos y hiatos, respectivamente, presentes en el enunciado *Por mucho tiempo se creyó que las neuronas no se regeneraban, pero ahora este mito se derrumbó. El proceso de regeneración se denomina neurogénesis y sucede a lo largo de la vida. Si bien se encuentra más activa durante la gestación y la niñez, también se habría demostrado que en la edad adulta siguen produciéndose neuronas en zonas específicas del cerebro, específicamente en la zona del hipocampo, estructura asociada al aprendizaje y memoria.*
- A) Doce y dos
B) Once y uno
C) Diez y dos
D) Once y dos
E) Nueve y uno
9. Según las normas ortográficas del uso de letras mayúsculas y minúsculas establecidas por la Real Academia Española, señale la alternativa que presenta empleo correcto de estas letras.
- A) Carmen V. Koechlin es la Jefa Nacional del Reniec desde el año 2020.
B) La Revolución francesa sentó las bases del Estado de Derecho moderno.
C) En el cuento *Las aventuras de Pinocho*, Pepe Grillo fue su conciencia.
D) A los 89 años de edad, fallece el Nobel de Literatura Mario Vargas Llosa.
E) Sayán, la Tierra del eterno Sol, se encuentra en la Provincia de Huaura.
10. El uso correcto de las letras mayúsculas incluye los nombres propios de personas, países, ciudades, lugares, animales, instituciones, marcas, etc. Según ello, ¿qué enunciado emplea correctamente dichas letras?
- A) El Período Cuaternario es el período más corto de la Era Cenozoica.
B) La Capacidad del Lenguaje es innata y universal en el *Homo Sapiens*.
C) Monaguillo, el relato del arca de Noé se halla en el libro del Génesis.
D) El mural *La Última Cena* fue creada durante el Renacimiento italiano.
E) Él se enfrentó al Rey del Imperio persa en la Batalla de las Termópilas.
11. Marque la alternativa cuyas palabras completan adecuadamente las siguientes oraciones.
- I. El _____ negro de _____ ya no le gusta.
II. Llegaron _____ a la _____ de Ancón.
III. _____, por favor, en el _____ izquierdo.
IV. La _____ los obligó a probar esos _____.
- A) bleiser/poliéster, rápidamente/bahía, guárdaselo/clóset, casuística/antibióticos
B) bléiser/poliéster, rápidamente/bahia, guárdaselo/clóset, casuística/antibióticos
C) bléiser/poliéster, rápidamente/bahía, guárdaselo/clóset, casuística/antibióticos
D) bléiser/poliester, rápidamente/bahía, guárdaselo/clóset, casuistica/antibióticos
E) bléiser/poliéster, rápidamente/bahía, guardaselo/closet, casuistica/antibióticos



12. El hiato acentual presenta vocal abierta y vocal cerrada, la cual posee acento y siempre debe llevar tilde. Según lo señalado, identifique la alternativa que requiere tildación solo por hiato acentual.
- A) El celebre personaje humoristico lleo al programa.
B) El cientifico analizo el vortice de esta investigacion.
C) El jaquer se preparo un sandwich de jamon y queso.
D) El corner fue hacia el arbitro tras el sonido del silbado.
E) Las raices del maiz fueron regadas con agua del rio.
13. En el enunciado *Un paracaidista brasileño sufrió un fuerte vaivén al aterrizar*, las palabras subrayadas han sido formadas, respectivamente, mediante los procesos de
- A) derivación, composición, derivación y composición.
B) parasíntesis, derivación, composición y parasíntesis.
C) composición, derivación, composición y derivación.
D) parasíntesis, derivación, composición y derivación.
E) parasíntesis, derivación, derivación y composición.
14. Las palabras pueden ser modificadas o no en su estructura, por lo que pueden ser clasificadas como variables o invariables. Según ello, marque la alternativa en la que hay más palabras invariables.
- A) Nunca más trabajaré con ustedes.
B) Sí, ya no voy a redactar la invitación.
C) Aquí se venden varios libros usados.
D) Nadie estuvo en la oficina de Úrsula.
E) Anoche Luis te llamó insistentemente.
15. Las relaciones semánticas describen el vínculo semántico que hay entre los lexemas, tal como, la sinonimia, antonimia, polisemia, antonimia, etc. La antonimia expresa oposición de significados y se clasifica en antonimia lexical y antonimia gramatical. De acuerdo con lo mencionado, elija la relación correcta.
- I. Aprende a distinguir una acción legal e ilegal. a. A. lexical complementaria
II. Se realizó la compra y venta de ese inmueble. b. A. lexical recíproca
III. Señor, marque la casilla de soltero o casado. c. A. gramatical
- A) Ic, Ila, IIIb B) Ic, IIb, IIIa C) Ib, Ila, IIIc
D) Ia, IIc, IIIb E) Ib, IIc, IIIa
16. El significado del signo lingüístico se clasifica en denotativo y connotativo. El denotativo es el significado primario, básico y objetivo de una palabra; mientras que el connotativo es el significado secundario, metafórico y subjetivo. Según lo mencionado, identifique la alternativa que presenta significado denotativo.
- A) Carlos me dio una mano para hacer el trámite legal.
B) Iván trajo un videojuego que costó un ojo de la cara.
C) Lizandro, se niño creció en un abrir y cerrar de ojos.
D) María me preguntó si es posible comprar un terreno.
E) Iván parece una tortuga cada vez que está cansado.



17. La frase nominal es la unidad sintáctica cuyo núcleo es el nombre o el pronombre. Se clasifica como simple, compuesta, incompleja y compleja. Según esta aseveración, relacione la columna de las frases nominales subrayadas con la de sus clases. Luego, seleccione la alternativa que corresponde.

- | | |
|---|-------------------------|
| I. <u>El serrucho y el martillo</u> son herramientas. | a. Simple compleja |
| II. <u>Aquellos llaveros metálicos</u> son nuevos. | b. Compuesta compleja |
| III. <u>Los polos que compré ayer</u> son blancos. | c. Simple incompleja |
| IV. <u>Sara y Teresa, mis vecinas</u> , son tacneñas. | d. Compuesta incompleja |

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A) Ia, IId, IIId, IVb | B) Id, IIc, IIId, IVa | C) Ia, IId, IIId, IVc |
| D) Id, IIc, IIIa, IVb | E) Id, IIa, IIId, IVc | |

18. La frase nominal cumple las funciones de sujeto, vocativo y complemento (directo, indirecto, atributo, de nombre, de adjetivo, de verbo, circunstancial, agente). Según ello, en el enunciado *Elena, los hermanos de David compraron adornos navideños en Los Olivos*, las funciones de las frases nominales son, respectivamente,

- A) sujeto, vocativo, objeto directo y circunstancial
B) vocativo, sujeto, objeto indirecto y circunstancial.
C) sujeto, vocativo, objeto directo y agente.
D) vocativo, sujeto, objeto directo y atributo.
E) vocativo, sujeto, objeto directo y circunstancial.

19. Los adjetivos son palabras que indican cualidades o características de los sustantivos a los que acompañan. De acuerdo con ello, en el enunciado *La vizcacha andina, es un mamífero roedor que forma parte de la rica biodiversidad de los andes peruanos. Su gran historia se remonta a miles de años, cuando estas criaturas adaptaron su estilo de vida a las extremas condiciones de las alturas. En mitos y leyendas las representaron las culturas precolombinas, que las consideraban un símbolo de agilidad y adaptabilidad. Estas representaciones son visibles en antiguos textiles y cerámicas*, la cantidad de adjetivos es

- A) doce. B) nueve. C) diez. D) ocho. E) once.

20. De acuerdo con su significado y función, los determinantes pueden clasificarse en artículos, demostrativos, posesivos y cuantificadores. Lea las oraciones y escriba las clases de los determinantes subrayados en los espacios en blanco.

- | | |
|---|-------|
| A) Él buscó una copia de <u>la</u> página biométrica. | _____ |
| B) No hay <u>mucho</u> espacio en aquella estación. | _____ |
| C) Eva, el plazo previsto es de <u>treinta y un</u> días. | _____ |
| D) Halló <u>este</u> pasaporte en los servicios higiénicos. | _____ |
| E) Rogelio, todo <u>lo</u> mejor será para nuestros hijos. | _____ |
| F) Algunos amigos <u>míos</u> partieron al amanecer. | _____ |

21. El modo verbal es de tres clases: el indicativo expresa acción real y objetiva; el subjuntivo, acción irreal; el imperativo, orden o mandato. Según esta aseveración, correlacione la columna de las oraciones con la de los modos de los verbos subrayados. Luego seleccione la opción correcta.

- | | |
|---|---------------|
| I. Lamento que no <u>haya</u> más participantes. | a. Indicativo |
| II. <u>Verifique</u> el estado de las computadoras. | b. Subjuntivo |
| III. El ponente <u>asistió</u> puntualmente, Rodrigo. | c. Imperativo |

- A) Ib, IIa, IIId B) Ic, IIb, IIIa C) Ib, IIc, IIIa D) Ic, IIa, IIId E) Ia, IIc, IIId



22. En el español, el verbo se clasifica de acuerdo con varios criterios. Según la clase de frase verbal, es copulativo o predicativo. El verbo predicativo es clasificado en transitivo, intransitivo e impersonal. Según esta afirmación, marque la opción que correlaciona correctamente la columna de las oraciones con la de sus clases de verbos.

I. Marcela le encomendó esa actividad.	a. Intransitivo	
II. Esteban llegó a la hora establecida.	b. Copulativo	
III. Ya es demasiado tarde, Fernanda.	c. Transitivo	
IV. Fueron muy amables conmigo.	d. Impersonal	
A) Ic, IId, IIIa, IVb	B) Ib, IId, IIIa, IVc	C) Ia, IIc, IIId, IVb
D) Ib, IIc, IIId, IVa	E) Ic, IIa, IIId, IVb	

23. 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:

Los humanos tenemos 12 costillas a cada lado, pero un porcentaje muy pequeño de personas posee una costilla extra, conocida como cervical, y que se ubica en la base del cuello, justo por arriba de la clavícula.

- A) Siete B) Seis C) Ocho D) Cinco E) Nueve

24. La conjunción es una categoría léxica invariable que cumple la función de nexo coordinante o subordinante. Cuando es coordinante, enlaza elementos de nivel sintáctico equivalente; cuando es subordinante, enlaza elementos de diferente nivel. Según esta información, lea los enunciados y seleccione la opción en la que se presenta la correlación correcta entre la columna de las conjunciones subrayadas y la de su clasificación.

- | | |
|--|----------------|
| I. Fuimos al colegio, <u>pero</u> habían suspendido las clases. | a. Concesiva |
| II. Temo <u>que</u> Mirna no asista a la fiesta de graduación. | b. Ilativa |
| III. El abogado llegó al juicio <u>e</u> interrogó a los acusados. | c. Copulativa |
| IV. <u>Aunque</u> el alcalde llegó tarde, inauguraron el museo. | d. Completiva |
| V. Me otorgaron un préstamo, <u>así que</u> viajaré a Egipto. | e. Adversativa |

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A) Id, IIa, IIId, IVe, Vb | B) Ie, IId, IIIa, IVc, Vb | C) Ib, IIc, IIId, IVa, Vd |
| D) Ie, IId, IIId, IVa, Vc | E) Ie, IId, IIId, IVa, Vb | |

25. El sujeto es la función que cumple la frase nominal en la oración bimembre. Puede ser expreso, tácito, simple, compuesto, incomplejo, etc. Según esta aseveración, marque la opción en la que el sujeto es compuesto complejo.

- A) Aquellas maletas y esas carteras negras son nuevas.
B) César, mi prima Rosa recibió una medalla y un diploma.
C) Ya llegaron David y Enrique, mis compañeros de aula.
D) Estos plumones y esos lapiceros los trajo Leonardo.
E) Cantaron vales y boleros los integrantes de este coro.



26. El predicado es la función que asumen la frase verbal en la oración bimembre. Es de dos clases: nominal y verbal. De acuerdo con esta afirmación, en los enunciados *Don Fausto ha sido mecánico dental*, *Javier está podando los árboles*, *Tienes que ser más estudioso* y *Sara fue felicitada por las autoridades del colegio*, los predicados son, respectivamente,
- A) nominal, verbal, verbal y verbal. B) nominal, nominal, verbal y verbal.
C) nominal, nominal, nominal y verbal. D) nominal, verbal, nominal y verbal.
E) verbal, verbal, nominal y nominal.
27. La oración puede ser de dos clases: de predicado nominal y de predicado verbal. De acuerdo con esta aseveración, seleccione la alternativa que corresponde a los enunciados que presentan oración de predicado nominal.
- I. Viviana debe ser más solidaria.
II. Ella va a tener que ser premiada.
III. Ellos han estado filmando anoche.
IV. Su padrino ha sido el coordinador.
- A) I y III B) II y III C) I y IV D) II y IV E) I y II
28. Según la actitud del hablante, la oración puede ser clasificada como enunciativa, desiderativa, interrogativa, dubitativa, imperativa y exclamativa. De acuerdo con esta afirmación, correlacione la columna de los enunciados con la de su clasificación correspondiente según el criterio referido y marque la opción adecuada.
- I. Probablemente, nos ayude mañana. a. Interrogativa
II. Ordene esos archivadores por la tarde. b. Imperativa
III. Ojalá venga a tiempo, María Luisa. c. Dubitativa
IV. No sé si podrá apoyarnos en la tesis. d. Desiderativa
- A) Ic, IIa, IIIb, IVd B) Ib, IId, IIIa, IVc C) Ic, IIb, IIId, IVa
D) Ia, IIc, IIId, IVd E) Ib, IIa, IIId, IVc
29. En los enunciados *Fue emocionante participar en el festival danza* y *Les informo que realizaré un viaje al extranjero la próxima semana*, las proposiciones subordinadas sustantivas cumplen, respectivamente, las funciones de
- A) sujeto y c. de verbo. B) c. atributo y c. de verbo.
C) sujeto y objeto directo. D) c. de adjetivo y objeto directo.
E) objeto directo y sujeto.
30. En la oración compuesta subordinada sustantiva en función de complemento de verbo, la proposición subordinada va precedida por una preposición que sirve como complemento de un verbo. Según lo afirmado, marque la alternativa que presenta dicha función.
- I. Busca emprender un proyecto gastronómico.
II. Mi hermana es incapaz de decir esas palabras.
III. Confiamos en que puedas lograr tus objetivos.
IV. Esos jóvenes insistieron en ingresar al local.
- A) I y IV B) I y III C) III y IV D) II y III E) I y I



31. La oración compuesta por subordinación adjetiva puede ser de dos clases: especificativa y explicativa. Marque la alternativa que corresponde a la oración compuesta por subordinación adjetiva explicativa.

- A) La fiesta que hará es por su cumpleaños.
- B) Elizabeth, mi primo, quiere cantar boleros.
- C) Cuando llegue al aeropuerto, te llamaré tía.
- D) Joe, quien es diligente, trabaja sin descanso.
- E) Él vive en Iquitos; su hermana, en Moquegua.

32. En la oración compuesta por subordinación adverbial, la proposición subordinada aparece precedida por un conector subordinante, el cual determina su significación. De acuerdo con lo señalado, seleccione la alternativa que correlaciona correctamente la columna de los enunciados con la de las clases de proposiciones subordinadas adverbiales.

- | | |
|--|-----------------|
| I. Llovía tanto que las calles se inundaron. | a. Concesiva |
| II. Aunque durmió poco, estuvo muy atento. | b. Causal |
| III. Preparó el postre como lo indicaba la receta. | c. Consecutiva |
| IV. Reunió dinero para comprarse un automóvil. | d. De finalidad |
| V. Abandonó la maratón porque le dolía la pierna. | e. Modal |
-
- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A) Ic, IIb, IIIa, IVd, Ve | B) Ic, IId, IIIe, IVa, Vb | C) Ic, IIa, IIIe, IVd, Vb |
| D) Ie, IIb, IIIa, IVc, Vd | E) Id, IIc, IIId, IVe, Va | |

33. La puntuación establece relaciones sintáctico-semánticas entre las diferentes frases del texto. Según esta caracterización, puntúe los enunciados propuestos; luego señale los enunciados a los que se les ha incorporado coma(s) y punto y coma, entre otros.

- I. Por aquella época Edilberto que todavía era un niño desconocía la diferencia que existía entre un dromedario y un camello.
- II. Los títulos de películas programas de radio y televisión esculturas cómics cuadros etc se escriben con letra inicial mayúscula.
- III. El psicólogo les expresó Jóvenes cuando era niño no existían los celulares ahora son un objeto de culto.
- IV. La ciencia da al hombre el conocimiento que es poder la religión da al hombre la sabiduría que es el control.
- V. Debemos leer dos obras literarias *Crónica de una muerte anunciada* de García Márquez y *Hamlet* de William Shakespeare.

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

34. Considerando que los signos de puntuación siguen reglas establecidas por la Real Academia Española, señale el enunciado que presenta uso adecuado de estos signos.

- A) El joven dijo: «Adiós libro de papel; sé bienvenido libro electrónico».
- B) Está muy feliz: ganó medalla en los «Juegos Olímpicos de París».
- C) Si estudias con empeño, aprobarás el examen; si no, lo reprobarás.
- D) Las personas que pronuncian igual: «haz» y «has» presentan seseo.
- E) Querido alumno, el esfuerzo que pones hoy, será tu orgullo mañana.



35. Los conectores lógicos unen ideas para dar fluidez y sentido a un texto indicando la relación lógica entre ellas como la adición, contraste, etc. Según la premisa anterior, determine los conectores que completan apropiadamente cada enunciado.
- El avión es el medio de transporte más veloz; ____, prefiere viajar por medio de un bus.
 - Los accionistas retiraron su participación de la empresa, ____, se ha perdido dinero.
 - Tengo libros en español y en otras lenguas; ____, he adquirido unas ediciones muy originales.
 - La nueva tienda ofrece productos orgánicos, ____, se vende kéfir, granola, frutos secos y cereales.
- a. a saber b. es más c. sin embargo d. por ende
- A) Ib, Iic, IIIa, IVd B) Ic, IId, IIIa, IVb C) Id, Iic, IIIb, IVa
D) Ic, IId, IIIb, IVa E) Ia, Ib, IIId, IVc
36. La elipsis consiste en la omisión de palabras en un texto sin alterar su significado, lo cual permite que haya concisión y fluido. Considerando lo mencionado, identifique la alternativa que presenta elipsis.
- El señor de seguridad llegó ayer con una moto: él iba a ser el responsable del turno noche.
 - Estas son las nuevas indicaciones para este ciclo: los feriados se van a recuperar y las faltas están prohibidas.
 - Santiago desea seguir estudios de idiomas en esta universidad; Fabián, Computación e Informática.
 - La luna llena se apreció claramente anoche, es decir, el satélite estuvo en su máximo esplendor.
 - Mientras revisaba los libros de su biblioteca, encontró *Deja de ser tú*, el cual lo había cautivado.

LITERATURA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Luego de leer los siguientes versos pertenecientes al poema «Cuerpo dividido», de Jorge Eduardo Eielson, marque la alternativa que contiene los enunciados correctos relacionados con las figuras literarias.

*El que decide mi sonrisa
O mi tristeza. Azul como los peces
Me muevo en aguas turbias o brillantes
Sin preguntarme por qué
Simplemente sollozo
Mientras sonrío y sonrío
Mientras sollozo*

- En los últimos versos, la anáfora se configura a partir de la repetición de la palabra «sonrío».
 - El símil o relación comparativa es una figura literaria que aparece en el segundo verso.
 - En los dos primeros versos se ha recurrido al empleo de la hipérbole o exageración.
 - La expresión «aguas turbias o brillantes», del tercer verso, evidencia el uso del epíteto.
- A) I y II B) II y III C) I, II y III D) II y IV E) I, II y I



2. ¿Qué rasgo formal de las epopeyas homéricas se aprecia en el siguiente fragmento de la *Odissea*?

Llegaron estos a la cóncava y cavernosa Lacedemonia y se encaminaron al palacio del ilustre Menelao. Lo encontraron con numerosos allegados, celebrando con un banquete la boda de su hijo e ilustre hija. A su hija iba a enviarla al hijo de Aquiles, el que rompe las filas enemigas; que en Troya se la ofreció por vez primera y prometió entregarla, y los dioses iban a llevarles a término las bodas. Mandábale ir con caballos y carros a la muy ilustre ciudad de los mirmidones, sobre los cuales reinaba aquél. A su hijo le entregaba como esposa la hija de Alector, procedente de Esparta.

- A) La alternancia entre la prosa y el hexámetro
B) El uso recurrente de la figura literaria epíteto
C) La presencia de expresiones hiperbólicas
D) El empleo de la metáfora de la forma A es B
E) La descripción minuciosa de los personajes
3. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado relacionado con la novela *Las cuitas del joven Werther*, de Goethe: «En el libro se narra la historia de un joven artista quien vive un amor imposible, esto lo conduce finalmente a tomar una decisión fatal: el suicidio. Esta obra adquirió importancia debido a que

- A) permitió a la novela epistolar criticar la vida burguesa».
B) motivó una importante cantidad de suicidios de amor».
C) dio inicio a la estética romántica de carácter intimista».
D) consolidó el movimiento británico *Sturm und Drang*».
E) fue vital para el surgimiento y desarrollo del Realismo».

4. - ¡Rublo y medio! exclamó el joven.
- Si no le parece bien, se lo lleva.
Y la vieja desenvolvió el reloj. Él lo cogió y se dispuso a salir indignado; pero, de pronto, cayó en la cuenta de que la vieja usurera era su último recurso y de que había ido allí para otra cosa.
- Venga el dinero dijo secamente.
[...]
El joven cogió el dinero. No quería discutir. Miraba a la vieja y no mostraba ninguna prisa por marcharse. Parecía deseoso de hacer o decir algo, aunque ni él mismo sabía exactamente qué.

Luego de leer el fragmento citado, perteneciente a la novela *Crimen y castigo*, de Fiódor Dostoievski, y considerando el argumento de la obra, se puede afirmar que, inmediatamente después de los acontecimientos narrados,

- A) el joven estudiante asesina a Aliona Ivánovna empleando un hacha.
B) Raskólnikov entabla amistad con una joven prostituta llamada Sonia.
C) Porfirio Petróvitch inicia las investigaciones para dar con el criminal.
D) Pulqueria y Dunia arriban a la decadente ciudad de San Petersburgo.
E) el protagonista se dirige a una taberna donde conoce a Marméladov.



5. ¿Qué tema desarrollado en el *Poema de Mio Cid* se advierte en el siguiente fragmento perteneciente a este cantar de gesta?

*El infante don Fernando entonces se levantó
y dando muy altas voces ahora oiréis lo que allí habló:
"Mio Cid, dejad ahora, dejad esa alegación,
todo ese dinero vuestro, aquí ya se os pagó.
Que no crezca más el pleito entre nosotros dos.
De familia ilustre somos los infantes de Carrión,
hemos de casar con hija de rey o de emperador
y no nos pertenecían hijas de un simple infanzón.
A vuestras hijas dejamos con derecho y con razón,
y hoy valemos más que antes, no menos, Campeador".*

- A) La rivalidad entre la nobleza linajuda y la advenediza
- B) El temor de los infantes de Carrión a ser desterrados
- C) El ascenso social a partir de los méritos en la guerra
- D) La irremediable pérdida de la honra del Campeador
- E) La soberbia que caracteriza a las tropas castellanas

6. BASILIO
Bárbaro eres y atrevido;
cumplió su palabra el cielo;
y así, para el mismo apelo,
soberbio, desvanecido.
Y aunque sepas ya quién eres,
y desengañado estés,
y aunque en un lugar te ves
donde a todos te prefieres,
mira bien lo que te advierto:
que seas humilde y blando,
porque quizá estás soñando,
aunque ves que estás despierto.

Después de leer el fragmento citado del drama filosófico *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca, y considerando el argumento de la obra, se puede deducir que el rey de Polonia

- A) lamenta que Segismundo y los rebeldes lo hayan vencido.
- B) ha revelado la verdad al príncipe para evitar una revuelta.
- C) le dice a su hijo que lo vivido en la torre fue solo un sueño.
- D) confirma la veracidad de los presagios en torno a su hijo.
- E) amenaza con heredar el trono polaco a su sobrino Astolfo.

7. Con respecto a la verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con los sucesos desarrollados durante la segunda salida del personaje protagonista de la novela *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, de Miguel de Cervantes, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta.

- I. Don Quijote es apaleado tras el encuentro con unos mercaderes toledanos.
- II. Sancho Panza convence a don Quijote para servirle como su leal escudero.
- III. El manchego propicia la liberación de los galeotes condenados a un castigo.
- IV. El protagonista confunde a rebaños de ovejas con tropas dispuestas a luchar.

- A) VVFF B) FVVV C) FFVV D) VFVV E) FFFV



8. Marque la alternativa que completa de manera correcta el siguiente enunciado relacionado con la obra de Rubén Darío: «Los cuentos y los poemas que aparecen en el libro *Azul* se vinculan estrechamente porque en ellos

A) se puede encontrar la presencia de elementos poéticos comunes».
B) destaca la influencia del romanticismo y del simbolismo francés».
C) se trabaja el tema del artista marginado por la sociedad moderna».
D) predomina la idea de la obra de arte entendida como mercancía».
E) hay un marcado interés por exaltar a la literatura y a los escritores».

9. ¿Qué elemento constitutivo de los cuentos de Jorge Luis Borges se hace evidente en el siguiente fragmento del cuento «Abenjacán el Bojarí, muerto en su laberinto», incluido en el libro *El Aleph*?

—Hará un cuarto de siglo —dijo Dunraven— que Abenjacán el Bojarí, caudillo o rey de no sé qué tribu nilótica, murió en la cámara central de esa casa a manos de su primo Zaid. Al cabo de los años, las circunstancias de su muerte siguen oscuras.

Unwin preguntó por qué, dócilmente.

—Por diversas razones —fue la respuesta—. En primer lugar, esa casa es un laberinto. En segundo lugar, la vigilaban un esclavo y un león. En tercer lugar, se desvaneció un tesoro secreto. En cuarto lugar, el asesino estaba muerto cuando el asesinato ocurrió. En quinto lugar...

Unwin, cansado, lo detuvo.

—No multipliques los misterios —le dijo—. Éstos deben ser simples. Recuerda la carta robada de Poe, recuerda el cuarto cerrado de Zangwill.

—O complejos —replicó Dunraven—. Recuerda el universo.

A) Exquisitez estilística gracias al empleo de un lenguaje ornamental
B) Incorporación de sucesos históricos y de una bibliografía apócrifa
C) Referencia a un enigma el cual necesariamente debe ser resuelto
D) Presencia de personajes que se definen por sus propias acciones
E) Tendencia hacia lo fantástico tomando como base lecturas previas

10. En la novela *Cien años de soledad*, tras la muerte de José Arcadio Buendía (fundador de Macondo), el poblado se ve envuelto en un hecho fuera de lo común: una fina lluvia de flores de color amarillo. ¿Qué característica de la Nueva narrativa hispanoamericana se observa en este hecho?

A) Cosmopolitismo
B) Realismo mágico
C) Transculturación
D) Monólogo interior
E) Narración objetiva

11. El costumbrismo peruano de mediados del siglo XIX surge bajo un contexto republicano anárquico, marcado por la crisis del modelo colonial sin consolidación de un nuevo orden. En este sentido, marque la alternativa que identifica con precisión sociológica a qué estratos sociales representa este movimiento literario.

A) La emergente clase media y a la declinante aristocracia
B) Los literatos que no tienen una propia expresión nacional
C) Los militares que pretenden gobernar con apoyo de las armas
D) La clase popular, la cual añora la imagen del pasado colonial
E) La sociedad que rechaza el capitalismo industrial europeo



12. Ña Catita no es una mera «chismosa», sino un arquetipo de la alcahueta criolla cuya función trasciende el enredo amoroso. Su presencia en la casa de don Jesús revela una estructura de poder paralela que mina la autoridad paterna republicana. En este sentido, ¿qué rasgo distintivo le confiere a este personaje un estatus de «beata hipócrita»?

- A) Usa el silencio y el sigilo para manipular desde las sombras.
- B) Busca el beneficio personal y no el de las otras personas.
- C) Recurre al lenguaje culto y las citas bíblicas para persuadir.
- D) Representa la sabiduría popular que corrige errores del pueblo.
- E) Defiende la pureza racial contra la contaminación del arribismo.

13. El Realismo peruano surge a finales de la Guerra con Chile, además las obras presentan un propósito moral y social. En este sentido, ¿cuál es la diferencia fundamental entre la propuesta de Clorinda Matto de Turner en *Aves sin nido* y González Prada en «Discurso en el Politeama».

- A) Matto cree en la redención del indígena a través de la educación cristiana y el mestizaje; González Prada se centra en la renovación social.
- B) Ambos autores proponen la misma solución: la eliminación del latifundio y la integración del indígena al sistema educativo estatal.
- C) Matto defiende la estructura de la República aristocrática con reformas menores; González Prada exige la abolición total de la propiedad privada.
- D) González Prada justifica la violencia colonial como un mal necesario; Matto la condena sin matices desde una perspectiva cristiana.
- E) Ninguno de los dos cuestiona realmente el sistema: su crítica es puramente retórica y dirigida a la élite letrada limeña.

14. Desde la aurora
combaten los reyes rojos,
con lanza de oro.

Por verde bosque
y en los purpurinos cerros
vibra su ceño.

Falcones reyes
batallan en lejanías
de oro azulinas.

A partir de los versos citados del poema «Los reyes rojos» (*Simbólicas*, 1911), se puede afirmar que el autor, José María Eguren,

- A) presenta una metáfora de las dificultades sociales.
- B) alude directamente al valor de la geografía del país.
- C) simboliza la sangre del indio vertida durante la colonia.
- D) incluye referencias a personajes mitológicos nórdicos.
- E) plantea una constante lucha a lo largo del tiempo.



15. Tiempo Tiempo,
Mediodía estancado entre relentes.
Bomba aburrida del cuartel achica
Tiempo tiempo tiempo tiempo.

Era Era.

Gallos cancionan escarbando en vano.
Boca del claro día que conjuga
Era era era era.

Los versos citados del poema II del libro *Trilce*, perteneciente a César Vallejo,

- A) evocan imágenes que representan al hogar provinciano.
B) plantean un caligrama como recurso poético experimental.
C) quiebran la sintaxis y emplean una ortografía caprichosa.
D) utilizan términos relacionados con el cuerpo humano.
E) incluyen exclamaciones en las estructuras lingüísticas
16. En la novela *El mundo es ancho y ajeno*, de Ciro Alegría, los indígenas de Rumi se vieron despojados de sus tierras por el gamonal Álvaro Amenábar quien utilizó la ley y la fuerza para quitarles lo que ancestralmente les pertenecía, a pesar de haber recurrido a los servicios de Bismarck Ruíz. En este sentido, ¿qué tema representa la situación descrita?
- A) La lucha por la independencia política de la zona norte del país
B) La migración masiva de indígenas hacia la costa peruana
C) El conflicto entre la tradición indígena y la modernidad urbana
D) La lucha de los comuneros por la defensa de sus tierras
E) El abandono del campo por falta de oportunidades educativas
17. El escritor peruano Julio Ramón Ribeyro situó su literatura en los barrios marginales de Lima; ante ello su obra es un espejo de la mediocridad cotidiana. En este sentido, seleccione la opción que marque correctamente la secuencia de verdad (V o F) de los siguientes enunciados sobre la narrativa de Julio Ramón Ribeyro
- I. Refleja una postura netamente escéptica ante la vida.
II. Promueve la experimentación lingüística en los relatos.
III. Se centra en la perspectiva que adoptan los indígenas.
IV. Muestra la intrascendencia de las acciones humanas.
V. Sus personajes suelen ser considerados marginales.
- A) FVFVF B) VFFVV C) FFVVF D) VVFFF E) VFVFV
18. Marque la alternativa que contiene la secuencia correcta con respecto a la verdad (V o F) de las palabras subrayadas en el siguiente párrafo: «La novela *La ciudad y los perros* del Premio Nobel Mario Vargas Llosa, trata sobre el robo de un examen de Matemáticas, entre los personajes destaca el Poeta, Alberto un joven sensible que pretende sobrevivir en un ambiente dominado por la violencia, el machismo y la represión. La investigación por el robo deja al descubierto las tensiones entre los cadetes y los profesores civiles, A través de la multiplicidad de voces narrativas, la obra explora temas como la identidad, la masculinidad, y el autoritarismo»
- A) FVVVFV B) VFFVV C) FFVVF D) VVFFF E) VFVFV



PSICOLOGÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los enfoques psicológicos explican los procesos mentales y el comportamiento humano desde diferentes perspectivas apelando a los avances de la investigación científica. Relacione los enfoques mencionados con las proposiciones que las representan
 - I Humanismo a. La socialización es producto de representaciones mentales.
 - II Cognitivista b. Las experiencias infantiles son determinantes en la formación de la personalidad.
 - III Psicodinámico c. El ser humano tiene la capacidad de perfeccionarse utilizando su libre albedrío.

A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIa, IIIc C) Ic, IIb, IIIa D) Ic, IIa, IIIb E) Ib, IIc, IIIa
2. Romualdo está realizando una investigación entre el uso de métodos de anticoncepción en adolescentes y el nivel de estudio de los mismos. El método de investigación que le conviene utilizar es el que se denomina
 - A) correlacional.
 - B) experimental.
 - C) introspección.
 - D) naturalista.
 - E) analítico.
3. A un estudiante universitario le comunican que el examen que estaba programado para fin de mes, lo van a adelantar para mañana. Esta noticia lo pone ansioso, no obstante, después de varios minutos disminuye su tensión al enfocarse en los temas que tiene pendientes de aprender. En este caso, podemos afirmar que la estructura nerviosa que activa la reacción emocional de alarma se denomina _____, mientras que el área cortical _____ participa en la regulación emocional.
 - A) hipocampo – parietal
 - B) tronco encefálico – occipital
 - C) amígdala cerebral – frontal
 - D) médula espinal – temporal
 - E) bulbo raquídeo- cerebelosa
4. Al sonar el timbre del recreo, muchos estudiantes descienden por las escaleras al primer piso. María y Josefa se retan de quien puede bajar más rápido, pero al descender ambas se caen y se golpean la rodilla. Considerando la localización cerebral, el bajar voluntariamente las escaleras y el dolor producto de la caída se procesan en los lóbulos _____ y _____ respectivamente.
 - A) frontal – parietal
 - B) parietal – frontal
 - C) frontal – insular
 - D) frontal – occipital
 - E) insular – parietal
5. En una reunión de padres de familia de una institución educativa, Belisario comentó: «Yo jamás permitiría que mi hija tuviese algún enamorado, no sé cómo los demás permiten esas cosas. Por eso ella sabe que debe mandarme su ubicación cada vez que se lo pida, sino la castigo rotundamente». Lo mencionado por este padre de familia se asocia a las características del estilo de crianza denominado
 - A) autoritario.
 - B) permisivo.
 - C) desapegado.
 - D) democrático.
 - E) autoritativo.



6. La esposa de Arnulfo falleció debido a un cáncer terminal. Debido a ello, Carla, su hermana, se mudó con él y desde ese momento le ha venido ayudando en la crianza de la hija de Arnulfo. Mientras él está laborando, Carla apoya a la niña con sus tareas escolares y refuerza el aprendizaje de modales y buenos hábitos de convivencia. Inclusive, ahora la niña ora en la mesa antes de comer. Respecto a los tipos y las funciones de la familia, señale las proposiciones correctas:
- I. La familia de Arnulfo es de tipo reconstituida y Carla realiza actividades vinculadas a la función afectiva.
 - II. Carla apoya a su sobrina en actividades asociadas a la función educativa y socializadora.
 - III. Actualmente, la familia de Arnulfo es de tipo extensa, pero está destinada al fracaso ya que esas funciones solo las debería cumplir el padre.
- A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) I y II E) II y III
7. Tras su alta médica, Roxana, estudiante de Arquitectura, se prometió a sí misma cuidar su sueño; por eso, al pedirle su enamorado —dedicado a frivolidades— ayuda con tres trabajos para entregar al día siguiente, se negó: implicaba volver a trasnochar. Considerando la escalera de la autoestima planteada por el psicólogo Mauro Rodríguez, la negativa de Roxana es un ejemplo de
- A) autoconocimiento. B) autorrespeto. C) autoaceptación.
D) autoconcepto. E) autoevaluación.
8. Al pedirle su madre que estudiara y dejara el celular, Valeria se encogió de hombros y le respondió: «¡Déjame en paz! ¡Nunca entenderás lo que hago porque no terminaste el colegio!». Su madre, dolida, se sintió disminuida intelectualmente, por ello, se recriminó en silencio. Con respecto a la formación y expresión de la autoestima, señale el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados
- I. Valeria con su respuesta medra la autoestima de su madre.
 - II. La madre es afectada por un agente que es parte de «otros significativos».
 - III. Valeria y su madre evidencian en el área relacional un trato horizontal.
- A) VVV B) FFV C) FVF D) FVV E) FFF
9. Los valores son creencias que influyen de manera decisiva en la elaboración del proyecto de vida. En su relación con la vocación es correcto afirmar que
- I. proponerse llegar a ser un destacado entrenador de la selección de gimnasia de un país implica la presencia de valores biológicos.
 - II. ser un arquitecto que destaca porque en sus obras predominan los ornamentos evidencia un valor estético.
 - III. buscar ser un experto en diversas áreas del conocimiento humano para dar una respuesta a su problemática demanda la presencia exclusiva de valores técnicos.
- A) Solo I B) Solo I y II C) Solo II y III
D) Solo II E) Solo III



10. La presencia de uno o la combinación de algunos o todos sus componentes constituyen una tipología del amor para Robert Sternberg. De acuerdo con esta teoría es correcto afirmar que
- considerar solo el respeto y la reciprocidad en la interacción con las otras personas, corresponde al tipo de amor denominado «cariño».
 - establecer una relación formal de servicio con alguien que se le considera como una persona amiga, corresponde con el tipo de amor denominado «fatuo».
 - una pareja que vivencia atracción física, después de considerarse mutuamente como buenos confidentes experimenta el tipo de amor denominado «sociable».
- A) Solo I B) Solo I y II C) Solo II y III D) Solo II E) Solo III
11. El servinakuy es una costumbre andina precolombina en la que varón y mujer, por lo general desconocidos, conviven durante un periodo de prueba antes de la unión formal. Su propósito es que ambos se conozcan mejor y evalúen su compatibilidad amorosa. Según la teoría triangular del amor de R. Sternberg, el tipo de amor que ilustra el propósito del servinakuy se denomina
- A) vacío. B) romántico. C) sociable.
D) consumado. E) fatuo.
12. Según BBC News Mundo, Jenni Goodchild es una estudiante de la Universidad de Oxford, que no siente atracción física ni romántica por alguien en particular. Ella se sintió aliviada al descubrir que había un nombre para lo que le pasaba, evitando así la presión social. De acuerdo con la dimensión psicológica de la sexualidad, el caso hace referencia al tipo de orientación sexual denominada
- A) homosexual. B) bisexual. C) heterosexual.
D) asexual. E) transexual.
13. Las modalidades sensoriales se refieren a la forma particular en cómo los estímulos, del medio externo e interno, son captados por el individuo. En tal sentido, relacione las siguientes modalidades con sus respectivos ejemplos.
- | | |
|-----------------|--|
| I. Cinestesia | a. El actor Rodolfo Valentino hizo caso omiso a sus dolores estomacales y falleció por un cuadro de peritonitis. |
| II. Háptica | b. La aviadora Amelia Earhart relató episodios de desorientación durante vuelos largos sobre el océano. |
| III. Vestibular | c. La bailarina Alicia Alonso, pese a su visión limitada, lograba orientarse en el escenario al adoptar la postura corporal del “cisne”. |
| IV. Cenestesia | d. La estadounidense Ashlyn Blocker nació con una condición que le impide sentir dolor, por lo que podía lastimarse sin darse cuenta. |
- A) Ia, IVb, IIc, IIId B) Ic, IIa, IIb, IVd C) Ic, IIa, IIId, IVb
D) Ic, IIId, IIb, IVa E) Id, IIb, IIIa, IVc



14. Las películas *El club de la pelea* (Fincher, 1999) y *La isla siniestra* (Scorsese, 2010) presentan temáticas relacionadas con salud mental y alteraciones perceptuales. En *El club de la pelea*, el protagonista convive con una persona que en realidad es una creación de su mente. En *La isla siniestra*, el protagonista interpreta de manera errónea estímulos situacionales debido a su confusión emocional. Señale los tipos de alteraciones perceptuales que se observan en las referidas películas respectivamente.
- A) Ilusión – alucinación
C) Alucinación – ilusión
E) Ilusión – ilusión
- B) Ilusión – ilusión
D) Alucinación – alucinación
15. Josefina viaja por primera vez a la ciudad de Arequipa, al llegar a su plaza de armas, experimenta una sensación de familiaridad y afirma con seguridad: «Yo ya estuve aquí anteriormente». El enunciado anterior ilustra el concepto de
- A) amnesia anterógrada.
D) paramnesia.
- B) hipermnesia.
E) amnesia retrograda.
- C) agnosia visual.
16. En la sala de su hogar a pesar del rumor que hacen sus hermanos que juegan y de la televisión encendida, Marcela se enfoca en realizar sus trabajos de la universidad. ¿Qué tipo de atención demuestra Marcela en esta situación?
- A) Selectiva
D) Voluntaria
- B) Dividida
E) Involuntaria
- C) Sostenida
17. Calliope y Clementina están viendo en TV la transmisión en vivo del concierto de su artista preferido, de pronto la pantalla se pone en negro y el televisor deja de funcionar. Desesperadas por arreglarlo, Calliope desconecta, espera unos segundos, lo vuelve a conectar, lo cambia de posición, le da ligeros golpes y espera. Mientras tanto, Clementina busca un video en YouTube que le diga qué hacer para solucionar el problema.
Elija la(s) alternativa(s) correcta(s) referida(s) a las estrategias de solución de problemas que mostraron estas amigas.
- I. Ambas están haciendo uso de la estrategia denominada ensayo y error.
II. Clementina se inclina por el empleo de la recuperación de información.
III. Calliope usa ensayo y error y Clementina busca seguir un tutorial.
IV. Calliope está poniendo en práctica una estrategia de decisión heurística.
- A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo IV E) II y IV
18. Cyrus está sumamente preocupado porque pese a que le enseña diariamente a su hijo de diez años la definición de un par de conceptos, no logra que el niño los aplique en su hablar cotidiano. Cyrus debería saber que el concepto se asimila en un(a) _____ que permita un curso del pensamiento denominado _____.
- A) esquema – lógico
C) comprensión – síntesis
E) reducción – heurística
- B) edad – composición
D) contexto – abstracción



19. En una conversación entre un administrador y un cliente, este último le pregunta: ¿Cómo aprendiste las principales habilidades para ejercer tu cargo, considerando que tienes que interactuar con personas y solucionar problemas? A lo que el administrador le responde que, si bien la universidad lo formó en habilidades técnicas de su especialidad; sin embargo, el trato asertivo con clientes y la solución de problemas laborales cotidianos lo aprendió en sus relaciones amicales y laborales. En ese sentido, respecto a las teorías contemporáneas de la inteligencia, identifique la(s) afirmación(es) correcta(s).
- I. Las habilidades técnicas que demuestra el administrador corresponden a la inteligencia fluida.
 - II. Las habilidades del administrador para resolver conflictos ilustran a la inteligencia práctica.
 - III. En el administrador, se evidencia que la inteligencia ha alcanzado un nivel operatorio concreto.
- A) Solo I B) I y II C) Solo II D) I, II y III E) II y III
20. A diferencia del condicionamiento operante en el cual una conducta se mantiene o disminuye en su probabilidad de ocurrencia, en función a las consecuencias de esta; en el condicionamiento clásico, el aprendizaje se consolida bajo el modelo de asociación de estímulos. Identifique la alternativa que incluya un caso que ilustre el aprendizaje por condicionamiento clásico.
- A) Sandra realiza críticas sobre la forma de enseñanza que tiene su docente de Física.
 - B) Mercedes siente temor y empalidece cada vez que escucha una moto acercándose.
 - C) Roberto se puso a bailar toda la noche luego de haber bebido demasiado alcohol.
 - D) Durante el verano, Carlos se coloca su gorra antes de salir para protegerse de los rayos del sol.
 - E) Ivana ha dejado de prestarle atención a su hija cuando esta le hace berrinches.
21. Luego de la muerte de su esposo, Adela les confiesa a sus nietos que la relación con él no era tan armoniosa como ellos creían. Les comenta que cada vez que su reloj marcaba las 11 de la mañana, ella tenía que empezar a preparar algún plato de comida agradable para su esposo y así evitar que este se enoje y la insulte, cuando llegaba a almorzar. En relación con los conceptos vinculados al condicionamiento operante, señale el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. El reloj que marcaba las 11 de la mañana es el estímulo incondicionado en la triple relación de contingencia de la conducta de preparar comida.
 - II. El estímulo discriminativo activa la conducta operante, la cual es la preparación del plato de comida.
 - III. La conducta de preparación de comida está regulada por el principio del condicionamiento operante denominado reforzamiento negativo.
- A) FFV B) VVF C) FVF D) VFV E) FVV



22. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos de planeación y organización del estudio orientado al rendimiento académico exitoso. A continuación, señale el valor de verdad (V o F) de las proposiciones con relación a estas estrategias.
- Ronald emplea la elaboración para decidir qué cursos merecen estudiarse con mayor profundidad y los prioriza al organizar su horario.
 - Raquel aplica una estrategia de autocontrol emocional al repasar preguntas de exámenes anteriores para evaluar si ya puede resolverlas.
 - Ricardo aplica la estrategia de repaso transcribiendo los apuntes que el profesor escribió en la pizarra y que él anotó de forma rápida en hojas sueltas.
- A) VVF B) FFF C) FVV D) FVF E) FFV
23. Un numeroso grupo de estudiantes, incluidos adultos, desconoce sus propios procesos cognitivos y de aprendizaje, así como las estrategias para regularlos y optimizarlos. Esto se debe a que el sistema educativo no incluye estas habilidades en su currículo, y los estudiantes carecen de conciencia sobre su importancia. Desde la perspectiva cognitiva del aprendizaje, el enunciado anterior se relaciona con el concepto denominado
- aprendizaje cooperativo.
 - retroinformación.
 - aprendizaje significativo.
 - metacognición.
 - aprendizaje por descubrimiento.
24. La afectividad implica la expresión de diversas modalidades, que se caracterizan en aspectos como el agrado-desagrado y la intensidad en su expresión. Con respecto a este tema es correcto afirmar que
- continuar experimentando enojo por un acto que se consideró injusto en el pasado sin evidenciar en conductas esta situación, corresponde con la pasión.
 - la sensación de malestar y desmotivación que experimenta Uma durante todo el día se denomina estado de ánimo.
 - la depresión persistente que experimenta Uma después del fallecimiento de sus padres, que la ha llevado a perder el empleo, es categorizada como un sentimiento.
- A) Solo I B) Solo I y II C) Solo II y III D) Solo II E) Solo III
25. Enna es una profesora de Psicología que, al explicar las diferencias entre dos tipos de trastorno de ansiedad, se centra en la presencia y en el grado de intensidad de la sensación de ahogo, vómitos y sudoración fría. Esta sintomatología corresponde con el componente de la emoción denominado
- orgánico.
 - conativo.
 - cognitivo.
 - fisiológico.
 - bioquímico.



26. En el proceso motivacional se identifican necesidades psicológicas, dentro de ellas están las personales y sociales, siendo estas últimas determinadas por la educación y la cultura. Relacione correctamente las necesidades psicológicas sociales con los respectivos casos presentados.

- | | |
|-----------------|--|
| I. Poder | a. Lucía ha decidido contraer matrimonio civil y religioso porque desde su niñez observa relaciones estables y felices en los matrimonios de sus abuelos, padres, tíos y primos. |
| II. Logro | b. La directora de una institución educativa ha designado a un docente la responsabilidad de elaborar el programa de clausura escolar, sin embargo, como en ocasiones anteriores descarta tal documento e impone su criterio particular. |
| III. Afiliación | c. Lenin, a pesar de sus dificultades económicas, ha conseguido titularse de abogado; ahora, aspira integrar y destacar en un bufete de prestigio internacional. |

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

27. Ana siempre se ofrece voluntaria para todos los proyectos difíciles en su oficina. Cuando su jefe le dice «Qué gran trabajo, Ana», siente una oleada de alegría y validación, pero si el proyecto es asignado a otro o no recibe elogios públicos, se siente disminuida, desmotivada, e incluso resentida, sintiendo que su esfuerzo no valió la pena y que nadie la valora. Por otro lado, Charlie se propuso superar su reciente fracaso sentimental porque se había convertido en una persona triste y solitaria, por tal razón se matriculó en un club deportivo y ahora tiene nuevas amistades que le aportan estabilidad y alegría. De acuerdo con la pirámide de necesidades descritas por A. Maslow, los casos precedentes hacen referencia a las necesidades de _____ y _____ respectivamente.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| A) reconocimiento – pertenencia | B) seguridad – afiliación |
| C) estima – protección | D) protección – reconocimiento |
| E) estima – pertenencia | |

28. En su teoría del desarrollo cognoscitivo, Piaget estableció cuatro etapas donde cada una ofrece formas cualitativamente distintas de entender el mundo. En la etapa preoperacional, el niño confunde la realidad con la fantasía. Identifique en los enunciados el/los caso(s) donde se observen características de dicha etapa.

- I. En el cumpleaños de su hermana, Aretha piensa que todos los invitados de la fiesta han venido para verla a ella.
- II. Sophia se siente más integrada a la familia ahora que le permiten jugar al monopolio y ella colabora esperando pacientemente su turno de jugar.
- III. Cada vez que va a la tienda de juguetes, Caroline no puede evitar cargar a los muñecos de bebés y darles de comer ya que alude que estos tienen hambre.

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



29. Según estudios del Instituto Nacional de Salud, el Ministerio de Salud del Perú Operación Sonrisa, el Perú tiene una de las tasas más altas de fisura labial/palatina en Latinoamérica. Se estima una prevalencia de 1 por cada 700 recién nacidos. Esta condición produce un fuerte impacto en las áreas de lenguaje, alimentación y autoestima del individuo. Sobre su origen, estudios han encontrado que se debe a la presencia del factor _____, ya que involucra la transmisión de ciertas características fisiológicas a través de los genes y también debido al factor _____ ya que se observa la influencia de eventos que se presentan desde la fecundación hasta el parto.
- A) genético – congénito
B) sociocultural – genético
C) personal– congénito
D) biográfico – genético
E) genético – congénito
30. Carla, una joven de 25 años, conversa con su enamorado Fidel. Ella dice: «Llevamos dos años de enamorados y siento que nuestra relación es sólida. Creo que ya es momento de formalizar y dar el siguiente paso, comprometernos para construir un futuro juntos». Fidel, por su parte, se muestra evasivo, argumentando que aún no está listo para atar su vida a alguien más y prefiere mantener su independencia social y personal. Según la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson, en la situación descrita, Carla busca resolver exitosamente el conflicto _____, característico de la etapa evolutiva denominada _____, mientras que la evasión de Fidel sugiere dificultades en este mismo período.
- A) intimidad vs. aislamiento – adultez intermedia
B) identidad vs. confusión de roles – adolescencia
C) integridad vs. desesperación – adultez tardía
D) intimidad vs. aislamiento – adultez temprana
E) laboriosidad vs. inferioridad – niñez intermedia
31. Maritza, una adolescente, considera no asistir a la fiesta de 15 años de su prima debido a la creencia de que sus amigos y conocidos criticarán su forma de bailar y hablarán mal de ella durante el evento, debido a que no sabe bailar. El caso anterior se relaciona con una característica de la adolescencia denominada _____.
- A) necesidad de identidad y fabulación personal.
B) problemas de autoestima e inseguridad.
C) mito personal.
D) afán de autonomía e independencia.
E) audiencia imaginaria.
32. Gaby prefiere los trabajos individuales. Aunque los demás la ven como tímida, ella se considera reflexiva. Lo que más sorprende es su serenidad en épocas de exámenes, que también se manifiesta ante situaciones que a otros les resultan perturbadoras. Según la tipología factorialista de H. Eysenck, la conducta sorprendente de Gaby se relaciona con la dimensión denominada _____.
- A) neuroticismo.
B) carácter.
C) sociabilidad.
D) humanista.
E) psicoticismo.



33. Una pareja de padres conversa sobre las características del menor de sus hijos. La madre recuerda que en diferentes momentos ha observado en su hijo respuestas emocionales muy intensas, lo que le hace recordar al abuelo. El padre indica que él ha notado que su hijo suele ser un amigo leal y solidario con sus compañeros, cree que eso lo aprendió en el club deportivo en el que participó de niño. De acuerdo con lo descrito identifique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones relativas a la personalidad.

- I. El padre en su descripción hace referencia al temperamento de su hijo.
- II. El comentario de la madre está aludiendo al carácter de su hijo.
- III. Ambos padres están hablando del mismo factor de la personalidad.

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

34. El distrés se produce cuando el individuo carece de medios, es decir, mecanismos de afronte, para hacer frente a la situación percibida como amenazante. En relación al enunciado, identifique las siguientes dimensiones de respuestas al distrés con sus respectivos ejemplos.

- I. Emocional a. Amélie comentó a sus amigas que «se quedó en blanco» durante su última exposición.
- II. Cognitiva b. Catherine comenzó a fumar tabaco debido a la ansiedad que le suscitaban de los exámenes parciales.
- III. Conductual c. Harriet asistió al psicólogo y le explicó que tiene problemas para dormir.
- IV. Física d. Vittoria observa que su novio llora sin razón aparente y este le dice que es porque siente una tristeza inexplicable.

A) Ia, IVb, IIc, IIId B) Ic, IIa, IIb, IVd C) Ic, IIa, IIId, IVb
D) Ic, IIId, IIb, IVa E) Id, IIa, IIb, IVc

35. Los conflictos entre el Id (ello) y el Súper Ego (superyó) generan una angustia que lleva al Ego (yo) a utilizar mecanismos de defensa. Estos mecanismos son inconscientes y atenúan la angustia. Relacione los mecanismos de defensa con los casos presentados.

- I. Proyección a. Jordán alcanzó la gerencia de su empresa difamando a un colega, en la actualidad no puede confiar en la lealtad de sus subordinados.
- II. Regresión b. Jennifer es una joven arquitecta que en la reunión de ejecutivos quiere destacar con su proyecto inmobiliario, pero sus jefes desestiman su trabajo. Inmediatamente, ella llora de forma efusiva, esperando muestras de compasión.
- III. Sublimación c. Debido a su conducta agresiva, Albert no destacó como buen estudiante en su colegio. Ello le valió etiquetas como «el matón», ahora con veinte años se prepara para postular a la Escuela de Suboficiales de la Policía Nacional.

A) Ia, IIb, IIc B) Ib, IIa, IIc C) Ib, IIc, IIIa D) Ic, IIa, IIb E) Ia, IIc, IIb



EDUCACIÓN CÍVICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano fue aprobada el 26 de agosto de 1789. En relación con este documento histórico fundamental, identifique los enunciados correctos.
 - I. Se basó en las ideas del movimiento ilustrado.
 - II. Incluye derechos como la seguridad social.
 - III. Fue redactado durante la segunda Revolución Industrial.
 - IV. Reconoce la igualdad jurídica de todos los ciudadanos.

A) II y III B) I, II y IV C) I y IV D) Solo III E) II y IV
2. Las garantías constitucionales son mecanismos de protección de los derechos fundamentales ante actos que puedan quebrantarlos o amenazarlos. Sobre lo mencionado, establezca el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
 - I. La acción de cumplimiento se interpone únicamente en el Tribunal Constitucional contra cualquier funcionario o autoridad.
 - II. El hábeas corpus procede frente a cualquier autoridad o funcionario que afecte o ponga en riesgo la libertad personal.
 - III. Frente a una resolución denegatoria de una acción de amparo, el Tribunal Constitucional conoce esta garantía en última y definitiva instancia.
 - IV. La garantía de acción popular es de competencia exclusiva del juzgado de paz en centro poblado correspondiente.

A) FFVV B) VFVF C) FVVF D) FVVF E) VVFF
3. La Constitución Política del Perú y la Ley N.º 26300 reconocen el derecho de los ciudadanos a intervenir en los asuntos públicos. Este derecho se divide en participación y control. De acuerdo con lo anterior, identifique la alternativa que relaciona correctamente el mecanismo ciudadano con su característica o finalidad principal.
 - A) La iniciativa de reforma constitucional faculta a que los ciudadanos puedan a cuestionar artículos de la Constitución con la aprobación del presidente de la República.
 - B) La rendición de cuentas requiere el 60 % de firmas del electorado nacional donde las de autoridades informan voluntariamente la ejecución del gasto público.
 - C) La revocatoria de autoridades faculta la destitución de ministros y regidores o un juez de paz antes de que culminen su mandato.
 - D) El referéndum permite pronunciarse a favor o en contra, por ejemplo, de ordenanzas municipales y la reforma total o parcial de la Constitución.
 - E) La remoción de autoridades faculta destituir a autoridades elegidas por voto popular, como alcaldes y gobernadores regionales.



4. Una organización política con alcance en todo el territorio nacional, cumpliendo con todos los requisitos, realizó su inscripción en el Registro de Organizaciones Políticas (ROP) custodiado por el Jurado Nacional de Elecciones (JNE). Con relación a lo mencionado, identifique los enunciados correctos que contengan los requerimientos exigidos por la Ley de Organizaciones Políticas.
- I. Estatuto, ideario, símbolo y domicilio legal del partido político
 - II. Relación de afiliados ascendente al 3% del electorado nacional
 - III. Listas de candidatos para las cámaras de senadores y diputados
 - IV. Comités partidarios en funcionamiento a nivel regional y provincial
- A) I y III B) I y IV C) II y III D) II y IV E) III y IV
5. La Contraloría General de la República investiga irregularidades en una municipalidad distrital de Lima. Durante la auditoría, se descubre que el alcalde utilizó los vehículos del municipio destinados para labores de limpieza pública para realizar el traslado de materiales de construcción hacia su vivienda particular durante varios fines de semana. Según la información descrita, ¿qué delito contra la administración pública configura la conducta del funcionario municipal?
- A) Colusión B) Peculado doloso C) Cohecho pasivo
D) Tráfico de influencias E) Malversación de fondos
6. La negociación es el proceso mediante el cual dos personas implicadas en una confrontación de intereses conversan con el fin de alcanzar un entendimiento. Con relación a lo descrito, identifique los enunciados correctos relacionados con las características de dicho mecanismo.
- I. Manifestar sus posiciones de manera clara y comprensible.
 - II. Imponer sus propios beneficios sin consideración a la otra parte.
 - III. Requerir la asesoría de un abogado en caso no haya acuerdo.
 - IV. Mostrar el respeto mutuo y escucharse con atención.
- A) II y III B) I, II y III C) III y IV D) I y IV E) I y II
7. Ante el incumplimiento en el pago del alquiler de un departamento, el propietario decide invitar al inquilino a una conciliación extrajudicial. Durante la audiencia, ambas partes, asistidas por un conciliador, alcanzan un acuerdo en el que el inquilino se compromete a desocupar el inmueble y a cumplir con un cronograma de pagos, firmándose el acta de conciliación correspondiente. Sin embargo, dos meses después, el inquilino incumple lo pactado. Considerando la naturaleza legal de la conciliación, ¿cuál es la acción legal inmediata que corresponde iniciar?
- A) El propietario debe invitar al inquilino para iniciar un nuevo proceso conciliatorio.
B) El conciliador denunciará al inquilino ante el Poder Judicial.
C) El propietario solicitará directamente ante el Poder judicial el cumplimiento del acta.
D) Al no cumplirse el acta, todo lo actuado vuelve a su estado inicial.
E) Las partes deberán recurrir obligatoriamente al arbitraje por tratarse de un contrato.



8. Según la Base de Datos de Pueblos Indígenas y Originarios del Ministerio de Cultura, la lengua kawki pertenece a la familia Aru. Sin embargo, algunos especialistas consideran que es una variedad lingüística del jaqaru. Sobre ambas lenguas, es correcto afirmar que

- A) son las que predominan en la sierra meridional.
- B) han aumentado sus hablantes en las últimas décadas.
- C) tienen más hablantes que el asháninka y el awajún.
- D) se hablan en una sola región político-administrativa.
- E) pertenecen a diferentes familias lingüísticas.

9. En el país confluyen una serie de manifestaciones culturales de cada región, con distintas expresiones y tradiciones. Al respecto, establezca la relación correcta entre las festividades y su respectiva descripción.

- | | |
|---------------------------|--|
| I. Candelaria | a. Se realiza entre mayo y junio en el nevado Ausangate, donde los devotos escalan la montaña para cargar nieve sagrada. |
| II. San Juan | b. Se desarrolla en la última semana de junio, especialmente en ríos y lagos por simbolizar la purificación del agua. |
| III. Qoyllur Riti | c. En el mes de octubre se realizan procesiones en homenaje a una imagen sagrada en la población católica. |
| IV. Señor de los Milagros | d. Se celebra en febrero y se asocia a la vela que sostiene la Virgen en su mano, simbolizando la luz y la purificación. |

- A) Id, IIc, IIIb, IVa
D) Ib, IId, IIId, IVa

- B) Ic, IIa, IIIb, IVd
E) Id, IIb, IIIa, IVc

- C) Ic, IId, IIIa, IVb

10. En el Estado democrático existen principios que garantizan el orden jurídico, así como situaciones anómalas que lo ponen en riesgo. Sobre lo mencionado, establezca la relación correcta entre los siguientes términos con sus respectivas definiciones.

- | | |
|-----------------------------|---|
| I. Estado de derecho | a. Mecanismo previsto constitucionalmente para la defensa de la democracia y del orden constitucional por parte de la población civil. |
| II. Gobierno usurpador | b. Situación donde funcionarios públicos actúan fuera de la ley, buscando beneficios propios o mutuos mediante medios ilegales. |
| III. Derecho de insurgencia | c. Régimen que lo asume mediante la violencia o el fraude, o cuando una autoridad permanece en el cargo más allá del periodo legal. |
| IV. Corrupción | d. Sistema donde todas las personas, instituciones y el propio Estado están sometidas a leyes promulgadas públicamente y aplicadas con independencia. |

- A) Id, IIc, IIIa, IVb
D) Ib, IIc, IIId, IVa

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

- C) Id, IIb, IIIa, IVc



11. Según la Constitución Política del Perú, el presidente de la República es jefe del Poder Ejecutivo, así como también, jefe de Estado. Según esta última condición, una de sus funciones es la de conceder indultos. Identifique los enunciados correctos sobre esta prerrogativa presidencial.
- I. Es otorgado mediante una resolución suprema.
 - II. Mediante esta prerrogativa se extingue el delito.
 - III. La norma que lo otorga requiere refrendación ministerial.
 - IV. Debe ser ratificado por el Congreso de la República.
- A) I y III B) I y IV C) I, II y IV D) II y III E) I, III y IV
12. Una ciudadana de Lima interpuso una demanda de divorcio por causal de violencia física y psicológica contra su cónyuge, solicitando además la liquidación de la sociedad de gananciales y la tenencia de sus dos hijos menores de edad. El abogado le indica que debe presentar su demanda ante el órgano jurisdiccional competente según la materia del conflicto. Según la estructura del sistema judicial peruano, ¿ante qué órgano jurisdiccional debe presentarse esta demanda?
- A) Juzgado Especializado de Familia, por ser competente en procesos de divorcio, tenencia y liquidación de la sociedad de gananciales.
 - B) Juzgado de Paz Letrado, por tratarse de un conflicto familiar de cuantía menor y de trámite simplificado.
 - C) Sala Civil de la Corte Superior de Justicia, por ser la primera instancia en procesos matrimoniales complejos.
 - D) Juzgado de Paz, por su competencia en violencia familiar y conflictos patrimoniales menores a 30 URP.
 - E) Juzgado Especializado Penal, por tratarse de un proceso que involucra violencia física tipificada como delito.
13. Hace algunas semanas, un reportaje televisivo reveló que trabajadoras contratadas por una municipalidad distrital de Lima estaban siendo obligadas a participar en actividades proselitistas a favor del partido político del alcalde en función ajenas a las funciones por las cuales fueron incorporadas. Tras esta denuncia pública, diversas empleadas señalaron haber recibido amenazas de despido. ¿A qué organismo le correspondería fiscalizar estas irregularidades ocurridas en el concejo municipal?
- A) Banco Central de Reserva del Perú.
 - B) Procuraduría General del Estado Peruano.
 - C) Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.
 - D) Contraloría General de la República.
 - E) Unidad de Inteligencia Financiera.
14. Una Asociación de Propietarios de una urbanización capitalina ha presentado una queja ante la Defensoría del Pueblo contra la empresa prestadora del servicio de agua potable, denunciando que esta viene recurrentemente de color turbio y con malos olores. Teniendo en cuenta las funciones de este órgano constitucional, ¿qué acciones no le correspondería ejecutar?
- A) Emitir informes y sugerencias para corregir la actuación de la empresa.
 - B) Iniciar pesquisas o investigaciones de oficio o a solicitud de parte.
 - C) Puede intervenir como mediador entre los usuarios y la empresa.
 - D) Puede sancionar a la empresa con una multa en base a la UIT.
 - E) Interviene en defensa legal que afectan los derechos humanos.



15. Durante las elecciones regionales y municipales, un candidato a alcalde de una provincia de Junín presentó una impugnación contra la resolución del Jurado Electoral Especial (JEE) que denegó la inscripción de su lista de candidatos por incumplimiento de la cuota de género establecida por ley. El candidato solicitó que se revise esta decisión y se le permita participar en el proceso electoral. Según el caso, ¿qué organismo es competente para resolver esta impugnación?
- A) La Oficina Nacional de Procesos Electorales, por ser la responsable de organizar y ejecutar todos los procesos electorales en el país
 - B) El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, por su función de fiscalizar la legalidad de los procesos electorales y padrones
 - C) La Junta Nacional de Justicia, por ser el organismo encargado de resolver conflictos entre instituciones del Sistema Electoral
 - D) El Jurado Nacional de Elecciones, órgano que administra justicia electoral en instancia final, definitiva y no revisable según mandato constitucional
 - E) El Tribunal Constitucional, por tratarse de una controversia que involucra la aplicación de normas constitucionales sobre participación política
16. El artículo 137 de la Constitución Política faculta al presidente de la República a decretar los regímenes de excepción que son mecanismos contemplados para afrontar situaciones extraordinarias que perturban la marcha normal de la nación. En relación con el estado de emergencia, ¿es correcto afirmar que se suspenden determinados derechos fundamentales?
- A) No, porque los derechos humanos no se pueden restringir por ley.
 - B) Sí, siempre que sea necesario para restablecer el orden interno y la paz.
 - C) Sí, ya que el jefe de Estado y de gobierno concentra todos los poderes.
 - D) No, porque los derechos fundamentales siempre son ilimitados.
 - E) Sí, pero solo cuando ocurren catástrofes y desastres naturales.

HISTORIA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Durante el Paleolítico inferior una de las especies fue el *Homo erectus*. En la actualidad hay una nueva tendencia que prefiere reservar el término exclusivamente para designar a los fósiles que evolucionaron de forma local en Asia. Estos presentan una serie de características distintivas del resto de fósiles, como un mayor tamaño y corpulencia, y menor vello corporal, dedicándose con total seguridad a la caza. En relación con otras de sus características, indique el valor de verdad (V o F) según corresponda.
- I. Realizaron enterramientos de carácter mágico-religioso.
 - II. Emplearon el fuego para poder cocinar sus alimentos.
 - III. Desarrollaron un lenguaje articulado de tipo fonético.
 - IV. Salieron de África ocupando territorios de Asia y Europa.
- A) FVFV B) VFVF C) FVVV D) VFVV E) FVFF



2. Paul Rivet argumentó a mediados del siglo XX, la procedencia migratoria polirracial de melanesios y polinesios desde los archipiélagos del noreste de Australia e Indonesia, hasta las costas de Centroamérica y de Chile; navegando a través del océano Pacífico. Los melanesios habrían llegado primero y posteriormente arribarían los polinesios. Entre las evidencias propuestas por este investigador podemos mencionar.
- Utilizaron la Corriente Ecuatorial (Transpacífica) y las corrientes del Pacífico sur con pequeñas embarcaciones.
 - Avanzaron a través de las islas hasta el sur de Australia, empleando solo como puente terrestre a la Antártida.
 - Expresiones culturales fueron el uso de la cerbatana, hamaca, cocinar bajo tierra y semejanzas lingüísticas.
 - Elaboraron chozas en forma de colmenas, usaron armas arrojadizas e instrumentos musicales diversos.
- A) Solo I y IV B) II, III y IV C) I, III y IV D) Solo I y III E) I, II y IV
3. Bajo el gobierno de Mentuhotep II se impuso a la ciudad de Tebas como capital imperial. Como elemento de control y unificación ideológica se fusionaron las imágenes de los dioses más importantes de la época, el dios Amón del sur o Alto Egipto y el dios Ra del norte o Bajo Egipto, en una nueva deidad, Amón-Ra, que simbolizaba la consolidación de la unidad política lograda después de los enfrentamientos entre las ciudades santuario y los representantes de las dinastías. Este proceso hace referencia a la
- segunda unificación en el periodo del Imperio Medio.
 - primera unificación en el periodo del Imperio Antiguo.
 - tercera unificación en el periodo del Imperio Nuevo.
 - segunda unificación en el segundo periodo tebano.
 - primera unificación en el segundo periodo neotebano.
4. El Horizonte Temprano se desarrolló entre el 1200 a.C. y 200 a.C. y se caracterizó por la difusión de elementos culturales comunes en gran parte del territorio andino, siendo la cultura Chavín la principal expresión de este periodo, destacando por su influencia religiosa y artística. Señale los enunciados correctos respecto a este periodo.
- Consolidación de la casta sacerdotal
 - Construcción de una extensa red vial
 - Utilización de sistemas hidráulicos
 - Expansión de la teocracia militar
- A) I, II y IV B) I, II y III C) III y IV D) Solo II y IV E) Solo I y III
5. Durante las Guerras del Peloponeso se enfrentaron las polis griegas lideradas por Atenas y Esparta, a finales del siglo V a. C. Este conflicto trajo como consecuencia la decadencia de las ciudades-Estado del periodo clásico. Sobre esta guerra se puede afirmar que
- participó la Liga de Delos.
 - terminó con el triunfo de Atenas.
 - los persas apoyaron a Atenas.
 - produjo la caída de Pisístrato.
 - llevó al poder a Macedonia.



6. Los orígenes del Tahuantinsuyo se remontan a una época mítico-legendaria, en donde a los primeros incas se les atribuyeron facultades extraordinarias. Un ejemplo lo tenemos en la fundación de la ciudad del Cusco que según algunos cronistas estuvo a cargo de las etnias provenientes de Taipicala. Este hecho fue narrado por Garcilaso de la Vega, quien sostuvo que
- A) Manco Cápac salió del lago Titicaca para fundar el Cusco.
 - B) Mama Huaco acompañó a Manco Cápac en la fundación.
 - C) Ayar Cachi construyó el centro fortificado de Tumipampa.
 - D) Ayar Uchu fundó el recinto ceremonial de Pikillacta.
 - E) Cápac Yupanqui llegó al valle sagrado de Acamama.
7. Las Cruzadas fueron un proceso por el cual el cristianismo occidental y el modelo de organización feudal se expanden de manera violenta contra los musulmanes en el Mediterráneo y Asia Menor, desde fines del siglo XI hasta el XIII. Respecto a este proceso determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. La única donde se recuperó Jerusalén fue la primera cruzada señorial.
 - II. Inició con la predicación del papa Urbano II en el Concilio de Trento.
 - III. Destacó, entre sus heroínas, la joven campesina Juana de Arco.
 - IV. Una de sus consecuencias fue la reactivación comercial con Oriente.
- A) VVFFV B) FFVF C) VFFV D) FFFV E) VFFF
8. Las monarquías autoritarias constituyeron una forma de gobierno en la que los reyes comenzaron a centralizar el poder político dentro de sus territorios, reduciendo la influencia de la nobleza feudal. Para fortalecer su autoridad, los monarcas se apoyaron en la burguesía y el clero, con el fin de consolidar su control en los ámbitos judicial, legislativo y ejecutivo. Determine que enunciados corresponden a los instrumentos e instituciones de las monarquías modernas autoritarias.
- I. Instauración de una burocracia que administra el reino.
 - II. Formación del ejército permanente defensor del rey.
 - III. Fragmentación territorial en múltiples soberanías.
 - IV. Sociedad dividida en *bellatores*, *oratores* y *laboratores*.
- A) II y IV B) Solo I y III C) Solo I y II D) III y IV E) I, II y III
9. Desde 1524, Francisco Pizarro realizó varias expediciones desde la ciudad de Panamá hacia el sur, motivado por las noticias sobre la existencia de un reino rico en oro y plata. Pizarro, Almagro y Luque firmaron el contrato de Panamá (1526) y recogieron información sobre la organización, las riquezas y los conflictos internos del Tahuantinsuyo, para la conquista del Perú. Respecto a los viajes de Francisco Pizarro, señale el valor de verdad (V o F) según corresponda.
- I. En el segundo viaje llegaron hasta la desembocadura del río Santa.
 - II. La capitulación de Santa Fe autorizó la conquista del Tahuantinsuyo.
 - III. En el tercer viaje se fundó la ciudad de San Miguel de Tangará.
 - IV. El primer viaje fue un fracaso llegando hasta Pueblo Quemado.
- A) VFFV B) FVFFV C) VFVF D) VVVF E) VFVV



10. La Revolución francesa (1789–1815) fue un proceso liderado por la burguesía, con amplio respaldo popular y que estuvo profundamente influenciado por el pensamiento ilustrado. Dichas ideas cuestionaron los principios del Antiguo Régimen, como el absolutismo, los privilegios estamentales y la falta de derechos civiles, provocando su colapso y generando transformaciones políticas, sociales y jurídicas de gran alcance. En este contexto, relacione a cada pensador ilustrado con la idea que influyó en el proceso revolucionario.

- | | |
|----------------|---|
| I. Montesquieu | a. Crítica a los privilegios del clero y la nobleza |
| II. Rousseau | b. Defensa del principio de soberanía popular |
| III. Voltaire | c. Libertad de pensamiento y tolerancia religiosa |
| IV. Sieyès | d. Separación de los poderes del Estado |
-
- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A) Ia, IIc, IIIb, IVd | B) Ib, IId, IIIa, IVc | C) Ic, IIb, IIId, IVa |
| D) Id, IIb, IIId, IVa | E) Id, IIa, IIId, IVb | |

11. Las Reformas Borbónicas impuestas por la monarquía absolutista española en sus dominios tuvieron diferentes espacios de acción, tanto en los ámbitos político, administrativo, cultural, educativo, religioso, económico, comercial y militar. En ese sentido, el Decreto de Libre Comercio promulgado en 1778 buscó, entre otras cosas,

- A) promover la producción nativa e impulsar su competitividad.
- B) generar el crecimiento del puerto del Callao en Sudamérica.
- C) desarrollar la industria en las colonias hispanoamericanas.
- D) ampliar el acceso hacia otros mercados fuera de España.
- E) reducir el contrabando y mejorar la recaudación tributaria.

12. Durante el siglo XIX, se desarrollaron distintas ideologías que definieron el pensamiento en el mundo contemporáneo, y que tienen influencia hasta la actualidad. Entre ellas destacó el liberalismo, impulsada por la nueva élite comercial e industrial, la cual defendió la propiedad privada y la libertad individual. Su propuesta política se caracterizó por

- A) proteger las tradiciones y los privilegios del Antiguo Régimen.
- B) difundir la soberanía nacional, la autonomía y los límites fronterizos.
- C) promover el libre mercado en base a la ley de la oferta y la demanda.
- D) eliminar la desigualdad social y promover el progreso colectivo.
- E) reconocer e impulsar la independencia de los poderes del Estado.

13. El gobierno de Manuel Pardo y Lavalle asumió el poder en medio de una difícil situación económica, originada por la caída de los ingresos provenientes del guano. Frente a ello, su gobierno adoptó diversas medidas orientadas a frenar el incremento de la deuda externa y a buscar nuevas fuentes de ingresos fiscales. A continuación, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.

- I. Se produjo la liberación de la mano de obra indígena al anular el yanaconaje.
- II. Se firmó el Contrato Grace para atraer nuevas inversiones británicas.
- III. Aplicó una radical política ferroviaria para ampliar el mercado interno.
- IV. Se estableció la nacionalización de las salitreras del sur del país.

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A) FVVV | B) FFFV | C) FVFV | D) VFFV | E) VVFF |
|---------|---------|---------|---------|---------|



14. Para conmemorar el centenario de la independencia del Perú, el gobierno de Augusto B. Leguía (1919-1930) dio comienzo a un conjunto de obras públicas, con el fin de modernizar la infraestructura urbana con edificaciones emblemáticas. Para conectar los distintos puntos de la capital se construyeron avenidas, pistas y carreteras. Con respecto a la infraestructura vial del Oncenio, marque el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:
- I. Inició la construcción de las avenidas Abancay y Garcilaso de la Vega.
 - II. Pavimentó la avenida Argentina y la carretera Marginal de la Selva.
 - III. Impulsó la señalización de la carretera central por la conscripción vial.
 - IV. Ordenó la construcción de las avenidas Leguía, Progreso y Unión.
- A) VFFV B) VVVF C) FVVF D) FFVF E) FFFV
15. Se conoce como Gran Depresión al periodo de crisis económica que se produjo por la caída de la Bolsa de Nueva York en 1929. Si bien esta se manifestó inicialmente en Estados Unidos mediante el cierre masivo de bancos, el aumento del desempleo y la caída del poder adquisitivo de la población; debido a la interdependencia económica internacional, la depresión se propagó rápidamente hacia los países que mantenían relaciones comerciales y financieras con Estados Unidos. Identifique la alternativa correcta respecto a las características relacionadas con la expansión de la crisis.
- I. El *New Deal* aplicado por el gobierno norteamericano estableció una economía liberal, agudizando la crisis.
 - II. Ante la reducción de la liquidez en su economía, Estados Unidos recortó drásticamente sus importaciones.
 - III. Estados Unidos bloqueó sus relaciones comerciales con los países que no aplicaron medidas keynesianas.
 - IV. Las empresas norteamericanas redujeron sus inversiones en el exterior, como consecuencia de la crisis.
- A) Solo II y IV B) Solo I y III C) II, III y IV D) I, II y III E) I y IV
16. Durante los años cincuenta los grandes procesos migratorios desde las zonas rurales hacia las ciudades, sobre todo de la costa, transformaron profundamente la sociedad peruana. Uno de los grandes cambios que se dio como consecuencia de ese proceso fue
- A) las políticas asistencialistas de Benavides.
 - B) el inicio del *boom* de la industria pesquera.
 - C) la construcción de la carretera Panamericana.
 - D) la denominada «cholificación» de la capital.
 - E) la creación de las corporaciones de desarrollo.



17. Entre las décadas de 1940 y 1970, numerosos territorios de Asia y África alcanzaron su independencia política tras siglos de dominación colonial europea. Este proceso, conocido como descolonización estuvo marcado por profundas transformaciones políticas, económicas y sociales, así como por la influencia del nuevo orden internacional surgido después de la Segunda Guerra Mundial. Respecto a las consecuencias de este proceso, señale el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. La liberación no garantizó estabilidad inmediata.
 - II. Persistieron formas de dependencia económica.
 - III. La independencia acabó con los conflictos internos.
 - IV. Surgió el Movimiento de los No Alineados.
- A) VFVV B) VVVF C) VVVFV D) FVVV E) VFFF
18. El gobierno de Alberto Fujimori duró poco más de una década y en ella se produjeron una serie de hechos que marcaron la historia nacional. Establezca el orden cronológico de los hechos a continuación referidos.
- I. Guerra del Cenepa, ante la invasión ecuatoriana a nuestro país.
 - II. Cierre del Congreso de la República, aduciendo obstruccionismo.
 - III. Fenómeno de El Niño, con grandes pérdidas socio-económicas.
 - IV. Reección presidencial, venciendo a Javier Pérez de Cuellar.
- A) I, III, II, IV B) II, I, IV, III C) III, I, II, IV D) IV, I, III, II E) I, IV, II, III

GEOGRAFÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Los meridianos son líneas imaginarias perpendiculares al ecuador terrestre trazados de polo a polo. Con relación al meridiano que rige la hora internacional, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. Cruza territorios de países de Europa continental.
 - II. Presenta el máximo valor de longitud geográfica.
 - III. Son denominados también Línea de Cambio de Fecha.
 - IV. Se interseca con el ecuador en el Golfo de Guinea.
- A) FFVV B) VFVF C) FVFV D) VFFV E) VVFF
2. La cartografía es la ciencia que permite trasladar partes de la superficie terrestre a representaciones planas, empleando distintos instrumentos y tecnologías. Con relación a los documentos y los elementos cartográficos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones.
- I. Los mapas representan áreas reducidas de la superficie terrestre, mostrando un alto nivel de detalle en la información.
 - II. Las cartas topográficas representan de manera detallada tanto la planimetría como la altimetría del terreno.
 - III. La proyección es la relación de correspondencia entre la distancia del mapa y el terreno.
 - IV. Los símbolos cartográficos logran sintetizar información de la superficie, facilitando interpretar los documentos cartográficos.
- A) VFVF B) FVFV C) VVFF D) FFVV E) VFFF



3. La erosión es parte de la geodinámica externa que modela el relieve terrestre. Este proceso se divide en fases y genera dos tipos de relieves: por degradación y agradación. De acuerdo con lo anterior, relacione los siguientes procesos erosivos con sus respectivos ejemplos de relieves.
- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| I. Agradación eólica | a. Valles en “U” y abras |
| II. Agradación kárstica | b. Valles en “V” y cañones |
| III. Degradación glacial | c. Estalactitas y estalagmitas |
| IV. Degradación fluvial | d. Médanos y loess |
- A) Id, IId, IIIa, IVb B) Id, IIa, IIIb, IVc C) Ic, IId, IIIa, IVb
D) Ic, IId, IIIb, IVa E) Ib, IIc, IIId, IVa
4. La selva peruana es una extensa región de nuestro territorio que está cubierta de una densa vegetación y el llano amazónico presenta inundaciones producto del desborde de los ríos, lo que condiciona el asentamiento de la población en ciertos lugares, de esta manera las principales ciudades y puertos fluviales se localizan en
- A) los filos. B) los altos. C) las restingas.
D) las tahuampas. E) los bajiales.
5. Un grupo de investigadores del Instituto Geofísico del Perú (IGP) desarrolla un estudio sobre la dinámica hidrológica de la hoya del Titicaca para evaluar el impacto del cambio climático en sus recursos hídricos. Durante su investigación, los científicos analizan las características distintivas de esta región hidrográfica. En función a lo expuesto, indique la alternativa que describe correctamente una característica de la vertiente en estudio.
- A) Presenta ríos de corto recorrido que atraviesan territorio andino-amazónicos con régimen regular durante la estación estival.
B) Sus ríos tienen origen glacio-nival-pluvial y desembocan en el lago Titicaca formando deltas.
C) Conforman una cuenca endorreica con ríos de origen glacial y pluvial, de corta longitud, torrentosos en su curso alto.
D) Está conformada por ríos caudalosos en la estación invernal que drenan hacia el río Amazonas a través del río Desaguadero.
E) Sus principales ríos nacen en la cordillera occidental con drenaje críptico en el territorio boliviano.
6. La compleja configuración del relieve peruano, junto con diversos elementos climáticos, provoca la aparición de múltiples fenómenos atmosféricos en el territorio nacional. De acuerdo con lo mencionado, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- | | |
|---|--|
| I. Las heladas se originan por corrientes de aire frío proveniente de la zona de convergencia del Pacífico sur que ingresan por el sector austral de la Selva. | |
| II. Los huaicos son deslizamientos de masas rocosas producto de lloviznas persistentes que se presentan durante los meses de julio a diciembre. | |
| III. Las sequías afectan la actividad agrícola y se producen como resultado de un prolongado déficit de precipitaciones, altas temperaturas y baja humedad atmosférica. | |
| IV. El friaje suele comenzar en abril, alcanza su mayor intensidad entre junio y agosto, logra afectar comunidades nativas ubicadas a más de 3500 m s.n.m. | |
- A) FVVV B) VVFF C) VFFF D) FFVF E) FFFF



7. El friaje en el Perú es un fenómeno meteorológico caracterizado por el ingreso de masas de aire frío provenientes del Atlántico sur, que provocan una brusca disminución de la temperatura, vientos intensos y lluvias en la selva peruana. Teniendo en cuenta las características y desplazamiento de este fenómeno, ¿cuál de los siguientes departamentos sería el primero en ser afectado por este fenómeno?
- A) Loreto B) Huánuco C) San Martín
D) Puno E) Amazonas
8. Las sabanas son escenarios de largas migraciones de fauna en busca de agua y alimento vinculadas a la gran diferencia entre sus dos periodos: la estación seca y la estación húmeda. Entre otras características de este bioma, podemos afirmar que
- A) están localizadas en regiones de latitud media.
B) predominan las especies arbóreas en su vegetación.
C) se ubican únicamente en el continente africano.
D) limitan con el ecosistema de bosque de coníferas.
E) son afectadas por el sobrepastoreo y la caza furtiva.
9. Los recursos naturales son los elementos ofrecidos por la naturaleza, los cuales son utilizados por las sociedades para su subsistencia y desarrollo. Con relación a los problemas que enfrentan estos bienes, identifique los enunciados correctos.
- I. El sobrepastoreo, en las mesetas altoandinas, provoca el deterioro de la cobertura vegetal.
II. El crecimiento de rellenos sanitarios incrementa la presencia de gases perniciosos en las fuentes hídricas.
III. El crecimiento demográfico representa una amenaza para su conservación, ya que conlleva a la depredación.
IV. El uso de insumos químicos o sintéticos sostenibles generan bajo impacto en la naturaleza.
- A) I y IV B) II y IV C) I y III D) II y III E) III y IV
10. Las ecorregiones del Perú, propuestas por Antonio Brack Egg, se distinguen por sus características ambientales y su ubicación en el territorio nacional. ¿Qué enunciados describen correctamente la localización de estas ecorregiones?
- I. El bosque seco ecuatorial se extiende por la costa del Pacífico, desde el norte del Perú de Tumbes hasta América Central.
II. El páramo forma parte de varios países sudamericanos y en el Perú abarca regiones como Piura y Cajamarca.
III. La serranía esteparia se emplaza desde sur de Piura latitud 5° hasta el centro de Chile.
IV. La selva alta se ubica en la vertiente oriental de los Andes y se extiende en algunas zonas del flanco occidental por el valle del Marañón.
- A) I y II B) I y III C) I y IV D) II y III E) II y IV



11. La agricultura intensiva se caracteriza por la mayor productividad por hectárea, generando beneficios económicos a los agricultores y exportadores, además de abastecer con alimentos a diversos mercados. A partir de la situación descrita, determine el valor de verdad (V o F) en relación con las características de este tipo de agricultura.
- I. La preparación de la tierra cuenta con asistencia técnica profesional.
 - II. Hace uso de sistemas de riego por goteo y aspersión.
 - III. Predomina en los valles longitudinales de la región costera.
 - IV. Se practica ampliamente en tierras agrícolas de secano.
- A) VFFV B) FVFF C) VVFF D) VFVF E) FFVV
12. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) está desarrollando un plan de mejoramiento integral de la infraestructura vial nacional para fortalecer la conectividad entre las diferentes regiones naturales del país. Como parte de este proyecto, los especialistas de este Ministerio deben identificar las características distintivas de cada eje longitudinal para priorizar las inversiones. Con base en la información, determine cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente una característica del sistema de ejes longitudinales.
- A) La Longitudinal de la Costa tiene una extensión de 3,505 km y conecta las ciudades de Lima con las fronteras de Ecuador y Chile.
 - B) Los ejes longitudinales de la costa, sierra y selva constituyen la totalidad de la red vial nacional del país.
 - C) La Longitudinal de la Sierra se extiende desde el intercambio vial en Junín hasta Iñapari, frontera con Brasil.
 - D) La carretera Panamericana conecta las principales ciudades de la costa septentrional con las del sector suroriental.
 - E) La Longitudinal de la Selva, con una extensión de 1,809 km, inicia en el Puente Reither en Junín.
13. Europa es un continente de reducida extensión territorial, con una superficie que solo alcanza los 10 359 358 km². Entre sus cerca de 50 países se encuentra Mónaco, una de las naciones que a nivel global presenta una alta densidad demográfica debido a que
- A) posee una superficie extensa y poca población.
 - B) registra un elevado nivel urbano y gran extensión territorial.
 - C) posee un territorio reducido y un alto número poblacional.
 - D) refleja una mayor población rural que urbana.
 - E) muestra poca población y alta demanda de recursos.
14. En agosto de 2025, el presidente de un país que limita con el Perú y cuya frontera está delimitada en gran parte por el río Putumayo, emitió declaraciones respecto a unas islas que, según sostuvo, vienen siendo ocupadas de manera ilegal. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, el país al que se hace referencia es
- A) Ecuador. B) Colombia. C) Brasil. D) Bolivia. E) Chile.



15. Tomando como referencia la hidrografía de los continentes de África, Europa y Oceanía, identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.
- I. El río Congo, el más caudaloso, se ubica en África meridional y desemboca en el océano Pacífico.
 - II. El lago Ladoga, se localiza en el extremo occidental de Europa, presenta la mayor extensión.
 - III. El río Murray- Darling, en el sur de Australia, constituye el curso más extenso en Oceanía.
- A) FVV B) VVV C) FVF D) FFV E) VVF

ECONOMÍA

“No existe tal cosa como un almuerzo gratis.”

Milton Friedman

EJERCICIOS DE CLASE

1. Luisa es una ingeniera industrial que renunció a su empleo estable con un sueldo de S/ 4,500 mensuales para dedicarse a su emprendimiento de pastelería artesanal. Durante el primer mes, sus ingresos por ventas fueron S/ 3,800 y sus costos totales (insumos, alquiler, servicios) sumaron S/ 2,200. Considerando la perspectiva neoclásica y el concepto de costo de oportunidad, ¿cuál es el costo económico total en el que incurrió Luisa durante el primer mes?
- A) S/ 2,200 B) S/ 3,800 C) S/ 4,500 D) S/ 6,700 E) S/ 1,600
2. En un seminario universitario, cuatro estudiantes debaten sobre las causas del alza en el tipo de cambio. Andrea sostiene que se debe al aumento de las importaciones; Bruno, a la especulación en el mercado financiero local; Carla, a la disminución de las Reservas Internacionales Netas (RIN); y Diego, a la baja productividad de los trabajadores de exportación. ¿Quién está utilizando un enfoque microeconómico en su análisis?
- A) Andrea B) Bruno
C) Carla D) Diego
E) Todos utilizan el mismo enfoque.
3. En el modelo de flujo circular de la economía, se produce una innovación tecnológica en la empresa “Agroexport S.A.” que le permite aumentar su producción. Para adquirir la nueva maquinaria (bien de capital), la empresa solicita un préstamo al banco. En este contexto, los flujos que se generan son los siguientes:
- I. Flujo real de bienes de capital desde las familias hacia la empresa.
 - II. Flujo nominal de dinero (préstamo) desde el mercado financiero hacia la empresa.
 - III. Flujo real de factores productivos desde la empresa hacia las familias.
 - IV. Flujo nominal de salarios desde la empresa hacia las familias.
- A) I y II B) II y IV C) I, II y III D) II, III y IV E) I, II, III y IV



4. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones referidas a las características de las necesidades humanas.

- I. Son concurrentes, por lo que se debe establecer una jerarquía para su satisfacción.
- II. Son saciables, ya que el organismo tiene un límite en su capacidad de satisfacción.
- III. Son sustituibles, pues una necesidad puede cubrirse con diferentes bienes.
- IV. Son ilimitadas en capacidad, pues un mismo bien puede satisfacer a varias personas.

A) VVFF B) VVVF C) FFVV D) VVVF E) FVVF

5. El Sr. Ramírez adquiere un departamento en el distrito de Magdalena para alquilarlo a través de Airbnb, generando una renta mensual. Por otro lado, la Sra. Jiménez compra un automóvil para movilizarse diariamente a su centro de labores. Considerando el destino económico de los bienes, el departamento y el automóvil se clasifican respectivamente como

- A) bien de consumo final – bien de capital.
- B) bien de capital – bien de capital.
- C) bien inmueble – bien mueble.
- D) bien de capital – bien de consumo.
- E) bien transable – bien no transable.

6. Una empresa dedicada al procesamiento de arándanos para su exportación como fruta congelada de alta calidad adquiere nuevas máquinas de selección óptica, contrata personal técnico especializado y recibe asesoría del Ministerio de la Producción para certificar su calidad. Los factores productivos utilizados, en el orden señalado, son los siguientes:

- A) capital – trabajo – Estado.
- B) tecnología – trabajo – empresa.
- C) capital – empresa – Estado.
- D) trabajo – capital – tecnología.
- E) capital – tecnología – Estado.

7. En un mercado mayorista, el precio del limón se ha duplicado debido a las intensas lluvias en Piura. Como consecuencia, las amas de casa han reducido la cantidad comprada y han aumentado la adquisición de naranja para usar como condimento. En este caso, el limón y la naranja son bienes

- A) complementarios.
- B) inferiores.
- C) sustitutos.
- D) normales.
- E) independientes.

8. La empresa "Muebles Finos S.A." cuenta con 5 máquinas de carpintería (factor fijo) y contrata trabajadores (factor variable). La siguiente tabla muestra la producción total diaria de sillas:

Trabajadores	1	2	3	4	5	6
PT (sillas/día)	8	20	36	48	55	58

A partir de la contratación del _____ trabajador, comienza a operar la ley de rendimientos decrecientes, ya que el producto marginal es _____ al producto medio.

- A) tercer – inferior
- B) cuarto – superior
- C) quinto – inferior
- D) cuarto – inferior
- E) sexto – igual



9. La empresa "Calzado El Tigre" produce zapatillas. Su costo fijo mensual es de S/ 8,000 (alquiler y maquinaria). El costo variable unitario es constante e igual a S/ 20 por par. Si la empresa produce y vende 1,000 pares a un precio de S/ 50 cada uno, ¿cuál es su beneficio económico total?
- A) S/ 22,000 B) S/ 30,000 C) S/ 42,000
D) S/ 50,000 E) S/ 58,000
10. En el gráfico de la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) de un país que produce solo automóviles y computadoras, un punto ubicado por debajo de la curva (hacia el origen) representa
- A) una combinación eficiente pero inalcanzable.
B) un crecimiento económico futuro.
C) una situación de desempleo de factores productivos.
D) una mejora tecnológica en ambos sectores.
E) un costo de oportunidad constante.
11. En el mercado de pasajes aéreos a la ciudad del Cusco, se produce un aumento significativo del costo del combustible (insumo clave). Considerando el modelo de oferta y demanda (*ceteris paribus*), el nuevo equilibrio se caracterizará por
- A) un aumento del precio y un aumento de la cantidad transada.
B) una disminución del precio y un aumento de la cantidad transada.
C) una disminución del precio y una disminución de la cantidad transada.
D) un aumento del precio y una disminución de la cantidad transada.
E) un aumento del precio y la misma cantidad transada.
12. En el mercado de servicios de streaming en Perú (Netflix, HBO, Disney+), se observa una guerra de precios. Una empresa reduce su tarifa mensual y, como consecuencia, sus ingresos totales aumentan considerablemente. Se puede afirmar que la demanda de este servicio es
- A) perfectamente inelástica. B) inelástica. C) elástica unitaria.
D) elástica. E) perfectamente elástica.
13. Las entradas al cine tienen un precio general de S/ 20. Si se aplica un descuento del 50% para estudiantes presentando su carné, y esta estrategia permite al cine llenar la sala en horarios de baja afluencia, estamos frente a un caso de
- A) competencia perfecta.
B) discriminación de precios de primer grado.
C) discriminación de precios de segundo grado.
D) discriminación de precios de tercer grado.
E) monopolio unilateral.
14. El mercado de telefonía móvil en el Perú está dominado por 3 grandes operadores (Claro, Movistar, Entel). Ofrecen servicios similares, pero con estrategias de marketing diferenciadas y existe una fuerte interdependencia estratégica (si uno baja el precio, los otros lo siguen). Esta estructura de mercado se denomina
- A) competencia perfecta. B) competencia monopolística.
C) monopolio natural. D) oligopolio.
E) monopsonio.



15. Un vecino del distrito de Miraflores decide pintar la fachada de su casa de un color muy llamativo y estridente, lo que, según la opinión de varios vecinos, “afea el entorno urbano” y disminuiría el valor de las propiedades aledañas. Desde el punto de vista económico, esta acción constituye
- A) un bien público.
 - B) una externalidad negativa en el consumo.
 - C) una externalidad positiva en la producción.
 - D) un costo de transacción.
 - E) una información asimétrica.
16. Relacione los siguientes organismos reguladores con su ámbito de acción correspondiente.
- | | |
|---------------|---|
| I. SUNASS | a. Propiedad intelectual y libre competencia |
| II. OSITRAN | b. Servicios de saneamiento |
| III. INDECOPI | c. Infraestructura de transporte de uso público (carreteras, puertos) |
- A) Ia, IIb, IIIc B) Ib, IIc, IIIa C) Ic, IIa, IIIb D) Ib, IIa, IIIc E) Ic, IIb, IIIa
17. En una región minera del sur del país, las comunidades campesinas permiten el uso de sus tierras para la instalación de una empresa minera. A cambio, reciben una compensación económica periódica por parte de la concesionaria. Esta retribución, en términos económicos, se denomina
- A) salario.
 - B) interés.
 - C) ganancia.
 - D) tributo.
 - E) renta o alquiler.
18. Durante una negociación colectiva en una empresa del régimen 728, el sindicato solicita un aumento salarial del 10% y la mejora de las condiciones de seguridad. Tras varias semanas de diálogo sin acuerdo, el sindicato decide la suspensión temporal y pacífica de las labores por 48 horas. Esta medida de presión se denomina
- A) lockout.
 - B) arbitraje.
 - C) conciliación.
 - D) huelga.
 - E) sabotaje.
19. Un inversionista decide colocar S/ 50,000 en un depósito a plazo fijo en el Banco de Crédito del Perú (BCP) por 360 días. En este proceso de intermediación, el BCP actúa como un
- A) agente deficitario que capta recursos del público.
 - B) agente superavitario que presta servicios.
 - C) intermediario financiero indirecto que asume el riesgo crediticio.
 - D) intermediario financiero directo que emite acciones.
 - E) organismo regulador del sistema de pagos.
20. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) ordenó la disolución y liquidación de una financiera que operaba con un patrimonio efectivo muy por debajo del mínimo requerido, poniendo en riesgo los ahorros del público. Esta acción corresponde a la función de la SBS de
- A) emitir billetes y monedas.
 - B) fijar la tasa de interés de referencia.
 - C) regular el comercio exterior.
 - D) supervisar la solvencia y estabilidad del sistema financiero.
 - E) administrar los fondos de pensiones.



21. El Gobierno peruano, mediante el Ministerio de Vivienda, otorga el Bono Familiar Habitacional (BFH) "Techo Propio" a familias de escasos recursos para la compra de una vivienda. Este bono no requiere devolución. Según la clasificación de los tributos y transferencias, esta medida constituye un
- A) subsidio directo.
 - B) impuesto indirecto negativo.
 - C) gasto corriente en personal.
 - D) crédito fiscal recuperable.
 - E) aporte al sistema de pensiones.
22. María trabaja como traductora independiente (freelancer) y emite recibos por honorarios a sus clientes del extranjero. Mensualmente, la SUNAT le retiene el 8% de sus ingresos como pago a cuenta del Impuesto a la Renta. María tributa dentro de la
- A) primera categoría.
 - B) segunda categoría.
 - C) tercera categoría.
 - D) cuarta categoría.
 - E) quinta categoría.
23. Señale qué alternativa presenta un ejemplo de IMPUESTO DIRECTO y un ejemplo de TASA, respectivamente.
- A) IGV – Impuesto Predial
 - B) Impuesto a la renta – Arbitrios municipales de limpieza pública
 - C) ISC – Derechos arancelarios a la importación
 - D) Impuesto de alcabala – Contribución a la ONP
 - E) Impuesto al patrimonio vehicular – Donaciones voluntarias
24. Una conocida cadena de supermercados fue sancionada por SUNAT con una multa por adquirir facturas falsas para "inflar" sus gastos y así pagar menos impuesto a la renta. Esta práctica ilegal se denomina
- A) elusión tributaria.
 - B) exoneración tributaria.
 - C) evasión tributaria.
 - D) incentivo tributario.
 - E) inafectación.
25. Según la Ley de Engel, si una familia cuadriplica su ingreso mensual, es probable que el porcentaje de su gasto destinado a alimentación
- A) aumente significativamente.
 - B) se mantenga constante.
 - C) disminuya.
 - D) llegue a cero.
 - E) varíe en la misma proporción que el ingreso.
26. Considere una economía simple que produce únicamente naranjas. En el año base (2024) se produjeron 1000 kg a S/ 2 el kg. En el 2026 se producen 1200 kg a S/ 3 el kg. Calcule el PBI real del 2026 a precios del año base.
- A) S/ 2,000
 - B) S/ 2,400
 - C) S/ 3,000
 - D) S/ 3,600
 - E) S/ 4,000



27. Durante el 2026, el Perú registró un aumento significativo en el volumen exportado de cobre y uvas, pero el valor total de las exportaciones creció menos que el volumen debido a la caída de los precios internacionales. En la Balanza de Pagos, estas ventas se registran en
- A) Balanza de servicios.
 - B) Balanza de renta de factores.
 - C) Balanza comercial (subcuenta de bienes).
 - D) Cuenta financiera.
 - E) Transferencias corrientes.
28. El Gobierno peruano, para proteger la industria nacional del calzado, decide imponer un arancel "ad valorem" del 20% a las importaciones de zapatillas provenientes de Vietnam. El objetivo directo de esta medida es
- A) aumentar la recaudación fiscal y encarecer el producto importado.
 - B) favorecer a los consumidores locales con precios más bajos.
 - C) cumplir con los tratados de libre comercio suscritos.
 - D) apreciar el tipo de cambio nominal.
 - E) disminuir la oferta nacional de calzado.
29. Relacione la etapa de integración económica con su característica principal:
- | | |
|----------------------------|--|
| I. Área de Libre Comercio. | a. Libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. |
| II. Unión Aduanera. | b. Eliminación de aranceles internos, pero cada país mantiene su política comercial frente a terceros. |
| III. Mercado Común. | c. Arancel externo común y política comercial única. |
| IV. Unión Económica. | d. Políticas monetarias y fiscales armonizadas y moneda única (en su máxima expresión). |
- A) Ib, IIc, IIIa, IVd B) Ic, IIb, IIIa, IVd C) Ia, IIc, IIId, IVb
D) Ib, IIa, IIId, IVd E) Id, IIb, IIId, IVa
30. Según la Ley de Okun, existe una relación inversa entre
- A) la inflación y el desempleo.
 - B) la tasa de interés y la inversión.
 - C) la producción (PBI) y la tasa de desempleo.
 - D) el tipo de cambio y las exportaciones.
 - E) el consumo y el ahorro.
31. El PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) publica anualmente el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Además del PBI per cápita (PPA), ¿cuáles son las otras dos dimensiones que componen este índice?
- A) Tasa de natalidad y tasa de mortalidad infantil
 - B) Esperanza de vida al nacer y años promedio de escolaridad
 - C) Grado de apertura comercial y recaudación fiscal
 - D) Tasa de desempleo y porcentaje de hogares con agua potable
 - E) Coeficiente de Gini y emisiones de CO₂



32. La economía peruana entró en recesión técnica al registrar caídas del PBI en los dos primeros trimestres del año. Según la teoría de los ciclos económicos, durante esta fase es característico observar
- A) aumento de la inversión privada y del empleo.
 - B) disminución del déficit fiscal por mayor recaudación.
 - C) incremento de la capacidad instalada utilizada.
 - D) aumento del desempleo y reducción de la demanda interna.
 - E) disminución de la pobreza por efecto estadístico.
33. Según el INEI, más del 70% de la PEA ocupada en Perú es informal. Un trabajador es considerado informal si
- A) trabaja en una empresa del sector público sin contrato CAS.
 - B) no tiene acceso a un seguro de salud privado.
 - C) su relación laboral no está sujeta a la legislación laboral o su unidad productiva no está registrada.
 - D) es trabajador independiente con título profesional y emite recibos por honorarios.
 - E) pertenece al régimen MYPE tributario.
34. En el Perú, la línea de pobreza monetaria establecida por el INEI para el 2026 es de S/ 450 mensuales per cápita. Un hogar de 4 miembros que percibe un ingreso familiar total de S/ 1,700 mensuales se encuentra en situación de
- A) pobreza extrema.
 - B) pobreza no extrema.
 - C) no pobre (clase media).
 - D) indigencia.
 - E) vulnerabilidad patrimonial.
35. La empresa "PerúRail" aumentó el precio del pasaje en la ruta Machu Picchu en 20%. Como resultado, sus ingresos totales disminuyeron un 5%. Se puede concluir que la demanda de este servicio turístico es
- A) perfectamente inelástica.
 - B) inelástica.
 - C) elástica.
 - D) elástica unitaria.
 - E) perfectamente elástica.
36. Relacione el concepto con su definición.
- | | |
|-------------------------------|---|
| I. Costo de oportunidad | a. Efecto secundario de la producción o consumo que afecta a terceros. |
| II. Externalidad | b. Venta del mismo producto a diferentes precios sin justificación en costos. |
| III. Mercado negro | c. Aquello a lo que se renuncia al tomar una decisión. |
| IV. Discriminación de precios | d. Mercado paralelo que surge por controles de precios o escasez inducida. |
- A) Ic, IIa, IIId, IVb B) Ia, IIc, IIId, IVd C) Ib, IId, IIIa, IVc
D) Ic, IIb, IIId, IVa E) Id, IIa, IIId, IVb



37. Indique cuál de las siguientes operaciones NO es considerada una función típica del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
- A) Administrar las Reservas Internacionales Netas (RIN)
 - B) Emitir billetes y monedas de curso legal
 - C) Regular la moneda y el crédito del sistema financiero
 - D) Otorgar créditos de fomento a largo plazo a la pequeña empresa
 - E) Informar periódicamente sobre las finanzas nacionales
38. Si en el mercado de smartphones, la oferta es $Q_o = 200 + 5P$ y la demanda es $Q_d = 800 - 5P$, el precio y la cantidad de equilibrio son
- A) $P = 50$, $Q = 450$.
 - B) $P = 60$, $Q = 500$.
 - C) $P = 40$, $Q = 600$.
 - D) $P = 100$, $Q = 300$.
 - E) $P = 80$, $Q = 400$.
39. La municipalidad provincial de Trujillo cobra a los organizadores de un concierto público una tasa por el uso del estadio Mansiche (derecho de admisión) y posteriormente cobra a los asistentes una entrada. En ambos casos, el tributo municipal corresponde a la categoría de
- A) impuestos.
 - B) contribuciones.
 - C) tasas (derechos).
 - D) arbitrios.
 - E) licencias.
40. Perú exporta principalmente cobre y harina de pescado, productos con bajo valor agregado (commodities). Siguiendo la tesis centro-periferia de Raúl Prebisch, esta estructura exportadora hace a la economía peruana vulnerable al
- A) aumento de los aranceles en origen.
 - B) deterioro de los términos de intercambio.
 - C) déficit en la balanza de servicios.
 - D) superávit gemelo.
 - E) control de capitales.

FILOSOFÍA

EJERCICIOS DE CLASE

1. No existió una filosofía precolonial. Esta es la lectura tradicional de la historia de la filosofía en el Perú —y en Hispanoamérica— según Salazar Bondy. Así, antes de la llegada de los españoles, solo habría existido una cosmovisión, pero no una filosofía propiamente dicha. Sin embargo, si comenzáramos a evaluar posibilidades y asumiéramos que esta tesis es falsa —es decir, si el mundo hubiera sido tal que realmente existió una filosofía antes de la colonia—, entonces, durante esta época, los filósofos
- A) no habrían problematizado nada relevante para la historia del Perú.
 - B) tendrían una cosmovisión que nunca va a la raíz de las cosas.
 - C) habrían empleado la razón para plantear alguna tesis filosófica.
 - D) se habrían dedicado única y exclusivamente a la reflexión ética.
 - E) vivirían tranquilamente sin reflexionar sobre la totalidad de lo real.



2. El debate de Valladolid introduce el concepto de barbarie en la discusión sobre la humanidad del indio. Si el indio es bárbaro, entonces es siervo por naturaleza, y dada su naturaleza servicial estaría justificada la guerra violenta contra él. Carlos, un estudiante de la Pre, cree que una estrategia para refutar a Sepúlveda es negar que el indio sea bárbaro. Sin embargo, María le señala que existe otra estrategia que incluso puede aceptar como premisa que el indio sí era bárbaro. María recurre a uno de los argumentos de Bartolomé de las Casas, según el cual
- A) los indios sí son bárbaros y deben ser evangelizados por medios violentos.
 - B) los indios solo son bárbaros sin Dios y deben ser evangelizados sin violencia.
 - C) existen distintos tipos de bárbaro y el indio no califica como ninguno de ellos.
 - D) la barbarie es un concepto extranjero, válido únicamente para la cultura griega.
 - E) los indios son bárbaros que no tienen lengua y no pueden ser evangelizados.
3. Uno de los problemas filosóficos durante la Ilustración fue justificar la independencia. El separatista Vizcardo y Guzmán apelaba a un argumento histórico basado en la tutela. La analogía es aproximadamente la siguiente: a lo largo de la vida de un ser humano, este alcanza la mayoría de edad. Antes de ese momento, la tutela del tutor —por ejemplo, la de los padres sobre el hijo— está justificada. Sin embargo, si el tutor persiste en la tutela y no concede libertad a quien ya ha madurado, entonces se justifica la rebelión del tutelado contra el tutor. Ahora bien, si según Vizcardo y Guzmán la rebelión está justificada, de ello se sigue que
- A) el Perú no ha alcanzado la “mayoría de edad” para dejar de ser tutelado.
 - B) España nunca debió tutelar durante tanto tiempo a colonias como el Perú.
 - C) quien tiene el derecho de decidir cuándo termina la tutela es la madre España.
 - D) la madurez económica y política del Perú ya ha sido alcanzada como para ser libre.
 - E) el Perú solamente ha logrado libertad económica para comerciar con otros reinos.
4. Durante el Romanticismo se enfrentaron conservadores y liberales. El debate giró en torno a la soberanía de la mayoría frente a la soberanía de la inteligencia. Bartolomé Herrera, un conservador, rechaza la soberanía de la mayoría, dado que la voluntad no implica obligación. Si la mayoría es soberana, ello solo sería posible si la voluntad de la mayoría crea una obligación tal que los demás deban obedecerla. Sin embargo, sostiene Herrera, la voluntad solo puede ser de tres tipos: contraria, indiferente o conforme a una obligación ya establecida. Carla evalúa este argumento y no se siente convencida, pues cree que incurre en una petición de principio. Con ello, Carla quiere decir que
- A) Bartolomé Herrera asume como premisa justamente lo que quiere demostrar.
 - B) la conclusión “la voluntad sí genera obligación” es asumida como premisa.
 - C) la voluntad de la mayoría sí genera obligación cuando es indiferente a ella.
 - D) la soberanía solamente es posible si proviene de una entidad como Dios.
 - E) es difícil establecer si la voluntad genera o no obligación en los demás.



5. Cristian comienza a revisar la filosofía en el Perú durante la posguerra con Chile. Está convencido de que el progreso de cualquier sociedad implica el empleo de la ciencia como medio para alcanzarlo. Su profesor no está de acuerdo. Considera que, sea cual sea el significado de “progreso”, este no puede ser producido sino por un espíritu cuya esencia es la libertad creadora. La libertad sería el valor supremo, no solo del arte, sino de la vida en general. De ello se deduce que el profesor de Cristian ha sido influenciado por
- A) la axiología nietzscheana que supera los valores cristianos.
 - B) el espiritualismo inspirado en la estética hegeliana y kantiana.
 - C) un movimiento antipositivista inspirado en Alejandro Deustua.
 - D) González Prada y su discurso contra gobernantes y gobernados.
 - E) los románticos y su total rechazo a la voluntad de la mayoría.
6. Según Augusto Salazar Bondy, uno de los criterios para determinar la inautenticidad de una filosofía es su carácter imitativo. Además, si una filosofía es imitativa, empleará, entre otras cosas, conceptos y teorías ajenos a su contexto nacional. Ahora bien, si es cierto que la filosofía peruana desde la llegada de los españoles ha sido inauténtica, entonces la mejor evidencia de esta tesis es que la filosofía en el Perú
- A) problematizó la relación entre Pacha y Yanantin.
 - B) empleó ideas ilustradas para justificar la independencia.
 - C) analizó la humanidad del indígena con categorías andinas.
 - D) caracterizó la sociedad mediante una teoría que incluyera al indio.
 - E) recurrió a la filosofía de la liberación para analizar nuestra cultura.
7. Del razonamiento
- Todos los M son V
Todos los P son M

Entonces, todos los P son V
- Se infiere que su validez
- A) depende del contenido o significado de las premisas y la conclusión.
 - B) se atribuye exclusivamente a la forma o estructura del razonamiento.
 - C) es producto de la verdad de los enunciados que forman el razonamiento.
 - D) se basa en la intuición de la persona sobre lo que considera lo razonable.
 - E) se determina por la cantidad de premisas presentadas en el razonamiento.
8. En una discusión sobre el cambio climático, un científico presenta evidencia empírica sobre el aumento de las temperaturas globales. En respuesta, un comentarista afirma: No vale la pena tomar en serio lo que dice ese científico; últimamente ha tenido problemas personales y hasta perdió su trabajo en una universidad extranjera.
- Se deduce que, en el caso mencionado, el comentarista comete la falacia conocida como *argumentum ad*
- A) *hominem*, pues ataca la persona en vez de examinar sus argumentos.
 - B) *verecundiam*, ya que cuestiona la autoridad del científico sin fundamento.
 - C) *populum*, puesto que sugiere que la mayoría no respalda o apoya al científico.
 - D) *baculum*, pues insinúa consecuencias negativas para el científico en cuestión.
 - E) *misericordiam*, pues intenta generar lástima por la situación social del científico.



9. ¿Un objeto pesado cae más rápido que uno ligero en el vacío? Esta pregunta indaga por el rol de la masa del objeto en la caída de los cuerpos. Un estudiante sostiene que el objeto pesado cae más rápido que el objeto ligero. Para corroborar, se dejan caer simultáneamente una pluma y un martillo desde la misma altura en una cámara de vacío. Luego, se observa que ambos objetos tocan el suelo al mismo tiempo, contrario a lo que sucede en presencia del aire, donde la pluma cae más lentamente.

Se deduce de la lectura y, siguiendo el método científico general, que el soltar una pluma y un martillo al mismo tiempo en una cámara de vacío para observar su caída corresponde a la

- A) formulación de la hipótesis o respuesta tentativa.
 - B) contrastación empírica de la hipótesis formulada.
 - C) predicción precisa de un fenómeno físico relevante.
 - D) presentación de las causas de un cierto fenómeno.
 - E) formulación precisa del problema de investigación.
10. El Círculo de Viena sostenía que el único conocimiento genuino era el científico. Según su criterio de demarcación, el enunciado “Dos cuerpos se atraen con una fuerza directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa”, sería considerado conocimiento científico, solo si es
- A) lógicamente consistente y se deduce de principios racionales a priori.
 - B) falseada mediante un experimento crucial que lo contradiga y refute.
 - C) aceptada por la comunidad científica dentro de un paradigma vigente.
 - D) verificable empíricamente a través de datos de la experiencia sensible.
 - E) formulada como una conjetura audaz que resiste intentos de refutación.
11. Popper manifestaba que la inferencia inductiva es un método poco confiable para el conocimiento científico, ya que jamás podremos garantizar con certeza que lo observado en casos particulares se mantendrá en todos los casos futuros. Por ello, el método científico debe basarse en otro tipo de razonamiento más riguroso y crítico. De acuerdo con Popper, se puede afirmar que el método científico se caracteriza por
- A) basarse en la acumulación de observaciones para verificar teorías científicas.
 - B) depender de la inducción como procedimiento para establecer leyes generales.
 - C) seguir un proceso de conjeturas audaces y rigurosos intentos de refutación.
 - D) requerir necesariamente la presencia de datos sensibles como punto de partida.
 - E) buscar la confirmación experimental como criterio de validación definitiva.
12. María lee el siguiente titular en una revista científica: **¡El agua destruye el ADN!** Preocupada por este mensaje, compra la revista. Sin embargo, al leer el artículo completo, descubre que, en el subtítulo, en letras pequeñas, se aclara: «...cuando se encuentra a temperaturas extremadamente altas durante procesos de laboratorio». María se molesta porque la revista, de manera deliberada, usó un titular sensacionalista que omite información clave y puede inducir al error. La situación anterior
- A) muestra que la revista realiza una divulgación muy precisa.
 - B) evidencia que el titular es un ejemplo de razonamiento válido.
 - C) es un caso de la falacia de ambigüedad denominada énfasis.
 - D) prueba que la revista comunica hallazgos sin ambigüedad.
 - E) revela el carácter deductivo del razonamiento implicado.



13. Luis es un joven psicólogo que ve con suma preocupación, a través de los medios, la violencia provocada por el crimen organizado y la indolente pasividad de quienes hacen las leyes, lo que evidencia una crisis de valores en la sociedad. Lo que más le preocupa a Luis no es el hecho de que estos actos criminales sean no solo malos sino el que, con frecuencia, sean además bastante crueles o muy graves, y que no respetan géneros ni edades. Conforme a lo anterior, podemos señalar que los valores
- A) son elementos considerados al construir las leyes.
 - B) son el producto de una sociedad que está en crisis.
 - C) están relacionados directamente con la educación.
 - D) pueden presentar una intensidad bastante negativa.
 - E) están asociados solamente con conductas correctas.
14. Un ingeniero de minas requiere pronto, por motivos laborales, movilizarse constantemente a una zona alejada de la ciudad donde está. Por eso acude a una concesionaria de autos usados, acompañado de un amigo mecánico. El vendedor de la concesionaria le muestra varios autos que se caracterizan por sus recursos electrónicos y por ser bastante vistosos, pero el ingeniero, conforme a sus requerimientos, escoge un vehículo que se adapta a viajes duros y largos. Considerando la elección del ingeniero podemos afirmar que este ha actuado conforme
- A) a una valoración más subjetiva que realmente objetiva.
 - B) a los gustos subjetivos de cada persona o comprador.
 - C) al fundamento axiológico propuesto por el utilitarismo.
 - D) a un impulso natural asociado al costo o precio del auto.
 - E) al actuar de un individuo interesado más por la estética.
15. Adrián es un docente de Arte al que le gusta música diversa como el rock o la música romántica, pero le desagrada la llamada música urbana. En cambio, Ana, una amiga de Adrián, sí empatiza con el género urbano y la considera la manifestación más lograda de la música. Considerando esta disparidad de opiniones, podemos afirmar que los valores
- A) tienen casi siempre la propiedad de ser objetivos.
 - B) son elementos que se concretan en las acciones.
 - C) solamente tienen una fundamentación subjetiva.
 - D) manifiestan estar en diversas clases y jerarquías.
 - E) poseen realmente la característica de polaridad.
16. Alberto y María son una pareja de docentes de Comunicación que aprecia mucho el cine de autor. Ambos, tras apreciar Barry Lyndon de Stanley Kubrick, resaltan sus cualidades: la coherencia de sus partes, los planos que imitan cuadros pictóricos clásicos, un adecuado uso de la luz natural, la dramática interpretación de los actores, etc. Debido a estos aspectos visibles y otros, ambos docentes consideran que dicho filme es una de las mejores películas realizadas en la historia del cine. Por eso, considerando lo anterior, se puede afirmar que dicha película tiene valor axiológico porque
- A) evidencia solo aspectos de naturaleza subjetiva.
 - B) imita la estética de pinturas de carácter clásico.
 - C) tiene una fundamentación solamente hedonista.
 - D) muestra aspectos valiosos claramente objetivos.
 - E) posee un sólido sentido de utilidad o beneficio.



17. Dos hermanos, Marcos y Giovanna, que se dedican al diseño gráfico en la avenida Wilson, no comparten los mismos gustos en cuanto a comidas. Por ejemplo, mientras a Marcos el pescado le parece sumamente desagradable, a Giovanna solo le parece desagradable. En este caso se evidencia que los valores

A) manifiestan la característica de gradualidad.
B) sensoriales tienen una naturaleza objetiva.
C) asociados al gusto son solamente sociales.
D) carecen de niveles distintos de intensidad.
E) están asociados a una jerarquía de valores.

18. Un estudiante de Física tiene un amigo que no es universitario y que posee una fuerte creencia en que la tierra es plana. Aunque el estudiante universitario le ha explicado de manera simple que la matemática de tensores explica por sí sola que sí es verdad la esfericidad de un cuerpo celeste en el espacio, el amigo terraplanista piensa que se trata de algo inverosímil el hecho de que la materia se comprima hacia el centro de su masa y configure algo redondo. Si consideramos las posiciones valorativas de ambos amigos, podemos afirmar que

A) se evidencia la característica de la jerarquía.
B) ambos discuten en torno a valores teóricos.
C) el estudiante tiene una posición utilitarista.
D) el terraplanista valora de manera objetiva.
E) los amigos muestran mucho subjetivismo.

19. Pablo explica a sus estudiantes que el conocimiento verdadero proviene del acceso a las ideas eternas e inmutables, las cuales existen en un ámbito suprasensible. Por su parte, el mundo físico es solo una copia imperfecta de ese reino ideal, y las disciplinas artísticas, al imitar lo sensible, se alejan aún más de la verdad, constituyendo una imitación de una imitación.

De lo manifestado, sobre el arte, se infiere que Pablo

A) expresa ideas que se aproximan a la estética kantiana.
B) plantea una concepción del arte cercana a la de Aristóteles.
C) coincide con la visión empirista del conocimiento de Locke.
D) defiende argumentos que apoyan la postura de Nietzsche.
E) desarrolla una explicación que sigue la postura platónica.

20. Ana, crítica de arte y docente universitaria, sostiene que el arte bello no persigue un fin práctico, tiene como finalidad la satisfacción en sí; debe ser desinteresada y libre de cualquier propósito utilitario o moral. Para ella, una obra de arte no transmite conocimiento ni debe servir a ideologías o causas sociales; su valor radica exclusivamente en la contemplación pura y en el placer que provoca en el espectador, sin subordinación a fines externos. Así, defiende la autonomía absoluta del arte y la libertad creadora del artista frente a cualquier exigencia práctica o doctrinal.

De lo expresado líneas arriba, se puede inferir que Ana

A) coincide con la teoría estética del platonismo.
B) está de acuerdo con la postura estética de Kant.
C) cuestiona la concepción de estética de Aristóteles.
D) realiza una crítica al vitalismo estético de Nietzsche.
E) expresa críticamente la concepción de arte de Hegel.



21. En la perspectiva estética de Sergio, el arte no es un simple objeto de contemplación desinteresada sino una fuerza vital que brota del impulso creador del artista. Él rechaza la idea de que el arte deba someterse a normas universales o a fines morales y, en cambio, defiende que su valor principal radica en afirmar la vida, en exaltar lo dionisiaco y en crear nuevos valores más allá de la verdad racional. Para Sergio, el arte es una expresión de la voluntad de poder y un medio para trascender las limitaciones de la existencia, celebrándola en toda su intensidad y contradicción.

Se deduce del texto que Sergio

- A) asume la perspectiva Nietzscheana sobre el arte.
 - B) desliga el arte de los fines vitales del ser humano.
 - C) está en desacuerdo con la tesis estética de Kant.
 - D) expresa una apreciación formalista del arte platónico.
 - E) coincide con la visión hegeliana del arte como espíritu.
22. En 2019, el artista Banksy organizó una subasta en la que su obra *Niña con globo* se vendió por más de un millón de libras. Inmediatamente después de que el martillo confirmara la venta, un dispositivo oculto dentro del marco se activó, haciendo pasar la pintura a través de una trituradora integrada. La obra, ahora parcialmente destruida y rebautizada como *El amor está en la basura*, no solo mantuvo su valor, sino que incrementó su cotización en el mercado del arte, siendo considerada por algunos como una performance en sí misma y una crítica al sistema comercial del arte.

Se puede sostener que el texto reafirmaría la tesis de Walter Benjamin, para quien

- A) las obras de arte poseen un aura única e irrepetible.
 - B) los juicios estéticos están determinados por el valor de uso.
 - C) las obras de los artistas carecen de valor intrínseco.
 - D) el juicio estético está relacionado con el valor de cambio.
 - E) el juicio de los críticos de arte determina la belleza.
23. Carlos es un creador digital que diseña animaciones y collages visuales utilizando íconos de la cultura actual, como memes, logotipos de redes sociales y personajes de videojuegos. Su trabajo no se exhibe en galerías tradicionales, sino en plataformas virtuales y pantallas urbanas, y a menudo incorpora elementos de publicidad y consumo que reflejan la estética de la sociedad mediática.

De acuerdo con los movimientos y géneros del arte contemporáneo, el enunciado se refiere al

- A) impresionismo, que se centró en capturar momentos de luz y color.
- B) surrealismo, que exploraba el inconsciente y el mundo de los sueños.
- C) expresionismo, que buscaba exteriorizar emociones intensas del artista.
- D) arte pop, que toma imágenes de la cultura popular y los medios masivos.
- E) cubismo, que fragmentaba la realidad en planos geométricos y perspectivas.



24. Una de las características del cine de denuncia social es que, a través de sus historias y personajes, expone y cuestiona problemas estructurales de la sociedad como la desigualdad, la corrupción o la injusticia. Este tipo de cine no solo entretiene, sino que busca generar reflexión y movilizar al espectador, ya sea a nivel local o internacional, invitándolo a mirar realidades que a menudo son ignoradas o silenciadas.

De acuerdo con la relación del arte con la sociedad, el enunciado hace alusión al arte

- A) como símbolo de estatus y prestigio. B) y su función educativa y moralizante.
C) como cuestionamiento a la sociedad. D) y su carácter simplemente decorativo.
E) como forma de evasión y entretenimiento.
25. Un proyecto de ley exige que quienes aspiren al poder político deben mostrar evidencia de una sólida formación intelectual acreditando por lo menos un grado o título de alguna universidad nacional o internacional de prestigio. Quienes formularon el proyecto coinciden aproximadamente con
- A) Jean-Jacques Rousseau, puesto que el ser humano es bueno por naturaleza.
B) el proyecto aristotélico de que sea solamente la clase media la que gobierne.
C) Thomas Hobbes y su defensa de la monarquía absoluta que garantice la paz.
D) el pensamiento de Nicolás Maquiavelo sobre darle todo el poder a un príncipe.
E) las ideas políticas de Platón acerca de que sean los sabios los que gobiernen.
26. La figura del príncipe en la obra de Maquiavelo se refiere a la persona sobre la que recae la responsabilidad de gobernar. La concentración del poder en manos del príncipe, el cual debe actuar inclusive sin escrúpulos morales es una recomendación para situaciones excepcionales, ya que
- A) un gobierno autoritario no tiene desventaja alguna para los gobernados.
B) el ser humano, en estado natural, es una criatura solidaria y pacífica.
C) en condiciones normales Maquiavelo defiende un gobierno republicano.
D) la república es para Maquiavelo la peor forma concebible de gobierno.
E) la tiranía a la que conduce un gobierno autoritario es siempre deseable.
27. El gobierno de un país ha promulgado un decreto de emergencia para enfrentar una crisis económica. La nueva norma establece que el Estado podrá intervenir las cuentas de ahorros privadas de los ciudadanos argumentando que el bienestar de la mayoría justifica el sacrificio de algunas libertades individuales. Considerando los principios del liberalismo expuestos en el texto, ¿cuál de los siguientes argumentos sería el más adecuado para invalidar la medida del gobierno?
- A) El Estado tiene la obligación de confiscar la propiedad privada si los gobernantes consideran que el placer de la colectividad es superior a la felicidad del individuo.
B) La legitimidad del Estado reside en que el individuo alcance sus propios fines; por tanto, un gobierno que amenaza la propiedad fracasa en su objetivo primordial.
C) Según el liberalismo, el poder político debe ser absoluto durante las crisis económicas para evitar que el libre comercio afecte a la organización social.
D) La libertad individual es una concesión que el Estado otorga a los ciudadanos si estos demuestran que sus acciones no interfieren con la voluntad del gobernante.
E) El Estado de derecho implica que cualquier ley promulgada por un gobernante debe ser acatada sin ninguna clase de cuestionamiento, sobre todo en tiempos de crisis.



28. Tras el colapso total de las instituciones gubernamentales en una región aislada, los habitantes deciden organizarse para sobrevivir. Un grupo de ciudadanos propone crear la "Comuna de la Concordia". En esta comuna, no existen alcaldes ni policías; las decisiones se toman en asambleas populares donde todos tienen el mismo peso. Además, basan su economía en el intercambio de bienes según la necesidad de cada familia, confiando en que la inclinación natural de los vecinos es ayudarse mutuamente. ¿Cuál de las corrientes de filosofía política se ajusta mejor a la organización de la "Comuna de la Concordia" y por qué?
- A) El liberalismo, puesto que las asambleas tienen como fin evitar la violencia que se produciría si viviéramos en un estado de naturaleza.
 - B) El liberalismo, pues la eliminación del Estado es solo una fase temporal para que, posteriormente, un grupo de sabios asuma el poder.
 - C) El comunismo, porque el modelo elegido demuestra que, sin leyes represivas continuaría la explotación del hombre por el hombre.
 - D) El anarquismo, porque la estructura se basa en la autogestión, la solidaridad y el apoyo mutuo, eliminando instituciones coercitivas.
 - E) El comunismo, puesto que el éxito de la comuna depende del libre comercio internacional y de la protección de la propiedad privada.
29. Carlos sostiene que el comunismo es la etapa final del desarrollo de la historia y se caracteriza por la ausencia de propiedad privada, clases sociales y Estado. Sin embargo, para alcanzar este orden de cosas, primero debe instaurarse la dictadura del proletariado, lo cual implica que la
- A) burguesía transforme revolucionariamente la sociedad.
 - B) lucha de clases se perpetúe como motor de la historia.
 - C) ley genere un estado de bienestar entre la población.
 - D) burguesía se apropie de los medios de producción.
 - E) clase obrera derrote políticamente a la burguesía.
30. El gobierno de "Nacionalia" planea implementar una reforma laboral para mejorar las condiciones de sus trabajadores. Sin embargo, un importante organismo financiero internacional advierte que, si se aprueba dicha ley, el país perderá su calificación crediticia. Al mismo tiempo, una empresa transnacional que emplea a miles de ciudadanos amenaza con trasladar sus fábricas a otro continente si aumentan los costos operativos. Ante estas presiones, el congreso de "Nacionalia" decide archivar la reforma, a pesar de que la mayoría de la población la apoyaba. A partir del caso proporcionado, ¿qué fenómeno contemporáneo explica mejor la decisión tomada por los representantes políticos de "Nacionalia"?
- A) La consolidación de la soberanía absoluta del Estado nación, que ahora tiene herramientas que le permiten ser cada vez más eficiente.
 - B) La reconfiguración de la política mundial, con la cual la soberanía de los Estados se ve redefinida por el influjo de actores extra estatales.
 - C) El fin de la globalización económica, lo que permite que las organizaciones no gubernamentales tomen el control de la economía del país.
 - D) La instauración de una "sofocracia" global, en la cual los directivos de las empresas transnacionales son elegidos por su formación intelectual.
 - E) El fortalecimiento de la independencia nacional, gracias a que las relaciones entre Estados son cada vez más amistosas y productivas.



El pensamiento político de Thomas Hobbes

Con objeto de examinar el comportamiento humano, Hobbes realiza un experimento social y finge un «estado de naturaleza» en el que los hombres viven sin poder político que los constriña. El resultado de este experimento, sin duda negativo, justifica para él la búsqueda de una solución que garantice la vida pacífica de los seres humanos: una vida en seguridad y dedicada a los quehaceres privados, requisito indispensable para la cultura y el progreso. Luego estudiaremos la solución aportada por Hobbes: un contrato social y de dominio mediante el cual el hombre pueda salir de ese estado de naturaleza tan perjudicial, estéril y violento. Pero dicho contrato tiene una serie de cláusulas y condiciones que acarrearán serias renunciaciones para los individuos, si quieren obtener la paz y la seguridad del Estado. Tras este pacto entre los ciudadanos, el soberano se alza como una instancia no sometida a ley positiva alguna, y su legitimación emana de ofrecer una protección efectiva a cambio de obediencia. Esto nos dará pie a analizar cómo entiende Hobbes a ese soberano, designado con el nombre terrible de «Leviatán», qué competencias le atribuye, cuáles son sus puntos débiles y qué papel desempeñan la religión y la moral en sus dominios y en su actuación.

Hernández, J. Estudio introductorio al *Leviatán* de Thomas Hobbes.

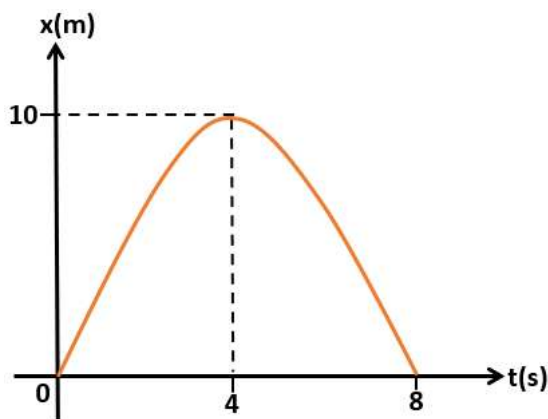
(Equipo de separatas de Filosofía del CEPREUNMSM)

FÍSICA

EJERCICIOS DE CLASE

- Un sistema realiza un movimiento oscilatorio de acuerdo con la ecuación dimensionalmente homogénea $x = Ae^{-\gamma t} \cos(\omega t + \phi)$, donde x : distancia y t : tiempo. Determine la dimensión de $A\gamma\omega$.
A) LT^{-1} B) LT^{-2} C) $L^{-1}T^{-2}$ D) L^2T^{-2} E) $L^{-2}T^{-2}$
- Un automóvil se desplaza sobre una superficie horizontal del modo siguiente: 10 km hacia el norte; luego, 15 km hacia el oeste, 37° respecto al norte; y, finalmente, 31 km hacia el sur. Determine la expresión vectorial del desplazamiento total del automóvil.
A) $9\hat{i} + 9\hat{j}$ (km) B) $-9\hat{i} - 9\hat{j}$ (km) C) $9\hat{i} - 12\hat{j}$ (km)
D) $-9\hat{i} + 12\hat{j}$ (km) B) $-12\hat{i} - 9\hat{j}$ (km)
- Dos ciclistas A y B se desplazan sobre una pista recta en la dirección del eje x de acuerdo con las ecuaciones $x_A = -20 + 5t$ y $x_B = 20 - 5t$, respectivamente, donde x se mide en metros y t en segundos. Indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:
I. La rapidez del ciclista A es mayor que la del ciclista B.
II. Los ciclistas se cruzan al cabo de 4 s.
III. En $t = 8$ s, la distancia entre los ciclistas es 40 m.
A) VFF B) VVV C) FVV D) FFV E) FFF

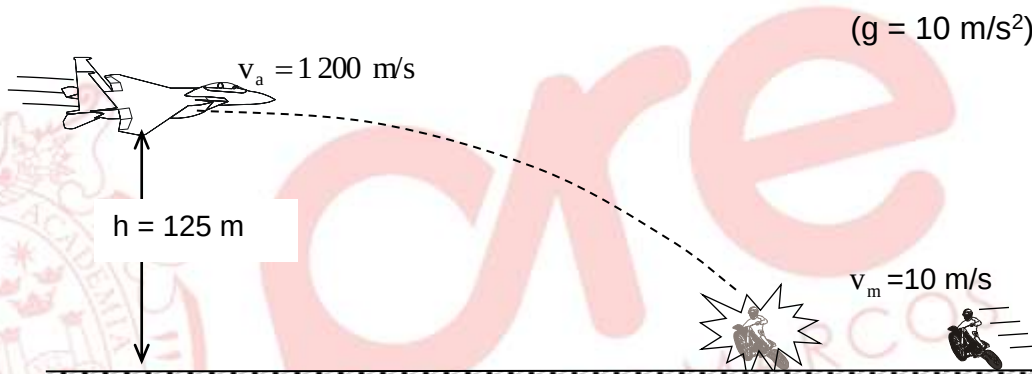
4. En la gráfica, se muestra la posición (x) en función del tiempo (t) de un atleta que se desplaza con MRUV en la dirección del eje x . Determine la velocidad inicial y la aceleración del atleta.



- A) $+6 \text{ m/s}; -4 \text{ m/s}^2$
B) $+10 \text{ m/s}; -2 \text{ m/s}^2$
C) $+5 \text{ m/s}; +1,25 \text{ m/s}^2$
D) $+5 \text{ m/s}; -1,25 \text{ m/s}^2$
E) $+10 \text{ m/s}; +2 \text{ m/s}^2$

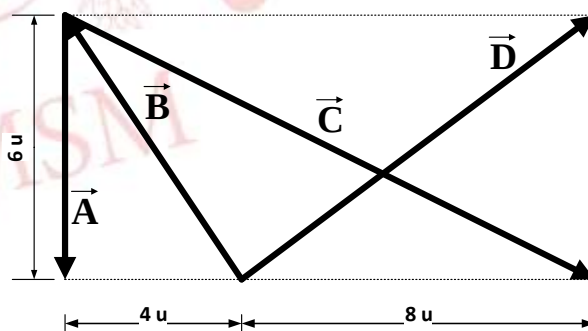
5. En la figura, se muestran un avión y una moto, ambos moviéndose horizontalmente con rapidez constante. ¿A qué distancia horizontal de la moto debe soltarse un proyectil del avión para impactar sobre ella?

- A) 4840 m
B) 4000 m
C) 6050 m
D) 4740 m
E) 4540 m



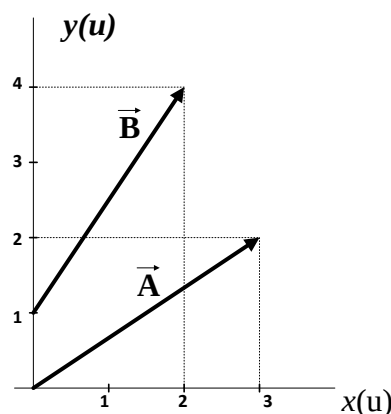
6. En la figura, se muestran un conjunto de vectores y su resultado al sumarlos es $\vec{R}$. Determine la raíz cuadrada del módulo de $\vec{R}$.

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



7. Determinar la magnitud del vector $6\vec{A} - 2\vec{B}$.

- A) $13 u$
B) $8 u$
C) $5 u$
D) $6 u$
E) $10 u$



8. Un automóvil parte desde la posición inicial $X_0 = +4$ m sobre el eje X. Se desplaza con una velocidad constante de $V = +20$ m/s. Calcule la posición que ocupará después de haber transcurrido 3 s.

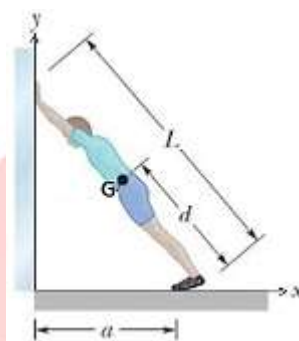
A) -20 m B) +70 m C) +5 m D) +64 m E) +58 m

9. Los móviles A y B se desplazan en direcciones opuestas con velocidades constantes V_A y V_B . Al instante $t = 0$, la distancia entre ellos es de 120 metros. Si se cruzan después de 10 s, determine el tiempo que deberá transcurrir desde ese encuentro para que vuelvan a estar separados por 60 metros.

A) $t = 5$ s B) $t = 8$ s C) $t = 6$ s D) $t = 9$ s E) $t = 2$ s

10. Una persona de masa 80 kg se encuentra apoyada sobre una pared sin fricción, como se indica en la figura. El centro de gravedad G está a la distancia $d = 1,2$ m de sus pies; además, $L = 2,5$ m y $a = 0,7$ m. Si la persona está por resbalar, ¿cuál es el coeficiente de fricción estático entre la persona y el piso?

A) 0,14 B) 0,18 C) 0,15
D) 0,10 E) 0,12



11. Un andamio homogéneo y uniforme, que pesa 200 N y mide 6 m, está sostenido por dos cables A y B, como muestra la figura. Un pintor de peso 600 N está parado a 1 m del extremo izquierdo del andamio, y su balde de pintura está a 1,5 m del extremo derecho. Si la tensión en el cable A es el doble que en el cable B, determine el peso del balde.

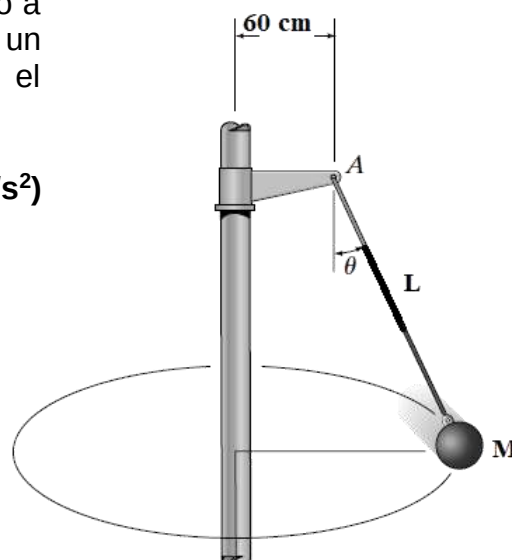
A) 140 N
B) 120 N
C) 180 N
D) 150 N
E) 160 N



12. En la figura, un cuerpo esférico de masa M unido a una cuerda ideal de longitud $L = 100$ cm, sujeta a un punto fijo en A, gira en el plano horizontal. Si el ángulo $\theta = 37^\circ$, determine la rapidez del cuerpo.

($g = 10$ m/s²)

A) 8 m/s
B) 9 m/s
C) 3 m/s
D) 4 m/s
E) 5 m/s



13. Un bloque de 5 kg de masa se desliza con una fuerza horizontal variable con la posición, como se muestra en la gráfica. Si el bloque parte del reposo desde $x = 0$, ¿cuál es la rapidez en la posición $x = +12$ m?

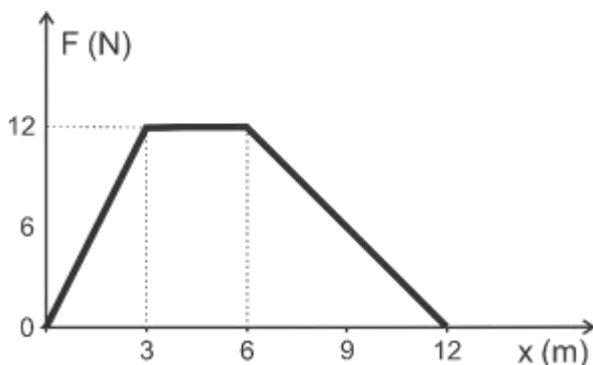
A) 7,4 m/s

B) 6,0 m/s

C) 8,0 m/s

D) 4,8 m/s

E) 9,6 m/s



14. El bloque de la figura posee 15 kg de masa y es elevado por el plano inclinado rugoso $\mu_k = 0,2$. Si la fuerza es variable y paralela al plano inclinado y $F = 110 + 10t$ (donde F se expresa en newton y t en segundos), determine la magnitud del impulso neto comprendido entre los instantes $t_1 = 1$ s y $t_2 = 3$ s.

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

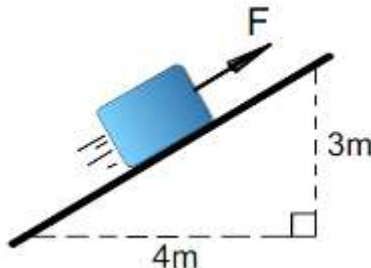
A) 40 N.s

B) 18 N.s

C) 50 N.s

D) 25 N.s

E) 32 N.s



15. En la tubería mostrada, fluye gasolina con una rapidez de 5 m/s por la sección A. Si los diámetros de las secciones transversales A y B están en la relación de 2 a 1, respectivamente, y la presión en la sección A es 450 kPa, calcule la presión en la sección B.

 $(\rho_{\text{gasolina}} = 800 \text{ kg/m}^3)$

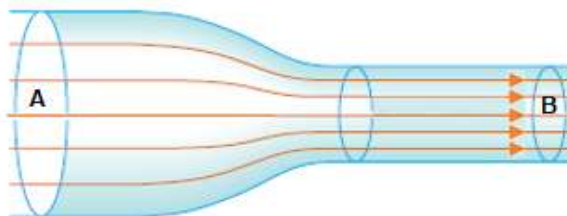
A) 250 kPa

B) 280 kPa

C) 300 kPa

D) 350 kPa

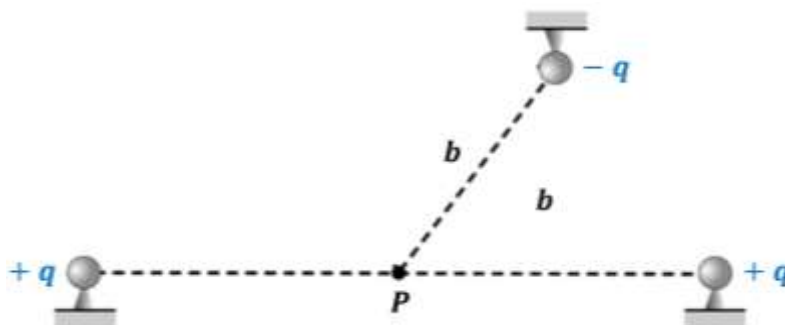
E) 480 kPa



16. Un termómetro en una escala arbitraria $^{\circ}\text{X}$ tiene el punto de fusión del hielo en -20°X y el punto de ebullición del agua en 220°X . ¿A qué temperatura en grados Fahrenheit ambos termómetros indicarán lo mismo?

A) 128 $^{\circ}\text{F}$ B) 138 $^{\circ}\text{F}$ C) 148 $^{\circ}\text{F}$ D) 168 $^{\circ}\text{F}$ E) 188 $^{\circ}\text{F}$

17. Las partículas cargadas eléctricamente producen un campo eléctrico cuya dirección depende del signo de las cargas. Si tres partículas cargadas se fijan en las posiciones mostradas en la figura, ¿cuál es la dirección del campo eléctrico resultante en el punto P ?



- A) $\rightarrow$ B) $\nwarrow$ C) $\uparrow$ D) $\nearrow$ E) $\searrow$

18. La figura muestra dos partículas cargadas eléctricamente con $q_1 = +3 \mu\text{C}$ y $q_2 = +15 \mu\text{C}$. Si $b = 1 \text{ cm}$, determine la magnitud del campo eléctrico en el punto P .

$(k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2)$

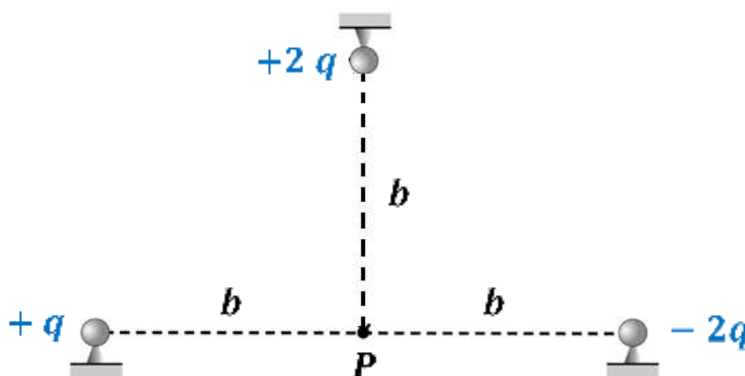
- A) $12 \times 10^7 \text{ N/C}$
B) $13 \times 10^7 \text{ N/C}$
C) $15 \times 10^7 \text{ N/C}$
D) $24 \times 10^7 \text{ N/C}$
E) $25 \times 10^7 \text{ N/C}$



19. Tres partículas cargadas se fijan en las posiciones mostradas en la figura. Si $q = 5 \mu\text{C}$ y $b = 30 \text{ cm}$, determine el potencial eléctrico en el punto P .

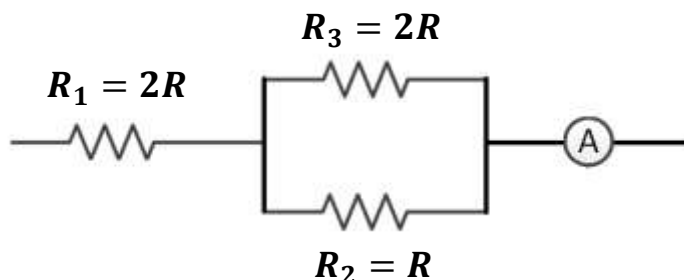
$(k = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2)$

- A) $1,0 \times 10^5 \text{ V}$
B) $1,2 \times 10^5 \text{ V}$
C) $1,5 \times 10^5 \text{ V}$
D) $2,0 \times 10^5 \text{ V}$
E) $2,4 \times 10^5 \text{ V}$



20. En la figura, se muestra una conexión de tres resistencias. Si $R = 2\ \Omega$ y el amperímetro indica una corriente eléctrica de intensidad 3 A, determine la diferencia de potencial en los extremos de la resistencia R_2 .

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



21. Se muestran dos circuitos en las figuras 1 y 2. Si $R_1 = 1\ \Omega$, $R_2 = 25\ \Omega$, $\Delta V = 126\text{ V}$ y la intensidad de la corriente eléctrica que pasa por la resistencia R_3 es la misma en ambos circuitos, determine el valor de la resistencia R .

- A) $2\ \Omega$
B) $4\ \Omega$
C) $5\ \Omega$
D) $6\ \Omega$
E) $8\ \Omega$

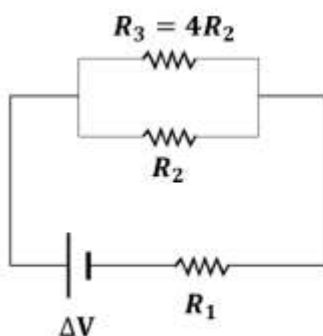


Figura 1

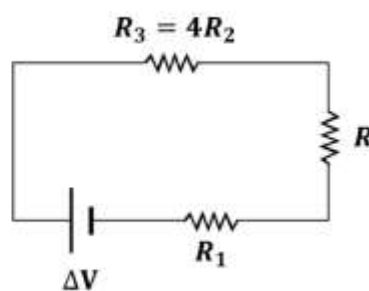
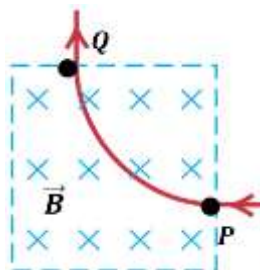


Figura 2

22. Un electrón ingresa perpendicularmente a una región donde existe un campo magnético uniforme de magnitud $B = 0,19\pi\text{ T}$ por el punto P y sale con una dirección perpendicular con respecto a su dirección original por el punto Q , tal como se muestra en la figura. Determine el tiempo que tarda el electrón para ir desde el punto P hasta el punto Q .

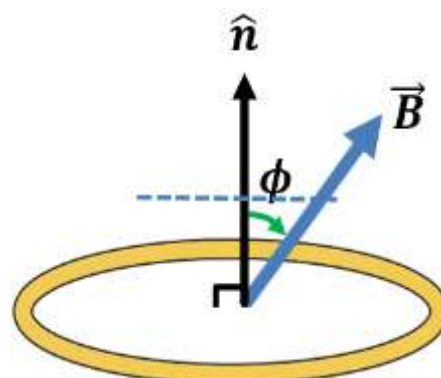
$$(m_e/e = 5,7 \times 10^{-12}\text{ kg/C})$$

- A) 10 ps
B) 12 ps
C) 14 ps
D) 15 ps
E) 18 ps



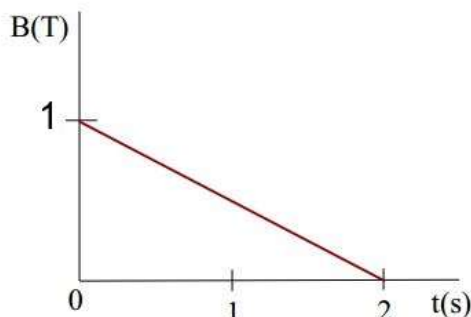
23. La espira circular de 20 cm de diámetro se encuentra en la región de un campo magnético uniforme de magnitud $B = 1,4\text{ T}$ y forma un ángulo $\phi = 37^\circ$ con un vector perpendicular $\hat{n}$ al plano de la espira, tal como se muestra en la figura. Determine el flujo magnético a través de la espira.

- A) 2,64 mWb B) 26,4 mWb C) 7,64 mWb
D) 35,2 mWb E) 3,52 mWb



24. Una bobina de 400 espiras de área transversal 20 cm^2 se ubica en la región de un campo magnético de magnitud (B) que varía con el tiempo (t), tal como se muestra en la gráfica. Si las líneas de inducción son perpendiculares a la sección transversal de la bobina, determine la magnitud de la fem inducida en la bobina en el intervalo de tiempo de $t_0 = 0$ a $t = 2 \text{ s}$.

- A) 0,2 V
B) 0,4 V
C) 0,5 V
D) 0,6 V
E) 0,8 V



25. La posición de un bloque de 2 kg de masa que realiza un MAS está descrita por la ecuación $x = 0,6 \cos\left(5t - \frac{\pi}{4}\right)$, donde x se mide en metros y t en segundos. Determine la energía total del sistema.

- A) 2 J B) 4 J C) 5 J D) 6 J E) 9 J

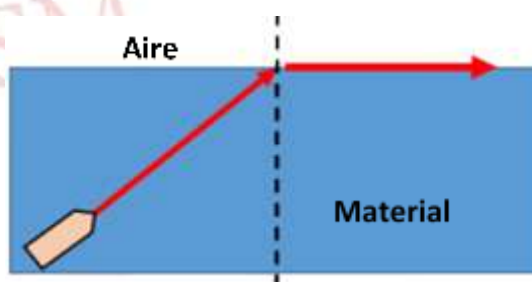
26. Un perro al ladrar produce en promedio una potencia sonora de $360\pi \mu\text{W}$. Si una persona se encuentra a 3 m de 10 perros, que ladran simultáneamente y con la misma potencia, determine el nivel de intensidad percibido por la persona.

$$(I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2)$$

- A) 40 dB B) 50 dB C) 60 dB D) 70 dB E) 80 dB

27. La figura muestra un rayo de luz láser que incide sobre la interface de dos medios (material y aire). Si el ángulo de incidencia es 30° , determine el índice de refracción del material.

- A) 1,2
B) 1,5
C) 2,0
D) 2,2
E) 2,4



$$(n_{\text{aire}} = 1)$$

28. En relación con las lentes delgadas, indique la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- Si colocamos un objeto frente a una lente convergente a una distancia menor que la distancia focal, entonces, la imagen es virtual derecha.
- En una lente divergente, ubicamos un objeto a una distancia igual a la distancia focal, entonces, no se forma la imagen.
- Si la lente forma una imagen de mayor tamaño que el objeto, entonces, es una lente divergente.

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



29. Una regla de 1 m se mueve con rapidez $v = 0,8c$ con respecto a un observador en dirección paralela a la regla. Determine la longitud de la regla medida por el observador.

A) 0,5 m B) 0,6 m C) 0,7 m D) 0,8 m E) 0,9 m

30. Una radiación de frecuencia 3×10^{15} Hz incide sobre una placa metálica. Si la función trabajo del metal es 2 eV, determine la energía cinética máxima de los fotoelectrones emitidos.

$$(h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}; 1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J})$$

A) $1,66 \times 10^{-18} \text{ J}$ B) $1,52 \times 10^{-18} \text{ J}$ C) $1,43 \times 10^{-18} \text{ J}$
D) $1,32 \times 10^{-18} \text{ J}$ E) $1,82 \times 10^{-18} \text{ J}$

QUÍMICA

EJERCICIOS DE CLASE

1. Las láminas de acero inoxidable se utilizan para elaborar utensilios de cocina; cada una presenta las siguientes características a 25°C: 0,8 pulgadas de espesor, 4,35 m², 470 kg, 0,06 m³ y 7 900 kg/m³. Con respecto a la información mostrada, indique la alternativa que presente el número de unidades que representan a magnitudes básicas y derivadas mencionadas en el texto, respectivamente.

A) 4 y 2 B) 5 y 1 C) 2 y 4 D) 6 y 0 E) 3 y 3

2. La materia está en constante transformación debido a su interacción con la energía. Al respecto, identifique el tipo de cambio (físico [F], químico [Q] o nuclear [N]) que se presenta en los siguientes ejemplos y seleccione la alternativa correcta.

I. Combustión de madera
II. Sublimación de alcanfor
III. Fisión del uranio – 235
IV. Transformación de radio en radón

A) QFFQ B) FQNN C) QFNN D) FQNQ E) QFNQ

3. Algunos elementos radiactivos son utilizados como combustible en los reactores nucleares. Si, en un proceso de fisión nuclear, 2,6 kg de un material radiactivo se transforma en energía, determine la energía liberada, en unidades básicas del SI, durante este proceso.

$$(\text{Dato: } c = 3 \times 10^8 \text{ m/s} ; 1 \text{ J} = 1 \text{ kg} \times \text{m}^2/\text{s}^2)$$

A) $2,34 \times 10^{12}$ B) $4,68 \times 10^{14}$ C) $2,34 \times 10^{14}$ D) $4,68 \times 10^{17}$ E) $2,34 \times 10^{17}$



4. El óxido cúprico es un compuesto iónico formado por los iones ${}_{29}\text{Cu}^{2+}$ y ${}_{8}\text{O}^{2-}$ y se utiliza como pigmento en cerámicas y en la fabricación de pilas secas. Al respecto, seleccione la alternativa que presente la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.

- I. El anión tiene seis electrones con $l = 0$.
II. El catión posee una configuración que termina en $3d^9$.
III. El último electrón del anión posee los números cuánticos $(2, 1, +1, -1/2)$.

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

5. El bromo a temperatura ambiente es un líquido rojo, volátil y denso. En estado líquido, es peligroso para el tejido humano y sus vapores irritan los ojos y la garganta. Al respecto de su átomo neutro (${}_{35}\text{Br}$), seleccione la alternativa correcta.

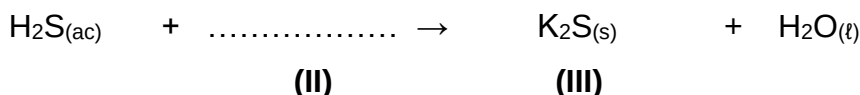
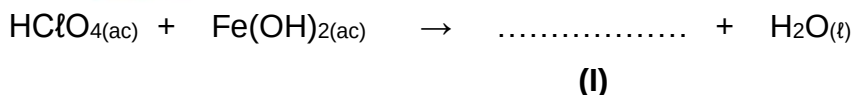
- A) Es más electronegativo que el cloro (${}_{17}\text{Cl}$).
B) Presenta menor afinidad electrónica que el sodio (${}_{11}\text{Na}$).
C) Presenta menor radio atómico que el cloro (${}_{17}\text{Cl}$).
D) Presenta menor energía de ionización que el rubidio (${}_{37}\text{Rb}$).
E) Tiene menor carácter metálico que el potasio (${}_{19}\text{K}$).

6. Cuando un no metal reacciona con el oxígeno, se forman los óxidos ácidos o anhídridos; a su vez, estos reaccionan con el agua para formar ácido oxácido. Al respecto, se dispone de una muestra de un óxido ácido cuya fórmula es X_2O_5 , siendo X un no metal por identificar. Cuando $3,6 \times 10^{24}$ moléculas del óxido reaccionan con agua, producen 1548 g del ácido oxácido. Determine la masa atómica del elemento X.

Datos: A_r : H = 1; O = 16

A) 79 B) 82 C) 78 D) 81 E) 80

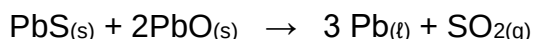
7. Las sales son compuestos iónicos y se clasifican en oxisales y haloideas. Las primeras son sustancias que provienen de un ácido oxácido y las segundas proceden de un ácido hidrácido; además, estos dos tipos de ácidos pueden combinarse con un hidróxido formando reacciones de neutralización. Al respecto, complete las siguientes reacciones en la parte enumerada y seleccione la alternativa **incorrecta**.



- A) (I) es una sal oxisal.
B) El nombre común de (I) es perclorato férrico.
C) (II) es el hidróxido de potasio.
D) (III) es una sal haloidea.
E) El nombre sistemático de (III) es sulfuro de dipotasio.



8. La galena (PbS) es un mineral empleado en la metalurgia del plomo, que se obtiene en su proceso metalúrgico de autorreducción a temperaturas entre 900 °C y 1000 °C, genera el plomo y dióxido de azufre, según la siguiente reacción:



Determine los litros de SO₂ que se produce a 927 °C y 1,5 atm por la reacción de 4,78 toneladas de galena.

Datos: $\bar{M}$ (g/mol): PbS = 239, SO₂ = 64, R = 0,082 atm × L / mol × K

- A) 1213 B) 1413 C) 1312 D) 1512 E) 1625

9. Un tubo de iluminación de color verde contiene una mezcla de 2 gramos de gas Neón y 0,5 gramos de Argón. Si la presión parcial del argón es 4 mmHg, determine la presión parcial del gas neón y la presión total en mmHg.

Datos: $\bar{M}$ (g/mol): Ne = 20, Ar = 40, R = 62,4 mmHg × L / mol × K

- A) 16 y 20 B) 24 y 28 C) 28 y 32 D) 20 y 24 E) 22 y 26

10. El fosfato de amonio, (NH₄)₃(PO₄), es una sal oxisal empleada en la agricultura. Teniendo en cuenta la estructura de Lewis para esta sal, marque la alternativa correcta.

- A) Tiene 3 enlaces dativos o coordinados.
B) Tiene 6 enlaces dativos o coordinados.
C) El compuesto tiene enlace iónico solamente.
D) Al anión fosfato es trivalente negativo.
E) El ion amonio es monovalente e insoluble en agua.

11. El perbromato de potasio es un compuesto con propiedades oxidantes muy enérgicas. Se emplea como blanqueador o como donador de oxígeno. En relación con este compuesto y su anión perbromato, marque la alternativa que contiene la secuencia correcta de verdad (V o F).

- I. Es una sal oxisal neutra y el bromo tiene estado de oxidación +5.
II. La estructura Lewis muestra tres enlaces coordinados o dativos.
III. Es soluble en agua y en esta fase conduce la corriente eléctrica.
IV. Sus puntos de fusión y de ebullición son relativamente bajos.

- A) VVFF B) VFVF C) FFVV D) FFVF E) FVVF

12. El hierro es capaz de formar dos óxidos estables, fácilmente diferenciables entre ellos. El óxido ferroso, de color negro, y el óxido férrico, de color rojo indio. ¿Cuál es el porcentaje de hierro en el óxido férrico?

Datos: ${}_{26}\text{Fe} = 56$; ${}_8\text{O} = 16$

- A) 72,00 B) 77,78 C) 70,00 D) 75,22 E) 80,20

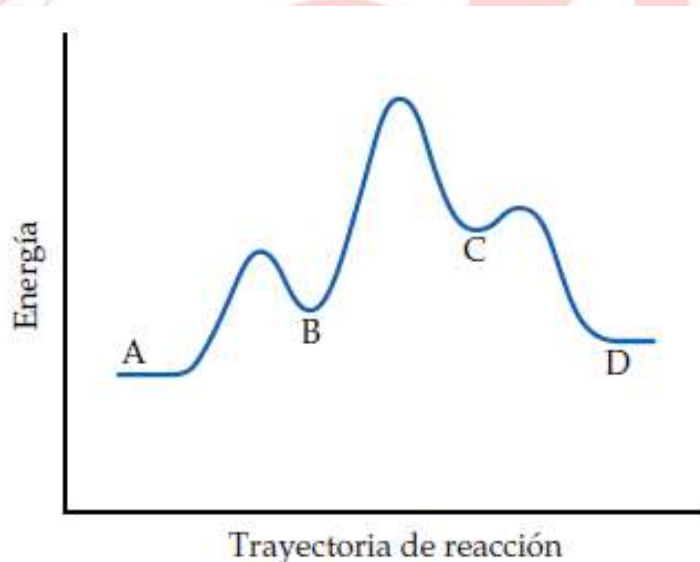
13. El permanganato de potasio, KMnO_4 , es un agente oxidante muy enérgico en medio ácido, neutro o alcalino; además, es capaz de oxidar al agua en que se encuentra disuelto. Según las semireacciones propuestas, ¿cuál es el peso equivalente del anión en medio alcalino, en g/mol es.

Datos: ${}_{25}\text{Mn} = 55$; ${}_8\text{O} = 16$

- a) $(\text{MnO}_4)^{1-}_{(\text{ac})} + \text{H}^{1+}_{(\text{ac})} \rightarrow \text{Mn}^{2+}_{(\text{ac})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
b) $(\text{MnO}_4)^{1-}_{(\text{ac})} + \text{H}^{1+}_{(\text{ac})} \rightarrow \text{MnO}_{2(\text{s})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$
c) $(\text{MnO}_4)^{1-}_{(\text{ac})} + (\text{OH})^{1-}_{(\text{ac})} \rightarrow (\text{MnO}_4)^{2-}_{(\text{ac})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$

A) 119,0 B) 59,5 C) 29,8 D) 23,8 E) 39,7

14. Los perfiles de reacción muestran cómo varía la energía con el tiempo en una reacción química. Representan reactivos, productos y estados de transición, y nos permiten determinar la energía liberada o absorbida por la reacción y la energía de activación. A continuación, se muestra el perfil de reacción de la ecuación global $\text{A} \rightarrow \text{D}$:



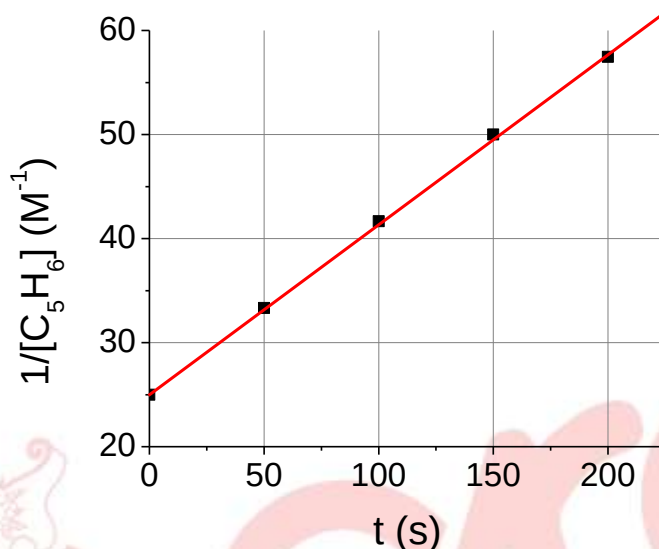
Adaptado de Brown, LeMay y Bursten, Química, la ciencia central, 9na edición

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

- I. La reacción ocurre en un solo paso elemental.
II. El mecanismo posee dos intermediarios, B y C.
III. La etapa limitante de la velocidad es $\text{C} \rightarrow \text{D}$.

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

15. El ciclopentadieno (C_5H_6) es un líquido incoloro con olor fuerte, usado en síntesis orgánica. Es un dieno cíclico que tiende a dimerizar formando dicitopentadieno mediante reacción de Diels-Alder a través de la siguiente ecuación global: $2 C_5H_6 \rightarrow C_{10}H_{12}$. A continuación, se recopilan los datos graficados de dicha reacción como función del tiempo:



Al respecto, determine el orden de reacción (α) y el valor de la constante cinética, en $M^{1-\alpha}S^{-1}$.

- A) 1 y 0,17 B) 2 y 0,17 C) 1 y 0,34 D) 2 y 0,34 E) 1 y 2
16. La fuerza de un ácido depende de su grado de disociación en agua. Los ácidos fuertes se ionizan completamente, mientras que los débiles lo hacen parcialmente y establecen un equilibrio gobernado por una constante de disociación ácida (K_a). A continuación, se muestran los datos de pK_a para diferentes ácidos débiles comunes:

Nombre	Fórmula	pKa1	pKa2	pKa3
Ascórbico	$H_2C_6H_6O_6$	4,1	11,8	-
Carbónico	H_2CO_3	6,4	10,3	-
Cítrico	$H_3C_6H_5O_7$	3,1	4,8	6,4
Oxálico	$H_2C_2O_4$	1,2	4,2	-

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

- A pH = 7, el ácido cítrico se ha disociado completamente pero el ácido carbónico aún está en su primera disociación.
- El ácido oxálico es un ácido diprótico.
- A pH = 3, la forma predominante del ácido ascórbico es la forma totalmente desprotonada.

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

17. El ácido benzoico ($C_6H_5COOH = HA$) es un ácido carboxílico aromático sólido, de cristales blancos con olor almendrado. Se encuentra en frutas y plantas, y se usa como conservante en alimentos, además de aplicaciones en farmacéutica y cosmética. Se sabe que su pK_a es 4,2 a 25 °C. Al respecto, determine el pH en el equilibrio cuando se parte de una solución 10 mM de dicho ácido y la especie predominante a ese pH.

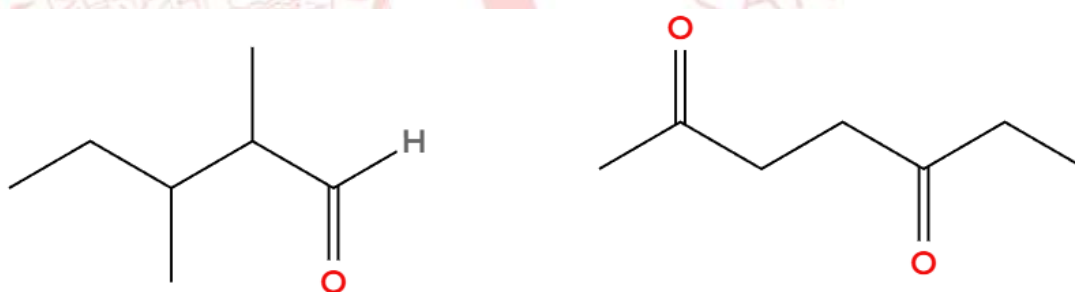
- A) 3,1 y HA B) 3,1 y A^- C) 4,2 y HA D) 4,2 y A^- E) 2,5 y HA

18. Los aldehídos y cetonas son líquidos volátiles, los de baja masa molar son relativamente solubles en agua y presentan olores característicos. Por otro lado, los alcoholes de cadena corta presentan una mayor solubilidad y temperatura de ebullición. Al respecto, seleccione la alternativa que contenga el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Los aldehídos son más reactivos que las cetonas.
II. Los alcoholes son más volátiles que los aldehídos y cetonas de similar masa molar.
III. Los aldehídos y cetonas se pueden reducir a alcoholes primarios y secundarios, respectivamente.

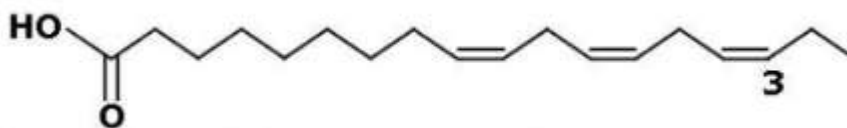
- A) VVV B) VFF C) VVF D) FFV E) FVF

19. Los aldehídos y cetonas son compuestos orgánicos de elevada importancia, tanto como solventes como reactivos en síntesis química. Se sabe que ambos pueden producir reacciones de reducción, dando una variedad amplia de compuestos derivados de estos. Al respecto, determine el nombre del producto de reducción de los siguientes compuestos:



- A) 2,3-dimetilpentan-1-ol y heptano-2,5-diol.
B) 2,3-dimetilpentanol y heptanodiol
C) 2,3-dimetilpentan-1-ol y heptanodiol
D) 3,4-dimetilpentan-5-ol y heptano-2,5-diol
E) 2,3-dimetilpentan-1-ol y heptano-3,6-diol

20. Los ácidos grasos son moléculas orgánicas con una larga cadena hidrocarbonada y un grupo carboxilo en un extremo, lo que les confiere carácter anfifílico. Se pueden clasificar según las insaturaciones de la cadena carbonada en saturados o insaturados. A continuación, se muestra la estructura del ácido alfa-linolénico (ALA).

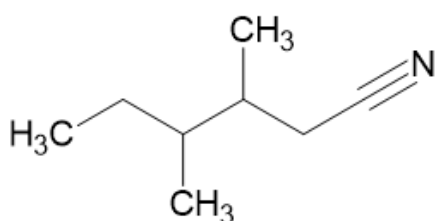


Al respecto, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. Se trata de un ácido insaturado, cuyos dobles enlaces C=C son cis (Z).
- II. ALA es un ácido omega-3.
- III. El nombre sistemático de ALA es ácido (9Z,12Z,15Z)-octadeca-9,12,15-trienoico.

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

21. La reducción de nitrilos convierte el grupo $\text{C}\equiv\text{N}$ en aminas primarias mediante agentes reductores como hidruros metálicos (LiAlH_4) o hidrogenación catalítica. Este proceso convierte el triple enlace carbono-nitrógeno y añade hidrógeno, generando compuestos útiles en síntesis orgánica y farmacéutica. Al respecto, determine el nombre del siguiente nitrilo y su producto de reducción por hidrogenación catalítica

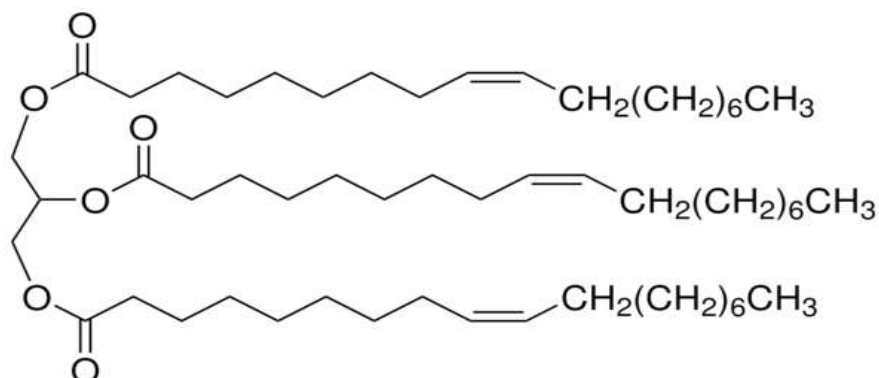


- A) 3,4-dimetilhexanonitrilo y 3,4-dimetilhexano-1-amina
- B) 4,5-dimetilhexanonitrilo y 3,4-dimetilhexano-1-amina
- C) 3,4-dimetilhexanonitrilo y 4,5-dimetilhexano-1-amina
- D) 3,4-dimetilhexano-2-nitrilo y 3,4-dimetilhexano-1-amina
- E) 3,4-dimetilhexano-2-nitrilo y 4,5-dimetilhexano-1-amina

22. Los ésteres son compuestos orgánicos responsables de muchos aromas frutales, como la manzana, el plátano o la piña. Por ello, son muy utilizados en la industria de la perfumería. Se sabe que el aroma a manzana se debe al **butanoato de metilo**, mientras que el olor a piña proviene del **butirato de etilo**. Al respecto, determine la fórmula molecular de ambos compuestos.

- A) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ y $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ B) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ y $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ C) $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ y $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$
D) $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_2$ y $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2$ E) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ y $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$

23. Los triglicéridos son una clase de lípidos formados por la reacción del glicerol con tres ácidos grasos. Constituyen la principal reserva energética en animales y humanos, almacenándose en el tejido adiposo. A continuación, se muestra la estructura del trioleato de glicerilo:



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

- I. El ácido graso que lo forma es el ácido oleico.
II. Al tratarlo con NaOH en caliente, se forma el estearato de sodio.
III. El resto ácido que lo compone es insaturado y cis (Z).
- A) VVV B) VVF C) FFV D) FVF E) VFV
24. A lo largo de la historia, el concepto del átomo ha ido evolucionando debido a los experimentos que demostraron su comportamiento y el de sus partículas constituyentes. Todos estos modelos nos acercaron al concepto actual del átomo, basado en la mecánica cuántica. Al respecto, seleccione la alternativa que contenga el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- I. Rutherford bombardeó a una fina lámina de oro con partículas beta y demostró que el átomo era hueco.
II. Thomson descubrió al electrón con el experimento de los rayos catódicos.
III. Bohr postuló que los electrones se mueven en órbitas definidas sin ganar ni perder energía.
- A) VVV B) VFF C) VVF D) FFV E) FVV
25. Los metales alcalinos, ubicados en el grupo 1 (IA) de la tabla periódica, son elementos altamente reactivos que poseen un único electrón de valencia. Se ubican a la izquierda de la tabla periódica y son los elementos con los cuales empiezan los periodos 2 en adelante. A continuación, se muestra una tabla con ciertas propiedades de los elementos del grupo IA.

Elemento	Configuración electrónica	Punto de fusión (°C)	Densidad (g/cm ³)	Radio atómico (Å)	El ₁ (kJ/mol)
Litio	[He]2s ¹	181	0,53	1.34	520
Sodio	[Ne]3s ¹	98	0,97	1.54	496
Potasio	[Ar]4s ¹	63	0,86	1.96	419
Rubidio	[Kr]5s ¹	39	1,53	2.11	403
Cesio	[Xe]6s ¹	28	1,88	2.6	376

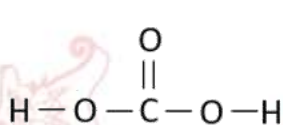
Adaptado de Brown, LeMay y Bursten, *Química, la ciencia central*, 9na edición

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

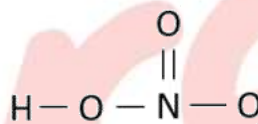
- I. En un día cálido de verano, alrededor de los 30°C, todos los elementos mostrados son sólidos.
- II. Los metales mostrados son más densos que el agua.
- III. La primera energía de ionización (E_{I1}) aumenta hacia abajo y hace que los metales mostrados se conviertan en cationes monovalentes.

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

26. Los compuestos químicos son sustancias puras, por lo tanto, son representados por una fórmula química, tales como el ácido carbónico (H_2CO_3) y el ácido nítrico (HNO_3). Considerando la estructura mostrada para dichos compuestos, complete los pares electrónicos y seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.



Ácido carbónico



Ácido nítrico

Datos: EN: ${}_6\text{C} = 2,5$; ${}_1\text{H} = 2,1$; ${}_7\text{N} = 3,0$; ${}_8\text{O} = 3,5$

- I. El ácido nítrico presenta cinco pares de electrones enlazantes y uno de ellos es un enlace dativo.
- II. El ácido carbónico presenta seis enlaces covalentes polares.
- III. Ambas moléculas poseen solo un enlace múltiple e igual número de pares de electrones no enlazantes.

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

27. La existencia de los estados condensados de la materia (sólido y líquido) es una prueba inequívoca de que existen las fuerzas intermoleculares, siendo más intensas en un sólido; por ello, posee tanto forma como volumen definidos. Al respecto, seleccione la(s) proposición(es) incorrecta(s).

- I. Las fuerzas de London se presentan en moléculas apolares como el Cl_2 , N_2 y CO_2 y son menos intensas que el Puente de hidrógeno.
- II. Las fuerzas Dipolo – Dipolo y Puente de hidrógeno se presentan en moléculas polares como en el HF y H_2O .
- III. En el Cl_2 ($\bar{M} = 71 \text{ g/mol}$) las fuerzas de London son menores que en el N_2 ($\bar{M} = 28 \text{ g/mol}$).

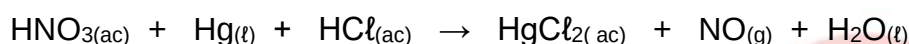
A) Solo I B) Solo II C) II y III D) I y II E) Solo III



28. Los oxoaniones son especies que derivan de un ácido oxácido, en el cual se ha producido la pérdida de uno o varios de sus átomos de hidrógeno. Al respecto, seleccione la alternativa que indique la relación correcta entre el nombre del oxoanión y su fórmula química.

- A) Ion sulfato : SO_3^{2-} B) Ion nitrito : NO_3^{1-}
C) Ion peryodato : IO_4^{2-} D) Ion hipoclorito : ClO^{1-}
E) Ion sulfito : SO_4^{2-}

29. El cloruro de mercurio (II) forma parte de una solución que se utiliza para la preservación de la madera y especímenes biológicos. Dicha sal se puede producir mediante la reacción del ácido nítrico con el mercurio en presencia del ácido clorhídrico, de acuerdo con la siguiente fórmula:

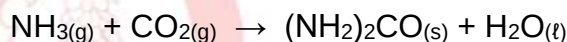


Al respecto, seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.

- I. La forma oxidada es una sal haloidea.
II. El agente oxidante un ácido oxácido.
III. Se transfieren tres moles de electrones para producir un mol de $\text{NO}_{(\text{g})}$.

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

30. La urea, $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, es una sustancia que se elimina de nuestro organismo mediante la orina y el sudor. Si para obtenerla se combinan 510 gramos de amoniaco con 750 gramos dióxido de carbono, según la siguiente reacción:



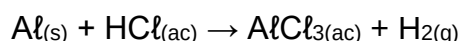
Al respecto, seleccione la secuencia de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

- I. El reactivo en exceso es el CO_2 y el limitante es el NH_3 .
II. Quedan sin reaccionar 60 g del reactivo en exceso.
III. Se produce 790 g de urea.

Datos: Masa molar (g/mol): $\text{NH}_3 = 17$, $\text{CO}_2 = 44$, $(\text{NH}_2)_2\text{CO} = 60$

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

31. El cloruro de aluminio (AlCl_3) es utilizado en la fabricación de medicamentos que evitan la sudoración excesiva y se puede producir mediante la reacción del aluminio metálico con el ácido clorhídrico según la siguiente reacción:



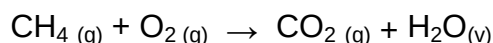
Si reaccionan 810 g de aluminio con exceso de ácido clorhídrico, determine la masa, en gramos, de cloruro de aluminio producido, si el rendimiento de la reacción es 80%.

Datos: Masa molar (g/mol) : $\text{Al} = 27$; $\text{Cl} = 35,5$, $\text{H} = 1$

- A) 3 204 B) 4 005 C) 2 136 D) 5 006 E) 3 338



32. El gas natural es una de las principales fuentes de energía y está formado por una mezcla de hidrocarburos livianos, siendo el metano (CH_4) su principal componente. La combustión completa de gas metano se produce de acuerdo con la siguiente reacción:



Al respecto, determine la cantidad de moles de agua y el volumen, en litros, de CO_2 medidos a condiciones normales, que se produce a partir de 56 gramos de metano.

Masas molares (g/mol): C = 12; H = 1

- A) 7 - $6,72 \times 10^{-1}$ B) 7 - $7,84 \times 10^2$ C) 3,5 - $7,84 \times 10^1$
D) 7 - $7,84 \times 10^1$ E) 3,5 - $6,72 \times 10^3$

33. En el Instituto de Salud se realizarán pruebas toxicológicas para detectar arsénico con el método de espectrometría de absorción atómica con generación de hidruros (ETAAS), por lo que se tiene que preparar yoduro de potasio (KI) y ácido clorhídrico (HCl), un ácido fuerte que se disocia casi en su totalidad, reactivos para reducir el arsénico a gas arsina (AsH_3). Se tiene ácido clorhídrico comercial de densidad 1,19 g/mL, con una concentración de 37% en masa. Determine el volumen en mililitros del ácido comercial necesario para preparar 2 L de ácido clorhídrico 2 M.

Dato: HCl = 36,5 g/mol

- A) 300 B) 120,6 C) 330 D) 230 E) 200

34. El ácido clorhídrico, conocido también como agua fuerte, es una mezcla homogénea de gas cloruro de hidrógeno (HCl) en agua. Este sistema disperso, resulta ser muy corrosivo, siendo aplicado ampliamente en el tratamiento de minerales. Al respecto, seleccione la secuencia de verdad (V o F), según corresponda.

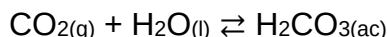
- I. Para preparar 500 mL de una solución 2M de agua fuerte se requieren 73 g de cloruro de hidrógeno.
II. Al diluir dicha solución y preparar una solución de 0,1N, el volumen final resulta ser de 10 litros.
III. Si se agrega 100 mL de una solución de NaOH 4M a la solución diluida, el pH de la mezcla es 7.

Dato: Masa molar (g/mol): Cl = 35,5; H = 1,0

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



35. Las bebidas gasificadas poseen un potencial de hidrógeno muy ácido debido a la mezcla del dióxido de carbono (CO_2) en agua según el siguiente sistema reversible y exotérmico:



Si en el equilibrio, la constante es de $3,40 \times 10^{-2}$ y además se producen 0,04 moles de ácido oxácido en un recipiente de 2 L, seleccione la alternativa **incorrecta**:

Considere: $R = 0,082 \text{ atm.L/mol.K}$

- A) Según la ley de acción de masas, la expresión es $K_{eq} = [\text{H}_2\text{CO}_3]/[\text{CO}_2]$.
B) La constante de equilibrio K_p a 67°C es de $1,2 \times 10^{-3} \text{ atm}^{-1}.\text{L}^{-1}.\text{mol}$.
C) En el equilibrio la concentración de dióxido de carbono es de $1,7.10^{-2} \text{ M}$.
D) En el sistema existe menor concentración de ácido carbónico.
E) Si se aumenta la temperatura disminuye la formación de ácido oxácido.
36. Cuando el acero se corroe, este se puede recuperar mediante un proceso electrolítico de galvanoplastia de cromo lo que permite darle estética al material y facilitar su limpieza. Al respecto, si se realiza un recubrimiento metálico a partir de 346 gramos de un material corroído de acero empleando como electrolito una solución acuosa que contiene catión trivalente de cromo; y, aplicando una intensidad de corriente de 10 amperios durante 1930 segundos, determine el porcentaje de cromo que existe en dicho material.
- Masa molar (g/mol): Cr = 52**
- A) 2,5 B) 1,8 C) 1,0 D) 1,5 E) 2,0
37. En una pila electroquímica ocurren procesos espontáneos de oxidación y reducción en compartimientos separados denominados semiceldas galvánicas, unidos mediante un puente salino; y, en la conexión, los electrones fluyen de un electrodo a otro, generando una fuerza electromotriz (f.e.m) o potencial estándar de celda. Al respecto, si se tiene una pila con un potencial estándar de +3,18V y además el potencial estándar de reducción del ánodo es -3,05V, determine el potencial estándar del cátodo.
- A) +0,13V B) -2,92V C) -0,13V D) +2,92 E) +3,18V
38. La cianuración es un proceso metalúrgico para obtener oro, luego se reduce con polvo de zinc hasta formar oro, el cual está representado por la siguiente ecuación:



Para obtener 19,7 toneladas de Au, con un rendimiento al 50%, determine las toneladas de zinc que son introducidos al inicio del proceso.

Datos: Masa molar (g/mol) Au = 197, Zn = 65

- A) 19,7 B) 6,5 C) 13,0 D) 8,6 E) 11,0



39. El efecto invernadero consiste en el calentamiento global debido a la alta emisión de gases como el $\text{CO}_2(\text{g})$ generado por las grandes industrias del mundo. Respecto de la información, determine el valor de verdad (V o F) de cada uno de los siguientes enunciados:
- La combustión completa de los hidrocarburos de las grandes industrias genera 2 sustancias que fomentan el efecto invernadero.
 - La emisión de gases de los pantanos genera un contaminante esencial del efecto invernadero.
 - Los gases de efecto invernadero son: $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$, $\text{CO}_2(\text{g})$, $\text{N}_2\text{O}(\text{g})$, $\text{CH}_4(\text{g})$ y $\text{O}_3(\text{g})$.
- A) VFV B) FVV C) FFF D) VVV E) VFF
40. Dentro de los métodos de purificación del agua potable realizamos el cribado, sedimentación y floculación. Con respecto a estos pasos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- El cribado es la retención de sólidos de gran tamaño como rocas, árboles y animales muertos del arrastre del río.
 - La sedimentación consiste en la precipitación de los sólidos por gravedad que pasan por el cribado.
 - La floculación consiste en eliminar bacterias y patógenos del agua y dejarla lista para el consumo humano.
- A) VFF B) VVF C) FVF D) VFV E) VVV

BIOLOGÍA

EJERCICIOS DE CLASE

- Una arquea metanógena es capaz de producir abundante metano en condiciones anaeróbicas; ello quiere decir que
 - usa una fuente de carbono interna.
 - usa un aceptor de electrones distinto al oxígeno.
 - la podemos hallar en la superficie del suelo.
 - utiliza metano como fuente de carbono.
 - descompone materia orgánica.
- La permeabilidad celular y capilar, así como el correcto funcionamiento del corazón, nervios y músculos, está asociada a la presencia de principios inmediatos en nuestro organismo, los cuales se denominan
 - vitaminas.
 - proteínas.
 - átomos.
 - sales minerales.
 - azúcares.
- Dado que una de las funciones del retículo endoplasmático liso es la detoxificación, indique en cuál de los órganos mencionados tendría una intensa actividad a nivel celular.
 - Hígado
 - Tiroides
 - Cerebro
 - Bazo
 - Páncreas

4. El protoplasma es una solución acuosa compleja de componentes orgánicos e inorgánicos; está contenido en las células. De las diversas estructuras que envuelven a la célula, señale cuál de ellas constituye la verdadera barrera entre los medios intracelular y extracelular, evitando que dicha solución se pierda.
- A) Pared
D) Membrana
- B) Cápsula
E) Carioteca
- C) Glicocálix
5. De los diversos tejidos animales, el tejido _____ está formado por fibras alargadas cilíndricas y ramificadas, que constituyen una gran masa multinucleada que recibe el nombre de sincitio. Además, dichas fibras son de contracción rápida, debido a que reciben el impulso nervioso del sistema nervioso autónomo.
- A) cardíaco
D) cartilaginoso
- B) nervioso
E) mucoide
- C) esquelético
6. El tejido cartilaginoso es un tejido avascular; por ello, su nutrición e intercambio de gases se realiza por difusión. La matriz extracelular es abundante y representa casi el 95 % del volumen total del tejido. Las principales células que lo constituyen son los condrocitos y los condroblastos que están embebidos dentro de la matriz extracelular. Su consistencia es flexible pero resistente y esto se debe a la presencia de
- A) abundantes fibras elásticas.
B) fibras de colágeno y gran cantidad de proteoglicanos.
C) las glicoproteínas y gran cantidad de glucógeno.
D) glucosamina y gran cantidad de lípidos.
E) condroitina y gran cantidad de sales de calcio.
7. A nivel de la fotosíntesis, se sabe que en la fase luminosa se forman dos moléculas que ayudan a obtener compuestos orgánicos reducidos durante la fase oscura. Para formar una de estas moléculas, ¿qué elementos tienen que reaccionar?
- A) NADP^+ , H^+
D) $\text{ATP} + \text{O}_2$
- B) AMP y Pi
E) ADP, CO_2
- C) NADP^+ , H^+ y 2e^-
8. En un experimento se ha marcado con fluorescencia a las enzimas que participan en el ciclo de Calvin-Benson, para visualizar y determinar dónde se lleva a cabo. ¿Qué parte del cloroplasto se marcaría con la fluorescencia?
- A) Membrana tilacoidal externa
B) Estroma
C) Grana
D) Espacio intermembrana
E) Membrana tilacoidal interna
9. Algunos organismos no poseen sistema digestivo debido a múltiples estrategias de adaptación que han desarrollado; un ejemplo de estos organismos es
- A) el caracol acuático.
D) la lombriz de tierra.
- B) la estrella de mar.
E) la planaria.
- C) la tenia.



10. En nuestra boca se realizan tanto digestión mecánica como química; esta última se realiza por acción de la ptialina que se encuentra en la saliva, la cual logra degradar entre el 5 y el 10% de
- A) almidón. B) lípidos. C) proteínas.
D) maltosa. E) glucosas.
11. El estambre forma en su interior al grano de polen que es el microgametofito masculino. ¿Quién será el (la) encargado(a) de formar el tubo polínico?
- A) Núcleo vegetativo B) Célula microspórica C) Núcleo generatriz
D) Célula generatriz E) Núcleo del endospermo
12. El proceso por el cual se unen los gametos masculino y femenino se denomina fecundación. Al respecto, indique la secuencia correcta de verdad o falsedad (V o F) de las siguientes proposiciones:
- 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) VFVV D) VFFF E) FVfV
13. Un gen mutante acaba de ser descubierto en una población de las Islas Canarias. Se trata de un gen raro en la población mundial. Cornellius, el genetista del laboratorio encargado de la investigación, logró ubicar al gen en la región 4p16.3 del cromosoma IV humano. ¿A qué se está refiriendo Cornellius con estos códigos?
- A) Genoma B) Loci C) Genotipo D) Locus E) Centrómero
14. La acondroplasia es un cuadro de enanismo y se debe a un gen autosómico dominante; a diferencia del albinismo, que es un cuadro autosómico recesivo y se caracteriza por falta de pigmentación en la piel. Si dos personas dobles heterocigotas para ambas anomalías tienen descendencia, ¿cuál es la probabilidad que dicha descendencia manifieste características normales?
- A) 56,25% B) 18,75% C) 6,25% D) 75% E) 25%
15. Si el ministro de salud es hemofílico y su esposa es sana pero portadora ¿qué probabilidad hay de que los hijos varones fueran igual que el padre?
- A) 25% B) 50% C) 75% D) 100% E) 0%
16. La frase «la ontogenia permite a los científicos aprender acerca de la historia evolutiva de los organismos» hace alusión a una evidencia del proceso evolutivo que corresponde a la rama denominada
- A) embriología. B) bioquímica. C) biogeografía.
D) paleontología. E) ontología.

17. Según la OMS, la enfermedad ocasionada por el virus SARS – Cov 2 en marzo 2020 se propagó en 114 países, y causó más de 4200 muertes y 118 mil casos; al 2 de junio del 2021, la enfermedad había alcanzado a 258 países del mundo y provocado más de 3 500 000 de fallecidos. Por lo anterior, esta enfermedad se clasifica como
- A) sistémica. B) endémica. C) epidémica.
D) pandémica. E) oportunista.
18. En la cadena alimenticia del mar del Perú, se propone la siguiente secuencia: fitoplancton → zooplancton → anchoveta → atún. Según ello, podemos afirmar que la anchoveta es un consumidor
- A) terciario. B) secundario. C) primario.
D) cuaternario. E) carroñero.
19. Al describir a los «gallinazos» como especies carroñeras de la franja costera del Perú, hacemos referencia a su régimen alimenticio y a su hábitat. De esta forma, al combinar su función dentro del ecosistema y su hábitat nos estamos refiriendo a
- A) el nivel trófico. B) el nicho ecológico.
C) el consumidor cuaternario. D) la sucesión ecológica.
E) la posición taxonómica.
20. La contaminación atmosférica ocurre por la presencia, en el aire, de una mezcla de partículas sólidas y gases que pueden ser nocivos o suponen un riesgo para los seres vivos. ¿Cuál de las siguientes alternativas estaría involucrada en otro tipo de contaminación?
- A) La erupción de volcanes B) Los estornudos
C) El uso indiscriminado de detergentes D) La quema de basura
E) La combustión de hidrocarburos