Lumbreras Editores

ACADEMIA ADUNI

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

ADMISIÓN 2022 - I

EXAMEN



Área A
Ciencias de la Salud

Sábado 4 de diciembre de 2021

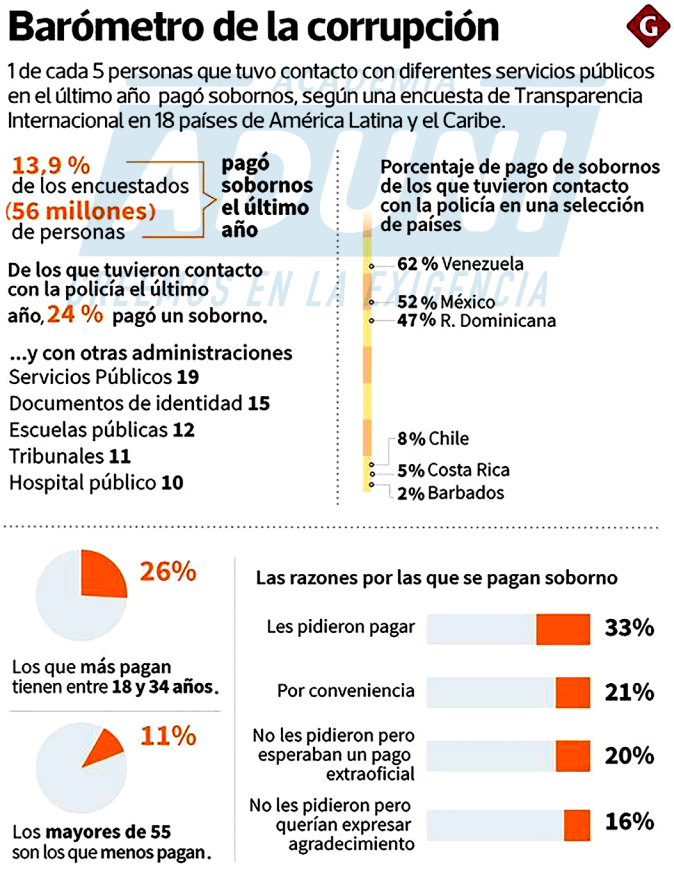
lumbreras.editores lumbreras.editores 965 387 300

HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto N.º 1

Uno de los mayores problemas que puede tener un país es el de la corrupción. **Distrae** una enorme cantidad de recursos públicos, empeora notablemente los servicios del país y detoriora la legitimidad democrática –en el caso de que exista– Así, el impacto de la corrupción en América Latina (AL) y el Caribe es enorme. Según los datos que recoge el Índice de Percepciones de la Corrupción, la situación en AL y el Caribe es poco optimista. Salvo un grupo reducido, corno es el caso de Uruguay, Chile o Costa Rica, la situación en el resto de países no invita a pensar que sus sistemas y quienes participan en ellos lo hagan de una forma limpia y responsable.



La corrupción, como otros muchos asuntos que afectan a los países, es un fenómeno complejo y a menudo arraigado en el sistema del que mucha gente participa en mayor o menor medida. Además, también abarca multitud de cuestiones: desde la distracción a gran escala de dinero o recursos públicos hasta pequeños impagos de impuestos, favoritismos en el sector público y en un largo etcétera. Y a menudo converge con otras cuestiones de enorme importancia, como la delincuencia o los grupos de crimen organizado, como los casos de las maras o de los carteles mexicanos.

Los progresos en el caso de AL y el Caribe son escasos en el campo de la reducción de la corrupción. Las redes clientelares y la concepción patrimonial del Estado son, en muchos casos, una barrera considerable a la hora de evitar que distintos actores políticos o económicos intenten aprovecharse de los recursos públicos. Así, desde trabajadores públicos hasta el propio dinero acaban utilizándose para fines o intereses privados, a menudo fuera del escrutinio y el ojo público.

Adaptado de El orden mundial.com (revisado el 18 del 12 de 2020). El impacto de la corrupción en América Latina y Caribe. https://elordenmundial.com/mapas/la-corrupcion-en-america-latina/

PREGUNTA N.° 1

El texto aborda, principalmente,

A) el prestigio que tiene la corrupción en nuestra región y el Caribe.
B) el fenómeno de la corrupción en América Latina y el Caribe.
C) las irreparables consecuencias de la corrupción en nuestros países.
D) la dificultad de conocer el nivel de corrupción en América Latina y el Caribe.

PREGUNTA N.° 2

El vocablo DISTRAE se emplea en el sentido de

A) desviar de forma ilegal dinero de los fondos públicos.
B) abstraer las funciones del Estado en provecho propio.
C) corromper funcionarios y malversar el erario público.
D) substraer y corromper las obligaciones del Gobierno.

PREGUNTA N.° 3

En función de los datos proporcionados en el cuadro, es compatible afirmar que la corrupción en América Latina y el Caribe

A) perjudica el prestigio de los países cuyos servicios se precarizan cada vez más.
B) se observa en el accionar de la policía que busca beneficiarse de las infracciones.
C) afecta de manera desigual a los países, a las franjas etarias y a las instituciones.
D) tiene a los jóvenes como sus principales detractores, pues son los más sobornados.

PREGUNTA N.° 4

De la lectura del texto se deduce que la erradicación de la corrupción en América Latina y el Caribe

A) se logrará si se detecta su problema principal.
B) tuvo su origen en la Colonia y la esclavitud.
C) implica una concepción patrimonial de la nación.
D) será muy compleja y demorará mucho tiempo.

PREGUNTA N.° 5

El 5 de julio de 2016, el presidente Ollanta Humala declaró: "Algunos políticos tradicionales creen que el Perú es su chacra". Esta afirmación se condice con el texto en el sentido de que

A) algunos ciudadanos tienen una concepción patrimonial del Estado, lo cual ahonda las crisis que viven los países.
B) la corrupción es un fenómeno instalado firmemente en nuestras sociedades, que será imposible de erradicar.
C) imperan políticos que dañan la democracia y, por lo tanto, impiden que los países se libren del estigma de la corrupción.
D) existen personas que consideran que pueden disponer de los recursos del Estado como si se tratara de sus propios bienes.

Texto N.º 2

Texto A

A continuación, se presentan algunos argumentos que dan los pediatras para vacunar a los infantes. a) Protegen nuestra salud: las vacunas nos resguardan frente a algunos virus y bacterias que causan enfermedades graves y potencialmente mortales. Activan nuestras defensas y ayudan a defendernos de los microorganismos. b) Salvan vidas: actualmente siguen muriendo niños y adultos a causa de enfermedades que se podrían prevenir con vacunas, tales como la polio, el tétanos, la meningitis, la difteria, la tosferina. Sin lugar a dudas, la vacunación y la potabilización del agua han sido las intervenciones de salud pública que más vidas han salvado a lo largo de la historia, y lo siguen haciendo. c) Pueden controlar y eliminar enfermedades: con el esfuerzo coordinado entre muchos países se puede conseguir erradicarlas para siempre. Un ejemplo es la viruela, que fue definitivamente erradicada en 1978, después de haber producido hasta 5 millones de muertes anuales. La polio está cercana a desaparecer, y otras enfermedades (difteria, tétanos, rubeola, etc.) han disminuido mucho y d) Previenen algunos tipos de cáncer y enfermedades degenerativas: está demostrado que la vacuna de la hepatitis B previene la cirrosis y el cáncer de hígado, y la vacuna del virus del papiloma humano (VPH), el cáncer de cuello de útero. La vacuna del sarampión, por su parte, previene enfermedades neurodegenerativas.

ABC (6 de abril de 2015) "Hay gente que no entiende nuestra decisión de no vacunar a nuestra hija". *ABC*. https://www.abc.es/familia-padres-hijos/20150604/abci-vacunar-hijos-debate-201506031516.html

Texto B

Federico Sánchez y su mujer tienen una niña de siente meses. No la han vacunado. Detrás de esta decisión hay una historia de la que la niña es completamente ajena. "En diciembre de 2013 nació nuestro primer hijo y nos sentimos pletóricos cuando nos dijeron que estaba completamente sano. Decidimos vacunarle tal y como se indica en el calendario médico –apunta este padre–. A los siete meses percibimos que tenía falta de tono muscular, pero no le quisimos dar excesiva importancia, siguiendo las recomendaciones de los médicos. Al poco tiempo de ponerle las segundas vacunas, el niño comenzó a tener espasmos".

Le hicieron pruebas e investigaron qué le estaba ocurriendo. "Fuimos atando cabos de esos pequeños síntomas que sufría y que los médicos no daban importancia y sospechamos que la causa estaba en las vacunas. A través de nuestro abogado nos confirmaron que la ficha técnica de la última vacuna que pusieron a mi hijo tenía un 200 % más de hidróxido de aluminio de lo declarado. El pequeño murió en octubre de 2013. Tenía dos años y diez meses". A pesar de lo ocurrido, "sigo confiando en los médicos. Parto de la base de que siempre actúan de buena fe, pero, sinceramente, creo que no tienen toda la información necesaria y completa sobre la composición de las vacunas y se fijan en los prospectos, pero no en las fichas técnicas".

ABC (6 de abril de 2015). "Hay gente que no entiende nuestra decisión de no vacunar a nuestra hija". *ABC*. https://www.abc.es/familia-padres-hijos/20150604/abci-vacunar-hijos-debate-201506031516.html

ACADEMIA ADUNI PRESENTE LA EXCELENCIA

PREGUNTA N.° 6

La controversia sobre la cual giran ambos textos contrapone

A) las razones pediátricas con las creencias infundadas de un padre.
B) el conocimiento pediátrico con la historia de una pérdida.
C) beneficios de las vacunas con la lógica equivocada de un padre.
D) algunas explicaciones médicas con el testimonio de un padre.

PREGUNTA N.° 7

En el texto B, la frase ATANDO CABOS se emplea en el sentido de

A) generar una articulación clara e idónea.
B) organizar de forma metódica los hechos.
C) establecer nexos entre diversos sucesos.
D) articular una serie de sucesos dolorosos.

PREGUNTA N.° 8

A partir de las razones presentadas por los pediatras, se concluye que

A) es imperativo vacunar a todos los niños; de otro modo, morirán.
B) las vacunas no protegen a los niños de todas las enfermedades.
C) los avances tecnológicos garantizan que cada vez mueran menos niños.
D) la postura del señor Federico Sánchez está totalmente equivocada.

PREGUNTA N.° 9

De la historia contada por Federico Sánchez, se desprende que

A) los médicos que atendieron a su hijo mostraron, inicialmente, una actitud poco diligente.
B) algunos padres toman una postura radical frente a los errores que cometen las enfermeras.
C) su nueva niña crecerá con muchos problemas debido a la falta de vacunas en su cuerpo.
D) ya no confía en el trabajo de los médicos, pues recela del conglomerado farmacéutico.

PREGUNTA N.° 10

De los beneficios que reportan las vacunas a las personas, se puede concluir que

A) estas pueden inmunizar a los niños de todas las enfermedades conocidas.
B) un niño puede disfrutar de una infancia feliz gracias a las vacunas.
C) la mortandad infantil alcanzó cifras incontrolables en el pasado.
D) la esperanza de vida se ha incrementado gracias a la acción de estas.

Texto N.º 3

The venom glands of snakes are among nature's most potent weapons. Hans Clevers can now grow a miniature version of the full organs (organoids) that secrete the same toxins as their natural counterparts.

Organoids can be grown in the billions and they are preserved longer than cloned organs. Additionally, venom can be easily harvested by Clever's team compared to the usual process, which involves "milking" it from living snakes. Their research is beneficial for snakebite treatment, since the accessibility to venom glands could bring about great process to antivenom development, which needs to venom to begin with.

Every year between 81 000 and 130 000 people die from snakebites. The immense variety of snakes and the difficulty of getting venom mean (that) current research is insufficient. New cloning techniques, like organoid development, could be a modern solution to "the world's biggest hidden health crisis".

Adapted from https://www.theatlantic.com/sciencie/archive/2020/01/how-make-snake-venom-without-any-snakes/605347/

PREGUNTA N.° 11

How would you summarize this text?

A) Snakebites kill between 81 000 and 138 000 people every year.
B) Organoids of the snake's venom glands were created in Hans Clevers' lab.
C) Organoids are new technology that can be used for medicine and research.
D) Snakebites are a health problem that most people are not aware exists.

PREGUNTA N.° 12

Why is getting actual venom a difficult task, according to the text?

A) Snakes in the wild are difficult to find.
B) Snakes need to be alive to get venom.
C) Snake's venom glands are very small.
D) Snakes do not produce venom every day.

PREGUNTA N.° 13

What is the name of the organs grown on Hans Clevers'lab?

A) Cloned organs
B) Mini organs
C) Organoids
D) Clevers

PREGUNTA N.° 14

What are one of the health benefits of researching snake venom?

A) It could make the snake's venom more effective.
B) It would facilitate snakebite treatment.
C) It would reduce pain from snakebites.
D) It could cure diseases that affect snakes.

PREGUNTA N.° 15

Snakebites are referred to as "the world's biggest hidden health crisis" because

A) snakebite patients are hard to detect.
B) nobody knows how to treat snakebites.
C) many people die due to snakebites.
D) there are snakes in every country.

Habilidad Lógico-Matemática

PREGUNTA N.° 16

Jesús Elías recuerda que un mes de cierto año tuvo cinco miércoles y cinco jueves. Si dicho mes tuvo treinta días y el día 14 de dicho mes se realizó el bautizo de su hermanito Sergio Manuel, ¿qué día de la semana se realizó el evento?

A) Miércoles
B) Martes
C) Viernes
D) Sábado

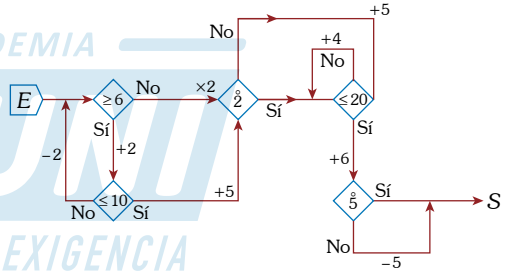
PREGUNTA N.° 17

En una caja de madera, Juan tiene 20 canicas azules, 15 canicas verdes y 10 canicas rojas. Si desea obsequiar a su nieto todas las canicas que corresponden a un mismo color, ¿cuántas canicas, como mínimo, debe sacar al azar para tener la certeza de haber extraído todas las que corresponden a un mismo color?

A) 45
B) 21
C) 22
D) 43

PREGUNTA N.° 18

El siguiente diagrama de flujo simula una máquina que aumenta el dinero que se ingresa a través de la entrada *E*. Si Valeria ingresara S/7 por la entrada *E*, ¿cuántos soles obtendría a través de la salida *S*?



A) S/20
B) S/15
C) S/14
D) S/18

PREGUNTA N.° 19

Se dispone de una pesa de 1 kg, otra de 3 kg y otra de 9 kg, además de una balanza de dos platillos. Si se desea pesar diferentes objetos, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

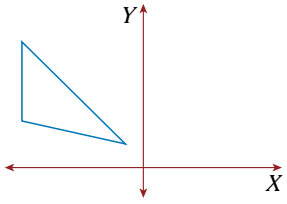
I. No se puede pesar un objeto de 7 kg.
II. Se puede pesar un objeto de 5 kg.
III. No se puede pesar un objeto de 11 kg.

A) FVV
B) FFF
C) VVV
D) FVF

ADUNI ACADEMIA
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 20

José ha dibujado dos rectas perpendiculares y un triángulo, como muestra en la figura.



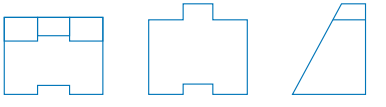
Luego de reflejar el triángulo de la figura como eje de simetría el eje Y, la figura que resulta es



A) III
B) IV
C) II
D) I

PREGUNTA N.° 21

Carlos arma un equipo electrónico y se da cuenta de que falta una pieza metálica pequeña. Siguiendo el manual que ofrece las vistas horizontal, frontal y de perfil derecho de esta pieza, tal como muestra la figura adjunta, decide diseñarla. Si dicha pieza es de volumen máximo, determine el número de sus caras.



A) 12
B) 13
C) 15
D) 14

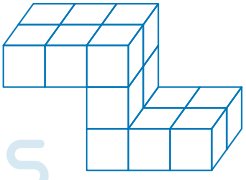
PREGUNTA N.° 22

Un agricultor desea cercar una parte del perímetro de su terreno que tiene forma rectangular, con 1000 m de cerca. Si un lado del terreno limita con un río y no requiere cerca, ¿cuál es el área máxima del terreno que puede cercar?

A) 150 000 m^2
B) 125 000 m^2
C) 117 500 m^2
D) 11 500 m^2

PREGUNTA N.° 23

En la figura mostrada, las líneas marcadas dividen el bloque de madera en cubos congruentes. Se requiere obtener siete bloques con forma de prisma rectangular formado por dos cubos, y se dispone de una sierra eléctrica suficientemente larga. ¿Cuántos cortes, como mínimo, se deben realizar siguiendo dichas líneas para cumplir con el objetivo?



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

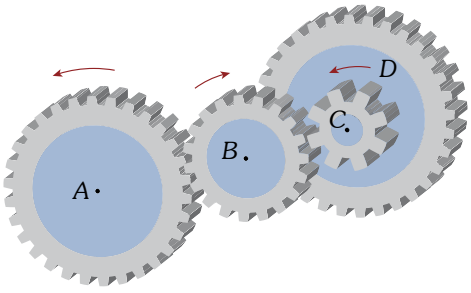
PREGUNTA N.° 24

Un reloj marca exactamente las 8:00 a. m. ¿A qué hora, entre las 8 y las 9 de la mañana, se superpondrán las agujas del reloj?

A) 8 h $33\frac{7}{11}$ min
B) 8 h $43\frac{7}{11}$ min
C) 8 h $44\frac{7}{11}$ min
D) 8 h $43\frac{9}{11}$ min

PREGUNTA N.° 25

La figura adjunta muestra un sistema compuesto por los engranajes *A*, *B*, *C* y *D*.



Además, se sabe que

- el engranaje *C* tiene 8 dientes.
- la relación del número de dientes de los engranajes *A* y *B*, en ese orden, es de 2 a 1.
- la relación del número de vueltas de los engranajes *B* y *C*, en ese orden, dentro de un mismo intervalo de tiempo, es de 4 a 5.

Si el engranaje *D* gira a una velocidad constante de sesenta vueltas en tres minutos, halle la velocidad del engranaje *A* en RPM (revoluciones por minuto).

A) 8
B) 10
C) 6
D) 7

PREGUNTA N.° 26

Los amigos Arturo, Belén, Carmen y Danilo forman dos parejas de casados, no necesariamente en el orden en que han sido mencionados. De ellos se sabe que

- sus edades, ordenadas en forma ascendente, son 25, 27, 29 y 33 años.
- Belén está casada con el mayor del grupo.
- Danilo es menor que Carmen, pero tiene más edad que Belén.

¿Cuál es la edad promedio de uno de los matrimonios?

A) 29 años
B) 31 años
C) 30 años
D) 26 años

PREGUNTA N.° 27

Luis dice que su madre es Sandra, quien es esposa de José. José es nieto de Rogelio, quien es padre de María, la madre de José. ¿Qué parentesco por afinidad tiene Sandra con María?

A) Sandra es nuera de María.
B) Sandra es hermana de María.
C) Sandra es cuñada de María.
D) Sandra es nieta de María.

PREGUNTA N.° 28

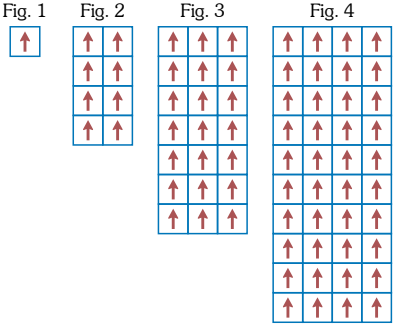
El siguiente cuadro presenta solo algunos resultados de los partidos de fútbol jugados por los equipos AL, SC y UD. Si cada equipo jugó un solo partido con cada adversario, ¿cuántos goles en contra tiene SC en total?

Equipo	Partidos jugados	Partidos ganados	Partidos empatados	Partidos perdidos	Goles a favor	Goles en contra
AL		2			2	
SC			1			
UD					2	

A) 3
B) 6
C) 4
D) 0

PREGUNTA N.° 29

El gráfico representa una secuencia de figuras producidas por una computadora, de acuerdo con un programa. ¿Cuántos elementos tendrá la figura 25?

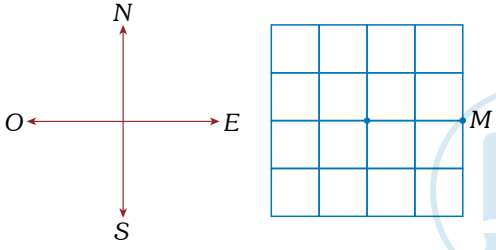


A) 1815
B) 1835
C) 1725
D) 1825

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 30

La figura muestra un cuadrado dividido en 16 cuadraditos congruentes. Los vértices de los cuadraditos representan las posiciones que va tomando una célula según la siguiente secuencia: ubicada originalmente en el centro del cuadrado mayor, la célula se mueve un vértice en la dirección N45°E; luego, se mueve dos vértices en dirección sur; después, se mueve un vértice al S45°O; continúa moviéndose dos vértices al N45°O y, desde allí, dos vértices en la dirección N45°E. Finalmente, termina su recorrido con un movimiento en línea recta que la lleva al punto *M*.



¿Cuál es el último recorrido al finalizar el movimiento de la célula?

A) Un vértice al N45°E
B) Dos vértices al S45°E
C) Dos vértices al S45°O
D) Dos vértices al N45°O

Lumbreras Editores

CONOCIMIENTOS

ARITMÉTICA

PREGUNTA N.° 31

Cierto día, Miguel le comenta a Julio: "Para llegar a tu pueblo me tomaría el $44,\widehat{4}\%$ de un día, mientras que, para llegar al mío, me tomaría el 35 % de un día". ¿Cuánto tiempo más toma llegar al pueblo de Julio que al de Miguel?

A) 3 h 12 min
B) 2 h 48 min
C) 1 h 50 min
D) 2 h 16 min

PREGUNTA N.° 32

Un comerciante minorista de frutas compra cierta cantidad de peras. De ellas, el primer día vende $\frac{3}{5}$, más 3 a S/1,20 cada una; el segundo día vende $\frac{1}{3}$ de lo que le quedó a S/1,00 cada una; el tercer día vende $\frac{5}{6}$ de lo que le quedó el día anterior, más 5 a S/0,80 cada una, con lo cual acabó de vender todas las peras.

¿Cuánto recaudó el tercer día de venta de peras?

A) S/30
B) S/15
C) S/24
D) S/48

PREGUNTA N.° 33

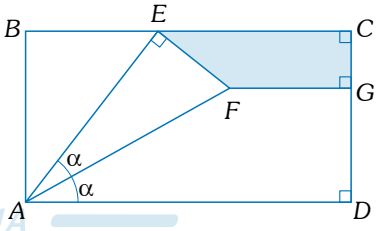
El mayor número entero que divide las longitudes del largo y el ancho de un terreno de forma rectangular es 28. Si el área del terreno es 28 224 m^2 y la longitud de cada una de las dimensiones del terreno es menor que 260 m, halle el perímetro de dicho terreno.

A) 728 m
B) 672 m
C) 756 m
D) 698 m

GEOMETRÍA

PREGUNTA N.° 34

La figura adjunta muestra un terreno de forma rectangular *ABCD*, el cual ha sido dividido en terrenos más pequeños. Si $AB=30$ m, $EF=20$ cm y $EC+FG=70$ m, determine el costo en dólares del terreno representado por la región sombreada, sabiendo que 1 metro cuadrado cuesta \$1000.

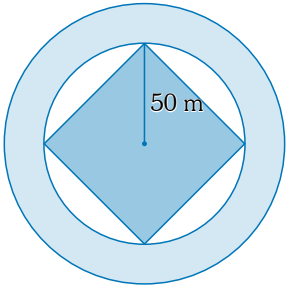


A) \$270 000
B) \$350 000
C) \$360 000
D) \$300 000

ACADEMIA ADUNI
CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 35

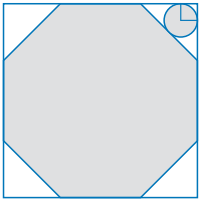
Se ha diseñado una plaza circular de 52 rn de radio formada por una vereda de 2 m de ancho, que tiene la forma de una corona circular, y una región cuadrangular en su interior, tal como muestra la figura. Los costos de construcción de la vereda y la región cuadrangular son S/$\left(\frac{100}{\pi}\right)$ y S/100 el metro cuadrado, respectivamente. ¿Cuál es el costo por la construcción de toda la vereda y toda la región cuadrangular de dicha plaza?



A) S/540 200
B) S/640 200
C) S/700 400
D) S/520 400

PREGUNTA N.° 36

Una ficha en forma de octógono regular y otra ficha circular de radio $4\left(3-2\sqrt{2}\right)$ cm, ambas de cartón y de color gris, deben ser colocadas y unidas a una cartulina blanca de forma cuadrangular, tal como muestra la figura. Calcule la medida del lado de la cartulina blanca.



A) 8 cm
B) 6 cm
C) 14 cm
D) 12 cm

Álgebra

PREGUNTA N.° 37

La siguiente tabla muestra el número de contagiados por la COVID-19 en una comunidad los días 1 y 3 de enero de 2021.

N.° de día	N.° de contagiados
1	12
3	28

Un epidemiólogo utiliza el modelo cuadrático $f(x)=mx^2+nx+p$ para estimar el número de contagiados por la COVID-19 en el día x de dicho mes. Si se sabe que m, n, p forman una progresión aritmética, ¿cuál fue el número de contagiados el décimo día?

A) 185
B) 123
C) 147
D) 111

PREGUNTA N.° 38

Lucía pagó con un billete de S/100 los cinco cuadernos y siete lápices que compró. Los precios unitarios, en soles, de cada cuaderno y cada lápiz son $(3a-b)$ y $(a+b)$, respectivamente, donde a, b y 3 son raíces del polinomio $p(x)=x^3-5x^2-2kx+24$. ¿Cuánto recibió de vuelto Lucía?

A) S/11
B) S/24
C) S/18
D) S/16

Trigonometría

PREGUNTA N.° 39

Desde el techo de la casa de Julián se observa la parte alta de un edificio en construcción con un ángulo de elevación de 30°, y desde ese mismo punto se observa la base del mismo edificio con un ángulo de depresión de 45°. La distancia de la casa de Julián al edificio en construcción es $3\sqrt{3}$ m. Si falta construir $3\left(4-\sqrt{3}\right)$ m de altura para terminar el edificio, ¿cuál será la altura del edificio terminado?

A) $\left(12+3\sqrt{3}\right)$ m
B) 12 m
C) 15 m
D) 18 m

PREGUNTA N.° 40

Dos proyectiles serán lanzados desde un mismo punto con ángulos agudos de lanzamiento respecto a la horizontal $\alpha°$ y $\beta°$, siendo $\beta > \alpha$. Si dichos ángulos se diferencian en 15° y satisfacen la ecuación

$$\sqrt{3}\,\text{sen}\,\beta° + \cos\beta° = \sqrt{2}\,(\cos\alpha° - \text{sen}\,\alpha°)\tan(85°)$$

calcule el menor ángulo de lanzamiento.

A) 35° B) 45°
C) 55° D) 40°

LENGUAJE

PREGUNTA N.° 41

El núcleo de la frase verbal es el verbo, el cual puede exigir o no la presencia de algún complemento. Identifique la alternativa que presenta la afirmación correcta respecto del siguiente enunciado. *Ya hemos principiado el invierno en Barranco; raro invierno, lelo y frágil, que parece que va a hendirse en el cielo y dejar asomar una punta de verano.*

A) *Hendirse* es un verbo copulativo.
B) *Hemos principiado* es un verbo transitivo.
C) *Parece* constituye un verbo predicativo.
D) *Dejar* se clasifica como verbo intransitivo.

PREGUNTA N.° 42

Teniendo en cuenta que el lenguaje puede cumplir diversas funciones comunicativas, establezca la relación correcta entre los enunciados de la columna izquierda con sus respectivas funciones de la columna derecha.

I. No hagas tanto ruido. a. Fática
II. Tu poema es hermoso. b. Apelativa
III. Todos me oyen, ¿verdad? c. Expresiva

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

PREGUNTA N.° 43

El acento gráfico permite distinguir la correcta pronunciación de una palabra. A partir de lo enunciado, identifique la alternativa que presenta el uso correcto del acento escrito.

A) Las candidatas darán pronto el exámen del idioma asháninka.
B) Él se réhusa a seguir las órdenes del jefe de sección de ventas.
C) Hemos cultivado muchas papas, más no camotes ni yucas.
D) El joven espectador apostó por el renombrado yóquey Ángel.

PREGUNTA N.° 44

Las normas del uso de mayúsculas y minúsculas nos pueden servir para reconocer la diferencia entre nombres comunes y propios. Sobre la base de lo expresado, reconozca las palabras que deben ser reescritas con mayúscula inicial en el enunciado *Perú es miembro consultor del tratado antártico con la base Machu picchu en la isla rey Jorge.*

A) Tratado, Antártico, Picchu e Isla
B) Miembro, Picchu, Isla y Rey
C) Tratado, Picchu, Isla y Rey
D) Tratado, Antártico, Picchu y Rey

PREGUNTA N.° 45

Según la RAE, los paréntesis se usan para intercalar algún dato o realizar alguna precisión. Considerando ello, seleccione la alternativa que presenta el uso correcto de los paréntesis.

I. Su abuelo trabajó en (Piura), Perú, durante el oncenio de Leguía.
II. Antonio quedó muy fascinado (decía ella) por la armonía de su voz.
III. Julián, deposita dos mil soles (S/2000.00) a la brevedad posible.

A) solo III B) I y II
C) solo II y III D) I y III

ACADEMIA ADUNI CREEMOS EN LA EXCELENCIA

PREGUNTA N.° 46

Algunos signos de puntuación permiten establecer los límites entre las unidades textuales básicas y delimitar fragmentos que aportan información de diverso tipo. Considerando esta premisa, identifique la opción que presenta el uso correcto de los signos de puntuación.

A) Viajaré al norte para visitar a Antonio mi hermano mayor.
B) Lía aprobó Arte, Teo Física, Ana Química y Tito Fonética.
C) Estudió mucho, pero contra todo pronóstico fue desaprobado.
D) Sinceramente no creo en sus palabras siempre miente.

PREGUNTA N.° 47

En las palabras, las secuencias de vocales se pueden presentar en una misma sílaba o en sílabas distintas. Señale la alternativa correcta respecto del número de hiatos y diptongos, respectivamente, que presenta el siguiente texto: *Los habitantes de Huánuco, con ayuda de la miniinvestigación llevada a cabo con ahínco por estudiosos de Chancay y Huacho, lograron ahuyentar las dudas sobre las excavaciones arqueológicas*.

A) Tres y siete
B) Dos y cinco
C) Cuatro y siete
D) Tres y seis

Literatura

PREGUNTA N.° 48

El Indigenismo fue uno de los periodos culturales más importantes del Perú, que surgió en la década de los años veinte del siglo pasado. Tomando en cuenta el desarrollo que tuvo en la literatura peruana, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

I. En el Indigenismo literario, los géneros desarrollados fueron la novela y el cuento.
II. La revista *Amauta* se creó para difundir exclusivamente temas indigenistas.
III. Enrique López Albújar fue un escritor de cuentos de temática indigenista.
IV. Manuel González Prada es precursor del Indigenismo por sus novelas sociales.

A) VFVF
B) FFVV
C) FVFV
D) VVFF

PREGUNTA N.° 49

"Raskolnikov se acercó a su lado derecho y pudo entrar sin que nadie lo viese. Al otro lado del carro había gente que disputaba: oyó sus voces. Pero ni nadie le vio a él ni él vio a nadie. Algunas de las ventanas que daba al gran patio estaban abiertas, pero él no levantó la vista: no se atrevió... La escalera que conducía a casa de Alena Ivanovna estaba a la derecha de la puerta. Raskolnikov se dirigió a ella y se detuvo, con la mano en el corazón, como si quisiera frenar sus latidos. Aseguró el hacha en el nudo corredizo, aguzó el oído y empezó a subir, paso a paso sigilosamente. No había nadie. Las puertas estaban cerradas. Pero al llegar al segundo piso, vio una abierta de par en par. Pertenecía a un departamento deshabitado, en el que trabajaban unos pintores. Estos hombres ni siquiera vieron a Raskolnikov. Pero él se detuvo un momento y se dijo: "Aunque hay dos pisos sobre este, habría sido preferible que no estuvieran aquí esos hombres".

En el pasaje citado de la novela *Crimen y castigo*, del novelista ruso Fiódor Dostoievski, determine la alternativa correcta respecto del tipo de narrador.

A) El narrador es omnisciente y está fuera de la narración.
B) Dostoievski es el narrador de la historia de Raskolnikov.
C) El protagonista es el narrador que relata su propia historia.
D) La voz del narrador no es omnisciente y no informa mucho.

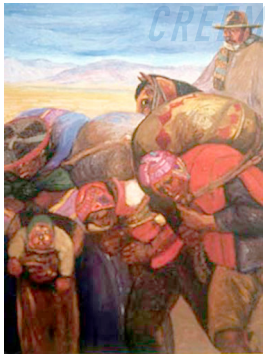
PREGUNTA N.° 50

"Uno de sus ojos tenía el iris extendido como el de un noble caballo. Y no era del mismo color que el otro pardo brillante; este iris era verde claro, un verde flotante entre otros colores difusos predominando quizá, como agua de fondo, el mismo pardo, alegre brillante".
En este fragmento de la novela *Los ríos profundos*, de José María Arguedas, ¿cuál es la figura literaria predominante que, además, está al inicio y al final del párrafo?

A) Anáfora
B) Hipérbaton
C) Símil
D) Elipsis

PREGUNTA N.° 51

En el Perú, el indigenismo se expresó artísticamente en la literatura y la pintura. Ambos compartieron temas y personajes. Un ejemplo es la obra de José Sabogal. Los personajes y temas allí representados se corresponden con los desarrollados en las novelas y cuentos de autores, como Ciro Alegría o Jose María Arguedas.



José Sabogal. *El gamonal* (1925).

¿Qué temática está representada en el cuadro mostrado?

A) La denuncia social contra la explotación del campesino
B) La protección a los indios por parte de sus patrones
C) Los levantamientos contra las autoridades españolas
D) La solidaridad existente entre las comunidades andinas

Psicología

PREGUNTA N.° 52

Juan, profesor de Matemáticas de secundaria, tiene facilidad para reconocer a cada uno de sus alumnos por su rostro y por su nombre. Además, es intuitivo, pues se percata cuando ellos tienen algún problema. Es apreciado por sus colegas por su creatividad e innovación en el dictado de sus clases en las que enseña a resolver problemas con analogías. El sustento biológico de las cualidades personales de Juan se encuentra en el ..... del cerebro.

A) hemisferio izquierdo
B) hemisferio derecho
C) lóbulo parietal
D) lóbulo temporal

PREGUNTA N.° 53

Mientras esperaba su entrevista de trabajo, a un grupo de postulantes se le comunica que el entrevistador los atenderá después de una hora, debido a una emergencia familiar. Muchos se enojaron e increparon a la empresa por su falta de seriedad, pocos se retiraron sin decir nada; otros se lamentaron de sentirse obligados a esperar; algunos solicitaron que se les brinde información sobre el puesto de trabajo. Al evaluar las distintas reacciones, el encargado de la empresa se percató de que la mayoría de los postulantes demostró poca capacidad para

A) gestionar una situación amenazante.
B) demostrar consideración por el otro.
C) comunicarse con empatía y respeto.
D) enfrentar una situación de evaluación.

ADUNI CREEMOS EN LA EXCELENCIA

PREGUNTA N.° 54

Una mujer víctima de violencia escucha a su pareja levantar la voz de modo amenazante e inmediatamente (y sin darse cuenta) comienza a temblar, se queda paralizada, se aleja del lugar rápidamente y se esconde. Al analizar los procesos afectivos en este caso, podemos afirmar que ella está

A) sufriendo un ataque de pánico.
B) expresando su estado de ánimo.
C) manifestando sus sentimientos.
D) controlando su cólera, sin duda.

PREGUNTA N.° 55

Examine los siguientes planteamientos respecto de los factores biológicos, sociales y psicológicos que influyen en el desarrollo humano, y marque la alternativa correcta.

I. Producen cambios progresivos y acumulativos, algunos de los cuales son comunes a todos los seres humanos.
II. Los tres factores concurren en el proceso de desarrollo de manera proporcional en todos los aspectos del desarrollo humano.
III. Pueden ser estimados a través de instrumentos especializados o la observación de sus manifestaciones.

A) I y III
B) solo I
C) II y III
D) solo III

PREGUNTA N.° 56

Considerando la importancia del estudio del desarrollo humano y su permanente evolución, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

I. Es factible predecir las características psicológicas de un niño en la adolescencia debido a que el desarrollo humano es un proceso estable.
II. Se conoce de qué manera influye el estilo de crianza en la formación de la personalidad.
III. Es posible describir plenamente cada etapa del ciclo vital analizando la historia genética de cada persona.
IV. Una análisis por separado de los factores biológicos, psicológicos y sociales permite una intervención especializada.

A) FVFF
B) VFVF
C) FVFV
D) FFVF

PREGUNTA N.° 57

Los roles sociales son definidos como las funciones que cumplimos en la sociedad y generan expectativas que exigen una respuesta específica en un determinado entorno social. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados relacionados con los roles sociales.

I. Los roles sociales que desempeñan las personas contribuyen a predecir su conducta en los grupos que participan.
II. Las exigencias en el desempeño del rol social, cuando son contrapuestas, contribuyen a la madurez de la persona.
III. Una persona que se desenvuelve en diferentes contextos sociales puede desempeñar varios roles sociales.

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

Educación Cívica

PREGUNTA N.° 58

Una pareja de ancianos indigentes es impedida de ingresar al centro comercial ubicado en una zona residencial del distrito de Miraflores, donde se iba a presentar un artista internacional. El personal de seguridad del lugar justifica su acción, con el pretexto de que la pareja no estaba vestida para la ocasión. Este hecho configura una práctica discriminatoria, ya que nadie debe ser excluido por su

A) origen.
B) condición económica.
C) apariencia.
D) edad.

PREGUNTA N.° 59

Frente a una ordenanza aprobada por el concejo de una municipalidad distrital, que recorta de forma absoluta la libertad de tránsito por cinco días, un grupo de vecinos se organiza para presentar una demanda de inconstitucionalidad contra dicha disposición ante el Tribunal Constitucional. ¿Quiénes estarían facultados para llevar a cabo este acción?

A) El procurador de la municipalidad distrital junto a los regidores del concejo.
B) El alcalde de la municipalidad distrital junto a los gerentes municipales.
C) El diez por ciento de los ciudadanos del respectivo ámbito distrital.
D) El uno por ciento de los ciudadanos del respectivo ámbito territorial.

PREGUNTA N.° 60

Un sector mayoritario de los vecinos residentes en la provincia de Quispicanchis solicita ante la ONPE la revocatoria del mandato del alcalde provincial. Fundamentan su requerimiento en la comisión de manejos ilegales del presupuesto municipal por parte de esa autoridad edil. ¿Es admisible dicha solicitud?

A) Es admisible por la corrupción puesta en evidencia durante su gestión.
B) No es admisible sin un pronunciamiento del Poder Judicial para revocar al alcalde.
C) Es admisible y procede por una sola vez en el periodo del mandato.
D) Es admisible si la ciudadanía así lo decide durante el proceso de revocatoria.

PREGUNTA N.° 61

El Perú vivió un conflicto armado interno, desde 1980 hasta aproximadamente el 2000, marcado por la violencia de grupos terroristas, como Sendero Luminoso (SL) y el movimiento revolucionario Túpac Amaru (MRTA). Estas agrupaciones criminales irrumpieron abruptamente en nuestra realidad social. Determine cuáles de los siguientes enunciados son correctos sobre estos grupos.

I. Manifestaron sus fundamentos políticos y programáticos.
II. Presentaron públicamente a sus representantes políticos.
III. Emplearon el terror como un instrumento de acción política.

A) solo I y II
B) solo I y III
C) solo II y III
D) I, II y III

Historia del Perú

PREGUNTA N.° 62

Las élites políticas chilenas justificaron la declaratoria de guerra de Chile contra el Perú en virtud de la firma de un tratado entre Perú y Bolivia en 1873. De acuerdo con su argumentación, los peruanos habían obrado de mala fe contra el país sureño, pues el tratado

I. restringía su crecimiento comercial en el Pacífico.
II. fue firmado de manera secreta en contra de Chile.
III. limitaba su producción salitrera en el territorio boliviano.

A) solo II
B) I y II
C) II y III
D) I y III

PREGUNTA N.° 63

En las elecciones presidenciales del año 2000, diversos medios de comunicación tuvieron una marcada posición en favor de la candidatura del presidente Alberto Fujimori, quien pretendía lograr la presidencia por tercera vez. Por medio de los famosos *vladivideos*, se comprobó que propietarios de medios de comunicación recibieron sobornos y beneficios del régimen para apoyar la reelección y atacar a los políticos competidores. Regímenes como este, en los que se favorece, desde el Estado, la posición de una cúpula gobernante y se limita la posibilidad de competencia de la oposición, a pesar de las elecciones, son propios de gobiernos

A) dictatoriales con elementos democráticos.
B) autoritarios con elementos democráticos.
C) totalitarios con control de todos los partidos.
D) democráticos de sistema presidencialista.

ADUNI CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 64

Durante su primera fase, bajo la presidencia de Juan Velasco Alvarado, el Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada (GRFA) sostuvo una política económica de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), contraria a la tradición económica liberal. En general, el Estado tuvo una fuerte intervención en la economía nacional y en el comercio exterior. De acuerdo con ello, señale qué medidas económicas adoptó el GRFA para promover la ISI.

I. Promovió la libre inversión extranjera en actividades estratégicas.
II. Estableció controles sobre el precio de la moneda extranjera.
III. Generó barreras para la importación de bienes manufacturados.
IV. Otorgó ventajas arancelarias a la importación de bienes de capital.

A) II y III
B) II y IV
C) I, II y III
D) II, III y IV

Historia Universal

PREGUNTA N.° 65

En los campos de exterminio que crearon los nazis, millones de judíos perdieron la vida. Estos crímines fueron justificados por la ideología nazi bajo el argumento de la supremacía

A) moral.
B) racial.
C) religiosa.
D) nacional.

PREGUNTA N.° 66

Según el confucianismo, los seres humanos deben conocer y respetar los mandatos del cielo que ordenan la armonía en la vida natural, entre el cosmos y los hombres, y de estos entre sí. Obedecer estos mandatos exige el perfeccionamiento personal por medio del estudio y la introspección, los cuales permiten alcanzar la rectitud, las buenas formas y, a través de ellas, los buenos sentimientos hacia otros. Aquellos que alcanzan la virtud máxima son hombres superiores conocidos como *junzi*, a quienes corresponde ejercer la autoridad en la sociedad. En virtud de lo anterior, es correcto afirmar que

I. el confucianismo es una doctrina que posee preceptos morales y políticos.
II. los mandatos del cielo son accesibles solo por medio de la introspección.
III. un requisito para alcanzar la armonía social es el desarrollo de la rectitud.

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

Geografía

PREGUNTA N.° 67

La estructura interna de la Tierra indica cómo se encuentra nuestro planeta en su interior, donde las capas presentan propiedades diferenciadas y forman parte de fenómenos de geodinámica interna. Estas capas que componen el interior de la Tierra son la

A) corteza terrestre, el manto y el núcleo.
B) corteza terrestre, el cinturón de fuego y el centro.
C) placa terrestre, la roca madre y el magma.
D) placa terrestre, el manto y el núcleo.

PREGUNTA N.° 68

En la actualidad, los diferentes países y continentes –entre ellos el continente americano que geográficamente está dividido en América del Norte, América Central y América del Sur– se hallan inmersos dentro del proceso de globalización; sin embargo, cada continente –o parte de un continente como el caso de América– presenta características predominantes que los tipifican en los distintos campos: político, social, cultural, ambiental y económico. Relacione el continente, o parte de él, con su correspondiente característica.

I. América del Sur
II. África
III. Asia

a. Más población y mayor superficie en el mundo
b. Más países con pobreza multidimensional en el mundo
c. Más países con alta biodiversidad en el mundo

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

PREGUNTA N.° 69

El calentamiento global es el aumento a largo plazo de la temperatura media del planeta que origina cambios climáticos, cuyo patrón global se está alterando radicalmente desde unas décadas. La causa principal son las actividades humanas, que vienen propiciando el retroceso glacial que involucra varios procesos a nivel del planeta. Determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados en relación con las causas y consecuencias que ocasiona el calentamiento global.

I. Especies animales tienden a desaparecer por no adaptarse a las nuevas condiciones climáticas.
II. Se ha generado el incremento del número de tormentas tropicales más violentas en las cuencas oceánicas.
III. Se ha desarrollado el cultivo del arroz dorado transgénico para que produzca betacaroteno.
IV. Una mayor concentración de vapor de agua en la atmósfera empeoraría el efecto invernadero.

A) VVFF
B) VFVF
C) VVVF
D) VFFV

PREGUNTA N.° 70

Las fenómenos de anomalía térmica ocurren en nuestro país por diversas razones. Los más comunes son el friaje y las heladas, los cuales se caracterizan por el descenso de temperatura a las que se suman otras características o condiciones particulares. Tornando como referencia esas características y condiciones, seleccione cuál o cuáles de los siguientes enunciados son incompatibles con el friaje.

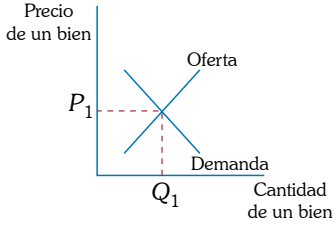
I. Es una masa de aire frío proveniente de la Antártida que ingresa por el sur del continente.
II. En cuanto a su ocurrencia, suele presentarse entre los meses de mayo y setiembre.
III. Genera el incremento de la velocidad del viento y lluvias de fuerte intensidad.
IV. Se presenta en zonas altoandinas y la temperatura del aire es igual o menor a 0°.

A) II y IV
B) I y III
C) solo II
D) solo IV

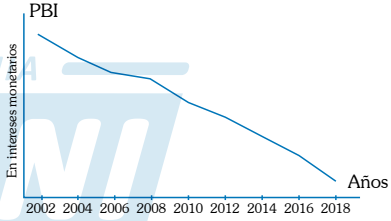
ECONOMÍA

PREGUNTA N.° 71

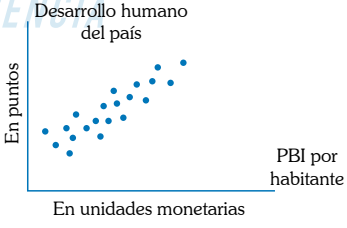
Un fin de semana, una persona encontró un conjunto de gráficos en la sección de economía de un diario. El lector focalizó su interés en los siguientes organizadores de la información:



(I)



(II)



(III)

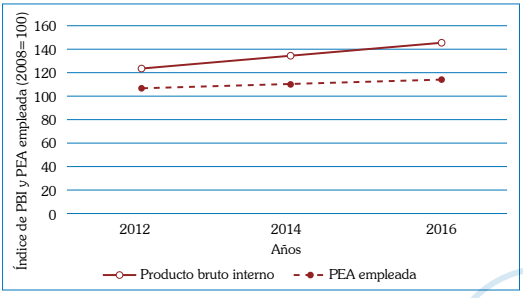
¿Cuál o cuáles de los gráficos aluden al mercado competitivo como concepto?

A) I y III
B) solo I
C) I y II
D) solo III

ACADEMIA ADUNI CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 72

El nivel de productividad de un país se define como el nivel de producción generada por la mano de obra empleada. Al respecto, en el siguiente gráfico se expone la evolución del producto bruto interno y la población económicamente activa (PEA) empleada en el Perú para el periodo 2012-2016.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Considerando únicamente las variables presentadas y buscando relacionarlas entre sí, a partir de lo observado en la gráfica, se podría mencionar que durante el periodo 2012-2016, la productividad de la mano de obra en el Perú tendió a

A) disminuir.
B) estancarse.
C) aumentar.
D) desplomarse.

PREGUNTA N.° 73

En el siguiente cuadro se muestra la variación porcentual del índice de precios al consumidor en algunas ciudades del Perú, correspondiente al mes de diciembre del año 2019.

Índice de precios al consumidor, Diciembre, 2019

Ciudades	Variación porcentual
Tacna	0,13
Chachapoyas	0,12
Cerro de Pasco	0,10
Huaraz	0,03
Chiclayo	–0,02
Cajamarca	–0,04
Puno	–0,12
Arequipa	–0,14

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Debido a que la variación de precios influye sobre la capacidad de compra del ingreso de la población, basándose en la información expuesta, se puede conluir que, en el mes de diciembre del año 2019, las dos ciudades donde se produjeron los mayores incrementos en el ingreso real para el consumo fueron

A) Puno y Arequipa.
B) Tacna y Chachapoyas.
C) Chiclayo y Cajamarca.
D) Cerro de Pasco y Huaraz.

PREGUNTA N.° 74

Algunos modelos económicos plantean que la generación de la informalidad laboral está asociada, de manera directa, con una alta y rígida regulación del mercado de trabajo por parte de los Gobiernos. Bajo dicho planteamiento, un mecanismo de política pública que busque la reducción de la informalidad debería tratar de promover

A) el incremento en el salario mínimo vital en general.
B) un sistema de negociación individual de los salarios.
C) un mayor rol regulador por parte del Gobierno central.
D) el incremento del monto de la pensión para los jubilados.

Filosofía

PREGUNTA N.° 75

"Del siglo XVIII hasta principios del XX se dio por sentado que el arte debía poseer belleza. Tanto es así que la belleza habría figurado entre las primeras cosas que cualquiera nombraría en relación con –cómo no– *les beaux-arts*. Cuando Roger Fry organizó sus grandes exposiciones de arte postimpresionista en la Grafton Gallery de Londres en 1910 y 1912, el público se escandalizó no sólo por el desprecio a la verosimilitud, característico de buena parte del movimiento moderno, sino por la patente ausencia de belleza. Para defender el nuevo arte, Fry argumentó que sería considerado feo hasta que se lo viera como bello. Ver su belleza, insinuó, requería educación estética, con el paso del tiempo su belleza saldría a la luz. Es indudable que a veces llegamos a percibir una belleza que al principio nos era esquiva".
De acuerdo con el pasaje perteneciente a *El abuso de la belleza*, de Arthur Danto, se puede afirmar que el concepto de arte es factible de ser analizado, de manera razonable,

A) a partir de las reacciones adversas del público.
B) solo por la valoración de la representación verosímil.
C) de acuerdo con criterios históricos y culturales.
D) por categorías universales y objetivas de belleza.

PREGUNTA N.° 76

Dado el siguiente conjunto de premisas: *Todos los gatos son insectos, todos los insectos son mamíferos. Por lo tanto, todos los gatos son mamíferos*. El silogismo anterior corresponde a un razonamiento de tipo

A) deductivo.
B) inválido.
C) inductivo.
D) débil.

PREGUNTA N.° 77

"No sabemos, solo podemos conjeturar". De acuerdo con este fragmento de *Lógica de la investigación científica*, de Popper, se puede deducir que el rasgo fundamental del método científico que se pone de relieve es la

A) imaginación.
B) lógica.
C) inducción.
D) falibilidad.

PREGUNTA N.° 78

Relacione cada enunciado filosófico-político siguiente con el filósofo que lo propone.

I. Aristóteles
II. Rousseau
III. Hobbes

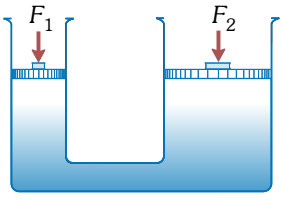
a. Los sujetos son súbditos de una monarquía absolutista.
b. Solo los hombres libres son iguales en una democracia.
c. La ciudadanía es un derecho atribuible a todos los individuos.

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

Física

PREGUNTA N.° 79

En una prensa hidráulica, cuando el émbolo pequeño baja una altura de $h_1=0{,}2$ m, el émbolo grande sube una altura de $h_2=0{,}01$ m. ¿Con qué fuerza F_2 actúa la prensa sobre un objeto, si se aplica una fuerza $F_1=500$ N sobre el émbolo menor? Considere que el líquido es incompresible.



A) $25{,}0\times10^3$ N
B) $10{,}0\times10^3$ N
C) $0{,}25\times10^3$ N
D) $10{,}0\times10^3$ N

PREGUNTA N.° 80

Las figuras muestran arreglos de imanes y esferas de plástico cargadas eléctricamente. Si los imanes y las esferas se encuentran en reposo, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

I. En la figura a, la carga se aleja del imán.
II. En la figura b, la carga permanece en reposo.
III. En la figura c, la carga permanece en reposo.

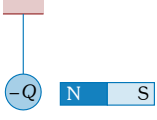


Figura a

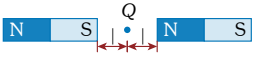


Figura b

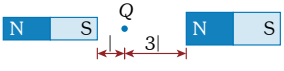


Figura c

A) FFF
B) FVF
C) VFF
D) FVV

PREGUNTA N.° 81

En una industria de alimentos, hay un proceso en el cual cada 200 g de hielo a 0 °C se mezcla con cierta cantidad de vapor de agua que está a la temperatura de 100 °C y se obtiene, como resultado de este proceso, solo agua a 40 °C. En este contexto, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones:

Datos: $C_{H_2O}=1$ cal/g°C, $L_{vap}=540$ cal/g, $L_{fusión}=80$ cal/g

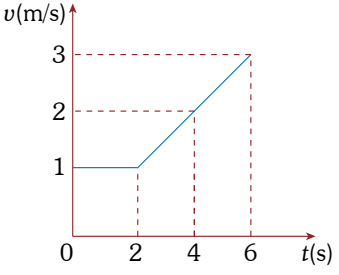
I. El calor absorbido por el hielo para convertirse en agua a 0 °C es 16 000 cal.
II. La cantidad de vapor de 100 °C empleado en el proceso es 30 g.
III. El calor cedido por el vapor transformado en agua a 100 °C para enfriarse a agua a 40 °C es 2400 cal.

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

PREGUNTA N.° 82

En el gráfico, se presenta la velocidad en función del tiempo de un móvil que se mueve a lo largo del eje X. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones respecto de la gráfica.

I. La velocidad media en el intervalo entre 2 s y 6 s es 21 m/s.
II. La rapidez media en el intervalo entre 0 s y 6 s es 1,5 m/s.
III. La distancia recorrida en los primeros 6 s es 10 m.



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

PREGUNTA N.° 83

Un técnico posee cinco condensadores de 2 μF cada uno; necesita distintas capacitancias equivalentes y coloca diferentes configuraciones para obtener el valor necesario. Correlacione las dos columnas para señalar las correspondencias entre configuraciones y sus distintas capacitancias equivalentes.

I. Un condensador en serie con cuatro condensadores en paralelo entre sí
II. Tres condensadores en serie colocados en serie con dos condensadores en paralelo
III. Dos condensadores en serie colocados en serie con tres condensadores en paralelo

a. C=4/7 μF
b. C=6/7 μF
c. C=8/5 μF

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

QUÍMICA

PREGUNTA N.° 84

La energía de activación (E_a) de una reacción de la energía que se requiere para que los reactivos formen el complejo activado (CA), el cual evoluciona formando los productos. Marque la alternativa que mejor refiere lo que ocurre durante la reacción cuando dicho evento se representa mediante un diagrama de energía potencial.

A) La energía de los productos es mayor que la energía de activación.
B) Todas las sustancias tienen energía de reacción positiva.
C) El complejo activado es la especie que tiene mayor energía.
D) La velocidad de reacción es directamente proporcional a la E_a.

PREGUNTA N.° 85

El acetonitrilo es un compuesto químico usado como disolvente en síntesis orgánica. Si la fórmula de dicho compuesto es $CH_3C{\equiv}N$, marque la alternativa que contiene la hibridación del C del grupo metilo y del C correspondiente al grupo nitrilo, en ese orden.

A) sp y sp^2
B) sp^3 y sp
C) sp^2 y sp
D) sp^3 y sp^2

PREGUNTA N.° 86

El petróleo provendría de la transformación gradual de restos de animales microscópicos y vegetales marinos debido a la acción de bacterias anaeróbicas. Indique el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones respecto del origen del petróleo.

I. Su formación se debe a la descomposición de restos de seres vivos.
II. Los restos depositados en el subsuelo se conservan a altas presiones.
III. Se forma al ser fosilizados muchos depósitos en un medio aeróbico.

A) VVF
B) VFV
C) FFF
D) VFF

PREGUNTA N.° 87

La fosfina (PH_3) es un gas incoloro muy venenoso que se forma por calentamiento del fósforo blanco en hidróxido de sodio concentrado mediante la siguiente reacción:

$$P_{4(s)} + NaOH_{(ac)} + H_2O_{(\ell)} \rightarrow NaH_2PO_{2(ac)} + PH_{3(g)}$$

Balancee la ecuación y calcule el valor de la suma de los coeficientes estequiométricos.

A) 12
B) 10
C) 11
D) 15

ACADEMIA ADUNI
PREPARADOS EN LA EXCELENCIA

PREGUNTA N.° 88

La capacidad oxidante del ozono se manifiesta frente a diferentes tipos de sustancias como, por ejemplo, al oxidar los sulfuros hasta sus correspondientes sulfatos. Establezca el valor de verdad (V o F) de las afirmaciones derivadas de la siguiente reacción:

$$4O_{3(g)} + PbS_{(s)} \rightarrow PbSO_{4(s)} + 4O_{2(g)}$$

I. El número de oxidación tanto del $O_{2(g)}$ como del $O_{3(g)}$ es cero.
II. En el sulfuro de plomo, el azufre tiene número de oxidación 2–.
III. En el sulfato de plomo, el azufre tiene número de oxidación 6+.

A) FVV
B) VVF
C) VVV
D) VFV

PREGUNTA N.° 89

Los cambios físicos se diferencian de los cambios químicos en que estos modifican la composición de los reactantes o forman sustancias nuevas; sin embargo, es posible expresar ambos tipos de transformación mediante ecuaciones. Identifique el tipo de cambio físico (F) o químico (Q), que representa cada una de las siguientes ecuaciones:

I. $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O_{(s)} \xrightarrow{32\ °C} Na_2SO_4 \cdot 10H_2O_{(\ell)}$

II. $Zn_{(s)} + 2AgNO_{3(ac)} \longrightarrow 2Ag_{(s)} + Zn(NO_3)_{2(ac)}$

III. $3C_2H_{2(g)} \longrightarrow C_6H_{5(\ell)}$

IV. $C_4H_{8(g)} \xrightarrow{430\ °C} 2C_2H_{4(g)}$

A) QQFQ
B) FQQQ
C) FQFQ
D) FQQF

PREGUNTA N.° 90

Durante la electrólisis de una sustancia en solución acuosa, es muy probable que ocurran dos reacciones de oxidación en el ánodo y dos reacciones de reducción en el cátodo; ello se debe a que el agua se oxida y también se reduce. Elija la alternativa que identifique el tipo de reacción que experimentan los componentes acuosos.

I. $2H_2O_{(\ell)} \rightarrow O_{2(g)} + 4H^+_{(ac)}$
II. $2H^+_{(ac)} \rightarrow H_{2(g)}$
III. $2H_2O_{(\ell)} \rightarrow H_{2(g)} + 2OH^-_{(ac)}$

a. Medio ácido convertido en gas hidrógeno
b. Reacción de oxidación del agua
c. Reacción de reducción con ganancia de $2e^-$

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

BIOLOGÍA

PREGUNTA N.° 91

Todos los seres vivos son capaces de captar sustancias del medio que los rodea para transformarlas e incorporarlas en su material celular. Si un meteorito con carga microbiana cayese en un ambiente de nuestro planeta donde solo hubieran sustancias químicas inorgánicas, como H_2O, CO_2, NH_3, O_2, y luz solar, ¿qué tipo de organismos podrían sobrevivir, nutrirse, crecer y reproducirse?

A) autótrofos
B) heterótrofos
C) holozoicos
D) saprófagos

PREGUNTA N.° 92

Para que una persona realice una actividad motora, el sistema nervioso central ordena y coordina todos sus movimientos, tanto voluntarios como involuntarios. Cuando una persona sufre daño en la médula espinal por un accidente, pierde su capacidad motora. ¿Cuál de las siguientes alternativas explica mejor este hecho?

A) Los impulsos nerviosos están relacionados con la función médula-cerebelo.
B) La médula comanda las actividades voluntarias y las respuestas complejas.
C) La médula controla las frecuencias respiratoria y cardiaca, y el arco reflejo.
D) La médula conduce los impulsos nerviosos hacia los órganos efectores.

PREGUNTA N.° 93

En nuestro país se han detectado cuatro mutaciones no contiguas en la secuencia de bases nitrogenadas del genoma del SARS-CoV-2 o COVID-19. Lo que se sabe hasta el momento es que estas variantes producen los mismos signos y síntomas que el virus original en los pacientes infectados. ¿Cómo se denomina este tipo de mutación viral?

A) genómica
B) génica
C) cromosómica
D) puntual

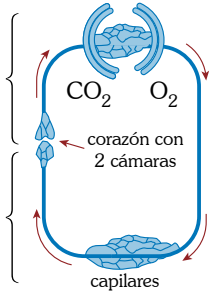
PREGUNTA N.° 94

Las semillas son el resultado de la reproducción sexual de las plantas con flores. Si hacemos la analogía con los animales mamíferos, las semillas serían los fetos de una planta. Si los fetos se alimentan vía endovenosa de la madre, ¿de dónde obtienen las semillas su alimento?

A) Del endospermo que está en el cotiledón
B) De los nutrientes que están presentes en el suelo
C) De la primera hoja que inicia la fotosíntesis
D) Del tegumento que cubre las semillas

PREGUNTA N.° 95

Al comparar los sistemas circulatorios de los animales vertebrados, podemos comprender los procesos de irrigación sanguínea de los tejidos y el mantenimiento de la presión sanguínea. Observe la siguiente figura y determine a qué clase de vertebrado pertenece y cómo se denomina este tipo de circulación.



A) Anfibios - Circulación doble y completa
B) Reptiles - Circulación simple e incompleta
C) Peces - Circulación simple y completa
D) Mamíferos - Circulación doble y completa

PREGUNTA N.° 96

La digestión, que puede ser de varios tipos (mecánica química, extracelular e intracelular), es la etapa en la que los alimentos son divididos en sus componentes monoméricos utilizados por el organismo para elaborar sus propias moléculas y como combustible para sintetizar ATP. ¿En cuál tipo de digestión las proteínas de la carne se convierten en aminoácidos y en qué parte del sistema digestivo del hombre se lleva a cabo?

A) química - duodeno
B) intracelular - yeyuno
C) química - estómago
D) mecánica - boca

PREGUNTA N.° 97

Con frecuencia insectos, escarabajos, moscas y polillas son atraídos por los focos de luz o las luminarias de los hogares. Esto se debe a que ellos poseen receptores sensoriales que les permiten generar una respuesta. En relación con estos receptores, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

I. Las polillas los concentran en las alas y las antenas.
II. Las moscas lo tienen como unidades del ojo compuesto.
III. Los escarabajos los presentan en las patas posteriores.
IV. Los zancudos los poseen como conos y bastones retinales.

A) VFFF
B) VVFF
C) FVFF
D) FFVV

ADUNI ACADEMIA CREEMOS EN LA EXIGENCIA

PREGUNTA N.° 98

Considere un hipotético problema evolutivo: la coloración de camuflaje le sirve a un animal para evitar a un depredador solo si se mantiene inmóvil a la vista de este. Si existen animales camuflados que no dejan de saltar y animales de colores brillantes que se paralizan cuando aparece un depredador, serán cazados con seguridad. ¿Cuál sería la posible solución a este problema evolutivo?

A) Producir solo individuos con genes de camuflaje para evitar la depredación
B) Recombinar individuos camuflados con individuos que se quedan inmóviles
C) Seleccionar los gametos haploides en individuos que se quedan inmóviles
D) Mantener las características de los individuos en hábitats sin depredadores

PREGUNTA N.° 99

José y Rosa deseaban tener hijos, pero, al no lograrlo, consultaron con un médico. Luego de varios exámenes, este concluyó que José producía pocos espermatozoides de escasa movilidad, por lo que les recomendó que se sometieran a un procedimiento de reproducción asistida. Se realizó la inyección intracitoplasmática de espermatozoides de José en óvulos de Rosa, *in vitro*, y se incubaron en el laboratorio por algunos días hasta la formación de blastómeros varias veces divididos. El médico depositó los embriones en el útero de Rosa y, al cabo de nueve meses, ella tuvo un bebé. ¿Qué etapas de la reproducción humana ocurrieron *in vitro*?

I copulación y espermatogénesis
II fecundación y formación del cigoto
III. fecundación y ovogénesis
IV. segmentación del cigoto

A) I y III
B) I y II
C) III y IV
D) II y IV

PREGUNTA N.° 100

Un turista canadiense gustó mucho de los pallares iqueños y decidió llevar a su país unas cuantas semillas para sembrarlas en una maceta. Se puso muy contento cuando las plántulas comenzaron a crecer justo con la llegada del invierno, pero grande fue su sorpresa cuando las plantas detuvieron su crecimiento y nunca obtuvo los anhelados pallares. Determine el valor de verdad (V o F) respecto de los enunciados que pretenden dar cuenta de la causa de este hecho.

I. Las plántulas tenían mucha concentración de ácido abscísico.
II. Las plántulas quedaron sin energía y sin producción de auxinas.
III. Los meristemos apicales dejaron de expresar su fototropismo.
IV. Al acumular etileno, las hojas se cayeron y no hubo fotosíntesis.

A) FFVV
B) FVVF
C) VFVF
D) VFFV