PRIMERA SESIÓN

NÚCLEO COMÚN	NÚMERO DE PREGUNTAS
LECTURA CRÍTICA	48
MATEMÁTICAS Y RAZONAMIENTO CUANTITATIVO I	35
CIENCIAS SOCIALES Y COMPETENCIAS CIUDADANAS I	40
CIENCIAS NATURALES	47

NÚMERO TOTAL DE PREGUNTAS: 170 **TIEMPO TOTAL: 4 HORAS 30 MIN.**

Scanned by CamScanner

BIENVENIDOS AL SIMULACRO DE SEGUIMIENTO K7

PRIMERA SESIÓN

Por tanto, no tengan miedo, pues yo soy su Dios y estoy con ustedes. Mi mano victoriosa les dará fuerza y ayuda; mi mano victoriosa siempre les dará su apoyo.
Isaías 41:10

¡Bendito seas, Dios mío, por atender a mis ruegos! Tú eres mi fuerza; me proteges como un escudo. En ti confío de corazón, pues de ti recibo ayuda. El corazón se me llena de alegría, por eso te alabo en mis cantos.
Salmos 28:6-7

Dijo Jesús: Si ustedes se mantienen unidos a mí y obedecen todo lo que les he enseñado, recibirán de mi Padre todo lo que pidan.
Juan 15:7

No crean ustedes que pueden engañar a Dios. Cada uno cosechará lo que haya sembrado.
Gálatas 6:7

Oremos: Señor en este gran día te doy gracias porque a pesar de las dificultades sigo adelante hacia el propósito por el cual tú quisiste que viniera a este mundo.

Reconozco que tú eres mi Señor, llévame a amarte con todo mi corazón, con toda mi alma, con todas mis fuerzas.

Regáleme Tú Espíritu Santo, espíritu de Sabiduría, de inteligencia, de conocimiento y de respeto hacia ti.

Coloca en mi las fuerzas para lograr lo que me he trazado, guíame, dirigeme por el gran amor que me tienes, soy tu hijo.

Éxitos en esta primera sesión, Recuerda Dios siempre tiene para ti y tu Familia planes de Bien.
En el nombre de Jesús con un excelente puntaje conquistarás la Universidad.
Todo lo puedes en Cristo que te fortalece.
Cordialmente,

Abel Mendoza Ruiz.
Gerente
310 502 23 85

RECOMENDACIONES

LECTURA CRÍTICA

1. *Realice la lectura de manera pausada, si es posible vuelva a leer el texto.*
2. *Subraye las ideas principales.*
3. *Redacte en 3 renglones la idea principal del texto y consérvela, le servirá para defenderse en las preguntas.*
4. *Por cada pregunta hágase un interrogante:* ***¿qué le están preguntando?***

MATEMÁTICAS

Exíjase el proceso en cada pregunta.

CIENCIAS SOCIALES

1. *Subraye la idea principal del texto de cada pregunta.*
2. *Por cada pregunta hágase un interrogante:* ***¿qué le están preguntando?***

BIOLOGÍA

1. *Analice detenidamente cada gráfico.*
2. *Subraye la idea principal del texto de cada pregunta.*
3. *Por cada pregunta hágase un interrogante:* ***¿qué le están preguntando?***

DIOS BENDIGA LA GRAN NACIÓN DE ISRAEL

Scanned by CamScanner

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A LA 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

LA MUERTE DE IVÁN ILICH

La vida de Iván Ilich era una historia que no podía ser más vulgar y corriente, y más horrible.

Iván Ilich, muerto a los cuarenta y cinco años como miembro de la Cámara Judicial, era hijo de un funcionario que había hecho en Petersburgo, en distintos ministerios y departamentos, la carrera que lleva a los hombres a una situación en que, a pesar de mostrar su completa incapacidad de ejercer unas funciones realmente útiles, atendido su puesto en el escalafón y sus dignidades, no pueden ser despedidos, y por eso ocupan cargos imaginarios y ficticios, por lo que gozan de unos sueldos no ficticios entre los seis mil y ocho mil rubios, con los que viven hasta la vejez más avanzada.

Así era Iliá Efimovich Golovín, consejero secreto y miembro innecesario de diversas e innecesarias situaciones.

Había tenido tres hijos varones, Iván Ilich era el segundo. El primogénito había hecho la misma carrera que el padre, aunque en otro ministerio, y se acercaba a la edad, dentro del escalafón, en que da comienzo esta inercia de los sueldos. El hijo tercero era un fracasado. Siempre, en diversos puestos, había quedado muy mal, y ahora prestaba servicio en los ferrocarriles; lo mismo el padre que los hermanos, y particularmente la esposa de estos. Se resistían a verse con él; es más, salvo una necesidad extrema, ni siquiera se acordaban de su existencia. [...] Iván Ilich era, según decían, *le phoenix de la famille* [el fénix de la familia]. No era tan frío y cumplidor como el mayor ni tan alocado como el menor. Ocupaba un termino medio: era un hombre inteligente, vivo, agradable y decoroso. Había estudiado con el hermano menor, en la Escuela de Jurisprudencia. El menor no llegó a acabar los estudios, siendo expulsado en el quinto curso; Iván Ilich, en cambio, acabó con aprovechamiento. En la Escuela, era ya lo que había de ser toda su vida: una persona capaz, alegre, bondadosa y comunicativa, pero que cumplía rígidamente lo que consideraba su deber; y un deber era para él cuanto se consideraba como tal por los hombres más encumbrados. No fue adulador ni de chico ni luego, de adulto, pero desde sus años mozos se sintió atraído, como mosca hacia la luz, por las personas encumbradas en la sociedad; hacia suyas sus maneras y conceptos de la vida y entablaba con ellos relaciones amistosas. Todas las pasiones de la infancia y la juventud pasaron por él sin dejar grandes huellas; se entregó también a los placeres sensuales, a la vanidad y —ya al final, en los últimos cursos— al liberalismo, pero todo dentro de ciertos límites que le señalaba fielmente su sentimiento de la medida.

Durante su estancia en la Escuela de Jurisprudencia, hizo cosas que en un principio se figuraban verdades porquerías y le producían asco hacia sí mismo en el momento de realizarlas; pero mas tarde. [...] no es que las considerase buenas, pero las olvidó por completo, sin que su recuerdo le produjese la menor aflicción.

Tomado de: Tolstoi L. (1969). *La muerte de Iván Ilich*. (trad. José Laín Entralgo). Madrid: Salvat.

1. La frase "desde sus años mozos se sintió atraído, como mosca hacía la luz, por las personas encumbradas en la sociedad" contiene una

A. personificación
B. exageración
C. metáfora
D. ironía

2. Entre las siguientes opciones, ¿cuál presenta la idea central que plantea el autor en el fragmento anterior?

A. Iván Ilich muere prematuramente por haber ignorado las alegrías de la vida.
B. Los hijos que siguen el ejemplo de sus padres tienen vidas más felices.
C. Las vidas mundanas de los burócratas son inútiles y vacías.
D. El hijo menor siempre es la oveja negra de la familia.

3. ¿Quién adopta una postura crítica frente a la sociedad descrita en el texto?

A. Iliá Efimovich Golovín, consejero de Gobierno.
B. El fracasado hermano menor.
C. El narrador del relato.
D. El propio Iván Ilich.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 A LA 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

¿CóMO ILUSTRARÍAS EL MAL MOMENTO QUE VIVE LA ECONOMÍA PORTUGUESA?

Otra de las aportaciones de Peirce al campo de la semántica (el estudio de los significados) fue la clasificación de los signos por tipos. En función de la relación existente entre signo y objeto, Peirce definió tres tipos de signo: ícono, indicios y símbolos. Los íconos son signos que mantienen una relación de semejanza con aquello que representan. Por ejemplo, en la fotografía de una casa reconocemos algunos de los atributos formales de una casa (las proporciones, los elementos que la componen, etc) y, por lo tanto, interpretamos que lo que estamos viendo es este elemento. Del mismo modo, para que podamos considerar una determinada ilustración como el ícono de una casa, tiene que tener una serie de rasgos que la hagan identificable, como un tejado, una chimenea o una puerta de entrada. Una fotografía tiene un alto grado de iconicidad mientras que un dibujo seguramente lo tiene más bajo (normalmente diremos que es menos "realista"), pero ambos casos son íconos, por que se asemejan al objeto que representan. El segundo tipo de signo, los indicios, mantiene una conexión asociativa real con el objeto, a menudo mediante una relación causa/efecto. Una huella es un indicio del paso de un animal por determinado lugar, una columna de humo es el indicio de la presencia de fuego, etc.; sin embargo ni la huella ni el humo son en sí mismos la imagen del animal o del fuego. Y, por último, los símbolos. Los símbolos son signos que no mantienen relación lógica o intuitiva con su significado sino que están conectados con él por una convención.

Por tanto, es necesario que la persona que vaya a interpretarlos haya aprendido antes cúal es la relación que se establece entre un símbolo y su significado. Por ejemplo, casi todo el mundo reconoce el símbolo de la Cruz Roja, aunque no posea ningún rasgo físico que lo conecte con aquello que simboliza, La imagen de arriba contiene estas tres categorías de signos. El gallo, un conocido *souvenir* que nos sirve también como símbolo de Portugal, es un icono la cabeza gacha y la lagrimita con la que hemos modificado la imagen original son indicios de que el país, o más concretamente, su economía, no van bien.

Scanned by CamScanner

10. Para demostrar que la Ley Seca **NO** puede establecerse, el autor supone que

A. la Ley Seca es una ley prohibitiva que evitaría que los hombres cometieran actos bestiales.
B. la necesidad de los humanos de buscar los efectos del alcohol impide que la Ley Seca sea respetada.
C. no existen pueblos bárbaros o avanzados que no conozcan los efectos psicoactivos del alcohol.
D. las únicas bebidas alcohólicas sobre las que se aplica la ley son aguardiente de caña y la chicha.

11. Teniendo en cuenta el texto, ¿cuál de las siguientes opciones apoya fuertemente la idea de que la Ley Seca permitiría evitar "crímenes de sangre"?

A. debido a que la Ley Seca es un prodigio de redención, haría que los hombres sean más tolerantes entre sí y resuelvan sus diferencias por medios no violentos.
B. dado que la Ley Seca prohíbe el consumo de alcohol, las riñas generadas por estados de embriaguez y las consecuencias mortales de estas riñas disminuirían.
C. la Ley Seca es una ley prohibitiva que impide la venta de bebidas alcohólicas tóxicas, por lo que su aplicación prevendría muchas muertes causadas por envenenamiento.
D. puesto que la Ley Seca prohíbe el aguardiente de caña y la chicha, menos gente moriría debido al tráfico ilegal de estas dos bebidas alcohólicas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 12 A LA 13 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

[...] Bajo el golpe de mi navaja Torres rejuvenecía, si; por que soy un buen barbero, el mejor de este pueblo, lo digo sin vanidad. Un poco más de jabón, aquí, bajo la barbilla, sobre la manzana, sobre esta gran vena. ¡Qué calor! Torres debe estar sudando como yo, pero él no tiene miedo, es un hombre sereno que ni siquiera piensa en lo que ha de hacer esta tarde con los prisioneros. En cambio yo, con esta navaja entre las manos, puliendo y puliendo esta piel, evitando que brote sangre de estos poros, cuidando todo golpe, no puedo pensar serenamente, maldita la hora en que vino, porque yo soy un revolucionario pero no soy un asesino. Y tan fácil como resultaría matarlo. Y lo merece. ¿Lo merece? No, ¡qué diablos! Nadie merece que los demás hagan el sacrificio de convertirse en asesinos. ¿Que se gana con ello? Pues nada. Vienen otros y otros y los primeros matan a los segundos y estos a los terceros y siguen y siguen hasta que todo es un mar de sangre. Yo podría cortar este cuello, así, ¡quizás! No le daría tiempo de quejarse y como tiene los ojos cerrados no vería ni el brillo de la navaja ni el brillo de mis ojos. Pero estoy temblando como un verdadero asesino. De ese cuello brotaría un chorro de sangre sobre la sábana, sobre la silla, sobre mis manos, sobre el suelo. Tendría que cerrar la puerta. Y la sangre seguiría corriendo por el piso, tibia, imborrable, incontenible, hasta la calle, como un pequeño arroyo escarlata. Estoy seguro de que un golpe fuerte, una honda incisión, le evitaría todo dolor. No sufriría. ¿Y qué hacer con el cuerpo? ¿Dónde ocultarlo? Yo tendría que huir, dejar estas cosas, refugiarme lejos, bien lejos. Pero me perseguirían hasta dar conmigo. "*El asesino del capitán Torres. Lo degolló mientras le afeitaba la barba. Una cobardía*" Y por otro lado: "*El vengador de los nuestros. Un nombre para recordar* (aquí mi nombre). *Era el barbero del pueblo. Nadie sabia que el defendía nuestra causa...*" ¿Y qué? ¿asesino o héroe? [...]

Pero yo no quiero ser un asesino, no señor. Usted vino para que yo lo afeitara. Y yo cumplo honradamente con mi trabajo... No quiero mancharme de sangre. De espuma y nada más. Usted es un verdugo y yo no soy más que un barbero. Y cada cual en su puesto. Eso es. Cada cual en su puesto.

La barba había quedado limpia, pulida y templada. El hombre se incorporó para mirarse en el espejo. Se pasó las manos por la piel y la sintió fresca y nuevecita.

"*Gracias*", dijo. Se dirigió al ropero en busca del cinturón, de la pistola y del kepis. Yo debía estar muy pálido y sentía la camisa empapada, Torres concluyó de ajustar la hebilla, rectificó la posición de la pistola en la funda y, luego de alisarse maquinalmente los cabellos, se puso el kepis. Del bolsillo del pantalón extrajo unas monedas para pagarme el importe del servicio. Y empezó a caminar hacia la puerta. En el umbral se detuvo un segundo y volviéndose me dijo:

"*Me habían dicho que usted me mataría. Vine para comprobarlo. Pero matar no es fácil. Yo sé por que se lo digo*". Y siguió calle abajo.

Tomado y adaptado de: Téllez, H. (1984). Espuma y nada más. En H. Téllez (ed.). Cenizas para el viento y otras historias. Bogotá, D.C.: El Áncora Editores.

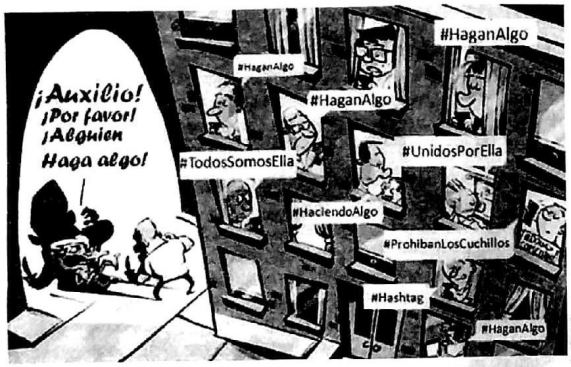
12. El autor sorprende al lector cuando

A. se da el contraste entre la frialdad del Capitán Torres y la cobardía e indecisión de barbero.
B. se exagera la creencia del barbero en la justicia de la revolución y su compromiso incondicional con esta.
C. se confronta la devoción con que el barbero hace su trabajo contra el carácter violento que tiene.
D. se enfatiza la ingenuidad del barbero al mostrar la manera confusa e indecisa con que planea un crimen.

13. Con el texto, el autor busca

A. concientizar al lector del efecto que tiene la guerra en la población civil.
B. prevenir al lector sobre los atropellos que suele cometer la Fuerza Pública.
C. entretener al lector con el encuentro entre el barbero y el Capitán Torres.
D. generar en el lector empatía hacia la figura del Capitán Torres.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 14 A LA 17 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN



14. La imagen anterior alude a

A. la telefonía móvil.
B. las redes sociales.
C. la línea de emergencia.
D. los correos electrónicos.

15. Por medio de la imagen anterior, el autor busca

A. denunciar un acto delincuencial.
B. criticar un comportamiento social.
C. criticar a la Policía por su ineficiencia.
D. generar un sentimiento de terror en el lector.

16. Según la opinión del autor, la gente debería

A. ocuparse de sus propios asuntos.
B. denunciar por Twitter los crímenes.
C. hacer justicia por mano propia.
D. emplear formas de acción efectivas.

17. En la imagen anterior, el autor rechaza

A. la ausencia de seguridad.
B. la preocupación de las personas por el crimen.
C. la falta de comunicación entre las personas.
D. la forma como la gente supuestamente ayuda.

Scanned by CamScanner

RESPONDA LAS PREGUNTAS 18 A LA 19 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

DIOS COMO PROBLEMA

Si le dijera a un cristiano o a un musulmán que en el universo hay más de 400.000 millones de galaxias y que cada una de ellas contienen más de 400.000 millones de estrellas, y que Dios, sea Alá u otro, no podría haber hecho esto, mejor aún, no tendría ningún motivo para hacerlo, me responderían indignados que para Dios, sea Alá, sea otro, nada es imposible. Excepto, por lo visto, añadiría yo, establecer la paz entre el islam y el cristianismo, y de camino, conciliar a la más desgraciada de las especies animales que se dice que ha nacido de su voluntad (y a su semejanza), la especie humana, precisamente.

No hay amor ni justicia en el universo físico. Tampoco hay crueldad. Ningún poder preside los 400.000 millones de galaxias y los 400.000 millones de estrellas que existen en cada una. Nadie hace nacer el Sol cada día y la Luna cada noche, incluso cuando no es visible el cielo. Puestos aquí sin saber por qué ni para qué, hemos tenido que inventarlo todo. También inventamos a Dios, pero Dios no salió de nuestras cabezas, permaneció dentro, como factor de vida algunas veces, como instrumento de muerte casi siempre. Podemos decir "aquí está el arado que inventamos", no podemos decir "aquí esta Dios que inventó el hombre que invento el arado". A ese Dios no podemos arrancarlo de nuestras cabezas, ni siquiera los ateos pueden hacerlo. Pero, por lo menos, discutámoslo. No adelanta nada decir que matar en nombre de Dios es hacer de Dios un asesino. Para los que matan en nombre de Dios, Dios no es solo el juez que los absuelve, es el Padre poderoso que dentro de sus cabezas antes juntó la leña para el auto de fe y ahora prepara y coloca la bomba. Discutamos esa invención, resolvamos ese problema, reconozcamos al menos que existe. Antes de que nos volvamos todos locos. Aunque ¿quién sabe? Tal vez ésa sea la manera de que no sigamos matándonos los unos a los otros.

Tomado de: Saramago, J (2005, 1 de agosto). Dios como problema. *El País*. Recuperado de *http://elpais.com/diario/2005/08/01/opinion/1122847208_850215.html*

18. El texto se titula "Dios como problema" porque

A. el autor debate con las religiones sobre la existencia de Dios.
B. Dios es la causa de la confrontación entre las diversas religiones.
C. el autor invita a que se discuta acerca de la creencia en Dios.
D. las distintas religiones no pueden demostrar la existencia de Dios.

19. El autor señala que algunas personas sostienen que para Dios nada es imposible y cuestiona esta idea anotando que

A. la divinidad no puede modificar las leyes de universo.
B. Dios es el encargado de hacer salir el Sol y la Luna.
C. los seres humanos son quienes han inventado a Dios
D. Dios no ha logrado detener los conflictos religiosos.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 20 A LA 26 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

LA TIERRA SOBREPASA SUS LÍMITES PLANETARIOS

En septiembre de 2009, la revista científica Nature publicó un especial en el que trataba de establecer los límites planetarios que la humanidad no podía sobrepasar pues, de lo contrario, enfrentaría una situación irreversible. Los artículos fueron elaborados por un grupo de 28 reconocidos investigadores liderados por Johan Rockstrom, científico sueco especializado en temas de sostenibilidad mundial y director del Centro de Resiliencia de Estocolmo.

"Se trata de un intento meritorio de cuantificar las limitaciones de nuestra existencia en la Tierra y proporcionar una buena base para la discusión y el futuro. La definición de los límites para nuestro crecimiento y existencia en este planeta no solo es un gran desafío intelectual; también es una fuente potencial de información necesaria para los políticos", dijo entonces Nature en su editorial.

Ahora, cinco años y medio después de haber dado a conocer esos nueve desafíos, un par de nuevas investigaciones advierten sobre una realidad que la ciencia había vaticinado desde hace tiempo: cuatro de esos límites planetarios, entre los que se encuentran el uso de agua dulce, la acidificación de los océanos y la modificación de organismos, ya fueron superados. Se trata del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el cambio en el uso de la tierra, y los altos niveles de nitrógeno y oxígeno generados por el excesivo uso de fertilizantes.

Esa fue la conclusión a la que llegaron dos estudios publicados en la revista Science y coordinados por Will Steffen, director del Instituto del Cambio Climático de la Universidad Nacional de Australia (ANU) e investigador del Centro de Resiliencia de Estocolmo.

De acuerdo con Steffen, el auge económico que vive la humanidad desde 1950 ha acelerado la transgresión de esos límites. "La población urbana se ha multiplicado por siete, el uso de energía se ha quintuplicado y la cantidad de fertilizantes es ocho veces mayor. La pérdida de biodiversidad es cien veces más rápida de lo experimentado hasta mediados del siglo XX. Nos estamos acercando a unos puntos críticos que será mejor no atravesar", dice.

Entre las amenazas más graves que hoy enfrenta el mundo están la expansión de zonas urbanas, la sobrepoblación, las altas emisiones de CO_2 (hasta el momento hemos lanzado 1.900 gigatoneladas, cuando el máximo posible es 2.900) y la excesiva deforestación de zonas tropicales como los bosques del Amazonas. En esta región, el área de selva destruida en los últimos cuarenta años fue equivalente a dos veces la superficie de Alemania: 763.000 km².

Estar al límite no implica estar al borde del precipicio, pero sí es una gran advertencia, a la que debería sumarse otro factor que ratificaron el pasado viernes la Nasa y la Administración para el Océano y la Atmósfera de Estados Unidos: 2014 fue el año más caluroso de toda la historia.

Para los autores del artículo, esto indica que en un futuro no muy lejano el mundo va a ser menos hospitalario para las sociedades. "Estos cambios están llevando a la Tierra a un estado más hostil para los humanos".

Tomado y adaptado de: Medio Ambiente (2015, 18 de enero). *La Tierra sobrepasa sus límites planetarios*. Recuperado de *http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/-tierra-sobrepasa-sus-limites-planetarios-articulo-538608*

20. ¿Con cuál de las siguientes palabras puede remplazarse el término "vaticinado", que aparece en el tercer párrafo del texto anterior, sin alterar el sentido de la oración?

A. Analizado.
B. Adivinado.
C. Profetizado.
D. Pronosticado.

21. De acuerdo con el texto anterior, la humanidad se acerca a un límite que es mejor no traspasar porque

A. todo extremo es dañino.
B. pereceríamos de forma súbita.
C. caeríamos en un círculo vicioso.
D. llegaríamos a un punto de no retorno.

22. ¿Cual de las siguientes opciones presenta la tesis del texto?

A. las revistas científicas Nature y Science buscan alarmar a la población mundial.
B. el uso excesivo de fertilizantes está llevando a la humanidad al colapso.
C. la supervivencia de la humanidad en la tierra está en riesgo.
D. 2014 fue el año más caluroso de toda la historia.

23. Según el texto anterior, ¿qué implicación tiene el uso excesivo de fertilizantes?

A. Reducción del hambre en los países más pobres.
B. Tierras más fértiles para el cultivo de alimentos.
C. Excesiva deforestación de las selvas tropicales.
D. Altos niveles de gases potencialmente dañinos.

Scanned by CamScanner

24. El enunciado "cuatro de esos límites planetarios entre los que se encuentran el uso de agua dulce, la acidificación de los océanos y la modificación de organismos, ya fueron superados" significa que

A. los límites ya no representan ningún peligro para la humanidad.
B. la humanidad progresa mediante la ciencia y la tecnología.
C. ahora el reto es superar los demás.
D. los límites fueron excedidos.

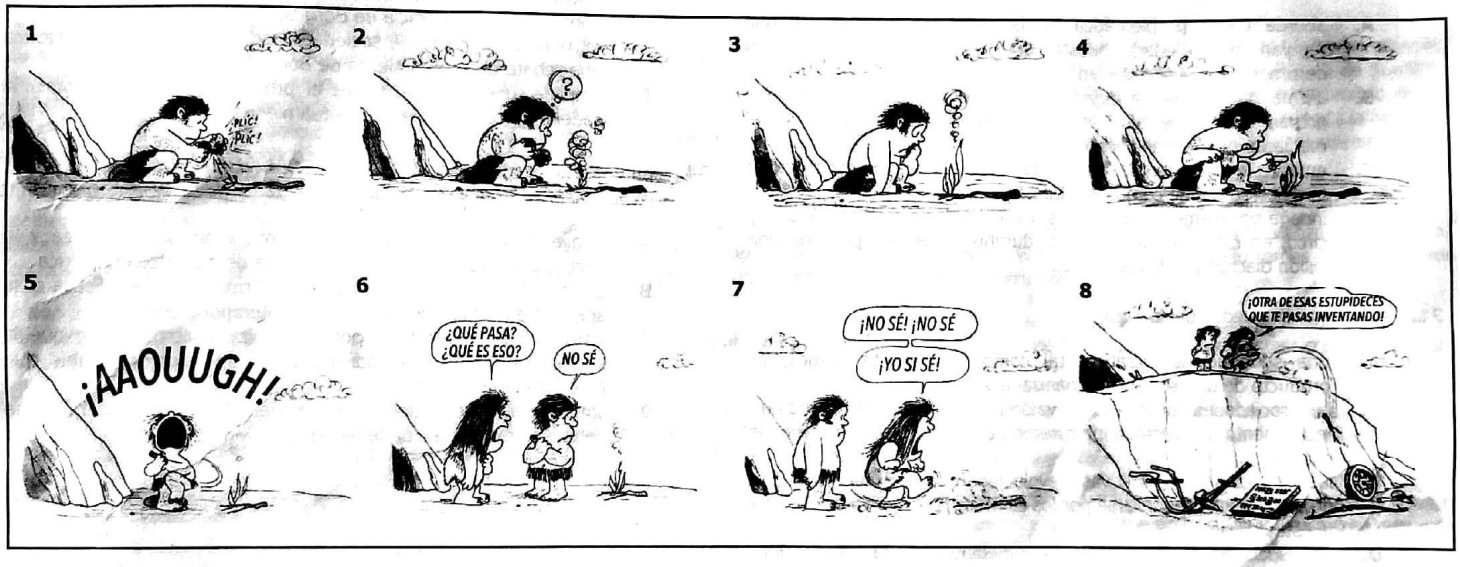
25. ¿Cuál de los siguientes enunciados **NO** es compatible con los planteamientos del autor?

A. el calentamiento global acarrea riesgos insospechados, al igual pérdida de biodiversidad, la contaminación y la disminución de los ecosistemas que soportan la vida y las actividades humanas.
B. expertos en nutrición mineral de las plantas han lanzado la voz de alarma sobre los problemas ambientales que están causando las altas cantidades de nitrógeno que contienen los cultivos.
C. la teoría del calentamiento global es una farsa creada por fanáticos ambientalistas, mantenida gracias a los intereses monetarios de muchos científicos que buscan financiación para sus investigaciones.
D. pese a los intentos de amortiguar la crisis ambiental global, los indicadores ambientales planetarios empeoran día a día.

26. En este texto, el autor

A. le informa al público acerca de los resultados de algunas investigaciones científicas.
B. expresa sus preocupaciones frente al futuro cercano de la humanidad.
C. asume un compromiso serio y definitivo frente al cambio climático.
D. promueve el desarrollo sostenible para mitigar el cambio climático.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 27 A LA 28 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN



Tomado de: Quino (2007). *¡A mi no me grite!* Buenos Aires: Ediciones de la Flor

27. Observe el cuadro 8. En relación con los objetos que se muestran en el piso, la frase de la mujer

A. es una descripción fiel de esos objetos.
B. hace referencia a solo uno de esos objetos.
C. refleja su opinión sobre esos objetos.
D. no se refiere a esos objetos.

28. Los cuadros 2 y 3 son similares por que en ambos el personaje expresa

A. indiferencia.
B. miedo.
C. sorpresa.
D. preocupación.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 29 A LA 34 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

NUESTRA EXTRAÑA ÉPOCA

BORGES DECÍA QUE LA DEMOCRACIA, tal como hoy la entendemos, es "ese curioso abuso de la estadística". William Ospina

La estadística, que sin duda es un instrumento valioso para entender ciertos fenómenos, se ha vuelto en nuestra época la piedra filosofal. Antes todo querían convertirlo en oro, ahora todo lo convierten en cifras. Todos los días nos llevan y nos traen con cifras que nos producen la ilusión de que todo es medible, de que todo es contable, y a veces perdemos la visión de la complejidad de los hechos gracias a la ilusión de que entendemos el mundo solo porque conocemos sus porcentajes.

Cifras llenas de importancia que, por lo demás, cambian de día en día. Los gobernantes suben y bajan en popularidad como en una montaña rusa al empuje de los acontecimientos, y están aprendiendo que a punta de escándalos, de riesgos y alarmas, es posible mantener el interés y hasta la aprobación de la comunidad.

Nadie parece preguntarse si detrás de esas cifras hay hechos profundos y datos verdaderos, si detrás de esas alarmas cotidianas hay cambios reales, si detrás de esos éxitos atronadores hay verdaderas transformaciones históricas.

Roma creyó que era posible gobernar con pan y circo. El mundo contemporáneo le está demostrando que en esa fórmula sobraba el pan. Vivimos en la edad del espectáculo, en la edad de la satisfacción inmediata, ya quieren que nadie se pregunte de dónde viene ni para dónde va sino solo cuál es el próximo movimiento, cuál es el último acontecimiento. Las modas han reemplazado a las costumbres, las noticias a las tradiciones, los fanatismos a las religiones, la farándula a la política.

Paul Valery decía que llamamos civilización a un proceso cultural por el cual la humanidad tiende a ponerse de acuerdo sobre valores cada vez más abstractos.

Y es verdad que allí donde las sociedades primitivas luchan por la tierra, por el oro, por la acumulación personal, las sociedades organizadas luchan por la libertad, por la justicia, por la igualdad de oportunidades, por la dignidad, por la legalidad.

Scanned by CamScanner

En una sociedad primitiva, si la ley es un estorbo para alcanzar un fruto concreto, se viola la ley con arrogancia y con descaro. Ello permite logros inmediatos pero vulnera ampliamente el pacto social, deja a algunos protagonistas más fuertes pero a la comunidad inevitablemente más débil.

Hay una conspiración en el mundo contra la lucidez, contra la lentitud, contra las serenas maduraciones, contra los ritmos naturales, contra el esfuerzo, contra la responsabilidad. La inteligencia, por ejemplo, es estorbosa a la hora de lograr la unanimidad: es mucho mejor la disciplina y la sumisión.

Las cosas profundas maduran lentamente, pero ahora se quiere que todo sea útil enseguida, no viajar sino llegar, no aprender sino saber, no estudiar sino graduarse, y terminamos creyendo que vale más el resultado que el proceso. Si las semillas tardan en retoñar, piensan que hay que intervenir los procesos para que las semillas revienten antes, para que la planta brote fruto más pronto, para que la tierra extreme su trabajo y las cosechas se multipliquen.

Tomado de: *http://www.elespectador.com/opinion/columnistasdelimpreso/william-ospina/columna-nuestra-extrana-epoca*

29. De los siguientes enunciados, el que mejor contradice el planteamiento general del autor es:

A. La estadística es una herramienta de medición objetiva que no admite duda en su interpretación (George Stephen Leacock).
B. La estadística es la primera de las ciencias inexactas (Edmond y Jules De Goncourt).
C. La estadística es una ciencia según la cual todas las mentiras se tornan cuadros (Dino Segre Pitigrilli).
D. Hay tres clases de mentiras: la mentira, la maldita mentira y las estadísticas (Mark Twain).

30. El argumento "Roma creyó que era posible gobernar con pan y circo. El mundo contemporáneo le está demostrando que en esa fórmula sobraba el pan", es pertinente en el texto porque

A. aborda corno problemática fundamental las instituciones que regulan la sociedad, puesto que estas se aprovechan en detrimento de la comunidad.
B. afirma que Roma ha dejado un legado positivo a la sociedad actual, dado que aún se puede mantener el control social mediante el entretenimiento.
C. enfatiza la idea sobre la falta de conciencia crítica de una sociedad que hoy se define como civilizada.
D. indaga por elementos históricos acerca de los conceptos de pan y circo, en razón de que el autor durante su escrito propone una visión diacrónica de la sociedad.

31. Del texto se puede concluir que

A. una sociedad democrática, tal como la presenta Borges, es producto de una sociedad organizada y civilizada.
B. las sociedades organizadas valoran la estadística corno un instrumento que permite interpretar y dar sentido a los fenómenos sociales.
C. las sociedades primitivas evolucionaron a una sociedad organizada, al preguntarse por los cambios reales sin hacer uso de la estadística.
D. una sociedad que privilegia la inmediatez de la información, vulnera el derecho a pensar y se aleja del principio básico de una sociedad organizada.

32. De la forma como se enuncia en el texto, se podría afirmar que el autor

A. conoce la sociedad que cuestiona y comparte su punto de vista.
B. forma parte de la sociedad que cuestiona, pero la considera extraña.
C. se incluye dentro de la sociedad que cuestiona, pero se rebela contra ella.
D. es ajeno a la sociedad que cuestiona, pero la analiza y comprende.

33. Ospina cita a Paul Valery para abordar el concepto de sociedad organizada y contraponerlo, en el siguiente párrafo, con una apreciación sobre la sociedad primitiva; esto le permite

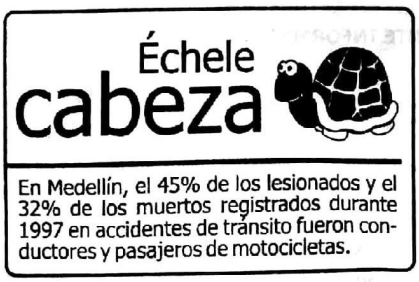
A. caracterizar algunos aspectos de la sociedad, en cuanto a su funcionamiento a través del devenir de la historia.
B. relacionar el concepto de sociedad con el de cultura que apoya el concepto de democracia de Borges.
C. explicar el concepto de sociedad desde una perspectiva histórica que rebate el planteamiento de Borges.
D. ampliar su explicación sobre el problema y dar autoridad a la cadena argumental de su planteamiento.

34. En el texto, el fragmento *BORGES DECÍA QUE LA DEMOCRACIA, tal como hoy la entendemos, es "ese curioso abuso de la estadística"* permite

A. apoyar la tesis del autor porque contrapone la estadística y la sociedad, en razón del uso, consciente de los datos en política.
B. contradecir la tesis del autor porque afirma que la estadística es la solución a los problemas sociales contemporáneos.
C. apoyar la tesis del autor porque ironiza la comprensión que la sociedad hace de la estadística como un valor de cambio que refleja toda la verdad.
D. contradecir la tesis del autor porque afirma que la democracia debe legitimar el uso de la estadística.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 35 A LA 40 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

En septiembre de 1998, el Fondo de Prevención Vial Nacional, en compañía de los Ministerios de Transporte y Salud, lanzó una campaña dirigida a los motociclistas, con los siguientes lemas: *Échele cabeza. Lo importante es andar seguro* y *Algunos animales no usan casco*, junto a la información que aparece al pie de los lemas.



Cuadro 1

Cuadro 2

Cuadro 3

35. El cambio de conducta que pretende la campaña en sus lectores supone valores que se relacionan con

A. la vigilancia y la mutua sanción.
B. la conciencia y la responsabilidad sobre los actos.
C. la obediencia y el cumplimiento de la norma.
D. el compromiso y el derecho a informarse.

36. Por sus características formales y de contenido, este es un texto de tipo

A. periodístico que informa sucesos.
B. explosivo que hace explícita una información.
C. narrativo que encadena acontecimientos.
D. publicitario que busca persuadir.

Scanned by CamScanner

37. Una de las características funcionales del lenguaje utilizado en los lemas es una ambigüedad, ya que

A. definen unas orientaciones de la conducta que generan interpretaciones inequívocas.
B. hacen que el hombre - motociclista se pregunte por el significado de ser considerado un animal.
C. predican un sentido literal asociado a la imagen, pero generan uno figurado alusivo al destinatario.
D. buscan establecer una interpretación de las imágenes que parece no corresponder con la realidad.

38. La imagen de la tortuga mantiene una relación visual significativa con los lemas de la campaña, porque

A. tiene una protección natural para guardar la cabeza.
B. es animal, tiene cabeza, camina segura.
C. hace pensar a los motociclistas en el casco.
D. tiene cabeza, tiene casco, camina segura.

39. La información y su contenido estadístico funcionan como razones, porque

A. informan del sentido de la campaña a los motociclistas.
B. presentan soluciones a una situación basándose en estadísticas.
C. evidencian casos que se constatan con cifras que dan veracidad.
D. muestran hechos o acontecimientos sobre accidentes de tránsito.

40. Del lema *Algunos animales no usan casco*, se puede afirmar que forma parte de una campaña

A. cívica, cuya estrategia es condenar a los motociclistas por desobedecer.
B. informativa, cuya estrategia es indagar acerca de causales de accidentes.
C. preventiva, cuya estrategia es sancionar una conducta a partir del humor.
D. de desprestigio, cuya estrategia es ridiculizar a quienes no usan casco.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 41 A LA 46 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

NOVEDAD Y ANACRONISMO EN CIEN AÑOS DE SOLEDAD

El escandaloso éxito de Cien años de soledad en toda América Latina (cien mil ejemplares en un año) y su aceptación casi unánime por la crítica más exigente y por el público más general, han impedido hasta cierto punto la consideración de un problema literario que subyace a este éxito: el problema del flagrante anacronismo que representa, desde cierto punto de vista esta extraordinaria novela.

Porque, en efecto, cuando toda América Latina parece disparada hacia la modernidad, luchando a brazo partido y en todos los campos para salir del subdesarrollo, de su condición colonial, de su deprimente atmósfera de provincia marginada; cuando en el terreno político como en el cultural el gran esfuerzo de nuestros pueblos está orientado a ejercer la presión más directa sobre los centros dirigentes del mundo actual; cuando el crecimiento caótico pero incontenible de las capitales ha puesto en primer plano el conflicto del hombre enajenado de las grandes ciudades; en ese preciso instante, Gabriel García Márquez capta la atención de lectores y críticos con un libro que a primera vista va a contrapelo de ese movimiento general de contemporaneidad. ¿Cómo explicar este anacronismo no solo del libro si no del mismo publico que lo lee y lo celebra?

A primera vista, Cien años de soledad retrasa el reloj del tiempo en un panorama literario que denominan Rayuela y Paradiso y Tres tristes tigres*, García Márquez se da el lujo de contar una historia interminable sobre un pueblo colombiano perdido en una maraña de selva, montaña y pantanos; de contar su historia poniendo bien claro el acento en la violencia política, en la explotación económica del capital nacional y extranjero, en el fraude y en el atropello temas y motivos bien conocidos de la (aparentemente) difunta novela de la protesta social que tanto engendro ha suscitado en nuestra América.

Y aún agregaría más: en momentos en que hasta el menor plumífero se siente autorizado a componer complejas y/o precarias estructuras temporales, García Márquez con indiferencia por la técnica exterior, se larga a narrar, una historia absolutamente lineal cronológica, una historia como las de antes: con su principio, su medio y su fin.

Cuantos lectores a quienes irrita Rayuela y enfurece Cambio de piel, no han suspirado, se han distendido del todo en sus poltronas mientras se guían fascinados el hilo de una narración que jamás pierde impulso ni parece enredarse nunca, y han proclamado que esta si, esta es la gran novela de América Latina: la novela de la tierra, de la protesta, de la anécdota, de la narración que corre sin esfuerzo y no obliga al lector a ninguna sospechosa álgebra.

Tienen razón, y están profundamente equivocados. Porque si bien es cierto que Cien años de soledad es apenas para la visión superficial una novela anacrónica; para una mirada profunda, el libro contiene algunas de las novedades más audaces que se hayan ensayado en las letras de este siglo: su anacronismo se presenta como algo novedoso si tenemos en cuenta el panorama literario del momento. Lo que nos lleva a plantear su lectura desde un ángulo muy distinto.

Adaptado de: Rodríguez Monegal, Emir (1982) *Gabriel García Márquez*. Madrid: Taurus.
*obras cuya propuesta literaria rompen con el manejo tradicional de la forma de contar.

41. El texto tiene una forma de argumentación que se puede denominar inductiva, porque se recurre a premisas

A. particulares para llegar a una conclusión general.
B. generales para llegar a una conclusión particular.
C. generales para llegar a una conclusión general.
D. particulares para llegar a una conclusión particular.

42. Al inicio del segundo párrafo del texto, el conector "en efecto" se emplea para

A. particulares para llegar a una conclusión general.
B. generales para llegar a una conclusión particular.
C. generales para llegar a una conclusión general.
D. particulares para llegar a una conclusión particular.

43. El texto tiene fundamentalmente la intención de

A. ironizar, porque intenta maximizar el éxito comercial de Cien años de soledad.
B. motivar, porque intenta incentivar la lectura de ciertas obras literarias representativas.
C. persuadir, porque quiere convencer al lector acerca del punto de vista propuesto.
D. informar, porque quiere dar a conocer el ámbito de la literatura latinoamericana.

44. Cuando el autor de texto afirma que hay algunos lectores a quienes irrita Rayuela y enfurece Cambio de piel, lo hace con la intención de

A. explicar, porque las obras de Julio Cortázar y Carlos Fuentes, los escritores más modernos de la narrativa latinoamericana, pertenecen a la segunda mitad del siglo XX.
B. definir la manera como el realismo mágico, presente en las obras de Cortázar y Fuentes refleja las creencias populares y la concepción de la realidad, propias del sentir latinoamericano.
C. demostrar que en algunas obras propias del boom latinoamericano se proponen libertades, innovaciones y nuevas técnicas narrativas, que rompen con esquemas tradicionales.
D. precisar la forma como Cortázar y Carlos Fuentes entraron en la modernidad por el camino que han abierto americanos y europeos de principios del siglo XX, como Joyce y Proust.

45. Los paréntesis que se encuentran en el primero y tercer párrafo del texto pueden remplazarse, sin cambiar el sentido, por

A. signos de admiración y/o comillas.
B. comas y/o guiones cortos.
C. dos puntos y/o signos de admiración.
D. comillas y/o comas.

Scanned by CamScanner

46. La expresión "...tiene razón, y están profundamente equivocados...", que aparece en último párrafo del texto, es una figura retórica denominada

A. hipérbaton, porque trastoca y desordena el orden natural sintáctico de la frase, con la intención de destacar una idea.
B. metonimia, porque se designa una idea con el nombre de otra, ya que existe una relación semántica entre ellas.
C. hipérbole, porque es una exageración intencionada cuyo objetivo es plasmar una idea difícil de olvidar.
D. oxímoron, porque armoniza dos conceptos opuestos en una misma expresión, formando así un tercer concepto.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 47 A LA 48 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

LA ESPERA DE LA MUERTE

—¿Muerto? —dijo el hombre—. Me aburre la muerte. Nadie puede encontrar su muerte como otra aventura. Estaba sobre la piedra habitual en el río, las aguas del charco hondo parecían sonar dentro de él mismo.

—Si llegara la muerte, me tiraría al charco. Porque ella era para él otro grafismo, como un aviso en los muros. Sonrió con severa tristeza, miró las ramas altas de laureles y yarumos, las nubes sobre las hojas, el sol en la mañana, volvió la mirada en derredor de la piedra.

—¿Por qué la muerte no le tiene miedo a la vida?

—Porque son hermanas.

—Si la muerte viene, me tiro al charco hasta que se retire. La fiebre lo había agotado, pensaba que su temblor era el temblor del agua. Miró hacia su cuarto, allí estuvo buscándolo la muerte, de allí salía y se acercaba, definitivamente.

—¡No me agarrará sobre la piedra!

Se desnudó y se tiró al charco para rehuirla. La muerte ocupó su puesto en la piedra, nadie lo vio en esos minutos, porque nadie había en derredor. El hombre seguía bajo el remolino, alcanzó a pensar que la muerte era más rápida y de mayores presencias, pues la había encontrado también en el fondo de las aguas, sin tiempo ya para seguir huyendo.

Tomado de: Mejía Vallejo, Manuel (2004). *Otras historias de Balandú* En: Cuentos Completos. Bogotá: Alfaguara. p. 400

47. La expresión "La fiebre lo había agotado, pensaba que su temblor era el temblor del agua" indica que el hombre se encontraba en un estado de delirio, porque

A. caminó mucho entre laureles, yarumos y montañas.
B. confundía su estado físico con el movimiento del agua.
C. podía resbalar de la piedra y caer al profundo charco.
D. estaba sobre una piedra, solo y muy angustiado.

48. La expresión que acerca la visión de la muerte en el cuento, respecto a la visión occidental, es:

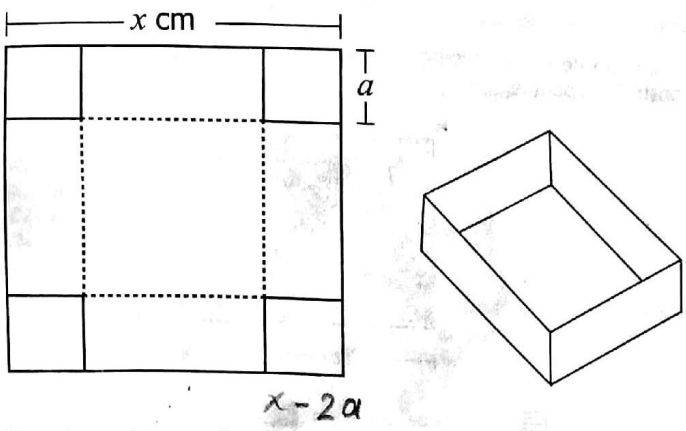
A. "porque ella era para el otro grafismo, como un aviso en los muros".
B. "...allí estuvo buscándolo la muerte, de allí salía y se acercaba...".
C. "nadie puede contar su muerte como otra aventura".
D. "—si la muerte viene, me tiro al charco hasta que se retire".

Scanned by CamScanner

RESPONDA LAS PREGUNTAS 49 Y 50 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

Construir cajas

Utilizando una lamina metálica cuadrada, se quiere construir una caja sin tapa como se muestra en la figura.



De cada esquina se quita un cuadrado de a cm y se doblan las caras laterales por las líneas punteadas.

49. El lado de la lámina original mide x cm. El área de la lámina que queda cuando se han quitado las esquinas está representada por la expresión

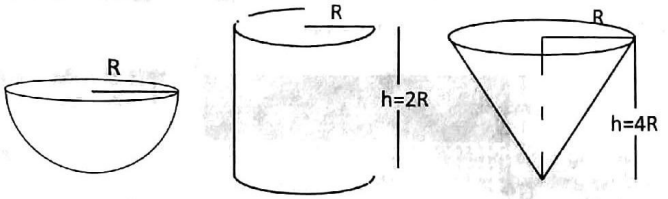
A. $(x - a)^2$
B. $(x - 2a)(x + 2a)$
C. $(x - 2a)(x - 2a)$
D. $(x^2 - 4)$

50. Si se construye una caja con la condición de que el material desperdiciado no exceda 64 cm², el máximo valor que puede tomar a es

A. 4 cm
B. 7 cm
C. 9 cm
D. 16 cm

RESPONDA LAS PREGUNTAS 51 Y 52DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

Se tienen los siguientes recipientes, uno de forma semiesférica, uno cilíndrico y otro de forma cónica de radio R y altura h, como se muestra en la ilustración.



$$V_{esfera} = \frac{4}{3}\pi r^3 \qquad V_{cilindro} = \pi r^2 h \qquad V_{cono} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

51. Respecto a la capacidad de los recipientes no es correcto afirmar que

A. la capacidad del 2 es el triple del 1.
B. la capacidad del 3 es el doble del 1.
C. la capacidad del 3 es la mitad del 1.
D. la capacidad del 1 es la tercera parte del 2.

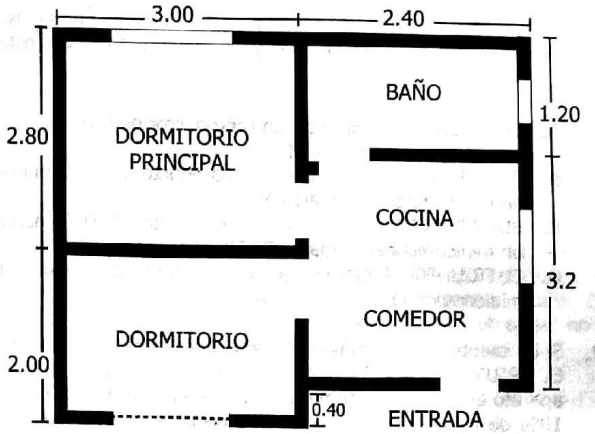
52. Si R = 3 dm, las capacidades de los recipientes 1, 2 y 3 expresadas en litros, son respectivamente

A. 67π, 18π y 12π.
B. $0{,}6\pi$, $1{,}8\pi$ y $1{,}2\pi$.
C. 18π , 54π y 36π.
D. $0{,}18\pi$, $0{,}54\pi$ y $0{,}36\pi$.

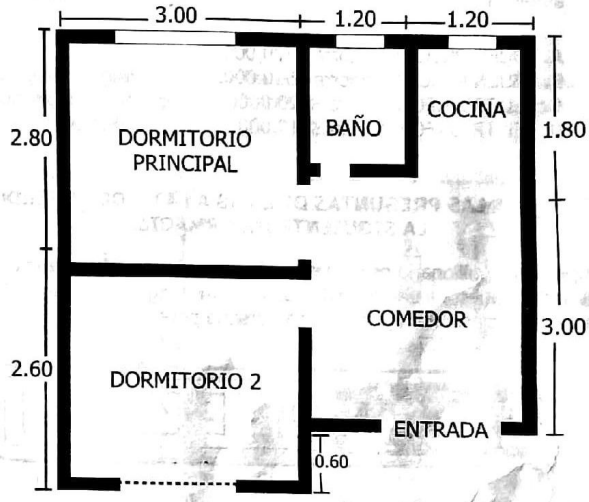
RESPONDA LAS PREGUNTAS 53 Y 54 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

En un plan de vivienda de interés social una constructora ofrece dos tipos de casa de acuerdo con los siguientes planos.

CASA TIPO 1



CASA TIPO 2



Las medidas mostradas en cada plano están dadas en metros.

53. Observando los planos de las casas tipo 1 y tipo 2, es correcto afirmar que el área de la casa tipo 1 es aproximadamente

A. 1 m² mayor que el área de la casa tipo 2.
B. 1 m² menor que el área de la casa tipo 2.
C. 3 m² mayor que el área de la casa tipo 2.
D. 3 m² menor que el área de la casa tipo 2.

54. Un comprador de una casa tipo 1 pide que el espacio destinado para la entrada sea aprovechado para ampliar el área del comedor. El área ganada equivale a

A. la tercera parte del área del baño.
B. la quinta parte del dormitorio 2.
C. la sexta parte del área del baño.
D. la séptima parte del área del dormitorio principal.

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 55 A LA 57 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

Los almacenes "EL TRIUNFO" y el "BUEN PRECIO" publican los siguientes anuncios en un periódico.

ALMACÉN EL TRIUNFO
¡Ofertas increíbles!
Precios por pago de contado

TV 21 pulgadas.....$400,000
TV 29 pulgadas.....$800,000
REPRODUCTORES DE DVD
Marca "AZ".....$350,000
Marca "alfa".....$300,000
MINICOMPONENTES
Marca "MI".....$300,000
Marca "beta".....$450,000

Si adquiere 3 artículos diferentes que incluyan 2 de los mencionados aquí, reciba un 10% de Descuento sobre el total de su compra.

ALMACEN BUEN PRECIO
¡Grandes descuentos!
Precios por pago de contado

TV 21 pulgadas.....$450,000
TV 29 pulgadas.....$750,000
REPRODUCTORES DE DVD
Marca "AZ".....$250,000
Marca "alfa".....$300,000
MINICOMPONENTES
Marca "MI".....$350,000
Marca "Beta".....$400.000

Si adquiere 3 artículos diferentes que incluyan 2 de los mencionados aquí, reciba un 20% de Descuento sobre el de menor valor.

Scanned by CamScanner

55. Juan quiere comprar un televisor de 29 pulgadas en el almacén "EL TRIUNFO" si compra el televisor a crédito, debe pagar una cuota inicial de $160,000 y 11 cuotas mensuales de $60,000. Si Juan compra el televisor de contado, entonces el ahorra

A. entre $5.000 y $15.000.
B. entre $15.000 y $25.000.
C. entre $25.000 y $35.000.
D. entre $35.000 y $45.000.

56. Carlos tiene $1'000.000 en efectivo para comprar un televisor de 21 pulgadas, un minicomponente y un reproductor. Con este dinero Carlos puede comprar en

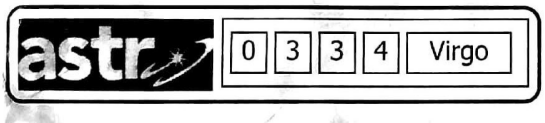
A. EL TRIUNFO, el televisor, un reproductor de DVD marca AZ. Y un minicomponente marca MI.
B. BUEN PRECIO, el televisor, un reproductor de DVD marca ALFA y un minicomponente marca MI.
C. BUEN PRECIO, el televisor, un reproductor de DVD marca ALFA y un minicomponente marca BETA.
D. EL TRIUNFO, el televisor, un reproductor de DVD marca ALFA y un minicomponente marca BETA.

57. Si un cliente compra más de 5 reproductores de DVD marca ALFA en EL TRIUNFO, recibe un 20% de descuento sobre el precio de cada aparato adicional y si compra más de 4 en BUEN PRECIO, recibe un 10% de descuento sobre el precio de cada aparato adicional. Si el cliente va a comprar 20 reproductores, es mejor comprarlos en el almacén

A. BUEN PRECIO y ahorra $720,000.
B. BUEN PRECIO y ahorra $510.000.
C. EL TRIUNFO y ahorra $420.000.
D. EL TRIUNFO y ahorra $210.000.

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 58 A LA 61 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

El súper astro millonario es un juego de suerte y azar colombiano en el que un jugador apuesta a una serie de cuatro dígitos seguida de uno de los doce signos del zodiaco. Por ejemplo, una persona puede apostar



Hay tres formas de ganar en este juego:

• **Pleno**: acertar los 4 dígitos en el mismo orden del resultado del sorteo y el signo del zodiaco.
• **tres cif ras** acertar los 3 últimos dígitos en el mismo orden del resultado del sorteo y el signo del zodiaco.
• **Dos cif ras** acertar los últimos 2 dígitos en el mismo orden del resultado del sorteo y el signo del zodiaco.

Fuente: *www.astromillonario.com*

Suponga que en este juego nunca se emiten dos boletas iguales.

58. El número de boletas diferentes que se pueden vender con 3 en la primera casilla, 5 en la ultima casilla y el signo Tauro es

A. 2.
B. 8.
C. 90.
D. 100.

59. El número total de boletas diferentes que se pueden emitir para un sorteo del súper astro millonario es

A. 10.000.
B. 60.480.
C. 120.000.
D. 108.000.

60. En un sorteo cualquiera, la probabilidad de acertar dos cifras es

A. 1/100
B. 1/12
C. 1/24
D. 1/1200

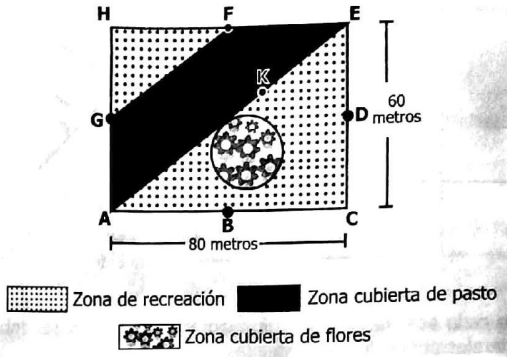
61. De acuerdo con las reglas del sorteo es correcto afirmar que

A. ganar el Pleno es 10 veces más probable que ganar Tres Cifras.
B. ganar Dos Cifras es 10 veces más probable que ganar Tres Cifras.
C. ganar el Pleno es 100 veces más probable que ganar Dos Cifras.
D. ganar Dos Cifras es 100 veces más probable que ganar Tres Cifras.

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 62 A LA 65 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

DISEÑO DE UN PARQUE

En un lote de forma rectangular cuyos lados miden 80 y 60 metros, se va a construir un parque.



La figura muestra el plano del parque. Los puntos B, D, F y G son los puntos medios de los lados del rectángulo ACEH, K es un punto de $\overline{AE}$ tal que $\overline{CK}$ es perpendicular a $\overline{AE}$.

62. La longitud de $\overline{AE}$ es:

$80^2 + 60^2 = AE^2$

A. 100 metros.
B. 140 metros.
C. $2\sqrt{7}$ metros.
D. $2\sqrt{35}$ metros.

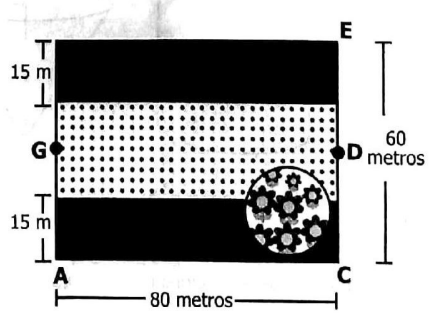
63. El área de la zona cubierta de pasto es

A. 1800 metros cuadrados.
B. 2400 metros cuadrados.
C. 3600 metros cuadrados.
D. 4800 metros cuadrados.

64. En el plano, la zona cubierta de flores tiene forma circular y es tangente a $\overline{AE}$ y a $\overline{BD}$. El radio de la zona cubierta de flores es

A. la mitad de la longitud de $\overline{CK}$.
B. El doble de la longitud de $\overline{CK}$.
C. La cuarta parte de la longitud de $\overline{CK}$.
D. La tercera parte de la longitud de $\overline{CK}$.

A continuación se muestra otra propuesta para la construcción del parque.



La zona cubierta de flores tiene forma circular y es tangente a $\overline{GD}$, a $\overline{AC}$ y a $\overline{CE}$.

65. En esta propuesta el área de la zona cubierta de pasto es

A. el doble del área de la zona recreacional.
B. igual área de la zona recreacional.
C. cuatro veces el área de la zona cubierta de flores.
D. el triple del área de la zona cubierta de flores.

Scanned by CamScanner

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 66 A LA 70 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

DISEÑO DE PLACAS

El Ministerio de Transporte es la institución en Colombia encargada de Diseñar y establecer las características de la placa única nacional para los vehículos automotores. A partir de 1990 las placas sólo tienen tres letras y tres dígitos, debajo llevan el nombre del municipio donde se encuentra matriculado el vehículo.
Para la fabricación de las placas se utilizan 27 letras y 10 dígitos. La empresa que fabrica las placas ha comprobado que de una producción de 100 placas fabricadas aproximadamente 5 tienen algún defecto.

66. El número total de placas distintas que se pueden fabricar cuya parte inicial sea como se muestra en la ilustración es

AMA 4_ _

A. 20.
B. 90.
C. 100.
D. 270.

67. La primera letra de la placa de los carros particulares matriculados en Bogotá es A o B. El número total de placas que pueden fabricarse para identificar carros particulares matriculados en Bogotá es

A. $27^2 \times 10^3$
B. $27^3 \times 10^2$
C. $2 \times 27^2 \times 10^2$
D. $2 \times 27^2 \times 10^3$

68. Antes de 1990 las placas que se fabricaban tenían dos letras y cuatro dígitos. La razón entre el número total de placas que pueden fabricarse en la actualidad y el número total de placas que podían fabricarse antes de 1990 es

A. $\frac{8}{9}$ **B.** $\frac{9}{8}$ **C.** $\frac{10}{27}$ **D.** $\frac{27}{10}$

69. Si se escoge al azar una placa de una muestra de 100, la probabilidad de que la placa escogida sea defectuosa es

A. $\frac{1}{5}$ **B.** $\frac{1}{20}$ **C.** $\frac{1}{95}$ **D.** $\frac{1}{100}$

70. Para obtener 190 placas no defectuosas el numero mínimo de placas que de deben fabricar es

A. 195.
B. 200.
C. 209.
D. 290.

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 71 A LA 77 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

MUNDIALES DE FÚTBOL

Cada 4 años la FIFA (Federaction Internacional Football Association) realiza el Campeonato Mundial de Fútbol en el que participan 32 selecciones.

Las 32 selecciones se distribuyen mediante un sorteo, en 8 grupos de de 4 equipos cada uno. Para evitar el enfrentamiento entre favoritos, en la primera ronda eliminatoria los 8 equipos considerados como los mejores se asignan como cabeza de grupo.

En la primera ronda cada equipo juega una vez contra cada uno de los demás equipos de su grupo y se eliminan dos equipos de cada grupo. Entre los 16 clasificados se eliminan 8 y en la siguiente ronda se eliminan 4. Entre los 4 que quedan se determina el campeón, subcampeón, tercero y cuarto.

71. Si en la primera ronda de un campeonato, en uno de los grupos el promedio de goles anotados por partido fue de 2,5 goles, el total de goles anotados en este grupo fue

A. 10.
B. 15.
C. 20.
D. 24.

72. La probabilidad de que en un mundial el equipo campeón, no sea uno de los equipos cabeza de grupo es

A. $\frac{7}{8}$ **B.** $\frac{1}{8}$ **C.** $\frac{3}{4}$ **D.** $\frac{1}{4}$

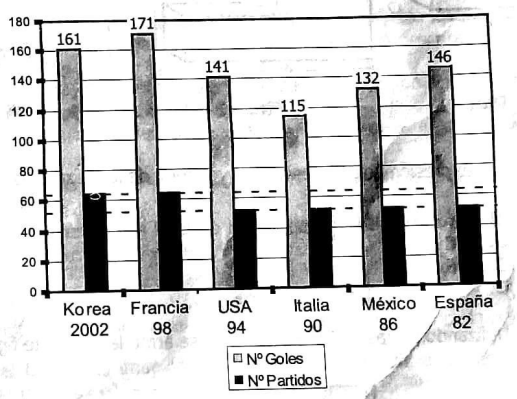
73. Antes de iniciar un campeonato un apersona decide hacer una apuesta sobre los 2 equipos que llegaran a la final. ¿Cuántas apuestas diferentes puede hacer?

A. 16
B. 32
C. 16 x 31
D. 32 x 31

74. A las semifinales de un campeonato llegan los equipos A1, A2, A3 y A4. El equipo A1 se debe enfrentar a A3 y A2 a A4. Los ganadores disputarán el primer y segundo lugar y los perdedores el tercero y cuarto. ¿De cuántas maneras diferentes estos equipos pueden ubicarse en el primero, segundo, tercero y cuarto lugar?

A. 4
B. 10
C. 16
D. 24

75. En la siguiente gráfica se muestra el número total de partidos jugados y el número total de goles anotados en algunos de los campeonatos mundiales de fútbol.



El promedio de goles por partido fue mayor en el campeonato mundial de

A. España 82.
B. México 86.
C. Italia 90.
D. Francia 98.

76. En la siguiente tabla se muestra el número total de partidos jugados y la razón entre los promedios de tarjetas amarillas y rojas de algunos de los campeonatos mundiales de fútbol.

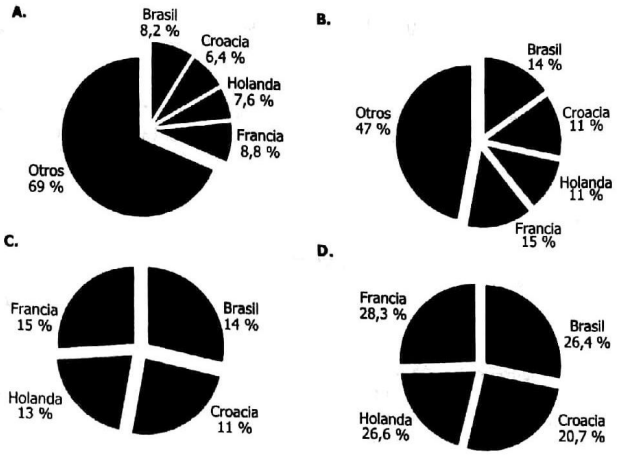
Campeonato Mundial	Número de partidos	Promedio tarjetas amarillas vs. Promedio tarjetas rojas
Korea 2002	64	4,25/0,27
Francia 98	64	4,03/0,34
USA 94	52	4,52/0,34
Italia 90	52	3,12/0,31
México 86	52	2,56/0,15
España 82	52	1,88/0,12

La razón entre el numero de tarjetas amarillas y el número de tarjetas rojas en el campeonato de Italia 90 fue aproximadamente de

A. $\frac{52}{10}$ **B.** $\frac{162}{16}$ **C.** $\frac{171}{100}$ **D.** $\frac{312}{31}$

Scanned by CamScanner

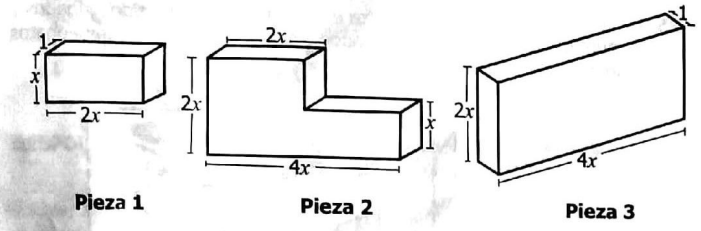
77. En el campeonato mundial de Francia 98, Brasil anotó 14 goles, Croacia 11, Holanda 13 y Francia 15. En total en este campeonato se anotaron 171 goles. La gráfica que representa correctamente esta información es



RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 186 A LA 189 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

ROMPECABEZAS TRIDIMENSIONAL

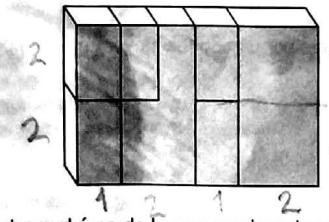
Las siguientes son piezas de un rompecabezas tridimensional.



78. La expresión que representa el volumen de la pieza 2 es

A. $6x^2$
B. $8x^2$
C. $8x^3$
D. $16x^3$

79. Utilizando piezas 1, 2 y 3 con $x = 1$ se armo la siguiente figura:

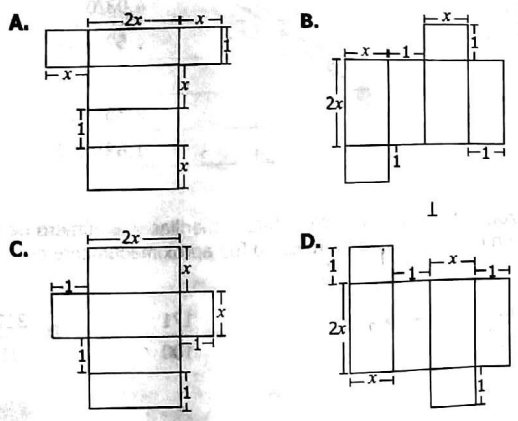


Area
b x A = 4 · 6 = 24
Per + lados = 20

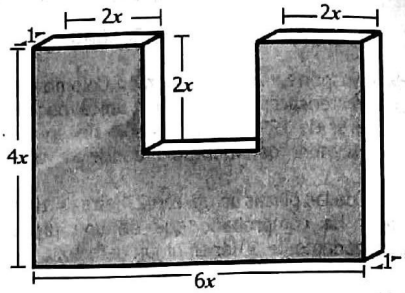
El perímetro y el área de la cara sombreada son, respectivamente

A. 10 cm y 20 cm²
B. 16 cm y 32 cm²
C. 20 cm y 24 cm²
D. 23 cm y 34 cm²

80. La figura que **NO** representa un desarrollo plano de la pieza 1 es



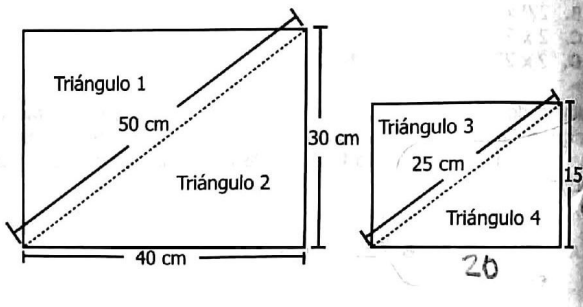
81. Utilizando algunas piezas de tipo 1, 2 y 3 se armó la siguiente figura



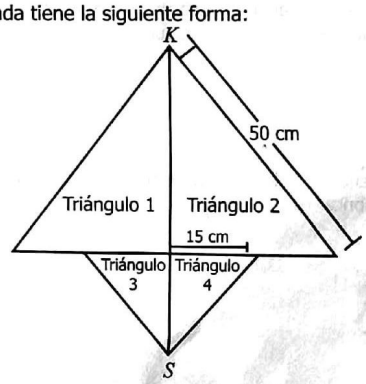
Esta figura no puede ser armada si se utilizan

A. dos piezas 1 y dos piezas 3.
B. tres piezas 1 y dos piezas 2.
C. seis piezas 1 y una pieza 3.
D. cuatro piezas 1 y dos piezas 2.

82. Andrea construyó una cometa con cuatro triángulos de papel que con de dos rectángulos con las medidas que se señalan en los dibujos.



La cometa armada tiene la siguiente forma:



La distancia entre los puntos K y S es

A. 40 cm.
B. 55 cm.
C. 60 cm.
D. 75 cm.

83. Un grupo de personas presentó una prueba de conducción que fue calificada con 1, 2, 3, y 4 puntos según el desempeño. Con la información referida el número de personas que se calificó con cada puntaje, se elaboró la siguiente tabla de frecuencias.

Puntaje	Frecuencia acumulada
1	15
2	25
3	54
4	100

Para superar la prueba, era necesario obtener 4 puntos. ¿Cuántas personas superaron la prueba?

A. 46.
B. 94.
C. 154.
D. 194

Scanned by CamScanner

84. La discriminación por motivos de etnia, raza y cultura ha sido un fenómeno persistente a lo largo del siglo XX en diferentes lugares del mundo. Este fenómeno se manifiesta en situaciones cotidianas por medio del rechazo y de sentimientos de odio sistemático hacia un grupo poblacional, generalmente inspirados por la creencia de la supuesta superioridad de quien la ejerce. Así mismo puede desencadenar diversos tipos de violencia, desde la simbólica hasta la física. En muchas ocasiones, estos odios se han convertido en la base de políticas de Estado que conducen a la exclusión política y la segregación social.

¿Cuál de las siguientes situaciones puede analizarse desde el concepto de discriminación anteriormente descrito?

A. El conflicto armado que ha existido en Colombia por cerca de medio siglo y que en sus orígenes respondía a conflictos bipartidistas.
B. El sistema legal del *apartheid* sudafricano, cuyo objetivo fue generar un conjunto de privilegios para una minoría.
C. La pobreza en diversas regiones del mundo, ya que a muchos países se les excluye de la distribución de la riqueza mundial.
D. El embargo económico de Estados Unidos contra Cuba, implementado desde la década de 1960 para combatir el comunismo.

85. Luisa y Jorge son beneficiarios de la misma Entidad Promotora de Salud (EPS). Luisa padece una enfermedad crónica desde hace más de veinte años. Jorge, por su parte, sufre de una enfermedad degenerativa desde hace un año. Jorge le contó a Luisa que en las primeras citas los médicos de su EPS afirmaron que los síntomas de su enfermedad se debían a "cansancio y estrés", por lo que le recetaron analgésicos y le recomendaron Iniciar sesiones de ejercido físico. Como su salud no mejoraba, Jorge consultó a otro médico, quien finalmente le diagnosticó una enfermedad degenerativa. El médico señaló que su tratamiento requería de un medicamento novedoso y de muy alto costo; la EPS, por su parte, le notificó a Jorge que solo podría costear el 30% del valor total del mismo Jorge. Indignado, le dice a Luisa que el servicio que le están prestando en su EPS no solo es deficiente, sino inhumano.

Luisa le responde a Jorge que no está de acuerdo con que la EPS preste un mal servicio; por el contrario, piensa que muchas cosas han cambiado para bien en los últimos tempos. "Si hace veinte años usted hubiera tenido los mismos síntomas, le habría tocado pagar un médico privado y costearse usted mismo la totalidad del tratamiento. Por eso yo creo que el sistema de salud ha mejorado mucho y es cada vez más humano... Se lo digo por experiencia", afirmó.

De acuerdo con la situación descrita, puede afirmarse que el argumento de Luisa **NO** refuta del todo el de Jorge, porque

A. Luisa no se refiere en su argumentación a enfermedades degenerativas como las que padece Jorge.
B. Luisa no puede apelar a su experiencia personal como argumento para refutar la posición de Jorge.
C. el hecho de que Luisa no explique cómo puede haber un sistema de salud costoso y humano al mimo tiempo invalida su opinión.
D. el hecho de que el sistema de salud funcione mejor antes, como afirma Luisa, no significa que ahora funcione bien.

86. En 2016, durante los diálogos de paz celebrados en La Habana, Cuba, se discutió el tema de la lucha contra las drogas a través de la sustitución de los cultivos ilícitos, con el fin de debilitar el negocio del narcotráfico y brindar condiciones económicas y sociales para el desarrollo del agro colombiano. Al respecto se concluyó que "se deben buscar nuevas opciones centradas en procesos de sustitución de cultivos de uso ilícito y la implementación de planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo regula dos por un nuevo organismo estatal. Acordamos que la transformación de los territorios y las alternativas para las comunidades afectadas por los cultivos de uso ilícito, partirán de la construcción conjunta y participativa entre estas y las autoridades nacionales, departamentales y municipales, así como de la superación de las condiciones de pobreza. El programa requiere la más amplia participación de las comunidades, incluyendo las directamente involucradas con el cultivo, para formular, ejecutar y hacerles seguimiento a los planes integrales municipales y comunitarios de sustitución y desarrollo alternativo, mediante un proceso de planeación participativa".

Tomado y adaptado de: Delegaciones del Gobierno y las FARC - EP. (2014). *Comunicado conjunto No. 36.* Recuperado de *http://wsp.presidencia.gov.co*

¿Cuál es una medida consecuente con la aplicación de las políticas acordadas en el fragmento citado?

A. La estigmatización a campesinos que busquen sustituir sus cultivos ilícitos y el incremento de la erradicación de cultivos por aspersión aérea.
B. La imposición de cultivos productivos para reemplazar los ilícitos y la disminución de la inversión estatal en la reducción de la pobreza rural.
C. La reducción del valor de los predios que fueron usadas para cultivos ilícitos y el desplazamiento de esos cultivadores a zonas más productivas.
D. La creación de entidades especializadas en la sustitución de cultivos ilícitos y el aumento de la participación comunitaria en las zonas intervenidas.

87. Frente a la escasez de trabajo de un gran sector de la clase media, y con la intención de mejorar la economía del país, el presidente autorizó la construcción de uno de los más grande oleoductos jamás construidos con única condición que se utilice mano de obra y materias primas del país. Aunque el proyecto promete generar más de 30.000 nuevos puestos de trabajo, la decisión ha sido polémica y ha generado muchas, diarias protestas, pues el oleoducto atravesará 2 de las fuentes hídricas más importantes del país y varios terrenos indígenas.

Lideres indígenas denuncian que se han incumplido tratados territoriales que otorgan completa autoridad y autonomía al pueblo indígena sobre esas tierras. Por otra parte, ecologistas han alertado sobre los potenciales daños que podría causar un derrame de petróleo sobre los principales ríos del país y buscan concientizar a la ciudadanía de la importancia del agua para la vida.

¿Cuál de las siguientes opciones **NO** es un factor que contribuye directamente a originar un conflicto en la situación descrita?

A. Dar mayor importancia a las necesidades de tipo económico que a las necesidades de tipo ecológico.
B. El incumplimiento de acuerdos territoriales que sea celebrado con anterioridad.
C. La falta de desarrollo tecnológico para la producción de energías limpias.
D. Dar bienestar a la clase trabajadora por encima del bienestar de los pueblos indígenas.

88. En un discurso pronunciado a mediados del siglo XIX, el dirigente político colombiano Mariano Ospina Rodríguez planteó lo siguiente:

"Si el Gobierno, imaginándose que sabe más en la materia que los comerciantes (...) mete la mano en el negocio, su intención no produce otro efecto que desconcertar los cálculos de los negociantes, turbar el movimiento natural del comercio, y retardar el restablecimiento del equilibrio"

Tomado de: Ospina Rodríguez, Mariano (1969). Escritos sobre economía y política. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p.11.

A partir de ese fragmento, ¿puedes inferir que Mariano Ospina Rodríguez está a favor del proteccionismo económico?

A. si, porque afirma que el Gobierno debe velar por que se mantenga el movimiento natural del comercio.
B. no, porque muestra una opinión favorable con respecto al comercio de mercancías.
C. si, porque plantea que el Gobierno debe salva guardar los intereses de los comerciantes.
D. no, porque se opone a que el Gobierno ejerza control sobre las actividades comerciales.

89. En la historia de Colombia, el Frente Nacional siempre ha sido blanco de muchas críticas por la manera en que se dieron los acuerdos y su particular desarrollo. En tal sentido, si bien es cierto que este le puso fin a la violencia bipartidista, también resultó ser para el país

A. la mejor alternativa sociopolítica al conflicto armado de la época.
B. un experimento político que monopolizó la democracia en manos de los partidos tradicionales.
C. un pacto diplomático entre los sectores políticos tradicionales en pro de la paz colombiana.
D. la solución más eficiente en medio del caótico escenario bélico que protagonizaba el país.

Scanned by CamScanner

90. La alcaldía de una ciudad organiza las fiestas populares. Para esta ocasión, el alcalde decide convocar a diferentes lideres sociales con el fin de hacer una planeación de las fiestas mucho más participativa. En la primera reunión convocada para tal fin, dos de los líderes sociales discuten si las corridas de toros (espectáculo en el que varias personas enfrentan a un toro, el cual culmina con la muerte del animal) deben mantenerse o no.

Al respecto afirman:

Líder 1. Las corridas de toros son parte de la tradición de este pueblo y es el alma de sus fiestas. Es una forma de honrar a nuestros antepasados, al enfrentar la fuerza del toro contra la valentía del ser humano y recordar que el hombre ha conquistado la naturaleza. Perder esto es perder una parte de nuestra identidad.

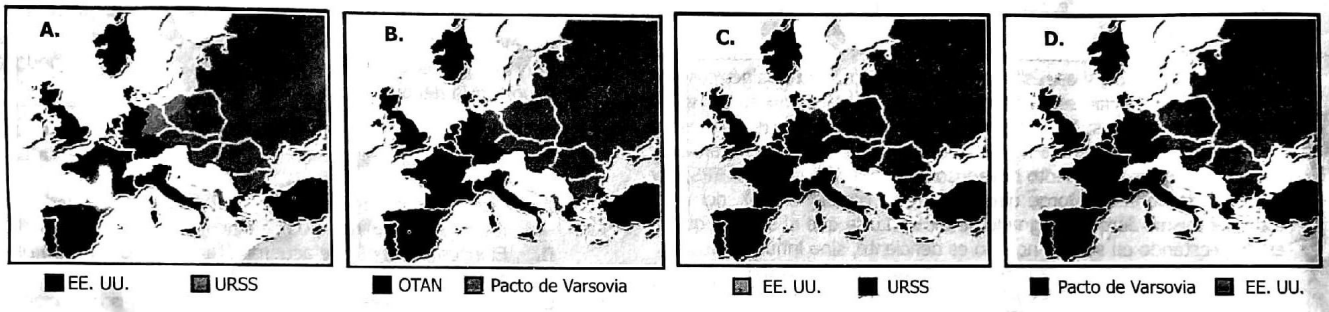
Líder 2. Las corridas de toros solo traen sufrimiento y muerte. El toro muere en el ruedo solo para el placer de los asistentes al evento. Aunque haya sido tradición, esta actividad no puede representar una forma de cultura porque está lastimándose a un ser vivo, y se les enseña a las nuevas generaciones a disfrutarlo.

Ante la polémica, el alcalde decide declarar al toro como el animal central del evento haciendo una representación simbólica de las corridas, en las que un torero se enfrenta con un grupo de personas disfrazadas de toro.

De acuerdo con el alcalde, es la mejor solución, pues de este modo se respetan las tradiciones y a vida del animal: "Solo así garantizaremos que este pueblo se inserte en el siglo XXI y que a la vez las nuevas generaciones honren nuestras expresiones culturales". ¿Cuál de las dos opiniones coincide con la decisión y los argumentos del alcalde?

A. La del líder 1, porque al declarar al toro como animal central del evento se hace un homenaje a quienes admiran la corrida y la tradición.
B. La del líder 2, porque al modificar la forma en la que se llevan a cabo las corridas de toros se des conoce el carácter cultural.
C. La del líder 2, porque al hacer una representación simbólica de las corridas sin la participación real del toro se evitan el sufrimiento y la muerte del animal.
D. La del líder 1, porque al involucrar a las nuevas generaciones en las corridas se garantiza que las costumbres y tradiciones del pueblo sigan intactas.

91. La Guerra Fría ocurrida entre 1945 y 1989 es entendida como el conflicto bipolar que se dio a partir del rompimiento de las relaciones diplomáticas entre los países capitalistas representados por Estados Unidos y las naciones socialistas pertenecientes a la URSS, en el marco de la conferencia de Yalta y Potsdam. En este contexto, cuáles bloques de países se enfrentaron durante la Guerra Fría.



92. "*La creciente interdependencia del desarrollo económico de los diferentes países o sociedades del mundo*". La globalización económica definida de esta forma, puede tener muchas cosas positivas. El intercambio de productos y conocimientos permite un mayor grado de conocimiento de cada sociedad, una mayor comunicación, respeto y reconocimiento entre los diferentes pueblos y culturas. Cuanto más evolucionadas y diferentes son las culturas y las sociedades, más complejos e interesantes serán sus productos e ideas, y más podemos aprender de ello.

Hendrik Vaneeckhaute. Dicen, 99 historias sobre la globalización, el libre mercado capitalista y la guerra.

Desde el enfoque del autor, en el fragmento, se podría concluir que

A. la globalización económica es un motor de desarrollo social y humano.
B. la interdependencia económica entre países implica desarrollo intelectual.
C. la economía globalizada requiere la tolerancia entre diferentes culturas.
D. las consecuencias positivas de la globalización son evidentes actualmente.

93. De las diez compañías más grandes del mundo, seis son transnacionales japonesas, tres son estadounidenses y una es británica/holandesa. La distribución geográfica de las corporaciones refleja las habituales estructuras de poder en la sociedad global: 435 de las 500 transnacionales más importantes - el 87% - pertenecen a los países del G - 8 (Francia, Estados Unidos, Inglaterra, Rusia, Alemania, Japón, Italia y Canadá.). De ellas, 151 son estadounidenses, 149 japoneses, 44 alemanas, 40 francesas, 33 británicas, 11 italianas y 5 canadienses. De América Latina se encuentran 2 brasileñas, 2 mexicanas y una venezolana en la excelsa lista de los amos del mercado mundial; pero es significativo que esas empresas pertenecen, sin excepción, a los sectores primarios y terciarios: tres son petroleras y dos de servicios (banco y teléfonos).

Noam Chomsky, Heinz Dieterich. La Aldea Global

Teniendo en cuenta el texto, se puede deducir que los datos estadísticos

A. reflejan la inexistencia de un potencial industrial latinoamericano en el mercado mundial.
B. demuestran que el G - 8 controla el mercado global garantizando la participación de Latinoamérica.
C. revelan la posición privilegiada que ostentan las mayores economías del mundo globalizado.
D. evidencian que las transnacionales juegan un papel trascendental en la globalización económica.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 94 A LA 95 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIóN

(...) el director del Departamento de Planificación Estratégica del Ministerio del Exterior alemán, Konrad Seitz, en una reveladora entrevista sobre el "desafío japonés y la creciente amenaza del nivel de vida en Alemania", explica que la "guerra económica global" es por la repartición de la riqueza planetaria entre los poderosos. Antes se hacían guerras "por territorios, hoy se hacen por mercados", explica el estratega alemán. Porque quien puede monopolizar la tecnología de punta, "no necesita conquistas coloniales. Se trata de una especie de 'guerra', que se realiza dentro del triángulo de alta tecnología: América del Norte, Europa y Japón. En cambio, en el Sur dominan todavía las ideas del siglo XIX.

Noam Chomsky, Heinz Dieterich. La Aldea Global

94. Considerando lo afirmado por Konrad Seitz, las actuales guerras obedecen a fines mercantiles y no territoriales porque

A. las potencias prefieren invertir sus recursos en tecnología de punta que en conquistas coloniales.
B. la tecnología que controlan las grandes potencias posibilitan la existencia de un mercado global.
C. la actual repartición de las riquezas mundiales proviene de los fundamentos teóricos del siglo XIX.
D. la alta tecnología se ha constituido en una herramienta eficaz de dominio territorial y mercantil.

Scanned by CamScanner

95. Según la siguiente afirmación del texto: "En cambio, en el Sur dominan todavía las ideas del siglo XIX", se puede deducir que

A. las ideas adoptadas por los países que poseen tecnología de punta difieren de la del resto de naciones.
B. en el siglo XIX los países del sur ocupaban un lugar de prestigio el mundo global por el poder de sus ideas.
C. el poco desarrollo de los países del sur obedece a la permanencia de ideales descontextualizados.
D. las ideas del siglo XIX siempre han determinado la historia y el desarrollo de las naciones del sur.

96. La caída del muro de Berlín en 1989, simboliza en términos generales el fin de la Guerra Fría entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, sin embargo es en 1991 con la disolución de la URSS que se da por terminado dicho conflicto, dejando como perdedor al socialismo y por consiguiente a Rusia. Una de las razones por la que se explica tal evento es

A. el rezago de la Unión Soviética en cuanto a la innovación tecnológica basada en la utilización del microchip.
B. la fortaleza que obtuvo del los Estados Unidos a partir de la creación de la OTAN en 1949.
C. el desgaste de la URSS por más de 30 años intentando implantar el sistema socialista en el bloque occidental.
D. la falta de líderes políticos comprometidos con los propósitos de Lenin y del marxismo en general.

97. Muchos son los criterios, las posturas, las críticas, los cuestionamientos y las reflexiones que han surgido de diversos intelectuales e incluso citas filosóficas acerca del mundo bipolar que estableció la Guerra fría entre 1945 y 1989. Una de las frases que bien podría enmarcar a la Guerra Fría por su carácter de enfrentamiento indirecto, sería:

A. «Si la tercera Guerra Mundial se hace a golpes de bombas atómicas, los ejércitos de la Cuarta Guerra Mundial combatirán con mazas» Albert Einstein.
B. «No hay cincuenta maneras de combatir, solo hay una, vencer. Ni la revolución ni la guerra consisten en auto compadecerse» Andre Malraux.
C. «El hombre tiene que establecer un final para la guerra. Si no, la guerra establecerá un final para la humanidad» John F. Kennedy.
D. «La guerra no consiste solo en batallas, o en la acción de luchar, sino que es un lapso de tiempo durante el cual la voluntad de entrar en combate es suficientemente conocida» Thomas Hobbes.

98. "La guerra fría entre los dos bandos de los Estados Unidos y la URSS, con sus respectivos aliados, que dominó por completo el escenario internacional de la segunda mitad del siglo XX, fue sin lugar a dudas un lapso de tiempo en el cual generaciones enteras crecieron bajo la amenaza de un conflicto nuclear global que tal como creían muchos, podía estallar en cualquier momento y arrasar a la humanidad. En realidad, aun a los que no creían que cualquiera de los dos bandos tuviera intención de atacar al otro les resultaba difícil no caer en el pesimismo".

Historia del Siglo XX, Eric Hobsbawm.

Del anterior texto se puede deducir que

A. el imaginario de la guerra y su psicología del terror crearon una atmósfera de incertidumbre en el mundo, justificando así, cualquier posición, estrategia o mecanismo adoptado por los bloques enfrentados.
B. las generaciones que crecieron en el contexto de la guerra fueron testigos de los diferentes enfrentamientos entre los bloques que se disputaban el mundo.
C. la inminente amenaza de guerra hizo que el siglo XX se enmarcara en un lapso de tiempo progresista a pesar de las consecuencias desencadenadas.
D. el contexto abrumador de la guerra hizo que los bloques enfrentados tomaran conciencia del peligro inminente que representaban para la humanidad.

99. Formular un problema de investigación consiste en expresar en términos claros y precisos el objetivo fundamental de estudio, las variables principales que intervienen y la correspondencia entre ellas. Para llegar a una adecuada formulación del problema de investigación, el investigador debe definir en primer lugar

A. el tema y el marco espacial o área de estudio en el que desarrollará la investigación.
B. las conclusiones y recomendaciones que realizará al finalizar la investigación.
C. la forma en que redactará y los criterios para las referencias bibliográficas utilizadas.
D. la manera como recogerá y sistematizará la información que encuentre en el campo.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 100 A LA 101 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

¡¡¡Mataron a Gaitán!!! Que lo mató la CIA, que lo mató el Gobierno, que lo mataron los conservadores, que lo mataron los comunistas, que lo mataron los oligarcas, que lo mató los Estados Unidos'... En ese preciso instante del vil asesinato, la incertidumbre, la rabia, la impotencia e inconformidad de miles de bogotanos, la mayoría de los sectores más pobres de la ciudad, que veían en Gaitán su esperanza política de un país con menor desigualdad económica y con una reforma agraria justa, desató en un frenesí de violencia y destrucción que como nunca sacudió los cimientos de la capital colombiana. Las revueltas tendrían su eco en otras ciudades del país y "El Bogotazo" daría apertura a lo que Gloria Gaitán llama: el inicio de la época de la violencia de clase, de la oligarquía liberal y conservadora en contra las huestes "gaitanistas" y luego contra el pueblo liberal. Más de 200.000 colombianos perecerían a causa de la violencia política como le conocen la mayoría de los colombianos.

La huella de un pasado, José Alirio Benavides.

100. De acuerdo al texto se puede afirmar que la etapa de la violencia en Colombia tuvo su origen en el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán porque

A. Gaitán encarnaba los ideales de un país dividido por los intereses de la oligarquía liberal y conservadora, quienes vieron en el Bogotazo la oportunidad de liderar una verdadera revolución.
B. con el Bogotazo se le daría apertura a una de las épocas más violentas de la historia colombiana, resquebrajando las bases de los partidos tradicionales y posibilitando a la vez el nacimiento de una auténtica democracia participativa.
C. el pueblo reaccionó de manera violenta ante el asesinato de la esperanza de un pueblo que veía como se desmoronaba su ideal de ver a Colombia bajo el control de un solo partido político.
D. su muerte detonó la revelación de un pueblo abatido e insatisfecho por la inequidad de la clase política, llevando a un crecimiento exponencial de la violencia, por las protestas, desorden, y represión que surgió después del asesinato.

101. Una de las opiniones y expresiones que mejor refleja la problemática del asesinato de Jorge Eliécer Gaitán y sus dramáticas consecuencias para el país es

A. "Una vez muerto el pastor, las ovejas de la manada se dispersan".
B. "A todos nos llega la muerte, más las ideas traerán vida a un país muerto".
C. "Esta es la muerte más cara en Colombia que todavía seguimos pagando".
D. "La esperanza de un pueblo no son sus líderes, son sus seguidores".

102. Lea la siguiente información sobre el mundo árabe-musulmán.

Juristas islámicos afirman que:

- Si un musulmán se convierte a otra fe, el islam le ofrece la elección entre arrepentirse o morir degollado.
- Que el islam no reconoce la democracia y que es obligatorio obedecer a un gobernante musulmán, aunque oprima y robe a sus súbditos.
- Las mujeres deben cubrirse el rostro con el niqab para que los que las ven no se sientan empujados por el deseo sexual a acosarlas o violarlas.
- El profeta Mahoma se casó con su esposa Aísha cuando ella tenía nueve años.

Si la información anterior es leída por una persona que desconoce el mundo árabe - musulmán y que además carece de una actitud crítica, esta persona se formará una visión

A. sesgada del mundo árabe - musulmán.
B. fundada del mundo árabe - musulmán.
C. amplia del mundo árabe - musulmán.
D. profunda del mundo árabe - musulmán.

103. Para que los países denominados "subdesarrollados" disminuyan su dependencia tecnológica deben focalizar sus esfuerzos hacia

A. la compra de tecnología y ambientes sistematizados en el exterior.
B. el fortalecimiento de la formación científica y tecnológica en diferentes áreas.
C. la participación en ferias internacionales de artesanías y trabajo manual.
D. el recorte de inversión en educación y el sostenimiento del sector financiero.

Scanned by CamScanner

RESPONDA LAS PREGUNTAS 104 A LA 105 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

LA GUERRA FRÍA (1945 - 1989)		
CAPITALISMO EEUU	**VS**	**SOCIALISMO URSS**
• Latinoamérica + Países Europa Occidental	**Países no alineados**	• Países de Europa Oriental
• CIA (Central de Inteligencia Americana 1947)	India (Ghandi, Nehru)	• KGB (Comité para la Seguridad del Estado 1954)
• Plan Marshall (1947)	Egipto (Nasser)	• COMECON - CAME (1949)
• Primer hombre en la luna (1969)	Yugoslavia (Tito)	• Lanza Primer Satélite: Sputnik (1957)
• OTAN (Org. del Tratado del Atlántico Norte) 1949		• Pacto de Varsovia (1955)

104. Analizando la información del cuadro, una de las conclusiones a la cual se podría llegar sería:

A. el período de la Guerra Fría fue caracterizado por las relaciones diplomáticas entre EE. UU. y la URSS.
B. la Guerra Fría tuvo un carácter ideológico, geopolítico, económico tecnológico y militar.
C. el capitalismo norteamericano y el socialismo soviético polarizaron a los países no alineados.
D. la OTAN y el Pacto de Varsovia exacerbaron el conflicto de las potencias enfrentadas en el siglo XX.

105. Teniendo en cuenta la información del cuadro y el contexto geopolítico de la guerra, la posición de los países no alineados se puede explicar porque

A. la cultura singular de estos pueblos, los mantenía al margen del conflicto protagonizado por los Estados Unidos y la Unión Soviética.
B. los principales objetivos de las potencias enfrentadas se centraban en ocupar zonas con mayor importancia geopolítica.
C. tanto India, como Egipto y Yugoslavia, al ser alineados, la dinámica de la guerra dejaría de ser ideológica para convertirse en geopolítica.
D. ninguno de estos países, bajo el liderazgo de sus próceres adoptaron, recurrieron o se identificaron con las políticas y ayudas ofrecidas por EE.UU y la URSS.

106. La siguiente información presenta algunas de las respuestas de carácter económico a las crisis de 1929 y de 2008.

Políticas económicas de Franklin D. Roosevelt f rente a la Gran Depresión de 1929, conocidas como New Deal	Políticas económicas de Barack H. Obama f rente a la crisis financiera de 2008
• Construcción de obras públicas, electrificación de medio rural, edificación de escuelas y carreteras, programas de reforestación, etc. • Búsqueda de trabajo remunerado e inmediato a los desempleados. • Desarrollo de la infraestructura que contribuyó enormemente a la prosperidad de Estados Unidos en el medio siglo posterior.	• Rescate de la industria automovilística derrotada por sus rivales japoneses y europeos. • Intervención del Estado en las acciones desmedidas de los bancos. • Control sobre los fondos de cobertura bancaria.

Las respuestas implementadas por los gobiernos en ambas crisis se diferenciaron en que mientras

A. las políticas del New Deal tuvieron mayor cobertura poblacional, las del gobierno de Obama se enfocaron en ciertas élites económicas.
B. el New Deal se sustentó en el sector primario, el gobierno de Obama lo hizo en el sector terciario de la economía.
C. las reformas del New Deal proporcionaron empleo, las políticas de Obama aumentaron el desempleo.
D. las reformas de 1930 fueron impulsadas por un republicano y las de 2009 por un demócrata.

107. La travesía nómada

"Ser nómadas en medio de la guerra tiene sus riesgos, pero se las han ingeniado para mantenerse vivos. Los hombres se levantan a cazar micos a las 3 de la mañana y vuelven al campamento hacia las 7 de la noche. Antes lo hacían hasta la hora que quisieran. Las mujeres, todas con sus cabezas rasuradas con un corte particular de esa etnia, y algunas pintadas de rojo con un líquido que extraen de las semillas de achiote, los esperan para cocinar el alimento después de tejer y recoger algunos frutos. Un mico alcanza para alimentar a unas seis personas. Pero para poder disfrutar de la comida todos tienen que haber hecho algo en el día. Varios de los hombres las cuidan mientras afilan sus lanzas".

Tomado de: www.cambio.com.co. Edición N° 837, 16-22 de julio de 2009.

De acuerdo con la información anterior, la actividad de la cual los Nukak obtiene alimento es

A. el cultivo de frutos.
B la caza de micos.
C. el cultivo de pan coger.
D. la pesca.

108. Si usted es un investigador que quiere conocer acerca de los cambios demográficos de su región, la técnica de recolección de información más adecuada es

A. la entrevista.
B. el grupo focal.
C. la encuesta.
D. la observación.

109. Los métodos alternativos de solución de conflictos (MASC) son sistemas de administración de justicia alterna a los cuales el ciudadano común puede acudir libremente para resolver sus diferencias con otros. El artículo 116 de la Constitución política de Colombia de 1991 dio vía libre a estos sistemas, así: "los particulares pueden ser investidos transitoriamente de la función de administrar justicia en la condición de conciliadores o en la de árbitros habilitados por las partes para proferir fallos en derecho o en equidad, en los términos que determine la ley". Esta disposición respondió a

A. los elevados porcentajes de violencia intrafamiliar, acoso laboral, robos y homicidios.
B. las altas tasas de criminalidad y los bajos porcentajes de personas judicializadas por delitos mayores.
C. la congestión en los despachos judiciales, las condiciones de violencia y las dificultades de acceso a la prestación del servicio de justicia en algunas zonas del país.
D. la concentración de acciones de tutela y derechos de peticiones en los despachos judiciales de todo el país.

110. Un colegio tiene como proyecto de investigación reconstruir la historia del barrio donde se localiza. Un método adecuado para recoger información sobre el origen del barrio es

A. realizar encuestas que arrojen datos de población.
B. hacer entrevistas en profundidad con los fundadores.
C. recolectar fotografías antiguas del barrio.
D. indagar en la biblioteca por fechas importantes.

Scanned by CamScanner

111. Observe la siguiente información.

Paleolítico 35 mil - 10 mil años a.C	Neolítico 10 mil - 3 mil años a.C
• Homo erectus en Indias Orientales y África. • El hombre aprende a controlar y usar el fuego.	• Domesticación de algunos animales. • La agricultura desplaza la caza como actividad central.
• Caza de elefantes y mamuts y recolección de frutos. • Primeros artistas decoran cavernas en Franca y España.	• Uso del algunos metales para construir herramientas.

De las siguientes opciones, elija aquella en que concuerden las relaciones entre el periodo de la historia y la actividad.

A. Durante el Paleolítico, el hombre fue sedentario y se construyeron los primeros centros urbanos.
B. Durante el Neolítico, el hombre fue sedentario y se construyeron los primeros centros urbanos.
C. Durante el Paleolítico, el hombre fue nómada y se construyeron los primeros centros urbanos.
D. Durante el Neolítico, el hombre fue nómada y se construyeron los primeros centros urbanos.

112. Estimativos del Fondo Monetario Internacional indican que por cada punto que cae el Producto Interno Bruto (PIB) en economías de países pobres, más de 20 millones de personas pasan a vivir en la pobreza extrema. En el mundo, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el número de personas hambrientas supera los mil millones.

En contextos como el anterior, las crisis económicas como la de 2008 profundizan los problemas porque las economías de los países pobres

A. son muy vulnerables.
B. importan todo lo que necesitan.
C. carecen de sectores industriales.
D. tienen poblaciones numerosas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 113 A LA 114 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El Estado de bienestar es un modelo según el cual un Estado debe ejecutar determinadas políticas sociales que garanticen y aseguren el 'bienestar' de los ciudadanos en aspectos como salud, educación y, en general, la seguridad social.

113. Del enunciado se infiere que

A. el Estado de bienestar es una forma de generar un proceso de redistribución de la riqueza.
B. la política económica del modelo neoliberal es muy similar a la del Estado de bienestar.
C. la calidad de vida de los ciudadanos no depende de las políticas gubernamentales.
D. la propiedad privada se pone en riesgo en Estados donde prevalece el "Estado de bienestar".

114. Los programas en salud, educación y seguridad deben tener un carácter gratuito, porque

A. no existen empresas privadas que ejerzan actividades económicas en los campos relacionados con la seguridad social.
B. el Estado de bienestar es un tipo de Estado típicamente socialista y en este el capital privado no existe.
C. la seguridad social no es una fuente lucrativo de negocios y, por ello, atractiva para el capital privado.
D. sus fuentes de financiación son los dineros que recauda el Estado por impuestos que pagan los ciudadanos.

115. El Derecho Internacional Humanitario es "un conjunto de normas que, por razones humanitarias, trata de limitar los efectos de los conflictos armados. Protege a las personas que no participan o que ya no participan en los combates y limita los medios y métodos de hacer la guerra". De acuerdo con lo anterior, los Estados que firman estos convenios están obligados a

A. proteger el derecho a la educación y a la alimentación de las personas de escasos recursos.
B. salvaguardar la vida de la población civil en caso de conflicto interno o guerra internacional.
C. prevenir las formas de discriminación para proteger a las minorías étnicas, raciales y culturales.
D. atender y recibir a las personas heridas y damnificadas por la ocurrencia de un desastre natural.

116. La denominada Época Medieval se caracterizó por una economía eminentemente agrícola y un gobierno descentralizado. Todo pertenecía al rey, quien había entregado el poder político y económico, a los nobles y señores en las regiones, quienes dirigían sus ejércitos personales; por ello se considera que aún no se puede hablar de Estado.

Más adelante, el poder político se fortaleció y originó las monarquías absolutas y con ellas al Estado moderno caracterizado por

A. un poder político dividido entre la Iglesia y los gobernantes.
B. una forma de organización dividida en feudos y burgos.
C. un poder político, económico y militar centralizado y un territorio delimitado.
D. una forma de organización regida por la ley natural que provenía de Dios.

117. El alcalde de un municipio, quien cuenta con una gran popularidad entre los ciudadanos, está próximo a finalizar el período para el que fue elegido. Durante la campaña para remplazarlo, el alcalde quisiera que fuera elegido uno de los candidatos en particular, y por eso lo apoya públicamente. Afirma que este candidato le daría continuidad a la gestión que a él le ha generado popularidad.

El alcalde

A. debe ser sancionado por la Procudaduría General de la Nación pues la ley le impide a un funcionario público participar en política.
B. tiene el deber de apoyar públicamente al candidato que en su opinión gobernaría de la mejor manera si fuera elegido.
C. debe ser sancionado por la Contraloría General de la Nación pues en lugar de apoyar públicamente a un candidato debió financiar el silencio su campaña.
D. no tiene la obligación de apoyar a ningún candidato, pero puede hacerlo si el municipio dispone de los recursos necesarios.

118. En una reunión de jefes de Estado de América Latina, se propuso que los presidentes de Colombia y Uruguay firmaran un tratado para regular el consumo y el comercio de marihuana entre los dos países, lo que generó reacciones a favor y en contra en ambos países. Si el presidente de Colombia quisiera consultar directamente a los ciudadanos si están o no de acuerdo con el tratado, ¿qué mecanismo puede usar?

A. La revocatoria de mandato.
B. El referendo.
C. El cabildo abierto.
D. El plebiscito.

119. El liberalismo económico es un componente del liberalismo clásico que promueven los principios del laissez - faire (dejar hacer). Esta política económica está estrechamente alineada con la globalización porque las dos postulan que el principal fin económico del Estado debe ser

A. acrecentar la riqueza mediante la división internacional del trabajo.
B. asegurar el bienestar colectivo mediante el intercambio entre individuos.
C. implementar reformas para tener competitividad en el mercado mundial.
D. defender y promover la libre competencia sin intervenir en los mercados.

Scanned by CamScanner

120. En una ciudad, el alcalde decide peatonalizar las vías del centro por la alta contaminación que genera el tráfico de automóviles. Esta decisión genera un conflicto ya que los propietarios de los negocios plantean que perderán clientes ya que estos no comprarán si les toca caminar por la dificultad de cargar paquetes. Además, sus proveedores tendrían muchas dificultades para abastecerlos. Los habitantes del sector se quejan porque su movilidad y calidad de vida se afectarán ya que solo podrán caminar para entrar y salir de sus casas, perdiendo tiempo. Como alternativa, una organización no gubernamental (ONG) propone instaurar un servicio de préstamo de bicicletas plegables, para que sean los únicos vehículos que circulen en el centro de la ciudad.

¿Esta solución se ajusta a los intereses de todas las partes mencionadas?

A. No, porque las bicicletas no son una alternativa de transporte al alcance de todos los habitantes del centro.
B. Sí, porque las bicicletas mejoran la calidad de vida, son una alternativa de transporte, y es fácil cargar paquetes en ellas.
C. No, porque las bicicletas no facilitan el abastecimiento de los almacenes y es difícil cargar paquetes en ellas.
D. Sí, porque las bicicletas mejoran la calidad de vida y no contaminan y facilitan la movilidad.

121. Considere los siguientes argumentos de diferentes fuentes, surgidos en torno al debate sobre la despenalización del aborto en un país.

Fuente 1: la vida, en tanto que cuestión sagrada, solo puede ser quitada por Dios; el feto es un ser humano y, por tanto, tiene los mismos derechos y protección que la mujer.

Fuente 2: la posibilidad de una vida (la del feto) no puede estar por encima de una vida ya formada, como es la de la mujer, añadiendo que si la futura vida del feto no sería digna, es legítimo impedir que este nazca.

Fuente 3: si la vida de la madre está en peligro, es prioritario salvarla porque va a poder tener más hijos.

Fuente 4: la vida es sagrada y nadie puede decidir por ella; en ese sentido nadie tiene el derecho de decidir un aborto.

En estos argumentos hay

A. semejanza entre las fuentes 1 y 3.
B. contradicción entre las fuentes 1 y 4.
C. contradicción entre las fuentes 2 y 4.
D. semejanza entre las fuentes 2 y 3.

122. En un país hay una presencia importante de grupos al margen de la ley que se financian con el narcotráfico lo que le ha traído mucha violencia al país. El gobierno hizo un proceso de negociación con estos grupos y se logró la desmovilización de algunos de estos grupos.

Las condiciones para que el gobierno redujera las penas de los miembros del grupo y creara programas para su reinserción a la vida civil fueron que el grupo confesara todos los delitos cometidos, entregara los materiales e información en su poder y se sometiera a penas reducidas y a otras estrategias que permitieran reparar a las victimas.

¿Cuál de los siguientes es un efecto no deseado del mencionado proceso?

A. Que las confesiones ayuden a aliviar heridas en la población civil, al conocer la verdad sobre algunos hechos no esclarecidos.
B. Que las zonas en donde operaban estos grupos tengan una crisis económica por la ausencia de los dineros del narcotráfico.
C. Que las confesiones de los miembros de grupos ilegales ayuden a condenar sospechosos que estaban libres por faltas de pruebas.
D. Que personas al margen de la ley se reincorporen a la sociedad y disminuyan los índices de violencia en el país.

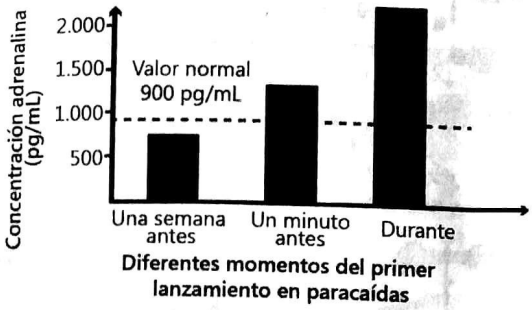
123. La conyuntura de la guerra de los Mil Días (1899-1902) fue aprovechada por las élites de la provincia de Panamá para descartar su independencia del Estado colombiano y conformar la nueva República. Este movimiento separatista fue posible gracias a que las élites panameñas recibieron apoyo militar de Estados Unidos. A cambio de este apoyo, los panameños les cedieron a los norteamericanos una zona del istmo para la posterior construcción del canal, fundamental en el comercio marítimo internacional. En el mapa geopolítico internacional, la separación de Panamá puso en evidencia.

A. El desinterés del gobierno respecto a las potencialidades económicas del territorio panameño.
B. La estrategia estadounidense para alcanzar objetivos económicos, a partir de su poderío militar.
C. La apertura económica de los mercados americanos a las potencias europeas.
D. El compromiso político de Estados Unidos en la independencia de los países latinoamericanos.

Scanned by CamScanner

CIENCIAS NATURALES I

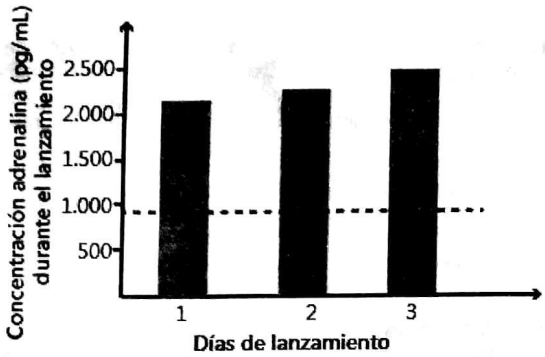
124. La adrenalina es un neurotransmisor y una hormona que se produce en la médula suprarrenal y fluye a través de la sangre y los músculos aumentando la frecuencia cardiaca. En un experimento se midió la concentración de adrenalina en tres momentos diferentes a una persona que se lanzó en paracaídas (ver gráfica):



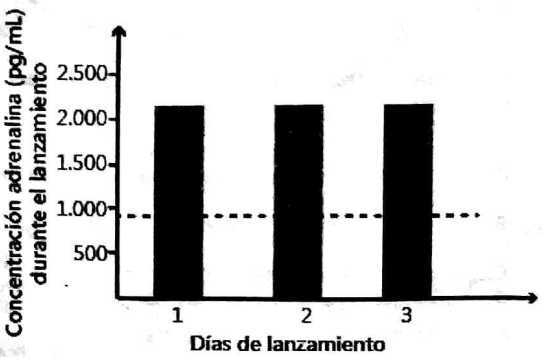
125. El sistema neuroendocrino funciona del tal forma que si se repite determinado estímulo ambiental (por ejemplo lanzarse en paracaídas), de manera igual de intesa al estímulo inicial, la respuesta hormonal se mantiene pero cada vez es menor.
Con base en la información anterior, ¿qué pasaría con las concentraciones de adrelanina durante el lanzamiento en paracaídas si esta persona lo hace 3 días seguidos, con las mismas condiciones iniciales?

A.

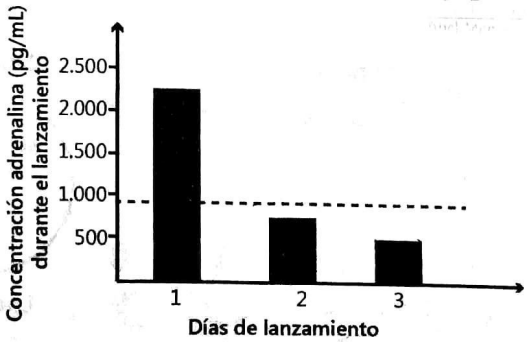
B.



C.



D.



126. Un estudiante plantea la hipótesis de que el crecimiento de una planta que normalmente vive en temperaturas entre 5ºC y 40ºC, depende de la temperatura. Para comprobar su teoría quiere realizar un experimento con seis (6) individuos de la misma edad. Para probar su hipótesis, el estudiante debería distribuir las plantas de la siguiente manera:

A. 6 plantas a temperatura ambiente (25ºC).
B. 5 plantas a temperatura baja (5º) y 1 planta a (40ºC).
C. 6 plantas a temperatura alta (40ºC).
D. 2 plantas a temperatura baja (5ºC), 2 a (40º) y 2 a (25ºC).

127. Una investigadora diseña un experimento con una serpiente que es incapaz de detectar olores y sonidos. La serpiente en ayuno prolongado se pone en un cuarto totalmente oscuro a 7ºC con cuatro tipos de presas. La investigadora repite el experimento 4 veces. Los resultados se muestran en la tabla.

Presa	Temperatura corporal de la presa	Condición de la presa	Elección de la serpiente en cada repetición			
			1	2	3	4
Mamífero roedor	37ºC	Viva	X		X	X
Ave no voladora	7ºC	Muerta				
Insecto	25ºC	Viva		X		
Reptil	7ºC	Viva				

Con base en este diseño experimental, ¿cuál fue el objetivo de la investigadora?

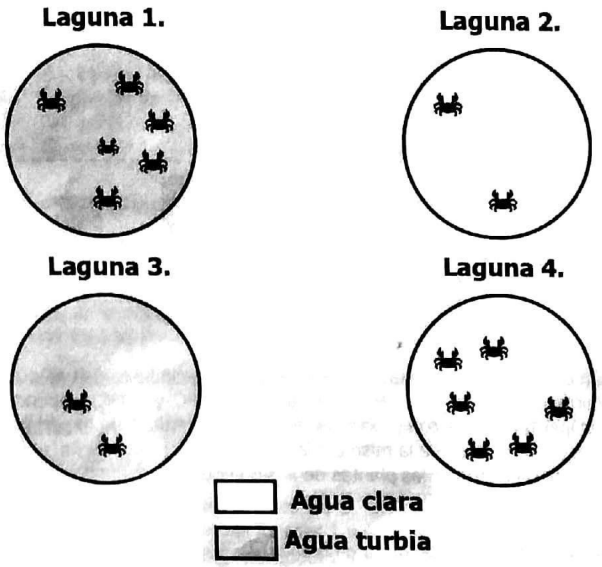
A. Evaluar los diferentes receptores que tiene la serpiente en la piel para determinar si su presa está viva o muerta.
B. Evaluar el cambio en la temperatura corporal de las presas al tenerlas en un cuarto frío y oscuro.
C. Determinar la preferencia que tiene la serpiente por determinado tipo de presa, para caracterizar su dieta.
D. Probar la capacidad de la serpiente para captar el calor en presas que lo producen.

128. El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) reconoce a las células inmunologías llamadas linfocitos T, donde se introduce y se reproduce. Si la enfermedad se desarrolla, debilita progresivamente el sistema inmunológico permitiendo el desarrollo de enfermedades que conllevan a la muerte. Con base en la información anterior, ¿cuáles de las siguientes afecciones a la salud son consecuencia del debilitamiento del sistema inmunológico por causa del VIH?

A. La diabetes.
B. Desórdenes hormonales.
C. Infecciones.
D. Enfermedades cardiacas.

Scanned by CamScanner

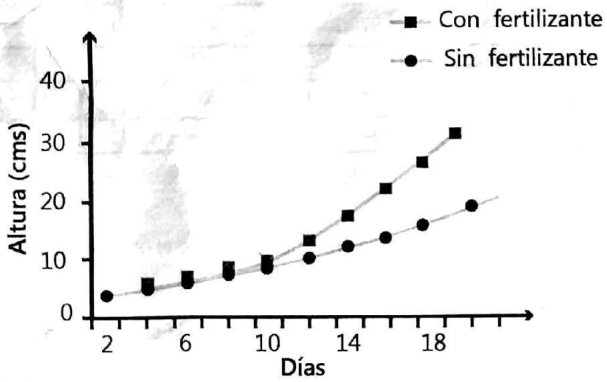
129. Un empresario quiere producir peces de colores brillantes y colores tierra. Para esto él encontró cuatro lagunas que varían en la cantidad de depredadores (cangrejos) y en la turbidez del agua. El colocó la misma cantidad de peces, brillantes y de color tierra en cada laguna.



Si los cangrejos detectan a los peces visualmente, ¿qué tipo de peces tendría mayor depredación en cada laguna?

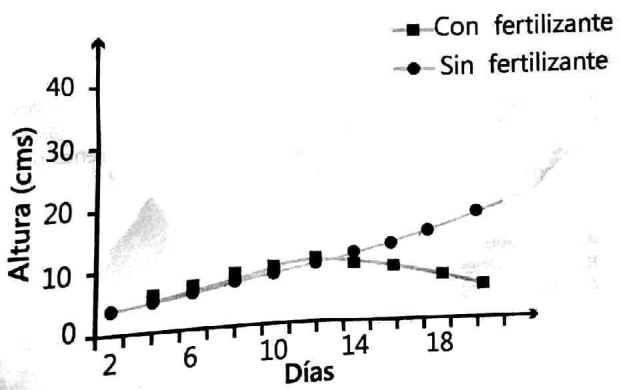
A. Los peces brillantes en la laguna 2.
B. Los peces brillantes en la laguna 1.
C. Los peces color tierra en la laguna 3.
D. Los peces brillantes en la laguna 4.

130. En un experimento se quiso determinar si el uso de fertilizante mejoraba la altura de una especie de planta. Para esto se cultivaron plantas en invernadero con fertilizante y sin este, y se midió la altura de las plantas a lo largo del tiempo como se muesta en la gráfica.

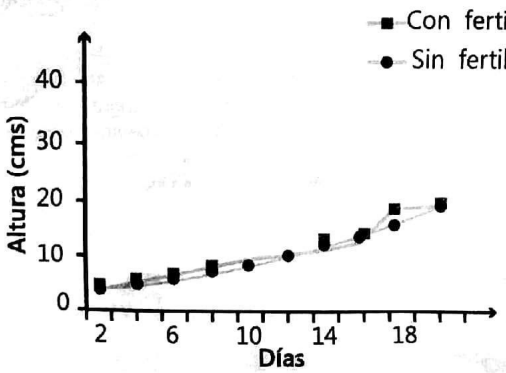


Se concluyó que el fertilizante aumentaba el crecimiento de las plantas luego de 10 días. ¿Qué resultados se obtendrían en este mismo experimento si el fertilizante no tuviese ningún efecto sobre la altura de las plantas?

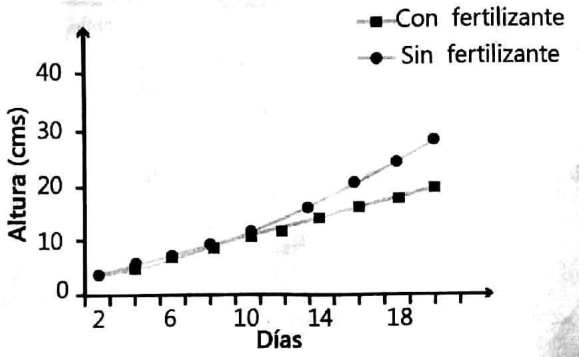
A.



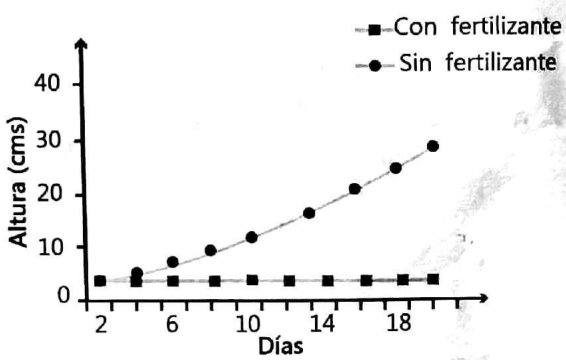
B.



C.



D.



131. Un estudiante desarrollará un cultivo de una especie de levadura, que es un microorganismo unicelular que obtiene energía a partir de la glucosa. De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de las siguientes sustancias debería tener el medio de cultivo para que las levaduras se desarrollen?

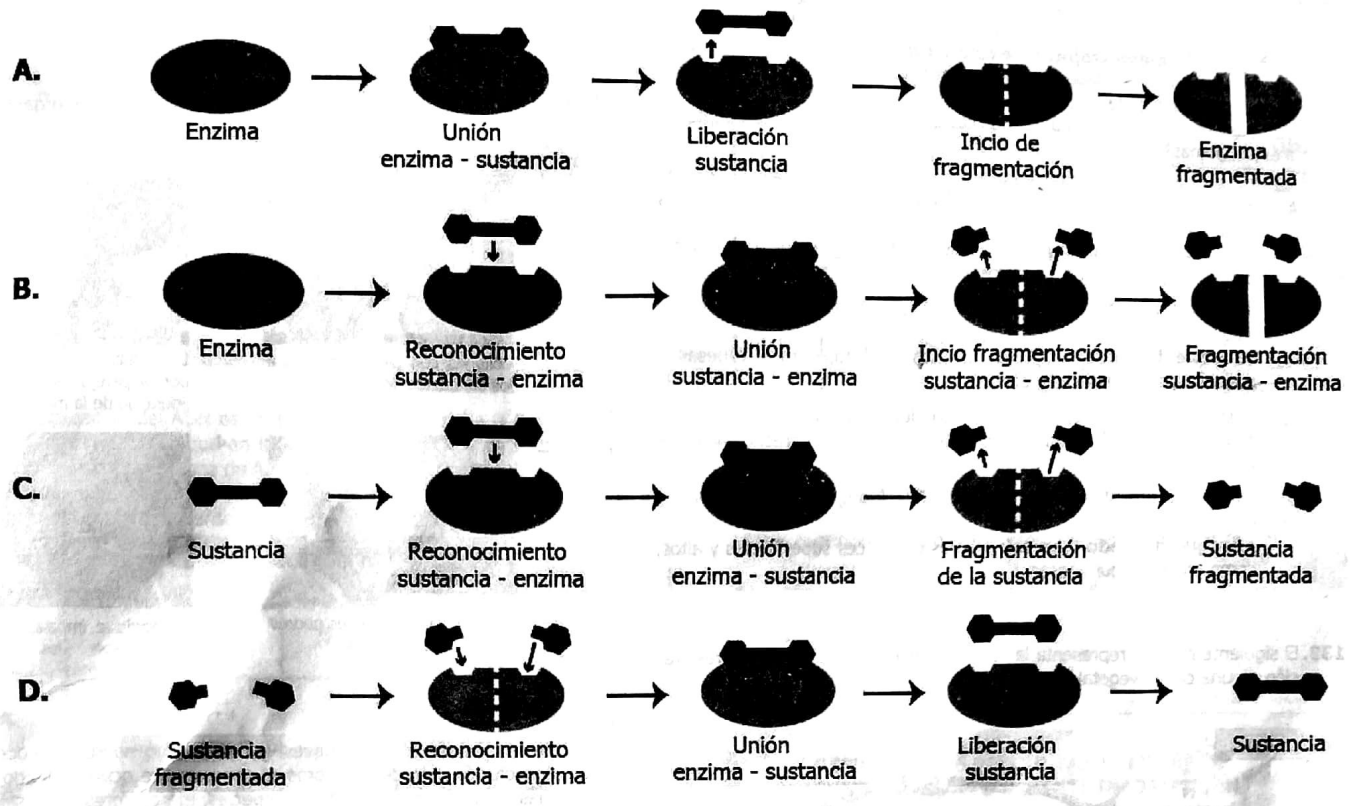
A. Agua, sales y vitaminas.
B. Carbohidratos, sales y vitaminas.
C. Aminoácidos, hierro y fósforo.
D. Carbohidratos, agua y aminoácidos.

132. Las micorrizas son asociaciones simbióticas entre hongos y plantas. Los hongos crecen en la superficie de las raíces de las plantas, lo cual le genera un sistema especializado para la absorción de nutrientes hacia la planta. En esta asociación, el hongo obtiene carbohidratos de la planta. Un grupo de estudiantes quiere aprender más acerca de las micorrizas. ¿Cuál de las siguientes preguntas guiaría una investigación para obtener más información sobre las simbiosis entre estos organismos?

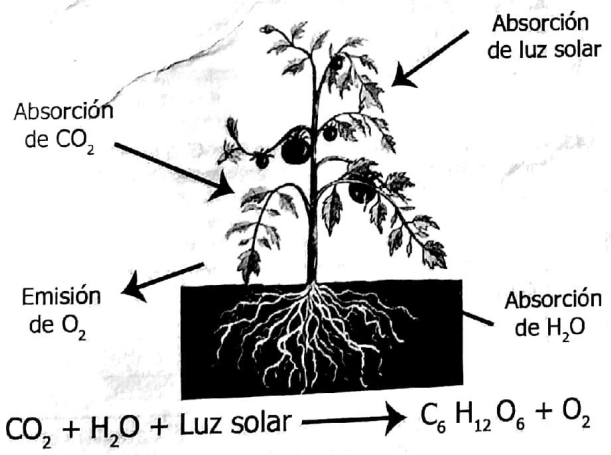
A. ¿La presencia de micorrizas afecta la absorción de nutrientes en las plantas?
B. ¿Cuántos tipos de micorrizas se han clasificado hasta el momento?
C. ¿Los hongos de las micorrizas son microscópicos?
D. ¿Con qué órgano absorben las plantas los nutrientes del suelo?

Scanned by CamScanner

133. Las enzimas presentes en el citoplasma celular pueden degradar grandes moléculas vvhasta sus componentes básicos para que pueda asimilarlos fácilmente la célula. Para llevar a cabo este proceso, la enzima debe reconocer la sustancia en el citoplasma, unirse a ella y fragmentaría hasta los componentes básicos que la integraban. Con base en lo anterior, ¿cuál de los siguientes modelos representa esta acción enzimática?



134. En la figura se representa el proceso de fotosíntesis.



El CO2 es importante en la fotosíntesis porque:

A. Incrementa la absorción de luz.
B. Es la fuente de carbono orgánico.
C. Desacelera la producción de oxígeno.
D. Reduce la absorción de agua.

135. En una planta, la relación entre la fotosíntesis (F) y la respiración (R) determina su crecimiento, pues la fotosíntesis permite la síntesis de carbohidratos y la respiración los utiliza para la producción de energía. Si la fracción es mayor a 1, se puede esperar que la planta esté aumentando su tamaño. Esta relación se mantiene cuando.

A. La producción de azúcares tiene lugar durante el día y la respiración durante la noche.
B. La fotosíntesis es mayor, porque hay más azúcares para el crecimien - to de la planta.
C. La respiración es mayor, porque hay más energía para el crecimiento de la planta.
D. La producción de azúcares es igual al consumo de energía para el crecimiento de la planta.

136. Colombia ha tenido una larga tradición como exportadora de banano. Hacia la década de 1960 la variedad más sembrada en el país fue la Gross Michel.
Sin embargo, esta variedad fue exterminada en todo el mundo por ser susceptible a una enfermedad producida por el hongo (*Fusarium oxysporum*) que es resistente a todos los fungicidas. Actualmente, Colombia es el tercer exportador de banano en el mundo. Con base en la información anterior, ¿qué pregunta de investigación, desde las ciencias naturales, les permitió a los investigadores resolver la problemática de la variedad Gross Michel?

A. ¿Es posible obtener una variedad de banano similar a la Gross Michel con resistencia a *F. oxysporum*?
B. ¿Al disminuir el consumo interno de banano podría aumentar la disponibilidad para la exportación?
C. ¿A través del uso de fungicidas en las plantaciones de banano sería posible erradicar el patógeno?
D. ¿Al aumentar el área sembrada con Gross Michel, se suplirían las pérdidas causadas por *F. oxysporum*?

137. Los habitantes de una región cercana a una mina de carbón denuncian ante las autoridades una disminución en la producción de sus frutales, cuyos frutos tenían para la venta, comparada con años anteriores al inicio de la explotación de carbón. Para buscar una solución al problema, se inicia una investigación por un grupo de biólogos. ¿Cuál de las siguientes preguntas puede abordarse desde el campo de las ciencias naturales?

A. ¿Se puede obtener otro provecho económico de los árboles que ya no producen frutos?
B. ¿Las ganancias de la actividad minera alcanzarán para reparar a los habitantes afectados?
C. ¿Qué efectos tendrá para la población la disminución de la produc - tividad de los árboles frutales?
D. ¿Las comunidades de polinizadores antes de la actividad minera era diferente de la que se observa ahora?

Scanned by CamScanner

138. Un estudiante encontró la siguiente definición de los biomas de tundra y bosque húmedo tropical.

La tundra. Se caracteriza por un subsuelo helado y bajas temperaturas por el frío glacial. Aunque el suelo se descongela unos pocos centímetros en el verano, sus constantes ciclos de congelación y descongelación no permiten que las raíces de los árboles crezcan.

El bosque húmedo tropical. Se caracteriza por presentar temperaturas cálidas y grandes cantidades de lluvia durante todo el año; es el más diverso de todos los biomas terrestres.

Con base en la información anterior, ¿cuáles tipos de plantas se adaptarían a estos biomas?

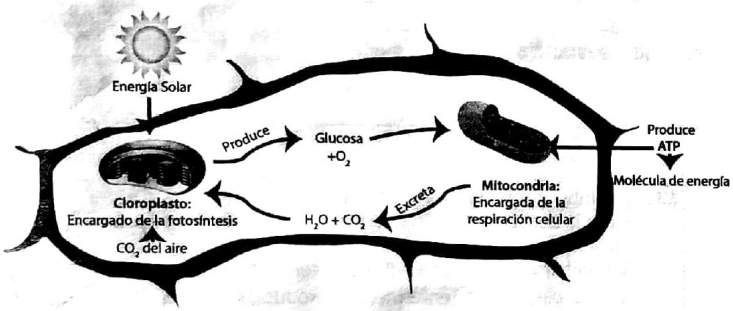
A. •**Tundra:** plantas pequeñas y sin raíces profundas como musgos y liqúenes.
•**Bosque húmedo tropical:** árboles de hojas grandes en la base y pequeñas en las copas, como ceibas y yarumos.

B. •**Tundra:** árboles con raíces superficiales y altos, como arces y leguminosas.
•**Bosque húmedo tropical:** arbustos de hojas muy gruesas y pequeñas, como pencas y cactus.

C. •**Tundra:** plantas trepadoras o enredaderas, como curubos.
•**Bosque húmedo tropical:** plantas con espinas y flores, como rosas y cactus.

D. •**Tundra:** arbustos medianos muy frondosos, como manzanos o limoneros.
•**Bosque húmedo tropical:** árboles con raíces superficiales y altos, como arces y leguminosas.

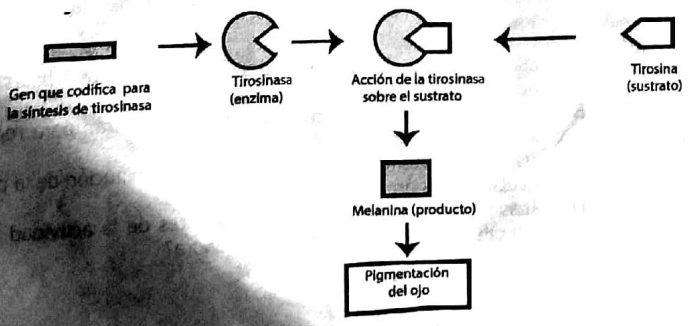
139. El siguiente modelo representa la relación entre la fotosíntesis y la respiración en una célula vegetal.



140. Con base en la información anterior, ¿cuál de las siguientes conclusiones se deriva del modelo?

A. La glucosa elaborada en el cloroplasto es usada por la mitocondria para realizar la respiración celular.
B. La mitocondria solo puede realizar el proceso de respiración celular en presencia de la luz del sol.
C. El ATP es un producto de la fotosíntesis en el cloroplasto que la mitocondria usa como fuente de energía en la respiración.
D. El O_2 es elaborado en la mitocondria para que los cloroplastos lo usen y liberen en la fotosíntesis.

141. En el modelo se representa la síntesis (elaboración) de melanina, responsable de la pigmentación (color) en los ojos.



De acuerdo con el modelo, ¿cómo se produce la melanina?

A. Por la mutación de ciertos genes.
B. Por la acción de la tirosinasa sobre una enzima.
C. Por la transformación de la tirosina por una enzima.
D. Por la acción de la tirosina sobre los pigmentos del ojo.

142. En las imágenes se muestran algunas relaciones entre organismos.

1.

Colibríes con picos similares a los conductos de las flores.

3.

Los machos pueden competir por la pareja, el territorio y el liderazgo de la manada.

2.

Pichones llamando a sus padres por alimento.

4.

Guepardo e impala, cazador - presa son los animales terrestres más rápidos del mundo.

En el año de 1980 un investigador trabajó sobre el proceso de coevolución y lo definió como el proceso que ocurre cuando dos o más organismos de diferentes especies, ejercen presión de selección mutua y en un mismo período de tiempo geológico, que da como resultado adaptaciones específicas y simultáneas en los organismos. De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles figuras son ejemplos de coevolución?

A. 1, 2, 3 y 4.
B. 1, 3 y 4.
C. 3 y 4 solamente.
D. 1 y 4 solamente.

143. La calvicie es ocasionada por un gen C' que en los hombres es de carácter dominante y en las mujeres recesivo tal como se muestra en la siguiente tabla:

Genotipo	Fenotipo en hombre	Fenotipo en mujer
C'C	Calvo	Cabellera abundante
C'C'	Calvo	Calva
CC	Cabellera abundante	Cabellera abundante

Un hombre de cabellera abundante se casa con una mujer de cabellera abundante. Si la madre de la mujer es calva, los porcentajes fenotípicos esperados para los hijos varones de la pareja serían:

A. 100% calvos.
B. 25% calvos y 75% de cabellera abundante.
C. 50% calvos y 50% de cabellera abundante.
D. 75% calvos y 25% de cabellera abundante.

144. En una misma población de cierta ave se establecieron los genotipos de los genes g y c que dan origen a los fenotipos de tamaño y forma del pico respectivamente.
Estos genes se comportan de acuerdo con las leyes de dominancia - recesividad y segregación independiente de Mendel. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla:

Scanned by CamScanner

Fenotipos	Genotipos
Pico grande - Agudo	GGcc ó Ggcc
Pico corto - Curvo	ggCC ó ggCc

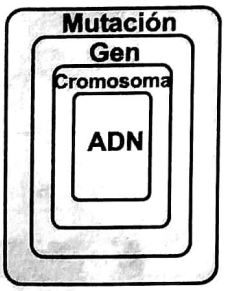
En un experimento en el que algunas aves fueron apareadas, absolutamente todos los polluelos obtenidos tenían el genotipo GgCc, presentando un pico grande y curvo, el genotipo de los padres de estos polluelos es:

A. Ggcc X ggCC.
B. GgCC X ggCC.
C. GGcc X ggCC.
D. ggCc X ggCc.

145. La duplicación del ADN es un proceso que conlleva a la formación de más ADN, mientras que en la transcripción se forma ARN a partir de ADN. Se tiene la cadena de ADN A T G C G T en donde la flecha señala el sentido en que es leída la secuencia durante la duplicación y/o la transcripción. De acuerdo con ésto, las cadenas resultantes para estos dos procesos son:

	Duplicación	Transcripción
A.	ATGCGT	UACGCA
B.	AUGCGU	UACGCA
C.	TACGCA	TACGCA
D.	UACGCA	AUGCCA

146. En los organismos, los descendientes heredan las características de sus padres; al respecto se ha podido comprobar que los responsables de transmitir esta información son los genes que se encuentran formando parte de los cromosomas. A su vez, los genes están formados por una biomolécula conocida como ácido desoxirribonucleico (ADN); en algunos casos el orden de la secuencia de componentes en esta biomolécula se ve alterado, fenómeno que se conoce como mutación. La gráfica que mejor expresa la organización de los componentes señalados en el enunciado anterior es:

A.


B.

C.

D.

147. En la siguiente tabla se encuentra la información de dos genes que se heredan y expresan separadamente, en una población de ardillas silvestres.

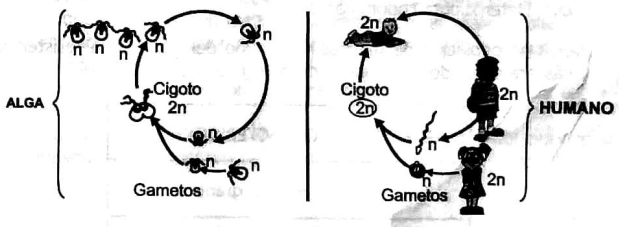
GEN	Característica para la cual codifica	Genotipos	Fenotipos
A	Color del pelo	AA	Gris
		Aa	Gris
		aa	Café
B	Longitud de la cola	BB	Larga
		Bb	Larga
		bb	Corta

Si se cruzan un macho y una hembra de color gris y cola larga, heterocigotos para ambas características, la probabilidad de encontrar en la descendencia una ardilla de color café y cola corta es de:

A. 50%.
B. 25%.
C. 12.5%.
D. 6.25%.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 148 Y 149 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

A continuación se muestran el ciclo de vida de un alga y de un humano.



148. De acuerdo con los esquemas, el estado celular en el que transcurre la mayor parte del ciclo de vida del alga y del humano respectivamente es:

A. Haploide, diploide.
B. Diploide, diploide.
C. Diploide, haploide.
D. Haploide, haploide.

149. De los ciclos de vida mostrados en los esquemas se puede inferir que:

A. Las células del alga en estado (n) pueden hacer meiosis para formar gametos.
B. Las células humanas en estado (2n) pueden hacer mitosis para formar gametos.
C. Ninguna célula en estado (n) puede hacer meiosis para formar gametos.
D. Todas las células en estado (2n) hacen mitosis para formar gametos.

150. Las plantas que poseen flores se originan por reproducción sexual. En este proceso siempre intervienen dos componentes: uno masculino y otro femenino. Siguiendo el esquema que representa la fecundación vegetal en los momentos I y II, usted diría que este proceso ocurre exactamente cuando:

Scanned by CamScanner