RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los estudiantes de cuatro cursos dedican varias horas a la preparación de un examen internacional de inglés. La tabla muestra información recogida sobre este número de horas. Por ejemplo, el valor sombreado en la tabla indica que en el curso II el 75 % de los alumnos dedica 27 horas o menos a la preparación del examen.

Número de horas dedicadas a la preparación del examen

Porcentajes acumulados	Cursos (número de horas de preparación)			
	I	II	III	IV
Mínimo	9	3	8	10
25 %	20	23	12	15
50 %	26	25	16	20
75 %	28	27	24	35
Máximo	33	32	32	40

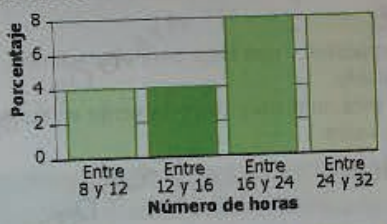
Tabla

1. Según la tabla, ¿en cuál curso exactamente el 25 % de los estudiantes dedica 20 horas o menos a la preparación del examen?

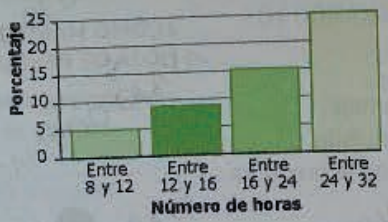
A. I.
B. II.
C. III.
D. IV.

2. Teniendo en cuenta la información del curso III dada en la tabla, ¿cuál de las siguientes gráficas corresponde al porcentaje de estudiantes y su tiempo de dedicación?

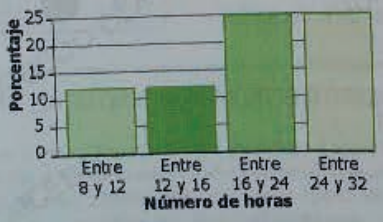
A.



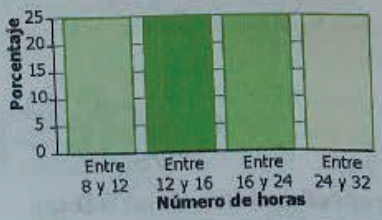
B.



C.



D.



3. Una empresa de baldosas quiere diseñar nuevas formas para sus productos, configurando superficies que tengan características especiales formadas por distintas figuras; para ello, efectúa el siguiente procedimiento:

Paso 1. Elegir figuras con las cuales sea posible formar paralelogramos.
Paso 2. Verificar que al unir las figuras para formar cada paralelogramo, no quede espacio entre ellas ni se superpongan.

¿Con cuál de los siguientes tipos de figuras **NO** se puede aplicar el anterior procedimiento?

A. Triángulos.
B. Círculos.
C. Trapecios.
D. Cuadrados.

4. Cuatro cursos, cada uno con igual número de estudiantes, presentan anualmente una prueba de matemáticas. La tabla muestra el puntaje promedio obtenido por cada curso.

Promedios de los puntajes en el examen por cursos

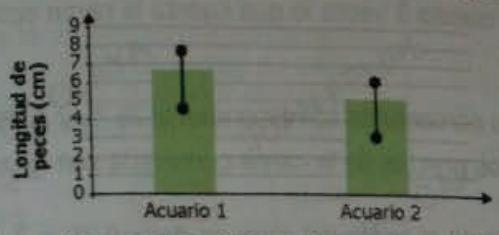
Curso	I	II	III	IV
Promedio año anterior	63	61	50	53
Promedio año actual	65	45	53	54

Tabla

Al revisar los puntajes de la tabla, una persona afirma que hubo un aumento en el puntaje respecto al año anterior. Esta afirmación es

A. correcta, ya que el promedio de la mayoría de los cursos aumentó respecto al año anterior.
B. incorrecta, ya que el promedio total en el año anterior es superior al promedio total en el año actual.
C. correcta, ya que al observar todos los promedios, el mayor corresponde al curso I en el año actual.
D. incorrecta, ya que se necesita el puntaje de cada estudiante para realizar la comparación.

5. Dos personas crían siete peces de la misma especie en diferentes acuarios: 1 y 2. En algún momento del proceso de crianza, miden la longitud de cada pez, calculan la longitud promedio y grafican sus resultados (ver gráfica).



La línea vertical de cada barra representa la dispersión de los datos registrados. El mínimo y el máximo posible.

Gráfica

Se quiere determinar si hay alguna diferencia en el nivel de crecimiento de los peces en los diferentes acuarios. Por tanto, se procede a efectuar los siguientes pasos:

1. Determinar en cuál de los dos acuarios se obtuvo una mayor longitud promedio y cuál es este valor.
2. A la mayor longitud promedio se le resta la longitud promedio del otro acuario y se obtiene la diferencia.

Al ejecutar los anteriores pasos, se obtiene que

A. la diferencia es un valor mayor que 0 y menor que 2.
B. la mayor longitud promedio determinada en el paso 1 corresponde a 8 cm.
C. la diferencia es un valor mayor que -4 y menor que 0.
D. la mayor longitud promedio hallada en el paso 1 se encuentra entre 3 y 6 cm.

6. Un turista llega a Colombia y planea gastar 2.000 dólares. En una casa de cambio le ofrecen lo siguiente, pues debe cambiar sus dólares a pesos colombianos:

- Le compran sus dólares a 2.700 pesos colombianos cada dólar.
- Le venden dólares a 2.850 pesos colombianos cada dólar.

Después de su estadía no gastó todos los dólares que cambió a pesos colombianos, entonces efectuó el siguiente procedimiento para saber cuántos dólares recibirá por los pesos que le quedaron; sin embargo, cometió un error:

Paso 1. Multiplica 2.000 por 2.700 para determinar la cantidad de pesos colombianos que recibió inicialmente.
Paso 2. Al valor obtenido en el paso 1, resta la cantidad de pesos colombianos que gastó.
Paso 3. Divide el resultado del paso 2 entre 2.700, y este resultado es la cantidad de dólares que recibirá por el dinero sobrante.

¿En cuál paso se cometió el error y por qué?

A. En el paso 2, porque el valor obtenido en el paso 1 debe multiplicarse por la cantidad de pesos colombianos que gastó.
B. En el paso 3, porque al valor obtenido en el paso 2 debe restarse 2.700, que es el precio de venta de dólares en pesos colombianos.
C. En el paso 2, porque al valor obtenido en el paso 1 debe sumarse la cantidad de pesos colombianos que gastó.
D. En el paso 3, porque el valor obtenido en el paso 2 debe dividirse entre 2.850, que es el precio de venta de dólares en pesos colombianos.

7. Esta tabla aparece en el reverso de una bolsa de comida para gatos.

Tamaño del gato	Porción de comida (gramos por animal por día)
Pequeño	20
Grande	60

Tabla

Al leer esta tabla, una persona que tiene 30 gatos pequeños y 10 grandes efectúa el siguiente procedimiento para saber cuánta comida al día necesita cada grupo:

Paso 1. Multiplica la porción de comida de un gato pequeño por el número de gatos pequeños.
Paso 2. Multiplica la porción de comida de un gato grande por el número de gatos grandes.
Paso 3. Compara las cantidades de comida de los gatos pequeños con la de los grandes.

Al efectuar correctamente el procedimiento, se encuentra que

A. el grupo de gatos pequeños consume el triple de comida que el grupo de gatos grandes.
B. el grupo de gatos grandes consume la misma cantidad de comida que el grupo de gatos pequeños.
C. el grupo de gatos grandes consume 40 gramos más de comida que el grupo de gatos pequeños.
D. el grupo de gatos pequeños consume el doble de comida que el grupo de gatos grandes.

GLOSARIO

8. El dueño de un expendio de carne compra 150 libras de carne de res económica (x: precio por libra de carne económica) y 50 libras de carne *premium*, y afirma que cada compra corresponde al 25 % y el 75 % de su dinero, respectivamente. Si la carne *premium* cuesta 3 veces lo que cuesta la carne económica, la afirmación del dueño es

A. verdadera, porque 150 = 3 x 50; luego, los porcentajes corresponden al 25 % y al 75 %, respectivamente.

B. falsa, porque $150x = 50(3x)$; por tanto, los precios de la carne comprada son iguales y así se tiene que cada uno es el 50 % del total del dinero.

C. verdadera, porque uno de los porcentajes es el triple del otro; es decir 0,75 = 3 x 0,25.

D. falsa, porque 150 = 0,75 x 200 y 50 = 0,25 x 200, que es el total de carne comprada.

9. Rosendo le solicitó al banco un préstamo de $200.000, para cancelarlo en 5 pagos mensuales. Cada mes abona $40.000 a la deuda y paga un interés del 10 % sobre el saldo a la fecha.

La tabla muestra la cantidad de dinero que Rosendo debe pagar en las dos primeras cuotas.

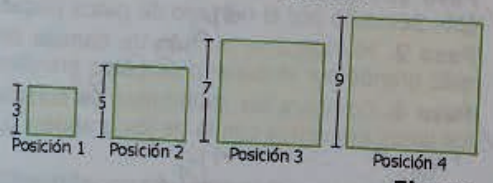
Mes	Saldo a la fecha	Interés (10 % sobre el saldo a la fecha)	Aporte al dinero prestado	Valor de la cuota (interés + aportes)
1	$200.000	$20.000	$40.000	$60.000
2	$160.000	$16.000	$40.000	$56.000
3	$120.000		$40.000	
4	$80.000		$40.000	
5	$40.000		$40.000	

Tabla

¿Cuál es el valor que debe pagar Rosendo en la cuota 3?

A. $40.000
B. $52.000
C. $56.000
D. $116.000

10. En la figura se muestra una sucesión de cuadrados, cuyos lados están en centímetros.



Figura

Las áreas de los cuadrados de la figura se especifican en la tabla.

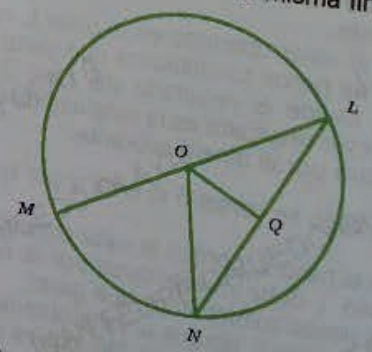
Posición	1	2	3	4
Área (cm^2)	9	25	49	81

Tabla

La expresión que representa el área del cuadrado en términos de la posición n es

A. $(2n + 1)^2$.
B. $(2^n + 1)^2$.
C. $(3 + 2^n)^2$.
D. $(3 + 2n)^2$.

11. La figura muestra una circunferencia con centro O y algunos segmentos trazados en esta, donde L, O y M pertenecen a la misma línea recta.



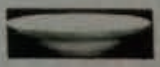
Figura

De los siguientes segmentos, ¿cuál tiene mayor longitud?

A. LM.
B. LN.
C. ON.
D. OQ.

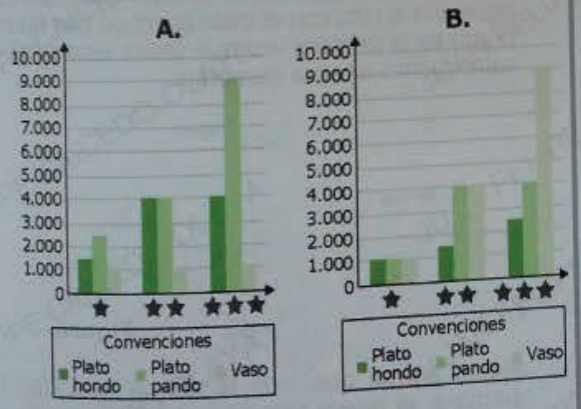
RESPONDA LAS PREGUNTAS 12 A 14 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las piezas de vajilla que se venden en una tienda reciben una calificación de 1 a 3 estrellas según su calidad, como se muestra en la tabla. A menor cantidad de estrellas, menor calidad de la pieza y viceversa.

Calidad	Platos pandos	Platos hondos	Vasos
★	$2.500	$1.500	$1.000
★★	$4.000	 $4.000	$1.000
★★★	$9.000	$4.000	$1.000

Tabla

12. La gráfica que representa los precios de la tabla, según el número de estrellas y tipo de pieza, es



13. Un cliente de la tienda tiene únicamente $20.000 para comprar algunas piezas.

¿Cuál de las siguientes combinaciones suma la mayor cantidad de estrellas, con el dinero disponible?

A. 3 platos hondos de 2 estrellas, 1 plato pando de 3 estrellas y 14 vasos de 1 estrella.

B. 2 platos hondos de 3 estrellas, 2 platos pandos de 2 estrellas y 4 vasos de 3 estrellas.

C. 1 plato hondo de 3 estrellas, 3 platos pandos de 3 estrellas y 1 vaso de 3 estrellas.

D. 4 platos hondos de 1 estrella, 4 platos pandos de 1 estrella y 4 vasos de 1 estrella.

14. ¿Cuál es el costo promedio de las piezas calificadas con 2 estrellas en la tabla?

A. $4.000

B. $3.000

C. $2.000

D. $1.000

RESPONDA LAS PREGUNTAS 15 Y 16 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Una empresa exportadora de flores vende toda su producción en Estados Unidos, por lo que sus ingresos están en dólares que después son cambiados por pesos en Colombia. Los costos de la empresa se tasan en pesos y dependen exclusivamente de la cantidad producida de flores. En la tabla se muestra el promedio anual de la tasa de cambio de dólares por pesos para los años 2007 al 2012.

Año	Tasa de cambio de dólares por pesos
2007	$2.100
2008	$2.000
2009	$2.150
2010	$1.900
2011	$1.850
2012	$1.800

Adaptado de Superintendencia Financiera

15. La cantidad de flores vendidas por la empresa y el precio de venta fue constante entre el 2007 y el 2010.

¿En cuál de los cuatro años obtuvo la empresa mayores ingresos en pesos?

A. 2009.

B. 2010.

C. 2007.

D. 2008.

GLOSARIO

900036-0409-00151897

16. Por la caída del dólar, el empresario deja el negocio de las flores e incursiona en el negocio de microchips en Colombia, en el cual los ingresos se tasan en dólares. Sin tener en cuenta otros factores, ¿este cambio mejorará las condiciones del empresario?

A. Sí, porque los ingresos y egresos son constantes.

B. No, porque la caída era buena con las flores.

C. Sí, porque la tasa de cambio depende del negocio.

D. No, porque aún debe cambiar sus ganancias a pesos.

17. Una manera de saber si dos conjuntos, con el mismo número de datos, tienen correlación lineal es realizando el siguiente procedimiento:

Paso 1. Se halla el promedio de cada uno de los dos conjuntos y a cada dato de cada conjunto de datos se le resta el promedio de su propio conjunto.

Paso 2. Las restas obtenidas en cada conjunto de datos en el paso 1 se multiplican entre sí; de esta manera se obtienen dos valores.

Paso 3. Se suman los dos valores obtenidos en el paso 2.

Paso 4. Se hallan las desviaciones estándar de los dos conjuntos de datos iniciales y se multiplican entre sí.

Paso 5. Se divide el resultado del paso 3 entre el resultado del paso 4.

En la tabla se registran los datos de cinco personas.

Nombre	Peso (kg)	Edad	Color de ojos
Paola	60	30	Verde
Andrea	50	23	Azul
Gloria	55	50	Café
Luis	52	18	Azul
Mario	53	20	Café

Tabla

¿A cuáles de los siguientes conjuntos de datos puede aplicársele el procedimiento anterior?

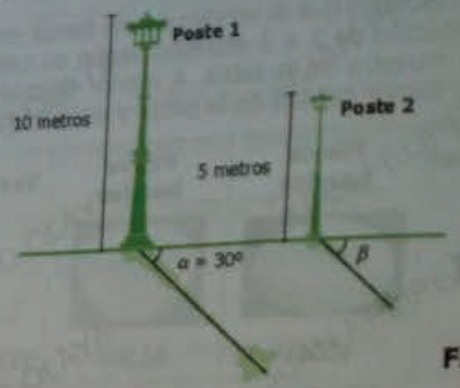
A. Al conjunto de las edades de todos los sujetos y al conjunto de los pesos de todos los sujetos.

B. Al conjunto formado por las edades de las mujeres y al conjunto formado por los nombres de los hombres.

C. Al conjunto formado por la edad de Paola y al conjunto formado por el peso de Paola.

D. Al conjunto del color de ojos de todos los sujetos y al conjunto de los pesos de todos los sujetos.

18. Las sombras proyectadas por dos postes paralelos de 10 metros y 5 metros se muestran en la figura.



Figura

El ángulo entre la acera horizontal y la sombra del poste 1 es $\alpha = 30°$.

De acuerdo con esto, es verdadero afirmar que el ángulo entre la acera horizontal y la sombra del poste 2 es

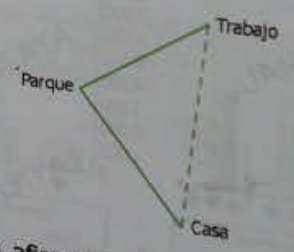
A. $\beta = 5°$.

B. $\beta = 15°$.

C. $\beta = 30°$.

D. $\beta = 60°$.

19. Mateo camina 30 minutos todos los días de su casa al trabajo, siguiendo la ruta punteada en la figura. Una mañana decide caminar por el parque, siguiendo la ruta con el trazo continuo (ver figura). Como es la primera vez que utiliza esta ruta, no sabe cuánto se va a demorar.



Figura

Mateo afirma que, con la misma velocidad de siempre, el nuevo camino le tomará más de 30 minutos. ¿Es correcta su afirmación?

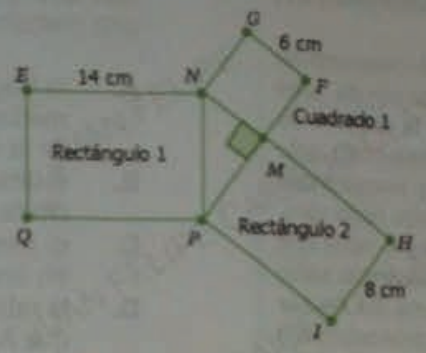
A. Sí, porque la suma de los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo es mayor que el trayecto punteado.

B. Sí, porque Mateo puede deducir cuánto duran los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo.

C. No, porque Mateo desconoce exactamente cuánto duran los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo.

D. No, porque la suma del trayecto punteado con cualquiera de los otros dos trayectos es mayor que el tercer trayecto.

20. En la figura se cumple que el área del rectángulo 1 equivale a la suma de las áreas del cuadrado 1 y del rectángulo 2.



Figura

Las longitudes de los segmentos NP y MH son

A. $NP = 10$ cm y $MH = 13$ cm.
B. $NP = 10$ cm y $MH = 104$ cm.
C. $NP = 14$ cm y $MH = 20$ cm.
D. $NP = 14$ cm y $MH = 160$ cm.

21. Las tablas 1 y 2 muestran algunos valores de las funciones $f(x)$ y $g(x)$, respectivamente.

x	$f(x)$
-2	-4
-1	-2
0	0
1	2
2	4

Tabla 1

x	$g(x)$
-2	-2
-1	-3
0	-2
1	-1
2	0

Tabla 2

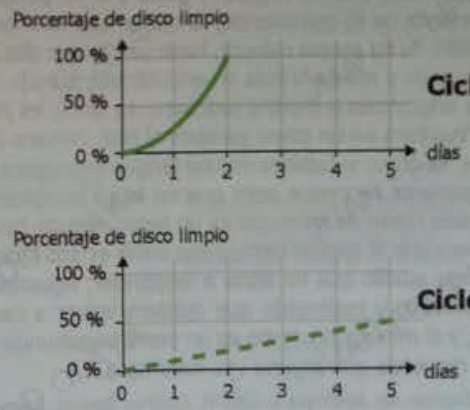
Con estas funciones se puede crear una nueva función: $h(x) = g(f(x))$. Para calcular los valores de esta función, a partir de la información de las tablas 1 y 2, se debe efectuar este procedimiento:

Paso 1. Escoger el valor de x con el que se va a calcular $h(x)$.
Paso 2. Ubicar el valor escogido en el paso 1 en la columna de x de la Tabla 1, y tomar el valor de $f(x)$ que se encuentra frente a este.
Paso 3. Ubicar el valor hallado en el paso 2 en la columna de x de la Tabla 2, y tomar el valor de $g(x)$ que se encuentra frente a este.
Paso 4. El valor encontrado en el paso 3 corresponde a $h(x)$.

Con base en lo anterior, ¿es posible hallar el valor de $h(-2)$?

A. No, porque se desconoce la fórmula utilizada para calcular los valores de $f(x)$.
B. Sí, porque se conocen los valores de $f(x)$ y $g(x)$ para los mismos valores de x.
C. No, porque falta información sobre la función $g(x)$ para completar el procedimiento.
D. Sí, porque ese valor de x aparece en ambas columnas de las tablas de $f(x)$ y $g(x)$.

22. La figura muestra dos ciclos de limpieza de un antivirus a un disco duro, donde el eje vertical representa el porcentaje del disco duro que limpia y el eje horizontal el tiempo de limpieza en días.



Figura

Una persona que requiere que la limpieza del disco sea completa y que tenga una duración de cinco días, selecciona el Ciclo II.

La selección de esta persona es

A. incorrecta, porque no cumple el porcentaje de limpieza ni el tiempo de limpieza requerido.
B. correcta, porque el porcentaje de limpieza y el tiempo de limpieza se relacionan de forma lineal.
C. incorrecta, porque no cumple el porcentaje de limpieza requerido.
D. correcta, porque el porcentaje de limpieza y el tiempo de limpieza son directamente proporcionales.

900036-0509-00151897

RESPONDA LAS PREGUNTAS 23 A 25 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Supe que había sucedido algo irreparable en el momento en que un hombre me abrió la puerta de esa habitación de hotel y vi a mi mujer sentada al fondo, mirando por la ventana de muy extraña manera. Fue a mi regreso de un viaje corto, sólo cuatro días por cosas de trabajo, dice Aguilar, y asegura que al partir la dejó bien. Cuando me fui no le pasaba nada raro, o al menos nada fuera de lo habitual, ciertamente nada que anunciara lo que iba a sucederle durante mi ausencia salvo sus propias premoniciones, claro está, pero cómo iba Aguilar a creerle si Agustina, su mujer, siempre anda pronosticando calamidades. Él ha tratado por todos los medios de hacerla entrar en razón, pero ella no da su brazo a torcer e insiste en que desde pequeña tiene lo que llama un don de los ojos, o visión de lo venidero, y sólo Dios sabe, dice Aguilar, lo que eso ha trastornado nuestras vidas. Esta vez, como todas, mi Agustina pronosticó que algo saldría mal y yo, como siempre, pasé por alto su pronóstico; me fui de la ciudad un miércoles, la dejé pintando de verde las paredes del apartamento y el domingo siguiente, a mi regreso, la encontré en un hotel, al norte de la ciudad, transformada en un ser aterrado y aterrador al que apenas reconozco.

No he podido saber qué le sucedió durante mi ausencia porque si se lo pregunto me insulta, hay que ver cuán feroz puede llegar a ser cuando se exalta, me trata como si yo ya no fuera yo ni ella fuera ella, intenta explicar Aguilar y si no puede es porque él mismo no lo comprende; la mujer que amo se ha perdido dentro de su propia cabeza, hace ya catorce días que la ando buscando y me va la vida en encontrarla, pero la cosa es difícil, es angustiosa a morir y jodidamente difícil; es como si Agustina habitara en un plano paralelo al real, cercano pero inabordable, es como si hablara en una lengua extranjera que Aguilar vagamente reconoce pero que no logra comprender. La trastornada razón de mi mujer es un perro que me tira tarascadas pero que al mismo tiempo me envía en sus ladridos un llamado de auxilio que no atino a responder; Agustina es un perro famélico y malherido que quisiera volver a casa y no lo logra, y al minuto siguiente es un perro vagabundo que ni siquiera recuerda que alguna vez tuvo casa.

Tomado y adaptado de: Restrepo, L. (2004). *Delirio*. Bogotá: Alfaguara.

23. Según Aguilar, la vida con su esposa se ha trastornado constantemente debido a que

- **A.** Agustina siempre pronostica calamidades que se cumplen.
- **B.** su mujer se exalta demasiado cuando se enoja y lo trata mal.
- **C.** Agustina insiste en que tiene un don que le permite ver el futuro.
- **D.** su esposa se pierde en su propia cabeza y le cuesta regresar.

24. Según el texto anterior, el personaje encuentra a su esposa en una habitación de hotel

- **A.** el miércoles, antes de irse de viaje.
- **B.** en el momento en que relata el suceso.
- **C.** catorce días después de irse de viaje.
- **D.** el domingo, al regresar de un viaje.

25. La frase "Agustina es un perro famélico y malherido que quisiera volver a casa y no lo logra" es una metáfora utilizada por Aguilar para expresar

- **A.** la fragilidad de Agustina, debido a una enfermedad mental que la mantiene desconectada de la realidad.
- **B.** el desconcierto y la soledad de Agustina en medio de una enfermedad que deteriora su salud.
- **C.** el miedo que experimenta Agustina al estar en una habitación de hotel y no en su casa.
- **D.** la rabia animal que siente Agustina cada vez que Aguilar se acerca a hacerle preguntas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 26 Y 27 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Fray Pedro de Aguado fue un misionero español que vivió en el Nuevo Reino de Granada entre 1560 y 1590, aproximadamente. Se le atribuye la autoría de la *Recopilación historial* [1], un extenso compendio de crónicas donde se refieren los hechos de la temprana colonización española en los actuales territorios de Colombia y Venezuela. Las narraciones de la *Recopilación* giran alrededor de la entrada de los colonizadores españoles en territorios del "Nuevo Mundo", del sometimiento de sus pobladores ancestrales y la subsiguiente fundación de ciudades coloniales, ofreciendo por lo general descripciones de las sociedades indígenas y su entorno natural. En el relato de las campañas del capitán Galarza y sus soldados en los actuales territorios del Tolima, Aguado se refiere de esta manera a los indios de la región:

> Son estos indios de Ibagué grandes carniceros de carne humana y de cualquier otra carne; tienen algodón, aunque poco, de que hacen algunas mantas para su vestir; las indias son muy feas, y traen en la cabeza unos bonetes de venado con que aprietan y axen los cabellos; no hay entre ellos caciques, como entre otros indios, mas son mandados de algunos indios principales que entre ellos hay, a los cuales obedecen cuando les parece y les da gusto. Es tierra muy áspera y fragosa, en la que estos indios habitan, y todas sierras peladas.

En su estudio *Los indios medievales de fray Pedro de Aguado* [2], el historiador Jaime Humberto Borja sostuvo que la *Recopilación historial* no puede ser tomada como una fuente fiable para el conocimiento de los eventos históricos; ante todo, debe asumirse como un texto que respondía ideológica y culturalmente a una tradición europea que poco tenía que ver con el mundo que pretendía representar: el del indígena y su entorno natural. Frente a descripciones como la que acabamos de citar, afirma Borja que el de Aguado "es un indio retórico, que surge de una realidad textual y no de una realidad aprehendida por la experiencia". Además, la construcción narrativa del indio de la crónica de Aguado reúne imágenes conocidas por la tradición cristiana y los imaginarios bíblicos: "El canibalismo, las exacerbadas costumbres, la fiereza de sus armas, su alianza con traidores, el engaño. En el indio recae la descripción de los vicios físicos y morales de toda la extensión natural. [...] Para reafirmar sus posiciones, Aguado presenta una naturaleza tan salvaje como sus habitantes".

[1] Biblioteca de la Presidencia: Bogotá, 1956, 4 volúmenes.
[2] Editorial Ceja: Bogotá, 2002.

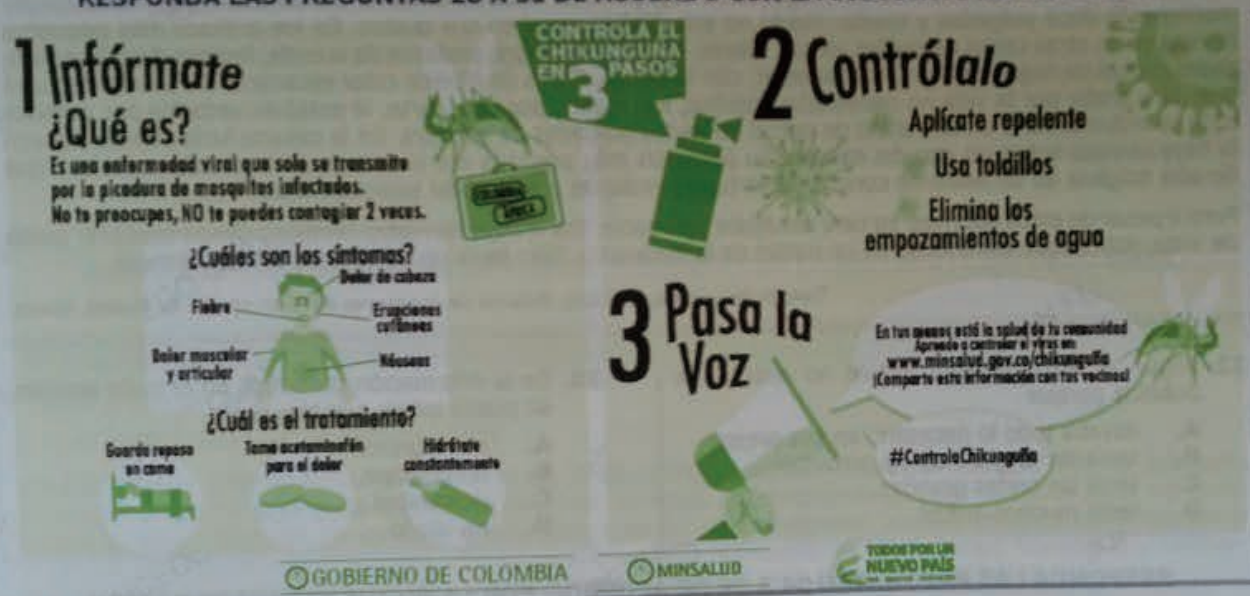
26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es compatible con la postura de Jaime Borja?

A. Los historiadores y antropólogos pueden encontrar en las descripciones de la crónica de Aguado una fuente valiosa para conocer las costumbres y estructura social de los indígenas en el siglo XVI.
B. Las crónicas de Aguado no pueden tener el carácter científico que algunos historiadores les han atribuido, pues son parte de una tradición textual en la que la retórica y los modelos literarios de la época determinaban la manera en que se escribía la historia.
C. Fray Pedro de Aguado era un observador atento de las culturas indígenas y de su entorno natural, lo que le permitía reconocer hasta qué punto la naturaleza podía influir en la vida de los seres humanos.
D. En el momento de establecer los hechos que componen un proceso histórico, se debe considerar únicamente la información aprehendida por la experiencia, y las fuentes textuales deben descartarse.

27. ¿Qué función cumple la cita de Aguado en el texto?

A. Ilustrar el discurso característico del cronista y servir como ejemplo de lo expuesto en el tercer párrafo.
B. Presentar la tesis central del texto, pues recoge y sintetiza las afirmaciones presentes en los párrafos primero y tercero.
C. Persuadir al lector para que adopte una postura contraria a la desarrollada en el tercer párrafo y presentar los argumentos pertinentes.
D. Presentar razones a favor de la postura del autor del texto, que es claramente opuesta a la del historiador Jaime Borja.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 28 A 31 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



28. De acuerdo con la infografía, es probable que

A. guardar reposo en cama cure los dolores de cabeza producidos por la enfermedad.
B. el mosquito que transmite el virus del chikunguña provenga de África.
C. usar toldillos aniquile el virus que produce la enfermedad del chikunguña.
D. la enfermedad del chikunguña se transmita por vías respiratorias.

29. Si una persona quiere reducir la proliferación del mosquito que transmite el virus, la acción más adecuada es

A. cubrirse de sustancias repelentes.
B. tomar antibióticos para aniquilar el virus.
C. limpiar regularmente los depósitos de agua.
D. evitar el contacto con personas contagiadas.

30. Según la infografía, lo mejor que puede hacer una persona con chikunguña para tratar sus síntomas es

A. pasar la voz a la comunidad.
B. tomar agua regularmente.
C. usar repelente de mosquitos.
D. no preocuparse por el dolor.

31. De acuerdo con la infografía,

A. utilizar repelente puede reducir los síntomas provocados por esta enfermedad.
B. aplicarse repelente y tomar acetaminofén reducen el riesgo de contagio del virus.
C. difundir la información de la infografía ayuda a controlar la propagación del virus.
D. guardar reposo en cama evita que las personas se contagien por segunda vez.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 32 Y 33 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

MAUKI

Pesaba ciento diez libras. Tenía el pelo ensortijado y su piel era negra. Pero de un negro muy especial. Ni azulado ni rojizo, sino tirando a ciruela. Se llamaba Mauki y era hijo de un jefe. Tenía tres tambos, palabra melanesia que significa «prohibición» y es prima hermana del término polinesio tabú. Los tres tambos de Mauki eran los siguientes: primero, no podía estrechar manos femeninas ni podía permitir que mujer alguna le tocara ni a él ni ninguna de sus pertenencias. Segundo, no podía comer almejas ni alimento alguno guisado sobre un fuego al calor del cual se hubieran cocinado dichos moluscos. Tercero, no podía cazar cocodrilos ni navegar en canoas que transportaran una parte de este animal por pequeña que fuera, aunque sólo se tratara de un diente.

Tenía la dentadura de un negro distinto, intenso, o, mejor dicho, de un negro hollín. Se la había teñido así su madre en una sola noche frotándola con un mineral en polvo procedente de un yacimiento que había a espaldas de Port Adams, poblado marinero de Malaita, la más indómita de las islas del archipiélago de las Salomón, tan indómita que ni comerciantes ni colonos han logrado hasta ahora poner el pie en ella. Desde los tiempos de los primeros pescadores de cohombro de mar y comerciantes de sándalo, hasta los días recientes de negreros provistos de rifles automáticos y motores de gasolina, decenas y decenas de aventureros blancos han muerto en esa isla víctimas de las hachas y las balas explosivas de los nativos. [...]

Mauki tenía las orejas agujereadas, no en un sitio ni en dos, sino en un par de docenas. En uno de los orificios más pequeños llevaba una pipa de cerámica. Los mayores eran demasiado grandes para tal adorno. La cazuela de la pipa habría pasado a través de ellos. De hecho, en el agujero más grande de cada oreja llevaba tapones redondos de madera de unas cuatro pulgadas de diámetro. La circunferencia de dichas aberturas medía aproximadamente doce pulgadas y media. Mauki no era muy especial en sus gustos. En los orificios más pequeños llevaba entre otras cosas casquillos vacíos, clavos, tornillos de cobre, pedazos de cuerda, briznas de cables trenzados, tiritas de hojas verdes y, al atardecer, con la fresca, flores de hibisco color escarlata. De ello se deducirá que para andar por la vida no necesitaba bolsillos, los cuales, por otra parte, le estaban vedados por consistir toda su indumentaria en un retazo de percal de varias pulgadas de anchura. En la cabeza lucía una navaja con la hoja cerrada sobre un rizo del cabello. Su posesión más preciada era el asa de un tazón de porcelana que llevaba colgada de un anillo de concha de tortuga pendiente a su vez del tabique nasal.

Pero a pesar de estos adornos, su cara resultaba agradable. Era el suyo un rostro hermoso desde cualquier punto de vista, sobre todo tratándose de un nativo de la Melanesia. Sólo tenía un defecto: le faltaba firmeza.

Tomado de: London, J. (1986). *Relatos de los mares del Sur*, pp. 40-41. Madrid: Alianza.

32. Según el texto anterior, Mauki no necesitaba bolsillos porque

A. llevaba todo lo necesario en sus orejas.
B. tenía las orejas muy agujereadas.
C. tenía las orejas grandes.
D. tenía muchos aretes.

33. De la información contenida en el texto anterior, se puede inferir que Mauki era

A. un negrero.
B. un príncipe.
C. un caníbal.
D. un isleño.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 34 A 36 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

A las diez de la noche, finalmente, apareció el primer ministro. Venía con el rostro demudado, con ojeras profundas, efecto de una semana entera de noches mal dormidas, pálido a pesar del maquillaje tipo buena salud. Traía un papel en la mano, pero casi no lo leyó, apenas le lanzó una que otra mirada para no perder el hilo del discurso. Queridos conciudadanos, dijo, el resultado de las elecciones que hoy se han realizado en la capital es el siguiente, partido de la derecha, ocho por ciento, partido del medio, ocho por ciento, partido de la izquierda, uno por ciento, abstenciones, cero, votos nulos, cero, votos en blanco, ochenta y tres por ciento. Hizo una pausa para acercarse a los labios el vaso de agua que tenía al lado y prosiguió, el gobierno, reconociendo que la votación de hoy confirma, agravándola, la tendencia verificada el pasado domingo y estando unánimemente de acuerdo sobre la necesidad de una seria investigación de las causas primeras y últimas de tan desconcertantes resultados, considera, tras deliberar con su excelencia el jefe de estado, que su legitimidad para seguir en funciones no ha sido puesta en causa, ya que la convocatoria ahora concluida era solo local, y porque además reivindica y asume como su imperiosa y urgente obligación investigar hasta las últimas consecuencias los anómalos acontecimientos de que fuimos, durante la última semana, aparte de atónitos testigos, temerarios actores, y si, con el más profundo pesar pronuncio esta palabra, es porque los votos en blanco, que han asestado un golpe brutal a la normalidad democrática en que transcurría nuestra vida personal y colectiva, no cayeron de las nubes ni subieron de las entrañas de la tierra, estuvieron en el bolsillo de ochenta y tres de cada cien electores de esta ciudad, los cuales, con su propia, pero no patriótica mano, los depositaron en las urnas.

Continúe en la siguiente página

Continuación INFORMACIÓN

Otro trago de agua, este más necesario porque la boca se le ha secado de repente, todavía estamos a tiempo de enmendar el error, no a través de nuevas elecciones, que en el estado actual podrían ser, aparte de inútiles, contraproducentes, sino a través del riguroso examen de conciencia al que, desde esta tribuna pública, convoco a los habitantes de la capital, todos ellos, a unos para que puedan protegerse mejor de la terrible amenaza que flota sobre sus cabezas, a otros, sean culpables, sean inocentes de intención, para que se corrijan de la maldad a que se dejaron arrastrar a saber por quién, bajo pena de convertirse en blanco directo de las sanciones previstas en el ámbito de estado de excepción cuya declaración, tras consulta, mañana mismo, al parlamento, que para el efecto se reunirá en sesión extraordinaria, y obtenida, como se espera, su aprobación unánime, el gobierno va a solicitar a su excelencia el jefe de estado.

Tomado de: Saramago, J. (2004). *Ensayo sobre la lucidez*. México: Alfaguara.

34. Según el primer ministro, la situación es grave porque los resultados

A. tienen causas que no merecen investigarse.
B. tienen causas bien conocidas por todos.
C. cuestionan la legitimidad del jefe de Estado.
D. corroboran la tendencia observada días atrás.

35. En su discurso, el primer ministro se dirige a

A. el parlamento.
B. el jefe de Estado.
C. la población del país.
D. los habitantes de la ciudad.

36. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que en la población hay un ambiente generalizado de

A. confianza en el Gobierno del momento.
B. abstencionismo, dado que no se valora la democracia.
C. inconformismo frente a todos los partidos políticos.
D. sorpresa, a raíz de los resultados de las elecciones anteriores.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 37 Y 38 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

VER ENTRE LÍNEAS POR MÓNICA SERRANO

Buscar o encontrar

SIDDHARTA (1922), DE HERMANN HESSE

Hermann Hesse (premio Nobel de Literatura en 1946) escribió este libro en el que relata la vida de Siddharta (que toma su nombre del Buda Siddharta Gautama), un hindú que emprende un viaje en busca de la sabiduría junto a su amigo Govinda. En un determinado momento del viaje se separan por diferencia de opiniones sobre el camino a tomar. Tras muchos años, ambos, ya ancianos, se reencuentran. En el diálogo reproducido, Siddharta le reprocha a su compañero el que, pese a tenerle frente a sus ojos, este no lo reconozca.

Buscar

"Cuando alguien busca —continuó Siddharta—, fácilmente puede ocurrir que su ojo solo se fije en lo que busca; pero como no lo halla, tampoco deja entrar en su ser otra cosa, ya que únicamente piensa en lo que busca, tiene un fin y está obsesionado con esa meta (...)".

Encontrar

"(...) Buscar significa tener un objetivo. Encontrar, sin embargo, significa estar libre, abierto, no necesitar ningún fin. Tú, venerable, quizás eres realmente uno que busca, pues persiguiendo tu objetivo, no ves muchas cosas que están a la vista".

37. El triángulo rodeado por un círculo y con signos de interrogación a los lados representa

A. el escepticismo del personaje frente a lo que sus ojos ven.
B. la forma en que el diamante aparece ante los ojos del personaje.
C. la parte superior del diamante que el personaje observa.
D. aquello que el personaje está buscando.

38. El diamante que se encuentra frente al personaje de la parte inferior está dividido en los dos triángulos que lo constituyen. Así, se muestra gráficamente que este personaje

A. encontró aquello que el personaje de la parte superior buscaba.
B. rompió la obsesión con los triángulos que el personaje de la parte superior tenía.
C. puede ver a través de los objetos que se presentan ante sus ojos.
D. comprendió que todos los objetos se componen de partes más pequeñas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 39 Y 40 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Lo que llaman la "Ley Seca", a estilo y texto yanquis, está en la mente de varios legisladores y en el corazón de muchos colombianos. Ignoramos si saldrá temprano o tarde o si no saldrá esta ley prohibitiva; vista por un lado, parece un prodigio de redención; vista por otro lado, bien puede parecer una solemne necedad. Prodigio, si por ella logran acabarse los crímenes que el consumo de alcohol provoca; necedad, si por ella se entregan las gentes a otras bebidas que las envenenen y las enloquezcan más que el aguardiente de caña y la chicha.

Que con la ley se evitarían crímenes de sangre y otras bestialidades es cierto, ciertísimo. Por desgracia, no gozaremos de tanta dicha: la Ley Seca, aunque rija oficial y aparentemente, en cualquier parte, es un imposible físico y moral. Para establecerla habría que tumbar instituciones, leyes sobre tributos, sobre industrias, sobre comercio; habría que acabar con la química, con el reino vegetal y con el agua del cielo. El tal linaje humano parece necesitar de algo que lo intoxique, bien porque se lo exija el organismo, bien por buscar en la embriaguez olvido de pesares o mirajes de ilusión. ¿Quién se escapa de la quimera? Todos los pueblos, bárbaros o avanzados, han perseguido, en todo tiempo y lugar, los "paraísos artificiales" que ofrece el alcohol.

Tomado y adaptado de: Carrasquilla, T. (1922). Discos cortos II. En M. Vallejo (ed.) (1997). *La crónica en Colombia: medio siglo de oro.* Bogotá: Presidencia de la República.

39. 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 el aguardiente de caña y la chicha.

40. 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 41 A 43 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Johnny conocía a un tipo. A secas. Johnny era así, uno le decía: me encantaría multiplicar mis ahorros por mil. Y él: conozco a un tipo. Me encantaría viajar a Cuba, comprar unos habanos y volver. ¿Para qué? Para venderlos. Conozco a un tipo.

Me encantaría hacerme un tatuaje. ¿Dónde? En la nuca. Conozco a un tipo.

Me encantaría quedarme acá para siempre. Y ahí Johnny ya no conocía a nadie. Decía: este es un país muy duro. Pero él vivía como un magnate, cambiaba de carro cada seis meses y seguía pagando el mismo leasing; cobraba un subsidio de desempleo que nadie le controlaba y era con eso que pagaba los moteles donde tirábamos, o las langostas que nos comíamos en Key West, o los VIP passes de los bares de salsa a los que le gustaba llevarme en Calle Ocho.

Johnny vivía a expensas de su mujer –mitad gringa, mitad ecuatoriana– y compraba hasta los calzoncillos de marca: alimentaba rigurosamente su pequeño sueño americano como si temiera que, si un día se olvidaba de hacerlo, se desplomara a sus pies como un pajarito famélico.

Tomado de: García Robayo, M. (2015). *Hasta que pase un huracán*. Bogotá D.C.: Laguna Libros.

41. El fragmento lo narra

A. un observador neutral.
B. Johnny, el protagonista.
C. un narrador omnisciente.
D. alguien que conoce a Johnny.

42. El adjetivo que mejor describe a Johnny es

A. vividor.
B. generoso.
C. trabajador.
D. mezquino.

43. ¿Cuál de los siguientes adjetivos es **contrario** a la palabra famélico?

A. Magro.
B. Enjuto.
C. Relleno.
D. Esquelético.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 44 Y 45 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los desposeídos es una novela de ciencia ficción que se desarrolla en un lugar llamado Urras, un planeta que se asemeja a la Tierra en tiempos de la Guerra Fría; y en un satélite llamado Anarres, una comuna anarquista, con recursos limitados que desconoce el concepto de propiedad privada.

Ustedes los urrasti tienen suficiente para todos. Aire suficiente, lluvia suficiente, pastos, océanos, alimentos, música, edificios, fábricas, máquinas, libros, ropas, historia. Ustedes son ricos, nosotros pobres. Ustedes tienen, nosotros no tenemos. Todo es hermoso aquí. Menos las caras.

En Anarres nada es hermoso, nada excepto las caras. Las otras caras, los hombres y las mujeres. Nosotros no tenemos nada más. Aquí uno ve las joyas, allí uno ve los ojos. Y en los ojos ve el esplendor, el esplendor del espíritu humano.

Porque nuestros hombres y mujeres son libres. Y ustedes los poseedores son poseídos. Viven todos en una cárcel. Eso veo en los ojos de ustedes...

Tomado de: Le Guin, U. *(1999). Los desposeídos.* Barcelona: Minotauro.

44. El narrador defiende la idea de que

A. la riqueza del mundo está en la naturaleza.
B. los millonarios son pésimos seres humanos.
C. hay mayor libertad y felicidad en la austeridad.
D. para que exista la belleza es necesario ser pobre.

45. ¿A qué cárcel se refiere el narrador?

A. A las limitaciones de vivir con poco dinero.
B. A la condición de vivir en función de las posesiones.
C. A la esclavitud de vivir en una tierra de personas infelices.
D. A la restricción de vivir sin poder salir de la tierra de Urras.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 46 A 49 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Para ver un ejemplo de nuestra dependencia biológica de una historia, consideremos este experimento. En primer lugar, lea la frase siguiente:

**VALE MÁS PÁJARO EN MANO QUE
QUE CIENTO VOLANDO**

¿Observa algo raro? Inténtelo de nuevo (1).

El científico residente en Sidney, Alan Snyder, [...] hizo el siguiente descubrimiento. Si se inhibe el hemisferio izquierdo de una persona diestra (técnicamente, se efectúa dirigiendo impulsos magnéticos de baja frecuencia a los lóbulos temporales frontales del lado izquierdo), disminuye el índice de error del sujeto al leer el refrán anterior. Nuestra propensión a imponer significado y conceptos nos bloquea la consciencia de los detalles que componen el concepto. Sin embargo, si anulamos el hemisferio izquierdo de una persona, ésta se vuelve más realista: sabe dibujar mejor y con mayor verosimilitud. Su mente ve mejor los objetos en sí mismos, sin teorías, narrativas ni prejuicio alguno. ¿Por qué resulta difícil evitar la interpretación? Fundamentalmente, porque [...] las funciones que realiza nuestro cerebro a menudo operan fuera de nuestra consciencia. Interpretamos de modo muy parecido a como realizamos otras actividades consideradas automáticas y ajenas a nuestro control, como la de respirar.

(1) La palabra "que" aparece dos veces.

Tomado de: Nassim, T. (2008). *El cisne negro*. Barcelona: Paidós.

46. La nota de pie de página cumple la función de

A. concluir el texto.

B. complementar la frase utilizada en el experimento.

C. distraer al lector, pues esto forma parte del experimento.

D. proveer información a propósito de una pregunta que se ha planteado.

47. La afirmación "interpretamos de modo muy parecido a como realizamos otras actividades consideradas automáticas y ajenas a nuestro control" implica que

A. solo podemos confiar completamente en nuestros sentidos.

B. no debemos confiar nunca en lo que concluye nuestro cerebro.

C. nuestras interpretaciones no dependen totalmente de nuestra voluntad.

D. la capacidad de interpretar representa un peligro para las personas.

48. Según el texto, el hecho de que una persona se vuelva más realista es

A. un motivo para que no se le anule el hemisferio izquierdo de su cerebro.

B. una consecuencia de anular el hemisferio izquierdo de su cerebro.

C. un efecto de aprender a dibujar mejor y con mayor verosimilitud.

D. una causa de no dibujar mejor y con mayor verosimilitud.

49. Considere la siguiente frase: "Nuestra propensión a imponer significado y conceptos nos bloquea la consciencia de los detalles que componen el concepto".

¿Cuál de los siguientes enunciados concuerda con la idea anterior?

A. La observación está siempre condicionada por las creencias que tenga cada observador.

B. Solamente quienes tienen conceptos acertados pueden observar detalles con más precisión.

C. La capacidad de observar el mundo depende de la atención que se tenga a los detalles.

D. Concientizarnos de nuestras creencias bloquea nuestra propensión a imponer significados.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 50 A 53 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

EL ESTADO Y LA NACIÓN

Para que una entidad sea tomada en cuenta como un **Estado** son necesarias cuatro condiciones fundamentales. Primera, un Estado debe poseer una base territorial, es decir, una frontera geográficamente definida. Segunda, una población estable deberá residir dentro de sus límites. Tercera, debe haber un gobierno al cual la población le deba obediencia. Por último, el Estado tendrá que recibir el reconocimiento diplomático de parte de otros.

No obstante, estos cuatro criterios legales no son absolutos. La mayoría de los Estados tienen un territorio, a pesar de que en varios casos sus límites se encuentran en disputa o en litigio. Hasta el momento en el cual la Autoridad Nacional Palestina recibió el control sobre la Franja de Gaza y Cisjordania, el Estado palestino no poseía un referente territorial. Aun sin un territorio definido, Palestina contaba con estatus especiales como observador en organismos internacionales y se le percibía como un "cuasi-Estado". La mayor parte de los Estados se caracterizan por tener una población más o menos estable, pero algunos países experimentan flujos de comunidades migrantes y pueblos nómadas que cruzan sus fronteras una y otra vez, como la tribu Masai de Kenia y Tanzania, cuyos movimientos no son registrados por las autoridades de estas naciones. Muchos Estados cuentan con algún tipo de estructura institucional de gobierno, aunque en algunos casos es difícil saber si sus pueblos la obedecen o no debido a falta de información al respecto, o su legitimidad es problemática porque se cuestiona con recurrencia. Un Estado no requiere tener una forma de gobierno en particular, pero sí es indispensable que la mayoría de su población reconozca su legítima autoridad. En 1997 el pueblo de Zaire (cuyo nombre cambió a República Democrática del Congo) expresó ante el mundo que no aceptaría más la legitimidad del régimen de Mobutu Sese Seko, sumiendo a su nación en una cruel guerra civil. Finalmente, otros Estados deberán otorgar al Estado su reconocimiento diplomático; no obstante, ¿cuántas naciones necesitan reconocer a un Estado para que este cumpla con dicho criterio? La República de Transkei –una minúscula porción enclavada en el territorio de Sudáfrica– había sido reconocida por un solo gobierno, el de Pretoria. Por ello Transkei no contaba con los suficientes argumentos legales para adquirir un estatus de Estado y su territorio pronto se reincorporó a Sudáfrica. Con los ejemplos anteriores se demuestra cómo los cuatro criterios básicos de la categorización del Estado no son absolutos. Algunas entidades no cumplen con estos parámetros y aun así se las considera como estados.

La definición de un Estado es distinta al concepto de nación. La nación se refiere a las características de su pueblo. ¿En realidad una determinada población comparte una historia y herencia comunes, tiene las mismas costumbres y lenguaje, o goza de estilos de vida similares? Si esto se cumple, entonces ese conjunto de individuos sí forma una nación.

Tomado de: Mingst, K. (2006). *Fundamentos de las relaciones internacionales*. México: CIDE.

50. En el texto, el autor

A. ofrece directrices para discriminar entre distintas entidades políticas.
B. le informa a sus lectores de la situación de algunos estados contemporáneos.
C. expone los criterios que definen un Estado y una nación.
D. le explica a sus lectores las ventajas de la formación estatal.

51. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe una de las tesis centrales del texto?

A. Debido a que la nación se basa en las características de un pueblo, es más útil que el concepto de Estado.
B. Las condiciones necesarias para que haya un Estado también son necesarias para que haya una nación.
C. Tanto el concepto de Estado como el de nación se construyen a partir de las características de un pueblo.
D. Hay cuatro condiciones fundamentales para formar un Estado, aunque existen excepciones.

52. Considere el siguiente fragmento del texto: "Un Estado no requiere tener una forma de gobierno en particular, pero sí es indispensable que la mayoría de su población reconozca su legítima autoridad". De esta afirmación se puede inferir que, para el autor, el Estado

A. tiene que tener una forma de gobierno democrática.
B. no puede tener una forma de gobierno dictatorial.
C. siempre debe contar con un parlamento.
D. puede tener una forma de gobierno dictatorial.

53. Considere la siguiente afirmación: "Si un conjunto de individuos comparte un conjunto de características –como una historia y herencia, las mismas costumbres y lenguaje, o estilos de vida similares–, entonces ese conjunto de individuos forma una nación". De este enunciado se puede inferir que

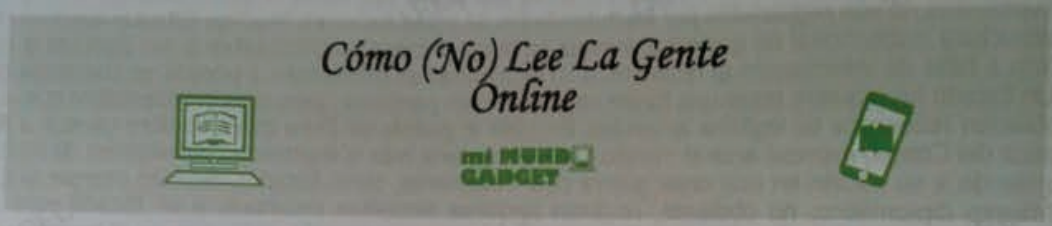
A. la nación es un concepto obsoleto y arbitrario.

B. la nación no es solo el resultado de una historia compartida.

C. todas las naciones cuentan con lenguajes y costumbres distintos.

D. todos los individuos que cuenten con una historia similar deben formar parte de la misma nación.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 54 A 56 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



2.6 Segundos: La cantidad de tiempo que pasarás escaneando mi página

20 %: La cantidad de palabras que se lee de media en un artículo

38 %: La cantidad de usuarios que sale de una página antes de leer una sola palabra

5 %: La cantidad de personas que abandona una página antes de mover el cursor

50 %: La cantidad de contenido que leerán/escanearán los lectores que se han quedado

100 %: La cantidad de imágenes visibles que un usuario verá antes de abandonar una página

Nota: las imágenes visibles son aquellas que forman parte del cuerpo del texto (no las imágenes de galerías)

Está claro: La gente prefiere dedicar su tiempo a ver fotos de gatos adorables que a leer artículos DE VERDAD

Tomado de: *http://www.merca2o.com/la-gente*

54. Según la infografía, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **falsa**?

A. Los artículos en internet deberían ser más largos para adecuarse a los hábitos de los usuarios.

B. La mayoría de los usuarios de internet prefiere ver fotografías o imágenes a leer textos.

C. Los usuarios de internet raramente leen todo el contenido de una página.

D. Más de un tercio de los usuarios salen de una página sin haberla leído.

55. La palabra "no" en el título de la infografía está entre paréntesis porque

A. algunos usuarios de internet sí leen bien las páginas.

B. el énfasis de los paréntesis suprime la negación.

C. la palabra "no" carece de importancia y se puede omitir.

D. es un juego de palabras para resaltar que no se lee *online*.

56. ¿Cuál es la conclusión de la infografía?

A. A mayor cantidad de texto en una página, menor cantidad de visitas.

B. Las personas prefieren leer sobre papel que sobre una pantalla.

C. En internet, la gente prefiere ver fotografías que leer.

D. La gente tiene poco tiempo para leer en línea.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 57 Y 58 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Aquí hay una famosa pieza de razonamiento práctico:

Podemos elegir creer en la existencia de un Dios (cristiano); podemos elegir no hacerlo. Supongamos que elegimos creer. O Dios existe o no existe. Si Dios existe, todo está bien. Si no, entonces nuestra creencia es un inconveniente menor: significa que hemos perdido un poco de tiempo en la iglesia, y quizá hayamos hecho un par de cosas que de otro modo no hubiéramos querido hacer; pero nada de esto es desastroso. Ahora supongamos, por otro lado, que elegimos no creer en la existencia de Dios. De nuevo, puede ser que Dios exista o que no. Si Dios no existe, todo está bien. Pero si Dios sí existe, ¡vaya que estamos en problemas! Nos espera mucho sufrimiento en el más allá; quizá por toda la eternidad si no hay un poco de misericordia. Así que cualquier persona inteligente debería creer en la existencia de Dios. Es el único camino prudente.

El argumento es hoy por lo general llamado "*Apuesta de Pascal*", en honor al filósofo del siglo XVII Blaise Pascal, quien lo utilizó primero.

Tomado de: Priest, G. (2000). *Una brevísima introducción a la lógica*. Oxford: Oxford University Press.

57. A partir del enunciado "cualquier persona inteligente debería creer en la existencia de Dios", se puede concluir lo siguiente:

A. Las personas que no son inteligentes no deben creer en Dios.

B. Si yo soy una persona inteligente, debería creer en Dios.

C. Cualquier persona creyente es inteligente.

D. Algunas personas no creyentes deberían ser inteligentes.

58. Al final del texto, el autor emplea la expresión "así que" para

A. expresar la premisa central del argumento de Pascal.

B. indicar la conclusión central del argumento de Pascal.

C. aclarar el argumento de Pascal.

D. formular el argumento de Pascal.

59. Según la definición adoptada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se entiende gobernabilidad como "lo que necesita un gobierno para desarrollar adecuadamente la tarea para la cual fue elegido".

Hay diferentes fenómenos que pueden afectar y entorpecer la gobernabilidad, lo que trae consecuencias como:

1. Afectación de la credibilidad en la autoridad y erosión de la legitimidad del gobierno.
2. Cinismo entre los ciudadanos, desesperanza, desencanto e indignación.
3. Incertidumbre e incredulidad respecto a la administración de justicia.
4. Disminución del bienestar del ciudadano y de la inversión extranjera.

¿Cuál de los siguientes fenómenos podría acarrear, de manera más directa, estas consecuencias?

A. Narcotráfico.
B. Violencia.
C. Corrupción.
D. Desempleo.

60. En un país se inauguró una nueva escuela especializada en niños con discapacidad. Atiende en total a 340 menores con discapacidad intelectual, discapacidad física y autismo, y busca constituirse en un modelo de educación especializada. Durante la ceremonia de inauguración, el presidente de ese país anunció que su gobierno le apunta a la educación inclusiva, y a garantizarles a los niños con discapacidad el acceso a la educación en igualdad de condiciones.

Por su parte, una periodista afirmó respecto a lo anterior: "¿Cómo se entiende esto? La Convención de la ONU, de la cual este país es firmante, es clara: inclusión para todos implica la superación y la anulación definitiva de la segregación. ¿Por qué siguen inaugurando escuelas especiales? Mientras haya más lugares como estos, continuarán poniéndonos pretextos para no respetar el derecho de nuestros hijos a la inclusión desde la educación regular".

Tomado y adaptado de: *Diario El Comercio*, junio de 2015.

Los enunciados del presidente y de la periodista tienen una relación argumentativa de

A. complementariedad, pues ambos argumentos apoyan la educación especial.
B. contradicción, pues tienen visiones diferentes sobre qué es un niño con discapacidad.
C. complementariedad, pues ambos argumentos cuestionan la educación regular.
D. contradicción, pues presentan puntos de vista diferentes sobre la educación inclusiva.

61. ¿En cuál de las siguientes situaciones estaría incumpliéndose el deber constitucional de proteger la diversidad étnica y cultural de Colombia?

A. Las directivas de un colegio ubicado en un resguardo indígena se rehúsan a implementar la educación bilingüe, y quieren dictar todas las materias en español y no en la lengua o dialecto de las comunidades indígenas de la región.
B. Los miembros de comunidades indígenas que residan en su territorio y conserven su integridad cultural, social y económica estarán exentos de prestar el servicio militar y del pago de la cuota de compensación militar.
C. Varias preguntas del censo oficial de Colombia están modificándose para identificar y conocer más de las comunidades rom o gitanas, indígenas, afrocolombianas, negras, raizales y palenqueras.
D. Un indígena que haya cometido un delito dentro de un resguardo no será procesado por un juez de la República, sino juzgado según las normas y los procedimientos propios de la comunidad indígena a la que pertenece.

62. En su discurso de posesión como presidente de Colombia en 1990, César Gaviria Trujillo realizó la siguiente declaración sobre la internacionalización de la economía y de la política exterior que orientaría su gobierno:

"La apertura es eso: un proceso dinámico de modernización apoyado por el crecimiento de las exportaciones y destinado a garantizarnos un puesto en el mercado mundial. Exportar más, importar más, producir más, hacer más rica nuestra economía, y así generar más empleo. (...) Abandonaremos así la pretensión hoy un poco utópica de controlarlo todo en este campo, ajena a la realidad de una economía que es ahora más grande, más diversificada y más sólida que aquella que fue objeto del estatuto vigente. Así lo impone el desarrollo de nuestro comercio exterior y el de los mercados financieros de bienes y servicios".

Tomado de: *El Espectador*, 8 de agosto de 1990, p. 13-A.

Esta declaración es afín a un enfoque neoliberal porque:

A. Promueve el gasto público para resolver la crisis y la recesión económica.
B. Salvaguarda el mercado local y promueve la industria nacional.
C. Privilegia la nacionalización de los medios de producción y sus ganancias.
D. Estimula el libre comercio y reduce la intervención del Estado.

63. La crisis carcelaria que vive actualmente un país está relacionada con un problema en las condiciones sanitarias de sus cárceles. Este problema se evidencia en varios aspectos, entre estos, la ausencia de centros de salud adecuados para atender a los presos enfermos, el tráfico ilegal de medicamentos facilitado por un déficit en la vigilancia disponible, y el aumento en la incidencia de enfermedades respiratorias debido, principalmente, al hacinamiento. Frente a este problema sanitario, varias autoridades han propuesto las siguientes soluciones:

1. Adecuar centros de salud que atiendan a los presos dentro de las cárceles.
2. Instaurar fianzas para recobrar la libertad en el caso de penas por delitos menores.
3. Construir centros carcelarios en las zonas del país con sobrecupo de presos.
4. Aumentar el cuerpo de guardia con cerca de 2.000 nuevos guardias.

Respecto a las soluciones propuestas, se puede afirmar que

A. 4 complementa a 2, dado que ambas soluciones enfrentan el problema del tráfico de medicamentos en las cárceles.
B. 2 es incompatible con 4, puesto que al ejecutar 2 es imposible llevar a cabo un aumento en el cuerpo de vigilancia.
C. 1 es compatible con 3, ya que ambas procuran la atención médica en centros de salud para los presos enfermos.
D. 3 complementa a 4, pues tratan dos causas del problema sanitario, el hacinamiento y la insuficiencia de vigilancia.

64. En una discusión entre dos jóvenes, uno de ellos menciona que en el país no hay manera de ser escuchados y por eso siempre es manejado por las mismas élites. Su compañero le explica que existen mecanismos de participación y lo invita a hacer parte del partido político al que pertenece, aclarándole que los partidos políticos tienen la función de

A. elegir a los miembros de los organismos de control, fiscales, jueces locales y miembros de las altas cortes del Estado.
B. organizar las elecciones regionales y presidenciales, así como los periodos de los gobernantes.
C. otorgar empleos en los entes del Gobierno nacional a los afiliados del partido en caso de ganar las elecciones.
D. representar las opiniones de los ciudadanos para servir como intermediarios entre la ciudadanía y las instancias de decisión.

65. Un sujeto afirmó: "Está de moda la expresión 'obsolescencia programada', un concepto que se refiere a que los fabricantes planean ciclos de vida cortos para los artículos, en especial tecnológicos, para que sean obsoletos o inservibles en poco tiempo. Esto es bueno para los negocios, pues aumenta la demanda, fomenta la industria y genera riqueza. La idea no es nueva, por ejemplo, en 1881, Thomas Alva Edison inventó el primer bombillo, que duraba 1.500 horas, y en 1911 alcanzaba 2.500 horas. Pero en 1924, los fabricantes de bombillos pactaron limitar la vida útil a 1.000 horas incrementando las ventas y las utilidades".

Tomado y adaptado de: Obsolescencia programada: la cara oscura. *Revista Semana*. Recuperado de *http://www.semana.com*

¿Cuál de las siguientes cosmovisiones es afín a la posición del sujeto?

A. El ecologismo, porque defiende el uso responsable de los recursos para proteger el medio ambiente.
B. El capitalismo, porque prioriza el consumo acelerado de productos y disminuye su durabilidad.
C. El socialismo, porque privilegia el control de la producción de los trabajadores industriales.
D. El humanismo, porque promueve el avance científico para favorecer la calidad de vida del ser humano.

66. Un conocido profesor de una de las más prestigiosas universidades de Estados Unidos escribió en una publicación lo siguiente: "El más inmediato y serio desafío contra la identidad tradicional de América [léase Estados Unidos] procede de la continua e inmensa inmigración de latinoamericanos, especialmente de México, y de su alta tasa de fertilidad. ¿Cómo sería Estados Unidos sin ellos? Mucho mejor: habría menos pobres y hablarían inglés".

Adaptado de: Sección Editorial. (2004, 1 de abril). *El Tiempo*. Recuperado de: *http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM1561061*

De las siguientes opciones, ¿cuál describe el impacto negativo que puede tener la visión sobre la identidad estadounidense expresada por el profesor en su escrito?

A. Que el escrito sea ampliamente difundido entre la población de Estados Unidos y México.
B. Que las declaraciones del profesor terminen por generar un debate político nacional acerca de los peligros del racismo.
C. Que las declaraciones del profesor inciten actos de xenofobia hacia los latinos en el territorio estadounidense.
D. Que el escrito genere un fuerte debate académico sobre el racismo en las universidades norteamericanas.

67. El siguiente es un fragmento de un comunicado firmado por un grupo denominado "Los extraditables" y publicado en Colombia el 6 de noviembre de 1986:

"Preferimos una tumba en Colombia a un calabozo en Estados Unidos (...) Reclamamos poner fin a la extradición de colombianos, en nombre de los derechos de la familia, de los derechos humanos y de la soberanía nacional (...) Solicitamos al gobierno la firma de convenios de intercambio de presos para buscar la repatriación de nacionales encarcelados, discriminados o ultrajados en otros países (...) Solicitamos al gobierno que envíe circulares a los establecimientos educativos anunciado sanciones a quienes se nieguen a recibir en ellos a nuestros hijos".

Recuperado de: *http://www.mamacoca.org/docs_de_base/La_Representacion_Social_del_Primer_Comunicado_Extraditables_1986.pdf*

Este comunicado está relacionado con el contexto social y político de la década de los años 1980 en Colombia, porque, en esa década,

A. la toma del Palacio de Justicia despertó un interés especial en la comunidad internacional, por el conflicto armado colombiano.
B. las negociaciones de paz con las guerrillas estuvieron condicionadas a la abolición de los tratados de extradición.
C. los juicios contra colombianos en otros países se incrementaron, debido al auge de actividades ilegales vinculadas con el narcotráfico.
D. la Asamblea Nacional Constituyente introdujo modificaciones a la figura de la extradición, lo cual afectó los intereses de algunos ciudadanos colombianos.

68. El jefe de la tribu ogale de Nigeria muestra ante los medios de comunicación una botella de plástico con agua. Dice que usará el agua como prueba, ante un tribunal en Londres, de que una compañía petrolera provocó un desastre en el río Níger. "Si abro esta botella, se va a sentir olor a petróleo en toda la habitación", indicó el jefe y representante de la comunidad ogale de Nigeria. Durante tres días, los representantes legales de más de 40.000 nigerianos afectados pedirán cuentas a la compañía. Por su parte, la petrolera ha informado que le entrega asistencia a las comunidades y que apoya un programa del Gobierno para el desarrollo de la comunidad, que cuesta alrededor de 1.000 millones de dólares. Los representantes de la petrolera cuestionan la demanda del jefe de la tribu, pues consideran que el problema que denuncia es consecuencia del robo del crudo y el sabotaje a la compañía.

Tomado y adaptado de: El Espectador. Recuperado de *http://www.elespectador.com/noticias/*

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el aspecto central del problema de la comunidad ogale con la compañía petrolera?

A. Económico, pues la compañía no destina los recursos económicos suficientes para el desarrollo de la comunidad ogale.
B. Ambiental, pues la petrolera ha causado una destrucción masiva de todos los territorios ancestrales ocupados por el pueblo ogale.
C. Ambiental, pues la comunidad ogale acusa a la compañía de ser responsable de contaminar fuentes hídricas provenientes del Níger.
D. Económico, pues el bienestar de la comunidad ogale es obstaculizado por problemas como el robo y el sabotaje.

69. Lea atentamente el siguiente fragmento:

Todos deberían aceptar el Acuerdo de paz, incluyendo a quienes nunca han padecido el conflicto directamente, pero aun así se atrevieron a votar en contra de la paz en nuestros territorios. El nuestro era un municipio compartido por comunidades indígenas y negras principalmente, reconocido en la región como la despensa agrícola del Chocó, que llegó a exportar plátanos, tenía producción importante en cacao y arroz; un pequeño paraíso donde la población no tenía riquezas monetarias pero no le faltaba nada para ser feliz, hasta que llegó el conflicto armado y nos destrozó la vida.

Tomado y adaptado de: *Verdad Abierta*. (2016, 6 de octubre). Recuperado de *http://www.verdadabierta.com/documentos/victimas-1/masacres/1374--41*

Una hipótesis sobre los autores del anterior fragmento es que estos pertenecen a una población conformada por minorías víctimas del conflicto armado.

¿Qué elementos del texto sirven para apoyar esta hipótesis?

A. La resistencia de la comunidad a los procesos de implementación del Acuerdo de paz.
B. La denuncia hecha sobre la falta de riquezas monetarias en la que vive la población del municipio.
C. La alusión a la economía agrícola que sirve de sustento a la comunidad gracias al cultivo de arroz.
D. La composición pluriétnica y multicultural de la comunidad a la que se hace alusión en el testimonio.

70. El máximo jerarca de la Iglesia católica, el papa Francisco, escribió en junio de 2015 una contundente encíclica sobre el medio ambiente que desató la ira de varios líderes políticos conservadores estadounidenses. El pontífice hizo un llamado para proteger el planeta de la degradación ambiental y presentó una fuerte crítica al sistema económico capitalista que explota los recursos naturales sin consideraciones éticas o morales.

Algunos líderes políticos estadounidenses sostuvieron al respecto: "La religión no debe mezclarse con cuestiones que tengan un efecto en el ámbito político". También afirmaron que el papa es peligroso, porque "está vendiendo una línea de socialismo al estilo latinoamericano y no está en sintonía con la Iglesia católica de los Estados Unidos".

Tomado y adaptado de: Redacción BBC Mundo. (2015, junio). La encíclica del papa Francisco sobre el medio ambiente que desata la ira de los conservadores en EE.UU. *BBC Mundo*.

En la situación anterior, ¿qué aspectos están en conflicto?

A. El religioso y el ambiental.
B. El ideológico y el legislativo.
C. El legislativo y el ambiental.
D. El religioso y el político.

71. Un líder social de la comunidad negra, en Estados Unidos, dijo lo siguiente en 1963:

"Los indonesios acaban de sacar de su patria a los imperialistas holandeses; los franceses, tan seguros hace cien años de sus posesiones en Argelia, se apresuraron a abandonarla y dejarla a sus verdaderos dueños. Mi querido señor, los días en que el negro temblaba ante la vista de los blancos, se han IDO".

Tomado de: *https://news.google.com/newspapers*.

¿Cuál es la intención más probable del líder social al hacer estas afirmaciones en el contexto de la lucha por los derechos de las comunidades negras en Estados Unidos?

A. Denunciar los abusos cometidos por Holanda y Francia sobre la población negra de otros continentes.
B. Advertir que el imperialismo en otros continentes afectaba directamente a la comunidad negra residente en Estados Unidos.
C. Reclamar los derechos de la población negra de Argelia sobre las tierras controladas por los franceses.
D. Sugerir que en el mundo la mentalidad de los grupos subyugados estaba cambiando y que las luchas en Indonesia y Argelia así lo evidenciaban.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 72 A 75 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

LECCIONES DE SUDÁFRICA PARA COLOMBIA

El Apartheid fue un sistema social impuesto por los gobiernos de minoría blanca en Sudáfrica durante el siglo XX. Bajo este sistema, los grupos étnicos estaban separados y a la mayoría no blanca se le negaban numerosos derechos, como el de votar y el de comprar o alquilar tierras de propiedad de blancos. El Apartheid se acabó gracias a las negociaciones que se dieron entre 1990 y 1993 entre el partido que gobernaba el país —el Partido Nacional—, el Congreso Nacional Africano (que era el mayor partido de oposición al Gobierno) y una gran variedad de organizaciones políticas. Las negociaciones se realizaron a pesar de los asesinatos de los líderes del movimiento anti-apartheid por extremistas que apoyaban el régimen; varios ataques a algunos blancos por movimientos extremistas anti-apartheid y numerosas acusaciones en contra de miembros del ejército y de la policía que afirmaban que estos estaban involucrados en masacres ocurridas durante las negociaciones. La espiral de agresiones se pudo contener gracias a que los líderes de los dos partidos mayoritarios, Frederik Willem de Klerk y Nelson Mandela, lograron negociar los fundamentos de una nación democrática y multirracial. Además, ejercieron presión para que otros partidos y grupos en el país aceptaran cumplir con los acuerdos.

Se ha dicho que Sudáfrica y Colombia no son tan comparables. Que mientras la una tuvo un conflicto racial, en un régimen tiránico como el Apartheid, en la otra ha habido una larga guerra política en un contexto de relativa democracia, que entre 1958 y 2012 ha ocasionado la muerte de por lo menos 220.000 personas. Se ha dicho que mientras en Sudáfrica se optó por la reconciliación y un modelo de justicia restaurativa basado en el perdón, en Colombia se busca superar el enfrentamiento armado sin renunciar a la justicia, la verdad y la reparación. Se ha dicho también que Colombia no tiene a un Nelson Mandela. Sin embargo, Sudáfrica sí es un espejo para Colombia: tuvo un conflicto prolongado, ha dejado heridas profundas en la sociedad y ha enfrentado un difícil posconflicto. Primero la guerra, y luego la paz, pusieron a prueba a este líder extraordinario, que forjó su gran estatura moral en medio de la adversidad. Mandela les deja muchas lecciones a los líderes colombianos.

Adaptado de: *Las lecciones de Mandela para Colombia*. Recuperado de *http://www.semana.com*
Brandoli, J. *Sudáfrica ayer y hoy ¿Dos décadas sin Apartheid?* *http://www.elmundo.es*

72. En la lectura se hace referencia a conflictos que sucedieron en países que hoy tienen regímenes democráticos. ¿Cuál de los siguientes es un principio de la democracia que deben garantizar sus gobiernos?

A. Verdad y reparación.
B. Consenso social.
C. Participación política.
D. Control económico.

73. En el texto se dice que algunas personas afirman que "en Colombia se busca superar el enfrentamiento armado sin renunciar a la justicia, la verdad y la reparación". ¿Cuál puede ser la intención de quienes afirman esto?

A. Plantear un proceso de paz en el que se conozcan y sancionen todos los delitos cometidos.
B. Involucrar al Estado y a los grupos armados en un proceso de paz para acabar el conflicto.
C. Diferenciar el conflicto colombiano de otros que hay en el mundo.
D. Señalar la necesidad de terminar el conflicto armado lo más pronto posible.

74. Según la lectura, las características del conflicto armado en Colombia son semejantes a las características del conflicto armado en Sudáfrica, porque en ambos países los conflictos

A. armados han generado procesos de paz exitosos.
B. fueron producidos por minorías étnicas.
C. se han relacionado con el tráfico de drogas ilícitas.
D. han sido de gran magnitud y duración.

75. En el texto se hace alusión a situaciones de discriminación y se menciona la democracia como sistema de gobierno. ¿Qué relación hay entre estos conceptos?

A. Que las sociedades democráticas son tolerantes con el racismo.
B. Que la discriminación afecta el principio democrático de igualdad.
C. Que en los Estados democráticos no existen situaciones de discriminación.
D. Que la discriminación afecta el respeto a las normas en sociedades democráticas.

76. En Colombia, así como en otros países del mundo, existen leyes y políticas que protegen los derechos de las comunidades indígenas para garantizar la diversidad étnica, superar la discriminación histórica, fomentar su participación en la sociedad, mejorar sus condiciones de vida, preservar sus tradiciones y garantizar su supervivencia. Entre ellas se destacan: el reconocimiento de los resguardos indígenas como entes territoriales; la exención del servicio militar; la creación de curules especiales en el Congreso de la República; el sistema de justicia indígena aplicable en sus territorios, entre otras medidas.

Teniendo en cuenta lo anterior, ¿en cuál de las siguientes situaciones se vulnera el deber constitucional de proteger la diversidad cultural y étnica del país?

A. Todo indígena que haya cometido un delito en su comunidad puede ser juzgado según las normas y los procedimientos propios de la justicia indígena.
B. Todo indígena que viva en sus territorios ancestrales y mantenga sus tradiciones estará exento de prestar el servicio militar.
C. Dos indígenas son elegidos para entrar a una universidad con la condición de que modifiquen su modo de vestir y solo hablen en español.
D. Dos indígenas son elegidos por voto popular para representar a sus comunidades en el Senado con el requisito de que sean líderes tradicionales reconocidos.

77. Durante el primer trimestre del año 2017 se presentaron en los Estados Unidos incendios que afectaron 2 millones de acres de tierras, fuertes tormentas, e inundaciones que cobraron vidas humanas; las catástrofes por estos eventos suman pérdidas económicas de hasta 5 billones de dólares. Un reporte de la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), instituto con más de 120 años de existencia, señala que el primer trimestre del año 2017 fue el segundo periodo con más altas temperaturas registrado hasta ahora. De acuerdo con la NOAA, las temperaturas cada vez más calientes de la superficie del mar, además de otros factores atmosféricos, contribuyeron a una temporada de huracanes más fuertes de lo normal en el Atlántico.

¿El reporte de la NOAA es una fuente útil para establecer las causas de los desastres naturales que se presentaron en los Estados Unidos en el 2017?

A. Sí, porque la NOAA es una entidad que no tiene vínculos con el Gobierno y por tal razón está libre de influencias políticas.
B. No, porque si el reporte es tan confiable se hubieran podido predecir y evitar las catástrofes ocurridas.
C. Sí, porque el reporte proviene de una entidad oficial con una larga trayectoria en el estudio de los cambios climáticos.
D. No, porque no se ha demostrado que haya una relación entre el aumento de la temperatura y los desastres naturales.

78. Uno de los más graves problemas sociales y de salud pública que enfrenta un país es el aumento del consumo de sustancias psicoactivas en la población adolescente. Cuatro fuentes de información fueron consultadas para determinar cuál es la política más efectiva para resolver el problema en cuestión. De acuerdo con el director de una agencia policial encargada de atender delitos relacionados con el narcotráfico, la política más efectiva para resolver este problema es la persecución y castigo para los traficantes. Según un padre de familia, miembro de una asociación de padres de jóvenes con problemas de adicción, la mejor política para disminuir el consumo entre los jóvenes es diseñar planes de vigilancia en los colegios y universidades para prevenir el acceso a sustancias psicoactivas. Según un joven consumidor de sustancias psicoactivas, la política más efectiva consiste en legalizar el consumo para que sea el Estado quien controle la producción y venta de estas sustancias. Las políticas más efectivas, señala un representante de la Unicef, según un estudio sobre el impacto de las políticas de prevención de consumo realizadas en cerca de 30 países en Europa y América, se centran en promover el acompañamiento de los jóvenes por parte de sus padres y la inclusión de los jóvenes en actividades extracurriculares.

De las cuatro fuentes, la más fiable es

A. la primera, ya que el director de la agencia policial es un experto en la persecución de personas que cometen crímenes relacionados con el narcotráfico.
B. la segunda, puesto que el padre de familia parte de la experiencia particular con su hijo y propone una política que se aplique a los demás casos de consumo juvenil.
C. la tercera, ya que es una fuente informada y es la única de las cuatro que ejemplifica el problema en cuestión al ser un joven consumidor de sustancias psicoactivas.
D. la cuarta, puesto que el representante es miembro de un organismo imparcial que sustenta sus afirmaciones en datos verificables, numerosos y de varios contextos.

79. Suponga que en un municipio de Colombia se hace una consulta popular, que es un mecanismo constitucional cuyo resultado es de obligatorio cumplimiento. Los resultados de la consulta arrojaron que los habitantes del municipio están en contra de la ejecución de un proyecto minero que una empresa multinacional contempla realizar en su territorio. Al respecto, un representante del Gobierno realiza la siguiente declaración en una emisora radial: "Respeto y admiro la capacidad de la población para organizarse y hacerse escuchar [por medio de la consulta popular]. Es muy importante que las personas se manifiesten democráticamente en favor de sus intereses, pero hay que decir que en este caso la votación solo tiene un peso político y simbólico: no altera los acuerdos previos de este gobierno con las empresas inversionistas, que además se hicieron en el marco de la Constitución. También, hay que tener en cuenta que la economía necesita crecer a toda costa, y en este propósito, nuestros recursos naturales son una ficha clave".

De acuerdo con la descripción anterior, ¿cuál es la intención del representante del Gobierno con su declaración?

A. Invalidar el resultado de la consulta popular y favorecer los acuerdos pactados entre el Gobierno y la multinacional.
B. Reivindicar el derecho de la ciudadanía a expresarse por medio de instancias democráticas y recordar la importancia de cumplir los mandatos constitucionales.
C. Hacer un llamado de atención nacional sobre la importancia de los recursos naturales y sobre su papel preponderante en el desarrollo económico del país.
D. Generar confianza entre las empresas inversionistas y proponer que las consultas populares sean abolidas.

80. La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ha mostrado con persistencia la deficiencia de micronutrientes como uno de los principales problemas nutricionales en los colombianos. La falta de hierro, reflejada en anemias, y de zinc, que tiene efectos directos en el crecimiento, el desarrollo neurológico y en el sistema inmune, son algunas de las deficiencias más críticas. Por eso, científicos de la Universidad Nacional de Colombia desarrollaron tres variedades de papa criolla modificada con mayores contenidos de hierro, zinc y proteína. Se escogió este alimento debido a su fuerte presencia en los hábitos alimentarios de los colombianos, y a que, si se consumen papas con mejores contenidos nutricionales, se puede contribuir a mitigar la mencionada carencia de micronutrientes, hoy denominada "hambre oculta".

Adaptado de: Sección Impacto social (2016, septiembre). Superpapas para los colombianos. *Revista Semana*. Recuperado de *http://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/superpapasparaloscolombianos/36088*

Uno de los factores que obstaculizaría la mayor difusión de las papas criollas modificadas respecto a las papas tradicionales es

A. que las papas criollas modificadas sean más resistentes a plagas y enfermedades que las papas tradicionales.
B. que las papas criollas modificadas, a diferencia de las tradicionales, se cultiven en cualquier clima.
C. que el precio de venta de las papas criollas modificadas sea mucho mayor que el de las papas tradicionales.
D. que el precio de producción de las papas tradicionales sea mayor que el de las papas criollas modificadas.

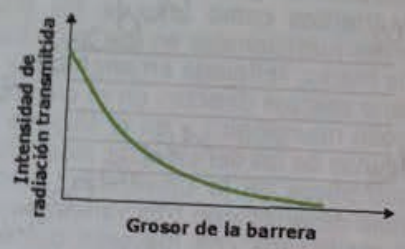
RESPONDA LAS PREGUNTAS 81 A 83 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La radiación ionizante puede consistir en partículas alfa (α) y beta (β), así como en rayos gamma (γ) y en rayos X. La figura muestra su poder de penetración en diferentes materiales, los cuales aumentan de izquierda a derecha su grosor.

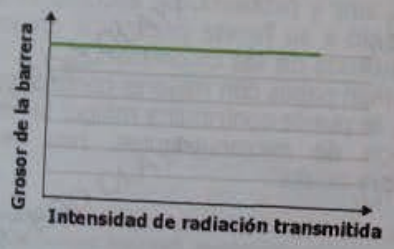
Uno de los peligros del uso de la radiación ionizante es su alto potencial de alteración del ADN de las células, por lo que se considera un agente cancerígeno.

81. La capacidad de penetración de las radiaciones ionizantes se mide cuantificando la intensidad de energía transmitida a través de una barrera. Este valor depende del material de la barrera y de su espesor. Para radiaciones como los rayos X y los rayos γ, su intensidad energética disminuye cada vez que atraviesan un material, hasta que esta se considera despreciable; sin embargo, continúa pasando energía con alguna intensidad. ¿Cuál será la gráfica que mejor describe la intensidad de energía transmitida por los rayos X y γ al atravesar una barrera, dependiendo de su grosor?

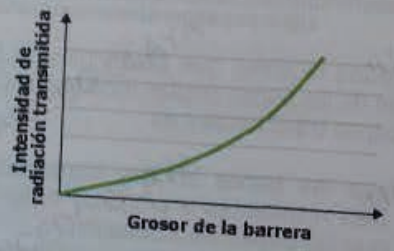
A.



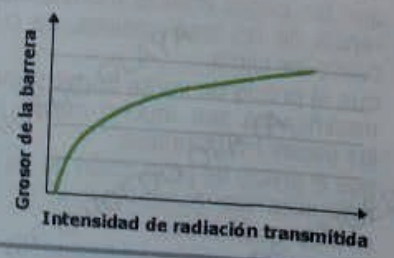
B.



C.



D.



82. Un paciente es diagnosticado con una posible fractura en los huesos de la mano. Con el fin de evitar que el paciente sufra alteraciones por los rayos X, se irradia únicamente la mano lesionada a una baja intensidad y durante el menor tiempo necesario. Además de estas medidas, ¿qué otra medida de precaución se debe implementar para disminuir el riesgo de lesionar con rayos X otras partes del paciente?

A. Cubrir la mayor parte del cuerpo del paciente con plomo, porque este material protegerá las células del paciente de la radiación.

B. Tener la máquina de rayos X aislada en un cuarto de hormigón, porque este material protegerá los cuerpos del personal médico de la radiación.

C. Cubrir la mayor parte del cuerpo del paciente con aluminio, porque este material protegerá las células del paciente de la radiación.

D. Tener la máquina de rayos X aislada en un cuarto de plomo, porque este material protegerá los cuerpos del personal médico de la radiación.

83. El cáncer es una enfermedad en la que las células de los tejidos se transforman y ya no son reconocidas por el tejido. Estas células desplazan las células sanas, porque se dividen más rápidamente. En los exámenes que se realizan para diagnosticar el cáncer, no se usan los rayos X o los rayos γ. ¿Cuál sería una consecuencia negativa de diagnosticar el cáncer con rayos X o γ?

A. La generación de más células cancerígenas, por la posibilidad que tienen de alterar su material genético.

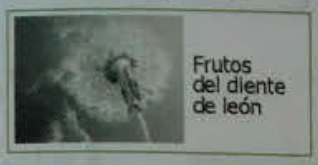
B. La reducción de las células del tejido canceroso, por la posibilidad de dañar los organelos y membranas celulares.

C. La generación de muerte celular en los tejidos, por el aluminio que se usa como barrera de protección.

D. La reducción del tejido canceroso, por la posibilidad de transformar las células cancerosas en células normales.

84. El diente de león es una planta que se cree es originaria de Europa, *aunque su área de distribución actualmente abarca casi la totalidad de los pastizales y jardines de todos los continentes.*

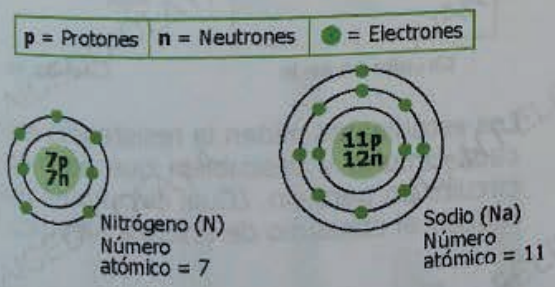
La figura muestra al diente de león y sus partes.



Con base en la información anterior, ¿por qué todos los continentes tienen entre sus pastizales al diente de león?

A. Porque sus semillas se dispersan fácilmente con el viento y tienen una alta tolerancia a distintas condiciones ambientales.
B. Porque los pastizales de los distintos continentes se localizan a la misma latitud y altitud en todo el planeta.
C. Porque el diente de león es una planta pequeña y herbácea que puede transportarse fácilmente por animales carnívoros.
D. Porque el diente de león, al ser un organismo autótrofo, produce sus propios nutrientes a partir de la luz del sol.

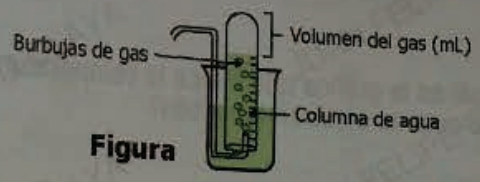
85. A continuación, se presentan los modelos atómicos del nitrógeno y el sodio neutros.



De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre la estructura de los 2 átomos?

A. El nitrógeno presenta 7 electrones y el sodio 11 protones.
B. El nitrógeno presenta 7 electrones y el sodio 11 neutrones.
C. El nitrógeno presenta 7 protones y el sodio 12 electrones.
D. El nitrógeno presenta 7 neutrones y el sodio 12 protones.

86. Unos estudiantes tienen 3 gases diferentes (I, II, III) insolubles en agua, y quieren saber si 1 gramo de estos 3 gases ocupa el mismo volumen, estando todos a la misma presión y temperatura. Para ello, burbujean 1 gramo de gas por un tubo lleno de agua y miden el volumen de gas en mililitros (ver figura). Los resultados obtenidos se muestran en la tabla.



Figura

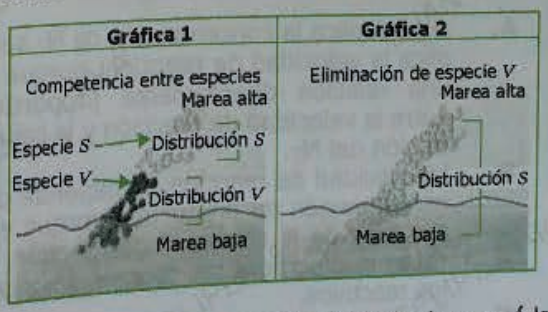
Gas	Masa del gas (g)	Volumen del gas (mL)
I	1	11,1
II	1	5,6
III	1	1,0

Tabla

Los resultados de este experimento sirven para

A. evidenciar que los gases de mayor masa son más solubles en agua.
B. concluir que los 3 gases tienen la misma temperatura de ebullición.
C. evidenciar que los gases de mayor masa son los que tienen un mayor volumen.
D. concluir que la misma masa de los 3 gases puede tener un volumen diferente.

87. Se estudiaron dos especies de crustáceos herbívoros que viven pegados a las rocas de las costas. La especie *S* vive en las partes superiores de las rocas y la especie *V* vive generalmente en las partes bajas de las rocas, como se muestra en la Gráfica 1. En un experimento se eliminó la especie *V* de la roca. Los resultados se muestran en la Gráfica 2.

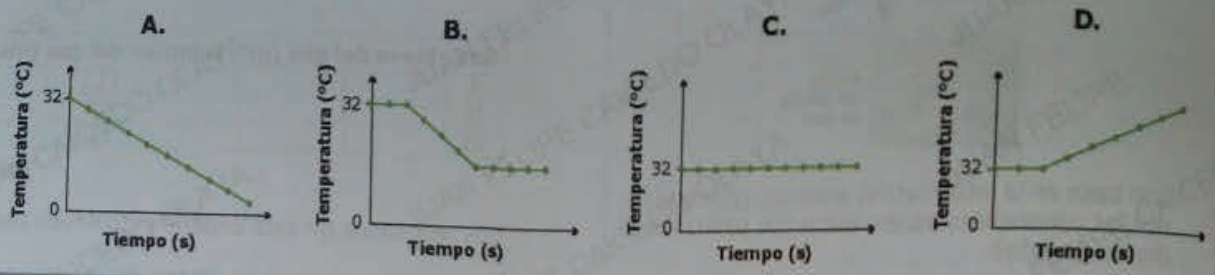


Con base en la información anterior, ¿por qué la especie *S* cambió su distribución en las rocas?

A. Porque la especie *V* ya no la depredaba más.
B. Porque ya no competía por recursos con la especie *V*.
C. Porque la inclinación de la roca hizo descender la especie *S*.
D. Porque se adaptó a vivir dentro del agua de mar.

88. Un estudiante mete un trozo de mantequilla, que se encuentra inicialmente justo por debajo de los 32 °C (su temperatura de fusión), en una sartén caliente a 90 °C, y observa que después de unos pocos segundos la mantequilla se derrite, como se muestra en la figura.

¿Cuál es la gráfica que indica la temperatura de la mantequilla en función del tiempo, desde el momento en que esta se mete en la sartén?



89. Para estudiar la velocidad de la reacción entre el hidrógeno (H_2) y el óxido nitroso (NO) que producen nitrógeno molecular (N_2) y agua (H_2O), se planteó el siguiente modelo de la velocidad de reacción:

$2H_{2(g)} + 2NO_{(g)} \longrightarrow N_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$
$V = k\,[H_2]^2\,[NO]^2$
Donde: V: velocidad de reacción k: constante de velocidad de reacción $[H_2]$: concentración de hidrógeno molecular $[NO]$: concentración de óxido nitroso

Con base en el modelo anterior, se puede inferir que

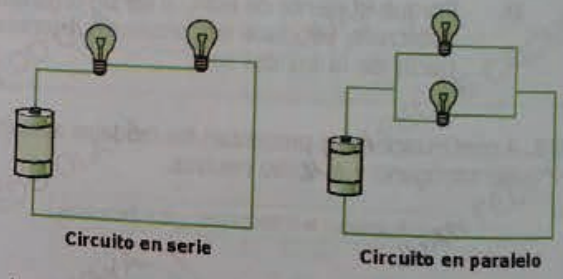
A. si se duplica la concentración de N_2 se duplica la velocidad de reacción, porque hay una relación directamente proporcional entre la velocidad de reacción y la concentración del N_2.

B. la velocidad de reacción no depende de la concentración de productos, porque en la ecuación de la velocidad de reacción solo están involucradas las concentraciones de los reactivos.

C. la constante de velocidad de reacción k depende de la concentración de los reactivos, porque si se aumenta la concentración de los reactivos, la constante de velocidad k aumenta.

D. si la constante de velocidad de reacción k se duplica, se cuadriplica la velocidad de reacción, porque hay una relación cuadrática entre la constante de velocidad y la velocidad de reacción.

90. Dos estudiantes analizan cómo el diseño de los circuitos eléctricos afecta el consumo de energía de los electrodomésticos en el hogar. Ellos saben que a mayor corriente eléctrica, mayor consumo de energía del circuito. Entonces, comparan dos circuitos eléctricos, cada uno compuesto por una pila y 2 bombillos iguales, como se muestra en la figura.



Los estudiantes miden la resistencia eléctrica en cada circuito y descubren que es menor en el circuito en paralelo. ¿Cuál circuito es mejor para reducir el consumo de energía eléctrica?

A. El circuito en paralelo, porque la resistencia es menor y por tanto, la corriente que pasa por el circuito es mayor.

B. El circuito en paralelo, porque la resistencia es menor y por tanto, la corriente que pasa por el circuito es menor.

C. El circuito en serie, porque en este la resistencia es menor y por tanto, la corriente que pasa por el circuito es mayor.

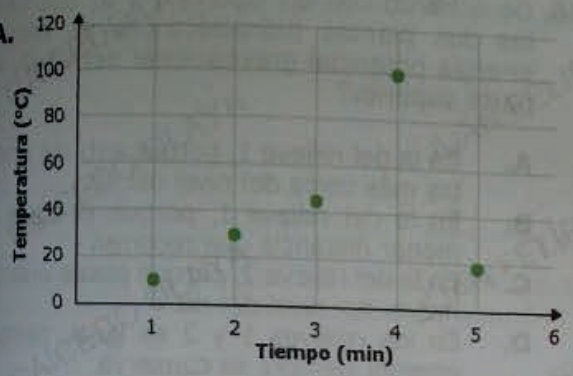
D. El circuito en serie, porque en este la resistencia es mayor y por tanto, la corriente que pasa por el circuito es menor.

91. Durante un experimento para determinar la temperatura de ebullición del agua, se puso en una olla un litro (1 L) de agua y se calentó. Cada 10 minutos se registró la temperatura y se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla.

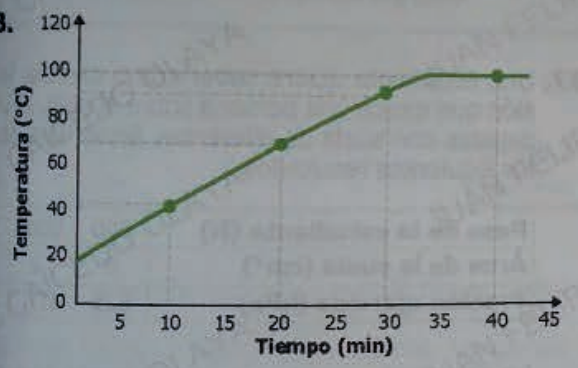
Tiempo (min)	Temperatura (°C)
0	18
10	43
20	68
30	93
40	100

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes gráficas representa los datos adecuadamente?

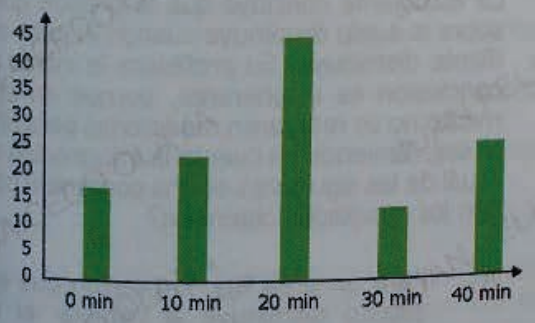
A.



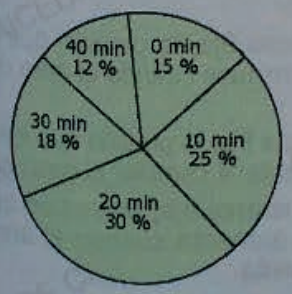
B.



C.



D.



92. Un grupo de científicos aisló cepas de la bacteria *Streptococcus pneumoniae* obtenidas en pacientes enfermos de neumonía, las cultivaron con diferentes antibióticos de prueba y midieron el porcentaje de supervivencia de las cepas. La tabla muestra los resultados.

Antibiótico	Porcentaje (%) de supervivencia de las cepas
I	97
II	89
III	76
IV	70
Ninguno	99

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes hipótesis se relaciona con los resultados del experimento?

A. A los enfermos de neumonía no deberían recetarles antibióticos, porque la supervivencia de las bacterias es mínima.

B. El *Streptococcus pneumoniae* es más sensible al antibiótico IV que a los otros tres antibióticos.

C. Los pacientes enfermos de neumonía pueden sufrir de alergia a los antibióticos y empeorar.

D. El *Streptococcus pneumoniae* es una bacteria que habita libremente por el aire y puede contaminar a cualquier ser vivo.

93. Un estudiante se pregunta si ¿al empujar un carrito con una fuerza constante, la rapidez del carrito será cada vez mayor? Para responder esta pregunta, el estudiante realizó el experimento y anotó los resultados en la siguiente tabla.

Tiempo que se empuja el carrito (segundos)	Rapidez (metros por segundo)
0	0
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25

Con base en los resultados, el estudiante concluye correctamente que

A. cuanto mayor es el tiempo que se empuja el carrito, menor es su rapidez.

B. cuanto mayor es el tiempo que se empuja el carrito, mayor es su rapidez.

C. la fuerza con la que se empuja el carrito disminuye con el tiempo.

D. la masa del carrito aumenta a medida que pasa el tiempo.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 94 A 96 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las centrales hidroeléctricas se construyen en regiones con un relieve favorable, como una montaña o cascada, para que su funcionamiento, que se basa en la ley de la transformación de la energía, sea más eficiente, pues esta transforma la energía potencial gravitacional y cinética en la energía eléctrica que comúnmente utilizamos (ver figuras 1 y 2). Estas centrales hidroeléctricas, en algunos casos, pueden llegar a ser dañinas para los ecosistemas que las rodean. Uno de sus problemas es que la velocidad y cantidad de agua que va de la hidroeléctrica hacia abajo disminuye, lo cual genera cambios en el caudal de los ríos y afecta a las especies vegetales y animales que la habitan, porque los sedimentos que se transportan por el río no llegan en igual proporción a como lo harían normalmente.

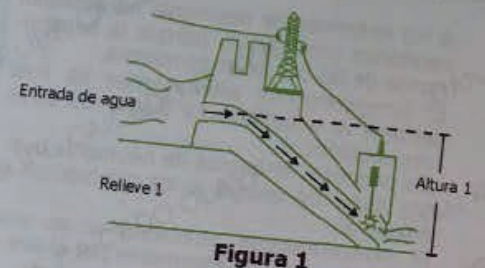


Figura 1

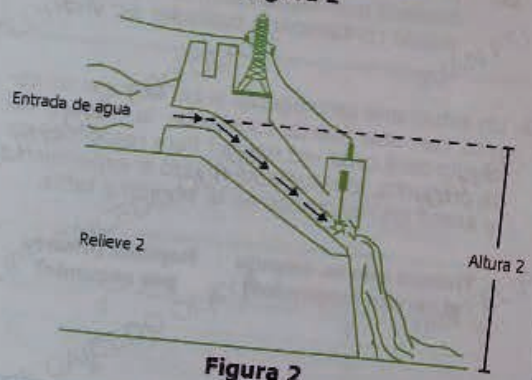


Figura 2

94. Según el texto anterior, ¿cuál de las siguientes preguntas podría resolverse según el ámbito de las ciencias naturales?

A. ¿Cuál sería el impacto social generado por la hidroeléctrica sobre las comunidades campesinas que residen cerca de esta?
B. ¿Cuáles ecosistemas se afectarían por el bajo nivel de sedimentos en la parte inferior de la central hidroeléctrica?
C. ¿Qué valor monetario tendría que las centrales hidroeléctricas fueran menos dañinas para los ecosistemas aledaños?
D. ¿Se afectarían las costumbres de las personas que viven cerca de la central hidroeléctrica, si esta dejara de funcionar?

95. Respecto a la afirmación de que los sedimentos no llegarían en igual proporción a como lo harían normalmente, ¿cuál podría ser la causa por la que se generaría esa situación?

A. La rotación de las aspas de la hidroeléctrica tritura los sedimentos haciéndolos más pequeños.
B. El volumen de agua que sale de la hidroeléctrica es mayor al que ingresa.
C. La central hidroeléctrica funcionaría como un tipo de retenedor de los diferentes sedimentos.
D. La presión dentro de la central hidroeléctrica destruye los sedimentos.

96. De acuerdo con las figuras 1 y 2, ¿en cuál de las dos plantas hidroeléctricas es mayor la energía potencial gravitacional del agua, en la parte superior?

A. En la del relieve 1, porque esta se encuentra más cerca del nivel del río.
B. En la del relieve 1, porque el agua tiene menor distancia que recorrer.
C. En la del relieve 2, porque posee una altura mayor del nivel del río.
D. En los relieves 1 y 2 es igual, porque la energía siempre se conserva.

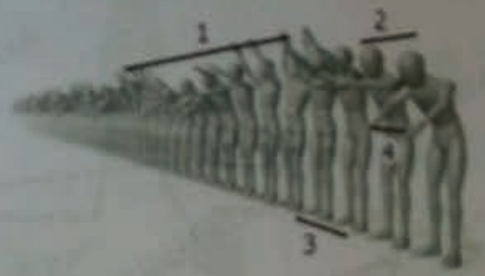
97. Una estudiante quiere saber cómo cambia la presión que ejerce una persona sobre el piso, al utilizar zapatos con suela de diferentes áreas. Ella obtiene los siguientes resultados.

Peso de la estudiante (N)	500	500	500
Área de la suela (cm^2)	8	12	24
Presión ejercida (kPa)	625	417	208

La estudiante concluye que la presión que ejerce sobre el suelo disminuye cuando el peso del estudiante disminuye. Su profesora le indica que esa conclusión es incoherente, porque en el experimento no se realizaron mediciones para diferentes pesos. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuál de las siguientes es una conclusión coherente con los resultados obtenidos?

A. Para un área fija, la presión que ejerce el zapato disminuye al cambiar el material del zapato.
B. Para un peso fijo, la presión que ejerce el zapato disminuye cuando el área del zapato aumenta.
C. Para un área fija, la presión que ejerce el zapato aumenta al cambiar el peso del zapato.
D. Para un material fijo, la presión que ejerce el zapato aumenta cuando el área del zapato aumenta.

98. En un estadio de fútbol se realizan olas para animar al equipo, como se muestra en la figura.



Las olas en los estadios se pueden modelar como ondas armónicas. Un estudiante lee en un libro que la cresta y el valle son el punto máximo y mínimo de la onda, respectivamente, y que la longitud de onda es la distancia que existe entre dos crestas consecutivas o dos valles consecutivos.

De acuerdo a lo anterior, ¿cuál de las distancias mostradas en la figura es igual a la longitud de onda de una ola en un estadio?

A. La distancia 1.
B. La distancia 2.
C. La distancia 3.
D. La distancia 4.

99. Un grupo de estudiantes frota dos globos con un paño de lana (ver Figura 1). Después de frotados, se observa que los globos se repelen entre ellos (ver Figura 2).

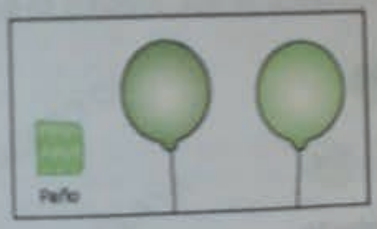


Figura 1
Globos antes de ser frotados.

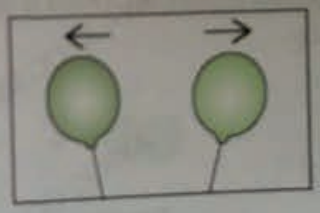


Figura 2
Globos después de frotarse.

Una posible explicación que puede dar el grupo de estudiantes a lo observado es:

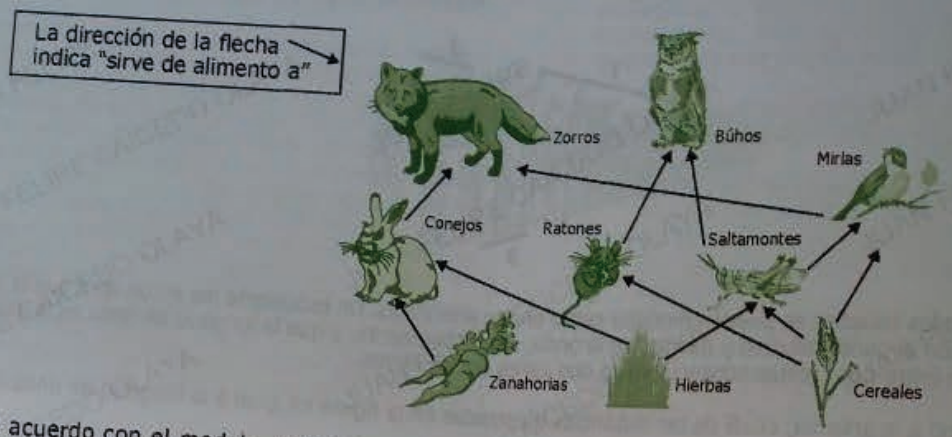
A. Al frotarse con el mismo paño, los globos adquieren cargas eléctricas de igual signo y, por tanto, generan fuerzas repulsivas.
B. Al frotarse con el mismo paño, los globos adquieren cargas eléctricas de diferente signo y, por tanto, generan fuerzas repulsivas.
C. La frotación con el paño no altera la carga de los globos, tienen sus cargas neutras y, por tanto, no se genera fuerza alguna.
D. La frotación con el paño no altera la carga de los globos, tienen sus cargas neutras y, por tanto, generan fuerzas repulsivas.

100. La vitamina D es una sustancia que se almacena en el tejido graso de la piel y que, por lo general, se activa con la exposición a la luz solar. Se encuentra en alimentos como el pescado, el hígado de res, el queso y la yema de los huevos. Su función principal en el organismo es la absorción y fijación de calcio y fósforo en el cuerpo, y el fortalecimiento del sistema inmunitario.

De acuerdo con lo anterior, ¿qué ocurrirá posiblemente con una persona que presente una baja cantidad de vitamina D en su organismo?

A. Presentará una gran acumulación de calcio y fósforo en los tejidos grasos de la piel.
B. Presentará dificultades con la visión nocturna y la contracción de los músculos.
C. Presentará disminución en la transmisión de los impulsos nerviosos entre las neuronas.
D. Presentará problemas en el desarrollo de los huesos y se enfermará con más facilidad.

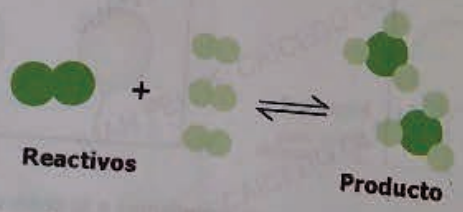
101. El modelo muestra un ejemplo de red alimentaria en un ecosistema.



De acuerdo con el modelo, si los zorros desaparecen, ¿cómo se podría afectar la red alimentaria del ecosistema?

A. Aumentaría la población de búhos por un aumento en la disponibilidad de ratones.
B. Disminuiría la población de conejos, al no tener zorros de los cuales alimentarse.
C. Aumentaría la población de conejos y mirlas, al no tener depredadores.
D. Disminuiría la población de mirlas por un aumento en la población de saltamontes.

102. A continuación se esquematiza una reacción reversible y un sistema en el cual la reacción puede desplazarse a la derecha para generar el producto, o hacia la izquierda para que el producto se descomponga en 2 reactivos.



Un estudiante descubre que cuando la reacción se encuentra en equilibrio (hay tanto productos como reactivos), una manera de favorecer que la reacción se desplace hacia la derecha es extrayendo todo el producto de la reacción. Cuando se hace esta modificación al sistema, el equilibrio se desplaza hacia la derecha, porque

A. para restablecer el equilibrio, el sistema busca formar la sustancia que se extrajo.
B. cuando se extrae el producto, aumenta el tamaño de las moléculas.
C. el producto se descompone completamente para formar mayor cantidad de reactivos.
D. cuando se extrae el producto, aumenta la temperatura.

103. En los cultivos de café, los frutos se encuentran en diferentes estados de maduración. Esto ocurre debido a fluctuaciones en las lluvias, irregularidades en los periodos de cosecha, variaciones en la altura a la que se siembra la planta y variaciones en el suelo. Una empresa está interesada en comercializar café de buen aroma y sabor, pero con un alto contenido de cafeína.

¿Cuál de las siguientes preguntas puede abordarse en las ciencias naturales para resolver la problemática de la empresa?

A. ¿Cuáles son las familias de tradición cafetera en el país y de qué regiones son?
B. ¿Cuál es la variación de precios del café con cafeína y sin esta?
C. ¿En qué regiones del país utilizan el café como abono para el suelo?
D. ¿Cómo se relaciona la humedad del suelo con el contenido de cafeína del café?

104. Un estudiante quiere determinar qué tipo de leche se recomienda para la salud de una persona que sufre de sobrepeso. Para ello, identifica los componentes de dos tipos de leche del mercado y obtiene los resultados que se muestran en la tabla.

Componentes en 100 mL	Leche 1	Leche 2
Proteínas	3,1 g	3,2 g
Carbohidratos	6,8 g	3,6 g
Grasas	3,6 g	0,2 g
Calcio	0,2 g	0,1 g

De acuerdo con los resultados obtenidos, el estudiante concluye:

"Cualquiera de los dos tipos de leche es recomendable para una persona con sobrepeso, porque los dos tipos de leche analizados presentan calcio".

Un nutricionista le indica que una persona con sobrepeso debe disminuir en su dieta el consumo de grasas y de carbohidratos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes es una conclusión coherente con los resultados del estudiante?

A. La leche 2 se recomienda para una persona con sobrepeso, porque contiene menor cantidad de grasas y carbohidratos que la leche 1.

B. La leche 1 se recomienda para una persona con sobrepeso, porque contiene una menor cantidad de proteínas que la leche 2.

C. La leche 2 se recomienda para una persona con sobrepeso, porque contiene más grasas y carbohidratos en 100 mL que la leche 1.

D. La leche 1 se recomienda para una persona con sobrepeso, porque contiene una mayor cantidad de calcio que la leche 2.

105. Un niño observa que, al hacer pan, el panadero deja reposar la masa aproximadamente una hora después de agregarle la levadura y luego lo hornea. El niño cree que esto se hace para que el pan quede más esponjoso.

¿Cuál de los siguientes procedimientos debe realizar el niño para comprobar su hipótesis?

A. Tomar varios trozos de masa sin levadura, dejarlos reposar por cinco minutos y agregarles agua, luego hornearlos y observar lo que le sucede a cada una de las masas.

B. Tomar varios trozos de masa con levadura y otros sin levadura, dejarlos reposar por una hora, luego hornearlos y observar lo que le sucede a cada una de las masas.

C. Tomar un trozo de masa con levadura, dejarlo reposar por tres horas, retirarle la levadura y hornear la masa; observar luego lo que le sucede a la levadura.

D. Tomar varios trozos de levadura, agregarles agua, dejarlos reposar por media hora; luego, hornearlos y observar lo que le sucede a cada uno de los trozos de levadura.

106. Un estudiante tiene una mezcla heterogénea de dos líquidos, X y Y, que no se solubilizan entre sí, y una sustancia sólida que no se disuelve en ninguno de ellos. Para separar sus componentes, se cuenta con los métodos de separación que se describen en la tabla.

Método de separación	Descripción
Filtración	Separa sólidos insolubles de líquidos.
Evaporación	Separa sólidos solubles de líquidos mediante calentamiento.
Decantación	Separa líquidos que no se solubilizan entre sí y forman una mezcla heterogénea.

Con base en la información anterior, ¿cuál es el método más adecuado para obtener por separado los tres componentes de la mezcla?

A. Evaporar solamente.

B. Primero filtrar y luego decantar.

C. Filtrar solamente.

D. Primero filtrar y luego evaporar.

FIN

1. En una conversación sobre la difícil situación económica por la que atraviesa el país, un joven comenta: "Yo no entiendo cómo es posible que haya tanta pobreza en este país, con tantos recursos naturales que tenemos, con tanta tierra sin explotar. Nuestra pobreza puede deberse a que tenemos mucha sangre indígena en nuestra población. Hoy, resulta evidente, vivimos en un mundo regido por el capitalismo y el desarrollo imparables. En este mundo, necesitamos gente que no se quede con los brazos cruzados, que quiera salir adelante. Las causas de la pobreza están en la falta de ideas, ambición y emprendimiento, tenemos talento humano y recursos pero no los sabemos explotar".

¿Cuál de las siguientes ideas tomadas del discurso anterior contiene un prejuicio discriminatorio contra sectores sociales?

A. "Yo no entiendo cómo es posible que haya tanta pobreza en este país, con tantos recursos naturales que tenemos, con tanta tierra sin explotar".

B. "Hoy, resulta evidente, vivimos en un mundo regido por el capitalismo y el desarrollo imparables".

C. "Las causas de la pobreza están en la falta de ideas, ambición y emprendimiento, tenemos talento humano y recursos pero no los sabemos explotar".

D. "Nuestra pobreza puede deberse a que tenemos mucha sangre indígena en nuestra población".

2. Tres meses antes de unas elecciones al Congreso, el alcalde de una ciudad reúne a los trabajadores de la alcaldía en la casa de la cultura. En dicha reunión, les pide a los trabajadores de la administración que él dirige que voten por un determinado candidato al Senado. El alcalde argumenta que ese candidato es afín a su pensamiento político y que además, nació en el mismo departamento que ellos habitan, lo cual podría favorecer el desarrollo económico de la región. Uno de los trabajadores de la alcaldía le recuerda al alcalde que por ser servidor público él no puede participar en política y que dará aviso a las autoridades para que tome las medidas pertinentes.

A la luz de la Constitución Política, ¿a cuál de las siguientes entidades le corresponde investigar la situación que desea denunciar el trabajador de la alcaldía?

A. A la Registraduría Nacional del Estado Civil.

B. Al Ministerio de Justicia y Derecho.

C. A la Procuraduría General de la Nación.

D. Al Consejo Superior de la Judicatura.

3. Carlos Malamud, historiador e investigador argentino, considera que los presidentes populistas que han gobernado en los últimos años en América Latina comparten ciertas características, entre las que se encuentran: señalar de antipatriotas a quienes discrepan de los designios del gobierno; incentivar la polarización social a través de la movilización de los partidarios del gobierno; considerar que las constituciones están al servicio del gobierno y no el gobierno al servicio de las constituciones, y preservar a cualquier costo el clientelismo como tipo válido de relación social.

Tomado y adaptado de: *http://www.ojosdepapel.com/Index.aspx?article=3627*

¿Cuál de las siguientes situaciones hipotéticas **NO** es coherente con el modelo de gobierno populista criticado por el historiador argentino?

A. Un presidente puede modificar leyes y hacerse reelegir aduciendo a los beneficios que su gobierno le puede traer a los más pobres.

B. Un gobierno promueve la contratación de funcionarios públicos a partir de un riguroso esquema de méritos personales.

C. Un presidente apoya a los sindicatos que defienden su idea de recuperar empresas públicas que fueron privatizadas.

D. Un gobierno respeta la libertad de prensa de los periódicos que a su juicio presentan información imparcial y contrastada.

4. Para el alcalde de una ciudad, el comercio informal en las calles está asociado a serios problemas para la ciudad, tales como la evasión de impuestos, la inseguridad y el uso inadecuado del espacio público. Con el objeto de erradicar esta modalidad de comercio, el alcalde contempla la implementación de un programa social. De acuerdo con el programa, se construiría una zona de comercio donde se asignarían puestos de venta fijos a los vendedores. Para mantener sus puestos de venta, los vendedores tendrían que pagar un alquiler mensual, demostrar que están al día en el pago de impuestos asociados a sus mercancías, y cancelar cumplidamente sus aportes a los sistemas de salud y pensión. Un sector de los comerciantes considera que la medida es positiva porque así evitarían perder la mercancía que les decomisa la policía por trabajar en la calle de manera informal. Otro sector de los comerciantes argumenta que sus ingresos disminuirían porque muy seguramente el costo de lo que tendrían que pagar sería mayor al producto de sus ventas.

Por su parte, la Asociación de vendedores ambulantes le propone al alcalde que les permita continuar trabajando en la calle, pero cobrando una pequeña cuota mensual a cada vendedor. Según la Asociación, esta medida favorecería a la ciudad, pues se recaudarían recursos económicos que la alcaldía podría invertir en proyectos sociales. También, argumenta la Asociación, la medida favorecería a los vendedores, pues así estos no perderían su fuente de ingresos, ni tendrían que pagar alquiler por cada puesto de venta asignado. La valoración que más probablemente haría el alcalde sobre la propuesta de la Asociación, es que esta

A. no resolvería los problemas asociados al comercio informal en las calles.
B. ayudaría efectivamente a combatir el problema de la evasión de impuestos.
C. mejoraría la situación del manejo inadecuado del espacio público.
D. no evitaría que la policía decomisara la mercancía producto de las ventas callejeras.

5. La Corte Constitucional tumbó el artículo del Código del Trabajo que prohíbe asistir al empleo bajo el efecto de alcohol o de estupefacientes. El argumento es que, siempre y cuando no afecte su desempeño laboral, un trabajador podrá llegar a su puesto drogado o borracho sin que eso configure una justa causa de despido o de sanciones disciplinarias. El Ministerio de Trabajo pidió mantener el artículo del Código, ya que el alcohol y la droga pueden descontrolar las inhibiciones del individuo, generarle torpeza para coordinar, deteriorar su capacidad de juicio, producir alucinaciones y causar eventuales accidentes. De acuerdo con varias organizaciones, el artículo del Código del Trabajo vulneraba los derechos de los adictos y, por tanto, era inconstitucional.

Adaptado de: Sección Nación. (2017, marzo). Empresas no podrán despedir a quienes lleguen borrachos. *Revista Semana*. Recuperado de *http://www.semana.com/nacion/articulo/fallode-la-corte-impide-despedir-a-los-borrachos-y-a-los-drogados-en-el-trabajo/51757*

De acuerdo con lo expresado por el Ministerio de Trabajo, la decisión de la Corte Constitucional podría traer

A. desventajas para los distribuidores y consumidores de bebidas alcohólicas y de estupefacientes.
B. ventajas para las personas que emplean sustancias psicoactivas, como la marihuana, de forma estrictamente medicinal.
C. desventajas para las empresas en las que se realizan tareas que requieren atención, como la conducción de vehículos.
D. ventajas para las empresas en las que usualmente se requiere consumir bebidas alcohólicas y otras sustancias psicoactivas.

6. Carolina es una practicante de periodismo que está desarrollando una investigación sobre el consumo de drogas en los adolescentes.

En su investigación quiere cumplir los siguientes objetivos:

1. Identificar el impacto social que genera el consumo de drogas por adolescentes en el entorno comunitario.
2. Conocer las medidas gubernamentales tomadas para mitigar el consumo de drogas por adolescentes.
3. Establecer las causas y consecuencias del consumo de drogas en los proyectos de vida del adolescente consumidor.
4. Definir la forma como expertos y académicos han analizado el consumo de drogas por parte de adolescentes.

Para su investigación, Carolina quiere recopilar varios testimonios de adultos que consumieron drogas en su adolescencia. Ella espera que narren cómo fue su historia de vida desde que empezaron a consumir drogas, las decisiones profesionales y laborales que tomaron después, cómo afectó esto sus relaciones personales más cercanas y el camino que tuvieron que recorrer para recuperarse.

¿Cuál de los objetivos planteados puede cumplirse según la información recopilada en las entrevistas a adultos que consumieron drogas en su adolescencia?

A. El objetivo 1.
B. El objetivo 2.
C. El objetivo 3.
D. El objetivo 4.

7. La explotación minera en Colombia tiene adeptos y detractores. Los primeros señalan que esta crea empleo, trae inversión al país y protege a los territorios que cuentan con recursos mineros como el oro y el carbón de la explotación ilegal. Los detractores sostienen que la explotación de estos recursos crea daños irreparables tanto para las comunidades como para el ambiente. En municipios con vocación agrícola, por ejemplo, muchos de sus habitantes consideran que la minería pondría en riesgo esta actividad. Consciente de la importancia que tienen las comunidades locales y las entidades territoriales, la Corte Constitucional señaló que estas tienen competencia para tomar decisiones sobre los proyectos de minería que se lleven a cabo en sus territorios. Esta posición de la Corte ha sido el detonante para que se inicien procesos de consulta en muchas partes de Colombia, a fin de determinar si las comunidades desean, o no, que se exploten recursos naturales en sus territorios. Un sector del Gobierno central, crítico del alcance que puedan llegar a tener estas consultas, afirma que la Constitución le otorga una facultad de "paternidad responsable" a la Nación al darle facultades de administrar los recursos naturales y el subsuelo y que esta facultad se afectaría si la decisión última sobre el uso del subsuelo recae en manos de los municipios y autoridades locales.

Tomado y adaptado de: *http://www.semana.com/nacion/articulo/cajamarca-controversia-por-efectos-de-la-consulta-minera/519923*

En este debate en torno a la explotación minera, ¿entre cuáles de los siguientes actores involucrados es probable que se dé un conflicto, y por qué?

A. Entre quienes defienden la explotación minera y el sector estatal que reclama la facultad de la Nación de administrar los recursos naturales; porque el segundo rechaza la idea de que entidades privadas se dediquen a esta actividad, y los primeros no.

B. Entre la Corte Constitucional y el sector estatal que reclama la facultad de la Nación de administrar los recursos naturales; porque la primera considera que las comunidades locales deben participar de las decisiones relativas a la explotación de sus recursos naturales, y el segundo no.

C. Entre la Corte Constitucional y las comunidades locales; porque las segundas ponen en duda los efectos que la explotación minera pueda traer sobre la producción agrícola y sobre la sostenibilidad ambiental de sus territorios, y la primera no.

D. Entre quienes rechazan la explotación minera y el sector estatal que otorga, mediante sus disposiciones legales, facultades a las comunidades locales de decidir si desean proyectos de minería en sus territorios; porque los primeros promueven la sostenibilidad ambiental del territorio, y el segundo no.

8. Un estudio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) aplicó el coeficiente Gini (que permite medir la desigualdad social o económica a partir de una fórmula matemática) y determinó que Colombia es un país altamente desigual en cuanto a la propiedad del terreno rural. El caso más grave, a la luz del estudio, es Quibdó, donde menos del 1 % de los propietarios privados es dueño del 94,87 % del territorio rural. De acuerdo con el estudio, la situación de desigualdad en la distribución de la tierra obedece a las decisiones que varios gobiernos impusieron por décadas para favorecer intereses de los terratenientes y poderosos sobre sectores campesinos.

Adaptado de: *http://www.eltiempo.com/economia/sectores/desigualdadenlapropiedaddelatierraencolombia/16759689*

En la problemática descrita en el estudio del IGAC, las dimensiones que entran en conflicto son

A. política y ambiental, ya que los terratenientes explotan indiscriminadamente amplias extensiones de tierra que han obtenido gracias a las políticas de varios gobiernos.

B. económica y social, dado que los sectores sociales se definen en términos de la posesión de tierras y los conflictos entre ellos se fundan en luchas por su monopolio y control.

C. económica y política, pues la desigualdad en la distribución de tierras rurales tuvo su origen en políticas que favorecían intereses de pocos y generaron pobreza en sectores campesinos.

D. social y ambiental, debido a que las grandes diferencias entre los sectores sociales de terratenientes y campesinos promueven la explotación desmedida de los recursos naturales.

9. Lea esta lista de episodios de la historia de Colombia:

1. Las batallas de Palonegro y Peralonso durante la guerra de los Mil Días.
2. Los asesinatos de jueces y periodistas por órdenes de los líderes de carteles como el de Medellín y el de Cali.
3. Los enfrentamientos entre liberales y conservadores después del asesinato de Jorge Eliécer Gaitán.
4. Los enfrentamientos por el control del narcotráfico entre bandas criminales, como los Rastrojos y los Úsuga.

La opción que ordena correctamente, del más antiguo al más reciente, los episodios de violencia que han afectado directa o indirectamente a la población civil en Colombia es

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

10. Suponga que en un documento de política pública, el cual parte del modelo de desarrollo sostenible, se propone lo siguiente: "Uno de los proyectos prioritarios consiste en implementar medidas de control y vigilancia para prevenir la ocupación de áreas urbanas protegidas, con fines extractivistas. La actividad minera que ocurre en las zonas periféricas de las ciudades, deberá así ser regulada mediante instrumentos de control de competencia distrital que busquen la recuperación ambiental y la incorporación de estas áreas a la estructura urbanística de la ciudad. Solo de esta manera será posible garantizar que el bienestar de las generaciones futuras no será comprometido desde nuestro presente inmediato". A partir del fragmento citado, ¿cuál es una de las características del modelo de desarrollo sostenible?

A. Proporcionar mecanismos que permitan satisfacer las necesidades inmediatas básicas de la población, para garantizar la protección de sus derechos.
B. Disminuir las desigualdades económicas y sociales derivadas del desarrollo, con la intención de alcanzar una mayor justicia social.
C. Garantizar el uso eficiente de los recursos reconociendo la importancia de la naturaleza para el bienestar humano actual y futuro.
D. Disminuir la intervención estatal y garantizar la libre competencia para que los actores del sistema obtengan la mayor satisfacción posible.

11. En el debate acerca de reducir de 18 a 16 años la mayoría de edad, quienes apoyan la iniciativa señalan beneficios como la posibilidad de aumentar la población electoral con capacidad de voto y la posibilidad de responsabilizar penalmente a los menores infractores de la ley. Por otra parte, quienes se oponen señalan que este cambio traería consigo un ingreso demasiado temprano de esta población a responsabilidades consideradas como "propias" de la vida adulta, y para las que los jóvenes de 16 años de edad no estarían todavía preparados. ¿Qué dimensiones están presentes en el debate de reducir de 18 a 16 años de edad el ingreso a la mayoría de edad?

A. La política y la familiar.
B. La económica y la social.
C. La familiar y la económica.
D. La política y la social.

12. Debido al aumento del comercio con los países asiáticos, un puerto en el Pacífico colombiano aumentó drásticamente su tamaño y su nivel de operaciones en muy pocos años. La ciudad en la que se ubica el puerto se vio limitada por el alto costo que implica ampliar la operación del puerto, por lo que buscó ayuda del Gobierno. Ante esto, el presidente de la República quiere otorgar el estatus de Distrito Especial a la ciudad, de forma que esta reciba más recursos económicos. Para que el presidente pueda cambiar el estatus de la ciudad se debe modificar la Constitución, porque en ella se establece todo lo referente a los distritos especiales. ¿Tiene el presidente la capacidad para realizar esta reforma constitucional por su cuenta?

A. Sí, porque el Ejecutivo puede decidir sobre la organización territorial de la República sin intervención de las demás ramas del poder.
B. No, porque el presidente debe presentar su proyecto de reforma constitucional ante el Congreso, quien discute y aprueba los cambios a la Constitución.
C. Sí, porque el presidente puede oficializar sus decisiones vía decreto y agregar esta reforma en el Plan Nacional de Desarrollo.
D. No, porque debe convocar una consulta popular a los ciudadanos antes de realizar cualquier reforma a la Constitución vigente.

13. Alberto le sugiere a Eliana asistir a unos eventos programados por la alcaldía municipal para escuchar las voces de las personas con respecto a los problemas de la comunidad y la posible búsqueda de soluciones que impactarían en la ciudadanía del municipio. ¿Cuál de los siguientes argumentos podría utilizar Alberto para justificarle a Eliana su sugerencia?

A. Es responsabilidad del gobierno municipal identificar las problemáticas locales, y asimismo plantear sus soluciones.
B. Es deber constitucional del ciudadano colombiano participar en la vida política, cívica y comunitaria del país.
C. Es responsabilidad de la sociedad civil organizar los eventos necesarios para la elaboración de los planes de desarrollo locales.
D. Es deber constitucional del ciudadano colombiano colaborar con el buen funcionamiento de la administración de la justicia.

14. Considere las siguientes situaciones. **Situación 1:** En el mercado farmacéutico, una empresa controla el precio y la producción de un medicamento esencial para el tratamiento de una enfermedad degenerativa, dado que es la única firma con los derechos de fabricación. Los usuarios no tienen la posibilidad de adquirir medicamentos genéricos a mejores precios, porque ninguna otra farmacéutica los ofrece. **Situación 2:** En un mercado de productos agrícolas, un pequeño grupo de empresas concentran la importación y distribución de la mayoría de insumos como semillas, insecticidas y abonos. Debido a que estos son productos esenciales para campesinos y agricultores, los usuarios tienen que pagar varias veces el valor real de estos productos ante la ausencia de otros distribuidores que podrían ofrecer precios de comercialización más bajos.

¿Cuál de los siguientes conceptos define mejor las situaciones anteriormente descritas?

A. Libre mercado.
B. Integración económica.
C. Competencia.
D. Monopolio.

0709C0152451

128894

RESPONDA LAS PREGUNTAS 15 A 17 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El siguiente es un extracto de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Naciones Unidas:

"Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo sostenible implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social.

Pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que ya no es inevitable la pobreza general. La pobreza no es sólo un mal en sí misma. El desarrollo sostenible exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo.

La satisfacción de las necesidades esenciales exige no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones donde los pobres constituyen la mayoría, sino la garantía de que estos pobres recibirán la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento. Contribuirán a tal igualdad los sistemas políticos que aseguren la efectiva participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones en el plano nacional y una mayor democracia en la adopción de decisiones a nivel internacional.

El desarrollo sostenible a nivel mundial exige que quienes son más ricos adopten modos de vida acordes con medios que respeten la ecología del planeta, en el uso de la energía, por ejemplo. Además, la rapidez del crecimiento de la población puede intensificar la presión sobre los recursos y retardar el progreso del nivel de vida. Se puede proseguir el desarrollo sostenible únicamente si el tamaño y el crecimiento de la población están acordes con las cambiantes posibilidades de producción del ecosistema.

Pero en último término, el desarrollo sostenible no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio por el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y la modificación de las instituciones se vuelven acordes con las necesidades presentes tan bien como con las futuras. No pretendemos afirmar que este proceso sea fácil o sencillo. Al contrario, será preciso hacer selecciones penosas. Por ello, en último análisis, el desarrollo sostenible deberá apoyarse en la voluntad política".

Tomado de: Asamblea General de Naciones Unidas. (1987, 4 de Agosto). Nuestro futuro común. *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*

15. Quienes elaboraron este informe buscaban, probablemente,

A. llamar la atención de los países sobre los aspectos demográficos que inciden en el deterioro del medio ambiente.

B. promover públicamente un modelo económico y social para el manejo de los recursos naturales.

C. beneficiar a pequeños productores cuyas actividades económicas no tienen un alto efecto sobre los ecosistemas.

D. mostrar que la satisfacción de las necesidades de la población mundial es incompatible con la preservación del medio ambiente.

16. ¿Cuál de las siguientes situaciones apoya el planteamiento de Naciones Unidas sobre la necesidad de implementar políticas orientadas por el modelo de desarrollo sostenible?

A. La falta de regulación política en el mundo frente al uso de los recursos naturales.

B. La falta de políticas de control de natalidad orientadas a la reducción de la demanda de alimentos.

C. La falta de mecanismos efectivos para que los pobres del mundo tengan acceso a tierras cultivables.

D. La falta de políticas económicas orientadas a la reducción del consumo de alimentos.

17. ¿Cuál de los siguientes es un supuesto de la propuesta sobre desarrollo sostenible presentada en este informe?

A. La satisfacción de las necesidades de la población depende del incremento de la productividad de los minifundios.

B. El aprovechamiento económico de los recursos naturales mejora la competitividad de los países.

C. Las personas requieren mayores posibilidades de acceso a la tierra para salir de la pobreza.

D. El bienestar de la población mundial depende de la forma como los países administren los recursos naturales disponibles.

18. ¿En cuál de las siguientes situaciones se protege la diversidad cultural o étnica?

A. En un departamento del país, un grupo de afrocolombianos debe abandonar sus peinados tradicionales para ser aceptado en las discotecas del lugar.

B. En un departamento del país, un grupo de indígenas debe recibir clase solo en español para que pueda adaptarse a las costumbres de los habitantes de la región.

C. En un departamento del país, un grupo de indígenas debe dejar su traje tradicional para ser aceptado en los puestos de trabajo que ofrecen las empresas del lugar.

D. En un departamento del país, un grupo de afrocolombianos debe dar varias clases sobre su lengua nativa para enseñársela a algunos habitantes de la región.

19. Unos senadores han sugerido que Colombia debería modificar su sistema educativo para que los niños entren al colegio a una edad mayor que la actual. Ellos justifican esta propuesta notando que existe una tendencia importante en los países con mejores resultados en las pruebas académicas internacionales, de ingreso relativamente tardío de los niños al colegio. Una explicación tentativa para este fenómeno consiste en que los niños requieren alcanzar una cierta madurez antes de desarrollar competencias como las de leer y escribir, y que a esa edad temprana les conviene más estar más tiempo en sus casas con sus familias, lo cual les brinda una estabilidad emocional adecuada. Unos investigadores, sin embargo, han dicho que el hecho de que un ingreso tardío al colegio les dé buenos resultados educativos a esos países no se puede generalizar a Colombia.

¿Cuál de las siguientes razones apoya mejor el argumento de los investigadores?

A. Es injusto usar esas pruebas para comparar a los países, ya que existen grandes diferencias de recursos entre unos y otros.

B. En Colombia, en un porcentaje significativo de hogares los niños pequeños no pueden estar al cuidado de sus familias.

C. Cuanto más tiempo permanezca un niño en el colegio, más aprenderá, independientemente del país en el que esté.

D. Hoy día hay en Colombia muchos más recursos tecnológicos que pueden ayudar a acelerar el aprendizaje temprano de los niños.

20. Varios países de América Latina han creado una nueva organización regional para tratar asuntos de integración económica, cooperación internacional y seguridad. Han invitado a todos los países de Centroamérica y Suramérica a unirse a esta iniciativa. Ingresar a esta nueva organización internacional supone adquirir varios compromisos.

Dada la importancia de la decisión, el presidente de Colombia quiere preguntarle a la ciudadanía si está de acuerdo o no con ingresar en esta nueva organización.

¿Qué mecanismo puede utilizar el presidente para hacer esta consulta?

A. Referendo.
B. Plebiscito.
C. Constituyente.
D. Iniciativa popular.

21. El siguiente es un fragmento en el que líderes estudiantiles explican por qué se dio la Marcha del Silencio:

"La marcha se hizo debido a la necesidad de demostrar que los universitarios no somos completamente apáticos frente a todo lo que sucede en el país. Se presentó la necesidad de hacer la marcha no solamente, y eso sí lo quiero dejar muy claro, por la muerte del doctor Luis Carlos Galán, que tanto nos dolió a los jóvenes y a todos los colombianos, sino también por mucha otra gente, campesinos, soldados y cualquier otro ciudadano colombiano que se ha visto afectado por la violencia. Además, se planteó la necesidad de esta marcha cuando mueren el Magistrado Valencia y el Coronel de la Policía Metropolitana de Medellín".

Puede afirmarse que este fragmento describe el contexto político de finales de la década de los años 1980 porque, en ese periodo,

A. la sociedad civil se organizó para enfrentar la crisis humanitaria generada por las disputas de diferentes actores políticos.

B. la violencia entre grupos políticos afectó a los estudiantes, campesinos, soldados y ciudadanos colombianos.

C. la sociedad reaccionó ante las acciones de grupos violentos que querían atacar la estabilidad de las instituciones.

D. el asesinato de un líder político desencadenó disputas entre liberales y conservadores y protestas en diferentes regiones del país.

0609C0152451

128895

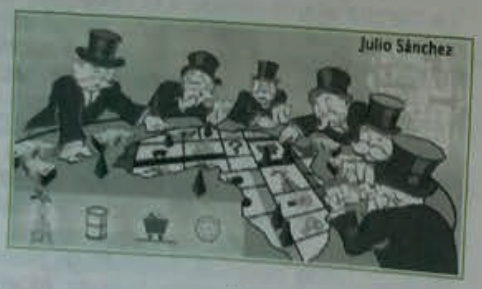
22. Los habitantes de una ciudad están muy preocupados por los altos índices de criminalidad. Para responder a esta preocupación, el gobierno propone que se le otorgue a la Fuerza Pública el derecho de ingresar a las residencias de los habitantes, sin necesidad de contar con una orden judicial. De esta manera, un presunto delincuente podrá ser detenido poco tiempo después de cometido el crimen, incluso si se refugia en su vivienda.

¿Quiénes tendrían buenas razones para oponerse a esta medida? ¿Por qué?

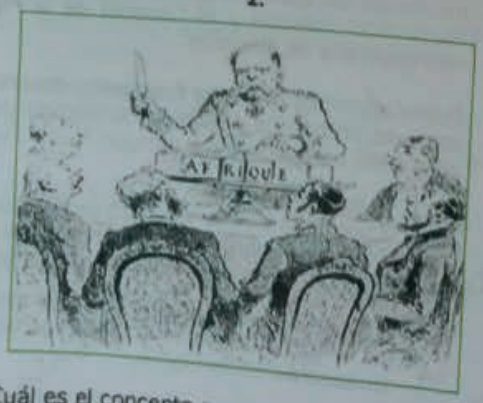
A. Los jueces; porque perderían la autoridad que les permite juzgar a los presuntos criminales.
B. Los reclusos que hayan sido detenidos según orden judicial; porque alegarían el derecho a la igualdad frente a la ley.
C. Los miembros de la Fuerza Pública; porque aumentaría significativamente el número de operativos que deberían realizar.
D. Los ciudadanos; porque verían amenazado su derecho a la privacidad.

23.

1.



2.



¿Cuál es el concepto que mejor relaciona las dos imágenes anteriores?

A. Competitividad.
B. Imperialismo.
C. Tratados de libre comercio.
D. Democracia participativa.

24. Un reconocido columnista publica su más reciente artículo acerca de la abstención electoral en su país. En su escrito, el columnista plantea: "La historia se repite: solo un 20 % de los ciudadanos salieron a las urnas. En definitiva, nuestros problemas políticos son en realidad problemas socioculturales: los ciudadanos en este país hemos sido apáticos y eso es un rasgo que afecta nuestras instituciones, partidos políticos, modos de gobierno y decisiones públicas. La historia electoral y política nos muestra un rasgo casi inherente y repetitivo: poca participación, indiferencia y falta de responsabilidad ciudadana. Esas son las costumbres, ideas y valores políticos que priman en esta sociedad".

El concepto que mejor recoge el análisis planteado es

A. partidos políticos.
B. patrimonio cultural.
C. relaciones sociales.
D. cultura política.

25. Varias casas pertenecientes a un mismo barrio han sido robadas reiteradamente durante los últimos años. Para enfrentar el problema, los propietarios de las viviendas ubicadas sobre una de las calles de este barrio actuaron de la siguiente manera: instalaron barreras y puestos de vigilancia en los dos extremos de la calle que comparten, para conseguir que solo los residentes y quienes los visiten puedan transitar por ella.

Algunos vecinos del barrio han manifestado su descontento por la aplicación de esta medida, pues argumentan que las calles de la ciudad son parte del espacio público y por eso cualquier ciudadano tiene el derecho de transitar libremente por ellas. Frente a esto, quienes aplicaron la medida respondieron que si bien es cierto que la calle es un espacio público, ellos tienen derecho a la seguridad y a la tranquilidad en sus hogares y no han hecho más que defender este derecho.

El conflicto entre los residentes del barrio tiene su origen en

A. la existencia de problemas de seguridad que no han sido resueltos por los organismos del Estado.
B. la falta de solidaridad entre los residentes de las viviendas ubicadas sobre la calle que fue cerrada.
C. los problemas de convivencia entre los habitantes del barrio, ocasionados por la intolerancia y la incomprensión entre ellos.
D. la incompetencia de quienes creyeron que instalando barreras y puestos de vigilancia se puede combatir efectivamente la inseguridad.

26. En la tabla se presentan los cinco mejores puntajes en el examen Saber 11 de un colegio.

Código del estudiante	Puntaje
1	200
2	260
3	300
4	440
5	350

¿Entre qué valores se encuentran todos los puntajes mostrados en la tabla?

A. Entre 200 y 350.

B. Entre 200 y 440.

C. Entre 260 y 350.

D. Entre 260 y 440.

27. Una empresa oferta una vacante de empleo en la que ofrece un salario básico de $950.000 y $75.000 adicionales por cada año de experiencia que tenga el aspirante. ¿Cuál de los siguientes procedimientos permite calcular el salario de un aspirante cualquiera?

A. Multiplicar $950.000 por $75.000 y sumar los años de experiencia.

B. Multiplicar $950.000 por los años de experiencia y adicionar $75.000.

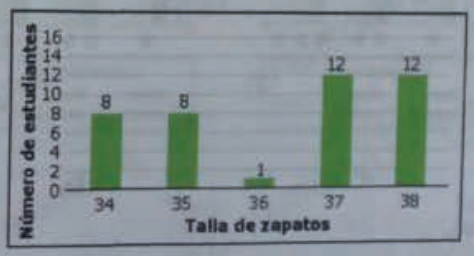
C. Sumar $950.000 al resultado de multiplicar $75.000 por los años de experiencia.

D. Sumar $950.000 y $75.000, y multiplicar el resultado por los años de experiencia.

28. Se registraron las tallas de zapatos de 41 estudiantes y se obtuvo que la mediana de estos datos es 36 ¿Cuál de las siguientes gráficas correspondería a una distribución de estos datos?

A.

B.



C.

D.

0509C0152451

128896

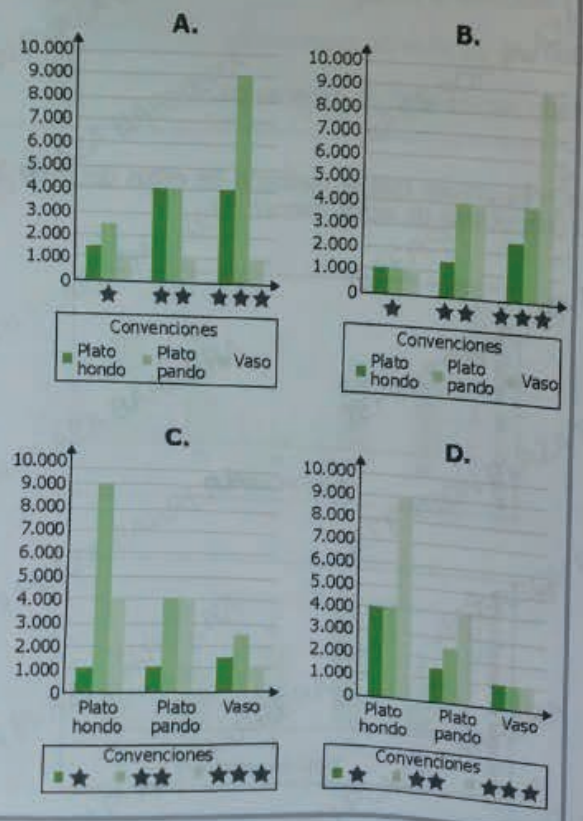
RESPONDA LAS PREGUNTAS 29 A 31 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las piezas de vajilla que se venden en una tienda reciben una calificación de 1 a 3 estrellas según su calidad, como se muestra en la tabla. A menor cantidad de estrellas, menor calidad de la pieza y viceversa.

Calidad	Platos pandos	Platos hondos	Vasos
★	$2.500	$1.500	$1.000
★★	$4.000	$4.000	$1.000
★★★	$9.000	$4.000	$1.000

Tabla

29. La gráfica que representa los precios de la tabla, según el número de estrellas y tipo de pieza, es



30. Un cliente de la tienda tiene únicamente $20.000 para comprar algunas piezas.

¿Cuál de las siguientes combinaciones suma la mayor cantidad de estrellas, con el dinero disponible?

A. 3 platos hondos de 2 estrellas, 1 plato pando de 3 estrellas y 14 vasos de 1 estrella.

B. 2 platos hondos de 3 estrellas, 2 platos pandos de 2 estrellas y 4 vasos de 3 estrellas.

C. 1 plato hondo de 3 estrellas, 3 platos pandos de 3 estrellas y 1 vaso de 3 estrellas.

D. 4 platos hondos de 1 estrella, 4 platos pandos de 1 estrella y 4 vasos de 1 estrella.

31. ¿Cuál es el costo promedio de las piezas calificadas con 2 estrellas en la tabla?

A. $4.000

B. $3.000

C. $2.000

D. $1.000

RESPONDA LAS PREGUNTAS 32 Y 33 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Una empresa exportadora de flores vende toda su producción en Estados Unidos, por lo que sus ingresos están en dólares que después son cambiados por pesos en Colombia. Los costos de la empresa se tasan en pesos y dependen exclusivamente de la cantidad producida de flores. En la tabla se muestra el promedio anual de la tasa de cambio de dólares por pesos para los años 2007 al 2012.

Año	Tasa de cambio de dólares por pesos
2007	$2.100
2008	$2.000
2009	$2.150
2010	$1.900
2011	$1.850
2012	$1.800

Adaptado de Superintendencia Financiera

32. La cantidad de flores vendidas por la empresa y el precio de venta fue constante entre el 2007 y el 2010.

¿En cuál de los cuatro años obtuvo la empresa mayores ingresos en pesos?

A. 2009.

B. 2010.

C. 2007.

D. 2008.

33. Por la caída del dólar, el empresario deja el negocio de las flores e incursiona en el negocio de microchips en Colombia, en el cual los ingresos se tasan en dólares. Sin tener en cuenta otros factores, ¿este cambio mejorará las condiciones del empresario?

A. Sí, porque los ingresos y egresos son constantes.

B. No, porque la caída era buena con las flores.

C. Sí, porque la tasa de cambio depende del negocio.

D. No, porque aún debe cambiar sus ganancias a pesos.

34. Una manera de saber si dos conjuntos, con el mismo número de datos, tienen correlación lineal es realizando el siguiente procedimiento:

Paso 1. Se halla el promedio de cada uno de los dos conjuntos y a cada dato de cada conjunto de datos se le resta el promedio de su propio conjunto.

Paso 2. Las restas obtenidas en cada conjunto de datos en el paso 1 se multiplican entre sí; de esta manera se obtienen dos valores.

Paso 3. Se suman los dos valores obtenidos en el paso 2.

Paso 4. Se hallan las desviaciones estándar de los dos conjuntos de datos iniciales y se multiplican entre sí.

Paso 5. Se divide el resultado del paso 3 entre el resultado del paso 4.

En la tabla se registran los datos de cinco personas.

Nombre	Peso (kg)	Edad	Color de ojos
Paola	60	30	Verde
Andrea	50	23	Azul
Gloria	55	50	Café
Luis	52	18	Azul
Mario	53	20	Café

Tabla

¿A cuáles de los siguientes conjuntos de datos puede aplicársele el procedimiento anterior?

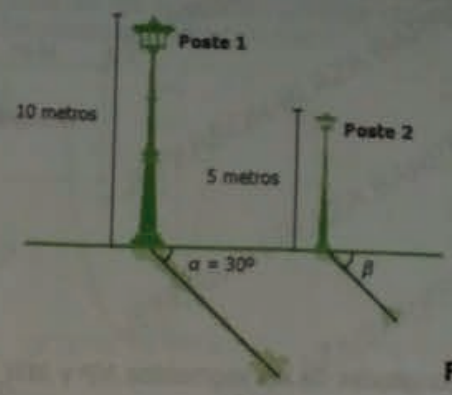
A. Al conjunto de las edades de todos los sujetos y al conjunto de los pesos de todos los sujetos.

B. Al conjunto formado por las edades de las mujeres y al conjunto formado por los nombres de los hombres.

C. Al conjunto formado por la edad de Paola y al conjunto formado por el peso de Paola.

D. Al conjunto del color de ojos de todos los sujetos y al conjunto de los pesos de todos los sujetos.

35. Las sombras proyectadas por dos postes paralelos de 10 metros y 5 metros se muestran en la figura.



Figura

El ángulo entre la acera horizontal y la sombra del poste 1 es $\alpha = 30°$.

De acuerdo con esto, es verdadero afirmar que el ángulo entre la acera horizontal y la sombra del poste 2 es

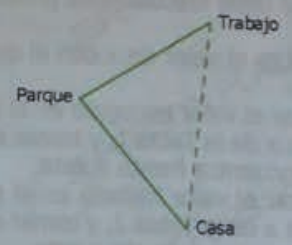
A. $\beta = 5°$.

B. $\beta = 15°$.

C. $\beta = 30°$.

D. $\beta = 60°$.

36. Mateo camina 30 minutos todos los días de su casa al trabajo, siguiendo la ruta punteada en la figura. Una mañana decide caminar por el parque, siguiendo la ruta con el trazo continuo (ver figura). Como es la primera vez que utiliza esta ruta, no sabe cuánto se va a demorar.



Figura

Mateo afirma que, con la misma velocidad de siempre, el nuevo camino le tomará más de 30 minutos. ¿Es correcta su afirmación?

A. Sí, porque la suma de los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo es mayor que el trayecto punteado.

B. Sí, porque Mateo puede deducir cuánto duran los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo.

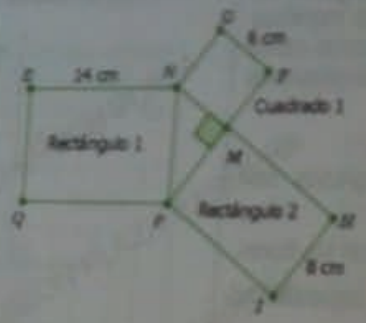
C. No, porque Mateo desconoce exactamente cuánto duran los trayectos de la casa al parque y del parque al trabajo.

D. No, porque la suma del trayecto punteado con cualquiera de los otros dos trayectos es mayor que el tercer trayecto.

0409C0152451

128897

37. En la figura se cumple que el área del rectángulo 1 equivale a la suma de las áreas del cuadrado 1 y del rectángulo 2.



Figura

Las longitudes de los segmentos NP y MH son

A. $NP = 10$ cm y $MH = 13$ cm.
B. $NP = 10$ cm y $MH = 104$ cm.
C. $NP = 14$ cm y $MH = 20$ cm.
D. $NP = 14$ cm y $MH = 160$ cm.

38. Las tablas 1 y 2 muestran algunos valores de las funciones $f(x)$ y $g(x)$, respectivamente.

x	$f(x)$
-2	-4
-1	-2
0	0
1	2
2	4

Tabla 1

x	$g(x)$
-2	-2
-1	-3
0	-2
1	-1
2	0

Tabla 2

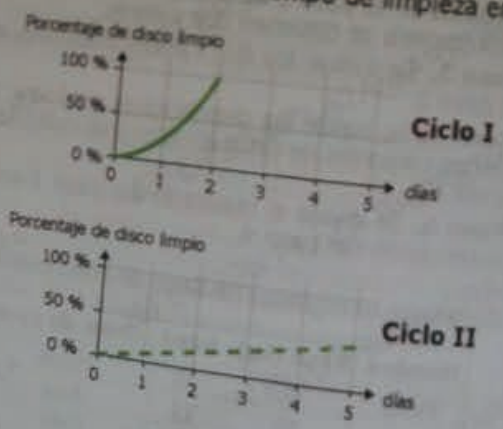
Con estas funciones se puede crear una nueva función: $h(x) = g(f(x))$. Para calcular los valores de esta función, a partir de la información de las tablas 1 y 2, se debe efectuar este procedimiento:

Paso 1. Escoger el valor de x con el que se va a calcular $h(x)$.
Paso 2. Ubicar el valor escogido en el paso 1 en la columna de x de la Tabla 1, y tomar el valor de $f(x)$ que se encuentra frente a este.
Paso 3. Ubicar el valor hallado en el paso 2 en la columna de x de la Tabla 2, y tomar el valor de $g(x)$ que se encuentra frente a este.
Paso 4. El valor encontrado en el paso 3 corresponde a $h(x)$.

Con base en lo anterior, ¿es posible hallar el valor de $h(-2)$?

A. No, porque se desconoce la fórmula utilizada para calcular los valores de $f(x)$.
B. Sí, porque se conocen los valores de $f(x)$ y $g(x)$ para los mismos valores de x.
C. No, porque falta información sobre la función $g(x)$ para completar el procedimiento.
D. Sí, porque ese valor de x aparece en ambas columnas de las tablas de $f(x)$ y $g(x)$.

39. La figura muestra dos ciclos de limpieza de un antivirus a un disco duro, donde el eje vertical representa el porcentaje del disco duro que limpia y el eje horizontal el tiempo de limpieza en días.



Figura

Una persona que requiere que la limpieza del disco sea completa y que tenga una duración de cinco días, selecciona el Ciclo II.

La selección de esta persona es

A. incorrecta, porque no cumple el porcentaje de limpieza ni el tiempo de limpieza requerido.
B. correcta, porque el porcentaje de limpieza y el tiempo de limpieza se relacionan de forma lineal.
C. incorrecta, porque no cumple el porcentaje de limpieza requerido.
D. correcta, porque el porcentaje de limpieza y el tiempo de limpieza son directamente proporcionales.

40. Ana dibuja un vitral de forma cuadrada, dividido en cuatro zonas, como se muestra en la figura.

Figura

¿Cuál de las cuatro zonas del vitral tiene mayor área?

A. La zona 1.
B. La zona 2.
C. La zona 3.
D. La zona 4.

41. Una prueba atlética de 10.000 metros planos fue completada por Fernando en un tiempo de 25 minutos; su entrenador le informa que su tiempo mejoró un 15 % respecto al año pasado, pero Fernando no recuerda cuál fue su tiempo en esa prueba. Con el fin de encontrarlo, efectúa el siguiente cálculo:

$25 \times 0{,}15 = 3{,}75$
$25 + 3{,}75 = 28{,}75$

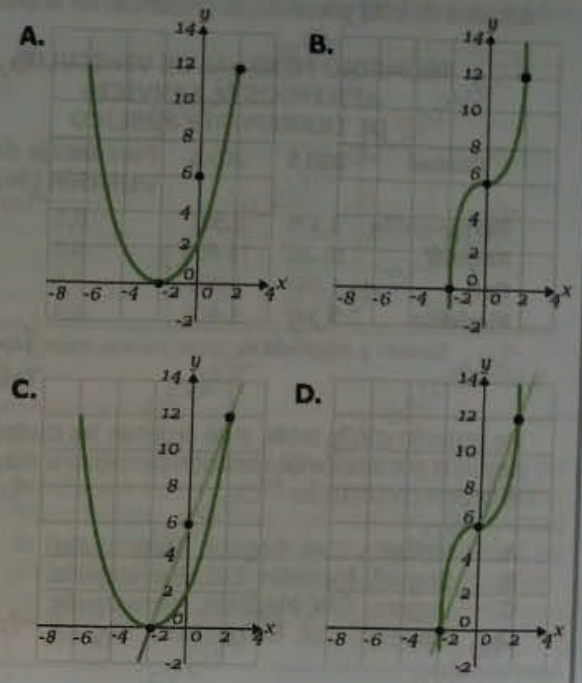
Fernando encuentra entonces que su tiempo de carrera el año pasado fue 28,75 minutos. El cálculo de Fernando es incorrecto, debido a que

A. calcula mal el porcentaje de 15 % al realizarlo sin divisiones.
B. suma el valor obtenido pero debe restarlo porque el tiempo de la prueba disminuyó.
C. el cambio del 15 % es respecto al tiempo del año pasado.
D. debe encontrar un valor que corresponda al 115 % de 25.

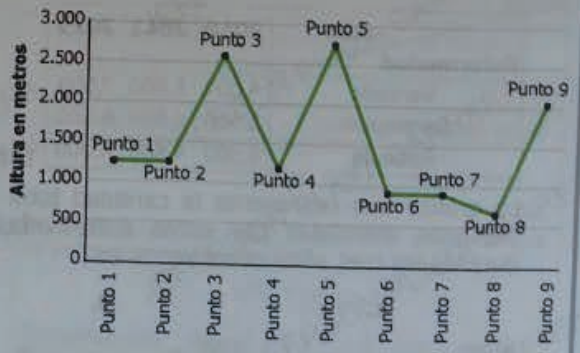
42. En una heladería venden paletas y conos. El sábado se vendieron x paletas y z conos, y el domingo se vendieron $3z$ paletas y $2x$ conos. Cada paleta vendida a R pesos genera una ganancia de \$200 y cada cono vendido a Q pesos genera una ganancia de \$500. ¿De cuáles variables se necesita conocer su valor para hallar las ganancias obtenidas por la venta de todas las paletas el sábado y el domingo?

A. Solamente de x y Q.
B. Solamente de R y z.
C. Solamente de R y Q.
D. Solamente x y z.

43. Dos funciones continuas se intersectan en los puntos con coordenadas $(-2, 0)$, $(0, 6)$ y $(2, 12)$. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa dos funciones que cumplen esto?



44. La gráfica muestra las alturas sobre el nivel del mar de 9 puntos por los cuales recorre un ciclista un trayecto.



Gráfica

Una manera de determinar cuántos metros asciende el ciclista en sentido vertical (distancia vertical) en todo el trayecto es

A. sumar las alturas correspondientes a los puntos 1, 3, 5, 7, y 9.
B. calcular la diferencia de altura entre los puntos 2 y 3, 4 y 5, y 8 y 9, y sumar estas diferencias.
C. adicionar las alturas de los puntos 3, 5 y 9, y restarle a esta suma, la suma de los demás puntos.
D. restarle a la altura del punto 9, la suma de las diferencias de los puntos 2 y 3, y 4 y 5.

0309C0152451
128898

45. En una encuesta realizada anualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se registra el número de automóviles afiliados al servicio de transporte público. Los resultados de esta encuesta se presentan en la tabla.

PROMEDIO MENSUAL DE VEHÍCULOS AFILIADOS AL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Ciudad	2015	2016	Porcentaje de variación (%)
Barranquilla	3.375	3.391	0,5
Bogotá	18.267	16.622	-9,0
Cali	1.967	1.891	-3,9
Medellín	5.547	5.417	-2,4

Tomado y adaptado de *http://www.dane.gov.co*

Tabla

De acuerdo con la tabla, si se ordenan las ciudades según el porcentaje de variación de menor a mayor, el orden correcto es

A. Medellín, Cali, Bogotá, Barranquilla.
B. Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla.
C. Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla.
D. Medellín, Cali, Barranquilla, Bogotá.

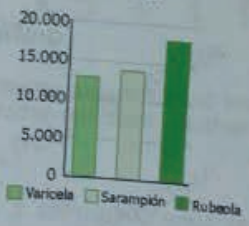
46. Una compañía realizó una encuesta para conocer la cantidad de pacientes que se atendieron por varicela, sarampión y rubeola en el país durante tres años. Los resultados se muestran en la tabla.

Enfermedad \ Año	2010	2011	2012
Varicela	4.000	5.000	7.500
Sarampión	5.500	4.500	6.500
Rubeola	3.500	4.500	4.000

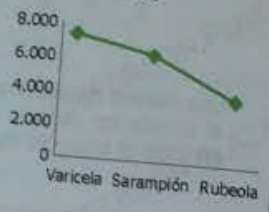
Tabla

La gráfica que representa la cantidad total de personas atendidas por estas enfermedades durante los tres años observados es

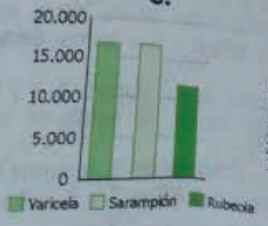
A.



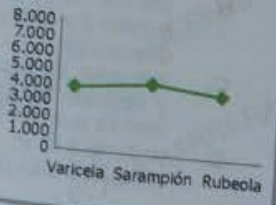
B.



C.



D.



47. La gráfica muestra información sobre las quejas que se reciben en un punto de servicio al cliente de una compañía de telefonía celular.

¿Cuál de las siguientes tablas muestra la cantidad de personas y el porcentaje acumulado por cada tipo de queja?

A.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	30	30
Falta de cobertura	58	88
Problemas de facturación	75	163
Velocidad de navegación	87	250
Precio de productos	97	347
Otros	100	447

B.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	30	5
Falta de cobertura	28	20
Problemas de facturación	17	10
Velocidad de navegación	12	5
Precio de productos	10	15
Otros	3	5

C.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	60	30
Falta de cobertura	55	58
Problemas de facturación	35	75
Velocidad de navegación	25	87
Precio de productos	20	97
Otros	5	100

D.

Motivos de las quejas	Número de personas	Porcentaje acumulado
Caída de llamadas	60	60
Falta de cobertura	115	115
Problemas de facturación	150	150
Velocidad de navegación	175	175
Precio de productos	195	195
Otros	200	200

RESPONDA LAS PREGUNTAS 48 Y 49 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En un estudio, se analizó el salario de 200 personas, de las cuales solo 164 tenían deudas por tarjeta de crédito, con una entidad bancaria. En la Tabla 1 se muestra la distribución de las 200 personas, según su salario, y en la Tabla 2 se muestra el porcentaje del salario que destinan para pagar las cuotas mensuales de la tarjeta de crédito.

Salario	Porcentaje de personas		Total
	Hombres	Mujeres	
$1.000.000	2 %	18 %	40
$1.500.000	15 %	10 %	50
$2.000.000	21 %	14 %	70
$3.000.000	12 %	8 %	40

Tabla 1

Porcentaje del salario destinado a cuotas mensuales de tarjeta de crédito	Salario			
	$1.000.000	$1.500.000	$2.000.000	$3.000.000
15 %	10	15	25	10
35 %	24	24	31	25
Total de personas por salario	34	39	56	35

Tabla 2

48. Con los datos de las personas que destinan el 15 % del salario a cuotas mensuales por tarjetas de crédito, se planeó efectuar el siguiente procedimiento:

Paso 1. Determinar el salario de la persona.

Paso 2. Determinar el porcentaje del salario que destina a cuotas mensuales por tarjeta de crédito (15 %).

Paso 3. Multiplicar los resultados de los pasos anteriores.

Con este procedimiento, es correcto afirmar que

A. el pago mensual de quienes tienen un salario de $3.000.000 supera en $150.000 a quienes tienen un salario de $2.000.000.

B. el pago mensual de quienes tienen un salario de $3.000.000 supera en $100.000 a quienes tienen un salario de $2.000.000.

C. el pago mensual de quienes tienen un salario de $1.500.000 supera en $150.000 a quienes tienen un salario de $1.000.000.

D. el pago mensual de quienes tienen un salario de $1.500.000 supera en $100.000 a quienes tienen un salario de $1.000.000.

49. ¿Cuál es el salario promedio de las 100 mujeres?

A. $1.000.000

B. $1.700.000

C. $3.000.000

D. $3.750.000

50. En un colegio se ofrecen seis deportes, para que los estudiantes los practiquen durante el año. Un estudiante elaboró una tabla que relaciona la cantidad de deportes que puede escoger y la cantidad de posibilidades distintas que hay para seleccionarlos.

Cantidad de deportes escogidos por el estudiante	Número de posibilidades para seleccionar los deportes
2	$\frac{6!}{2!\,(6-2)!} = 15$
3	$\frac{6!}{3!\,(6-3)!} = 20$

Tabla

De un conjunto con n elementos, se deben seleccionar r elementos.

Combinaciones: cuando no importa el orden en el que se selecciona cada deporte.

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!\,(n-r)!}$$

Permutaciones: cuando sí importa el orden en que se selecciona cada deporte.

$$_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Recuerde que $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$

De acuerdo con la información anterior, ¿es correcta la información que aparece en la tabla?

A. No, porque utilizó la fórmula de permutaciones y en este caso no importa el orden en que se escojan los deportes.

B. No, porque utilizó la fórmula de combinaciones y en este caso sí importa el orden en que se escojan los deportes.

C. Sí, porque usó la fórmula de permutaciones, puesto que el orden en que se presenten los deportes determina el total de posibilidades.

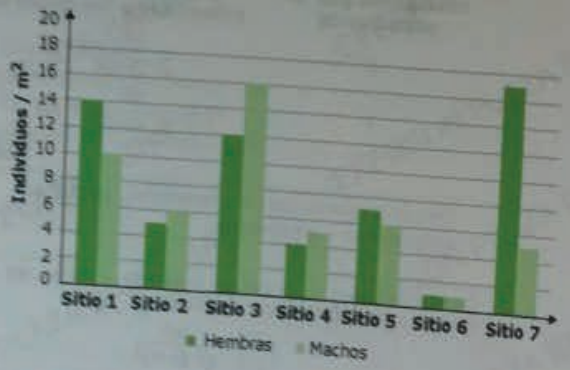
D. Sí, porque usó la fórmula de combinaciones, puesto que el orden en que se escojan los deportes no cambia el total de posibilidades.

51. En un estudio se determinó el número de hembras y machos por metro cuadrado de una especie de golondrinas en siete sitios de muestreo. Los resultados se muestran en la tabla.

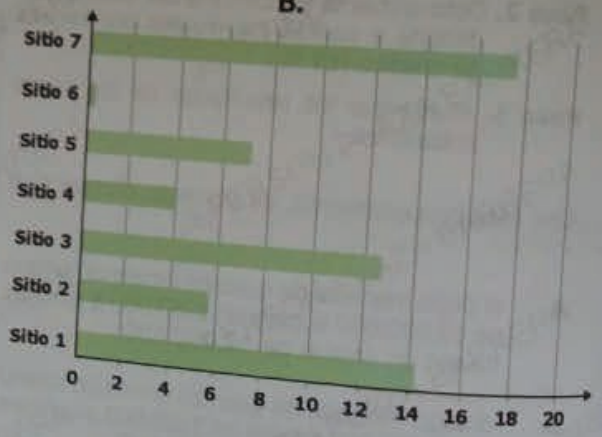
	Número promedio	
	Hembras	**Machos**
Sitio 1	14	10
Sitio 2	5	6
Sitio 3	12	16
Sitio 4	4	5
Sitio 5	7	6
Sitio 6	1	1
Sitio 7	17	5

Si se quiere identificar la distribución de hembras y machos de golondrinas en cada sitio, ¿cuál de las siguientes gráficas es la más adecuada?

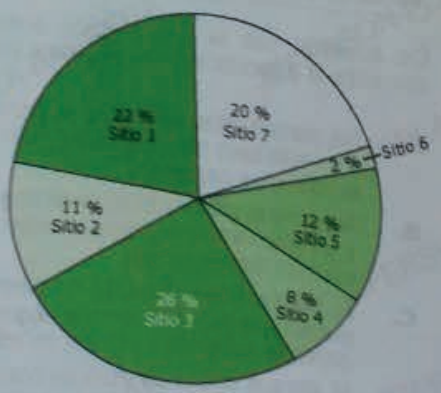
A.



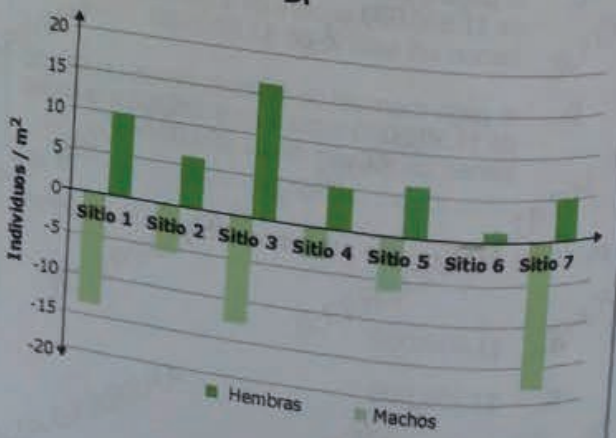
B.



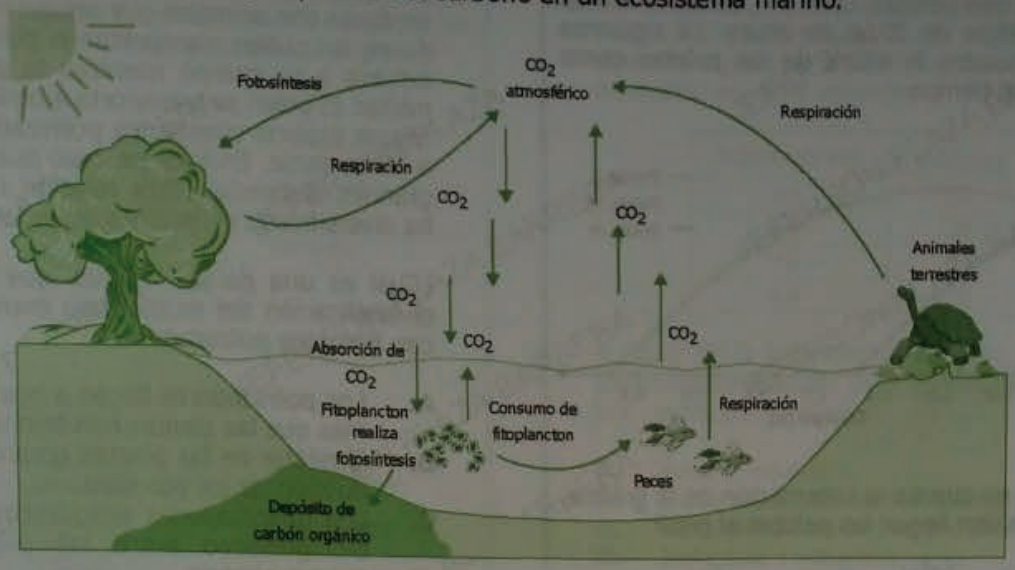
C.



D.



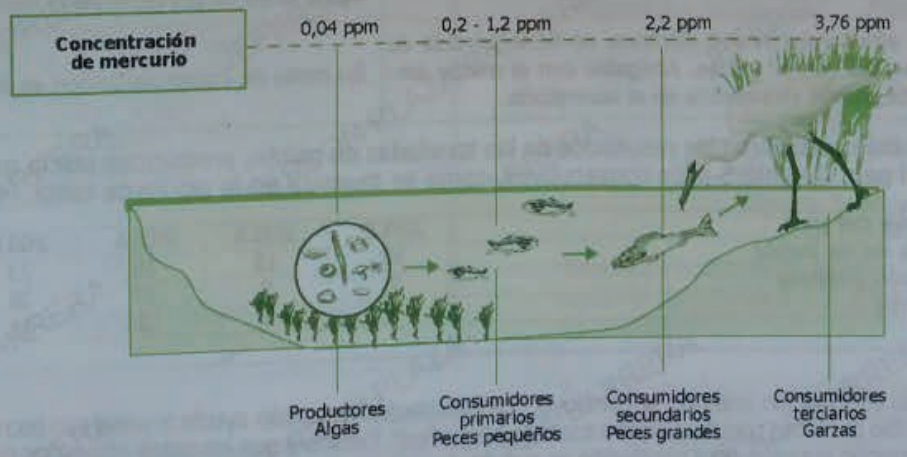
52. La figura muestra el ciclo biogeoquímico del carbono en un ecosistema marino.



En las ultimas décadas, la población de fitoplancton se ha reducido de manera considerable y ha afectado el equilibrio en los océanos. De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es una consecuencia probable de la disminución del fitoplancton en los océanos?

A. Los peces tendrán que consumir más fitoplancton para absorber más CO_2 atmosférico.
B. El carbono atrapado en el fondo liberaría las moléculas de oxígeno para la respiración de los animales terrestres.
C. El CO_2 atmosférico se acumulará en el aire al no ser absorbido ni depositado en el fondo.
D. La fotosíntesis aumentaría considerablemente al tener más fuentes de carbono disponibles.

53. Existen sustancias tóxicas que se incorporan en el organismo y que no pueden excretarse. Por ello, se acumulan en los tejidos de seres pluricelulares o en el citoplasma de los organismos unicelulares. Este proceso se denomina bioacumulación. La figura muestra la cadena alimentaria en un pantano y la cifra de residuos de mercurio en partes por millón (ppm) acumulada en las especies que la conforman.



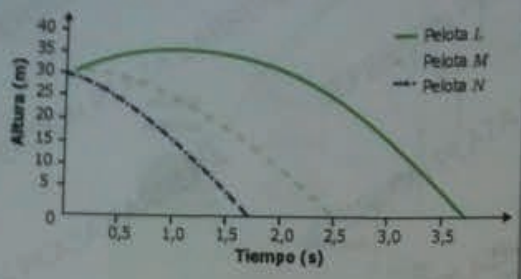
El mercurio se presenta en bajas concentraciones en los productores y va aumentando su concentración en los diferentes niveles tróficos. ¿Cuál de las siguientes es una posible explicación a este fenómeno?

A. Los consumidores terciarios absorben el mercurio directamente del agua, mientras que los productores lo transforman del medio.
B. La población de productores es muy baja para absorber todo el mercurio disponible en el agua.
C. Los productores al absorber grandes cantidades de mercurio mueren por intoxicación antes de ser consumidos.
D. Los consumidores ingieren el mercurio acumulado en los tejidos de su presa.

0109C0152451

128900

54. Se lanzan tres pelotas, L, M y N, desde la azotea de un edificio de 30 m de altura. La siguiente gráfica muestra la altura de las pelotas como función del tiempo.



Teniendo en cuenta la información de la gráfica, ¿en qué orden llegan las pelotas al piso?

A. Primero L, después N y por último M.
B. Primero N, después M y por último L.
C. Primero M, después L y por último N.
D. Primero L, después M y por último N.

55. Las plantas con flores han desarrollado una simbiosis con animales que actúan como polinizadores, los cuales transportan el polen que se les adhiere a su cuerpo mientras se alimentan del néctar. El polen se transporta a otras flores de la misma especie cuando los polinizadores vuelven a alimentarse. En este proceso pueden recorrer grandes distancias. Esta relación mutualista se ha diversificado en muchas especies de plantas.

¿Cuál es una de las razones que explica esta diversificación del mutualismo entre las plantas con flor y los polinizadores?

A. Los polinizadores llegan a nuevos ecosistemas que las plantas han colonizado.
B. El néctar de las plantas garantiza la reproducción de los polinizadores.
C. Los polinizadores aseguran el intercambio genético entre las plantas de la misma especie.
D. El néctar de las plantas garantiza que la planta produzca polen para el alimento de los polinizadores.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 56 A 58 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un grupo de estudiantes se puso en la tarea de investigar algunas propiedades del coltán, un mineral extraído en su mayoría de minas ilegales y del cual se extraen el tantalio y el niobio, muy usados en la producción de aparatos tecnológicos. Esas propiedades se compararon con las del polímero de aluminio como alternativa para sustituir el niobio y el tantalio. Los datos se muestran en la tabla.

Material	Ventajas	Desventajas
Tantalio y niobio	Alta conductividad eléctrica, alta dureza, resistente a la corrosión y de bajo costo.	La potencia de voltaje es reducida. Causa daños al medio ambiente y gasto excesivo de agua. El 90 % proviene de la minería ilegal.
Polímero de aluminio	Muy alta conductividad eléctrica, no tiene pérdida de capacidad con el voltaje. Amigable con el medio ambiente porque se sintetiza en el laboratorio.	Su costo de comercialización es alto.

Los estudiantes también obtuvieron los resultados de las toneladas de coltán, producidas por la minería ilegal en diferentes zonas del país, durante 5 años consecutivos, como se muestra en la siguiente tabla.

Zona del país	2012	2013	2014	2015	2016
Cuenca media y alta del río Inírida	10	13	16	23	37
Remanso Chorrobocón (Guainía)	7	9	17	26	40
Cuenca del Catatumbo	5	8	2	11	23

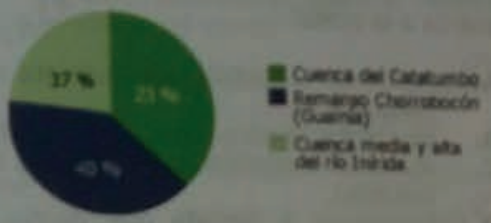
56. De acuerdo con la información anterior, se concluyó: "La explotación de coltán ayuda al progreso tecnológico, ya que el tantalio y el niobio permiten construir artefactos más pequeños". Debido a que los datos obtenidos no muestran evidencia de la afirmación anterior, esta conclusión es incorrecta. ¿Cuál sería una conclusión correcta según los datos?

A. Los aparatos que se construyan con coltán tienen un potencial de voltaje amplio, por lo que su vida útil aumentará y serán los más duraderos.
B. La explotación del coltán puede detenerse, debido a que ya existe un material que lo sustituye, sin generar daños al ambiente y con mejores ventajas.
C. La producción de polímero de aluminio no es necesaria, ya que el coltán es un recurso natural, lo que mejora el rendimiento de los aparatos tecnológicos.
D. Los aparatos que se construyan con el polímero de aluminio tendrán un alto costo de comercialización, dada su alta resistencia a la corrosión.

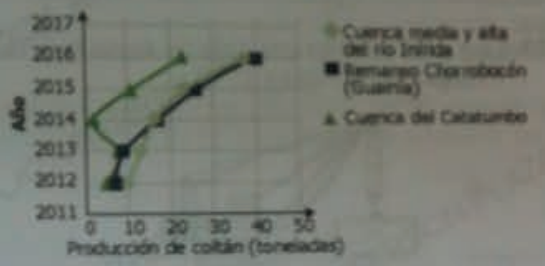
57. Según la tabla anterior obtenida por los estudiantes para las distintas zonas del país, ¿cuál de las siguientes gráficas representa mejor los datos?

A.

B.



C.



D.

58. De acuerdo con la información suministrada, la fuente de materiales para la producción de aparatos tecnológicos que genera un menor impacto ambiental en la comunidad es

A. el niobio extraído del coltán.
B. el polímero de aluminio obtenido en el laboratorio.
C. el tantalio extraído del coltán.
D. el coltán, del que se extraen el niobio y el tantalio.

59. Un vuelo comercial, que transporta aproximadamente 500 pasajeros por vuelo, maneja una tabla como la siguiente para calcular el combustible necesario en cada trayecto.

(Kilómetros)	(Litros)
1,6	19
3,2	38
4,8	57
6,4	76

A partir de la información anterior, ¿cuáles son los títulos apropiados para las columnas de la tabla, respectivamente?

A. Área y volumen.
B. Distancia y tipo de combustible.
C. Cantidad de personas y volumen.
D. Distancia y volumen.

60. Un puente de hidrógeno se forma, entre otros, por la interacción entre el átomo de hidrógeno unido al oxígeno en una molécula de alcohol y un átomo de oxígeno de otra molécula de alcohol (ver figura 1), lo que aumenta su punto de ebullición. Sin embargo, los puentes de hidrógeno de una molécula de alcohol son más débiles a medida que aumenta la cantidad de carbonos en su estructura.

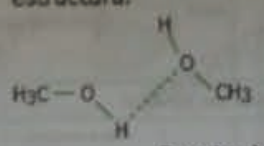


Figura 1. Puente de hidrógeno

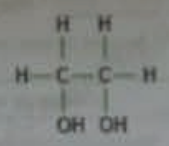


Figura 2. Etilenglicol

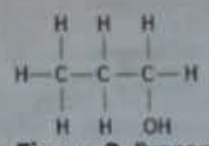
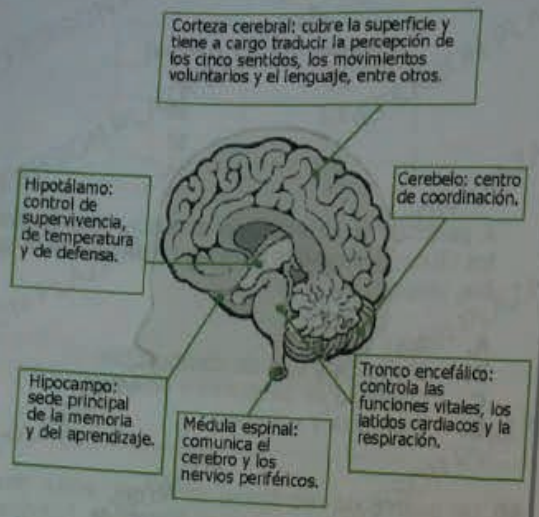


Figura 3. Propanol

Teniendo en cuenta lo anterior, ¿cuál de las estructuras de las figuras 2 y 3 presentará mayor punto de ebullición?

A. El propanol, porque tiene mayor número de carbonos, lo cual disminuye el número de puentes de hidrógeno.
B. El propanol, porque tiene menor número de oxígenos, lo cual disminuye el número de puentes de hidrógeno.
C. El etilenglicol, porque tiene mayor número de oxígenos, lo cual aumenta el número de puentes de hidrógeno.
D. El etilenglicol, porque tiene mayor número de carbonos, lo cual aumenta el número de puentes de hidrógeno.

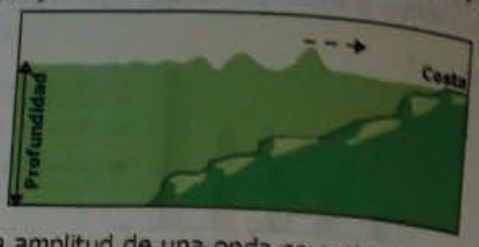
61. La figura muestra las diferencias en la corteza cerebral y las neuronas de un individuo sano y uno con la enfermedad de Alzhéimer.



El alzhéimer es una enfermedad caracterizada por el deterioro de la memoria, pérdida de la atención y trastornos en la manera de actuar. Estos síntomas se dan por la gran pérdida de neuronas y porque se atrofian diferentes zonas del cerebro. Con base en la información anterior, ¿qué otro daño es inmediato en una persona con alzhéimer?

A. Pérdida de la regulación de temperatura en el cuerpo.
B. Pérdida de la sensación en las manos, brazos y piernas.
C. Disminución de la velocidad de procesamiento de la información de los sentidos.
D. Disminución de los movimientos involuntarios en el corazón y en los pulmones.

62. Cuando una ola se acerca a la costa, se puede representar su movimiento como una onda, (ver figura).



Si la amplitud de una onda se entiende como la altura que tienen sus puntos más altos, ¿cómo cambia la amplitud de la ola a medida que se acerca a la costa?

A. Aumenta a medida que aumenta la profundidad.
B. Es constante para cualquier profundidad.
C. Aumenta a medida que disminuye la profundidad.
D. Disminuye a medida que disminuye la profundidad.

63. Una grúa levanta una caja de masa (m), como se muestra en la Figura 1.

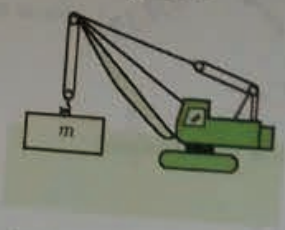


Figura 1

El funcionamiento de la grúa puede modelarse como una máquina de Atwood. En este modelo, como lo muestra la Figura 2, se aplica una fuerza F_{motor} sobre una cuerda que produce, sobre esta, una tensión T, con la finalidad de levantar un cuerpo de peso mg.

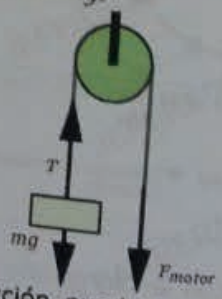


Figura 2

¿Qué predicción puede hacerse a partir del modelo?

A. F_{motor} está dirigida en sentido contrario al peso.
B. Para levantar la caja, se necesitará que la magnitud de T sea mayor que su peso.
C. Es posible levantar la caja, si la magnitud de T es menor que el peso de la caja.
D. La grúa levantará la caja sin importar la magnitud de F_{motor}.

64. Se tiene una mezcla de dos líquidos no solubles entre sí (agua y aceite) y partículas sólidas de hierro metálico (limadura de hierro). El hierro es un metal ferromagnético que es atraído por el campo magnético de los imanes. Para separar los componentes de la mezcla se cuenta con los métodos de separación que se muestran en la tabla.

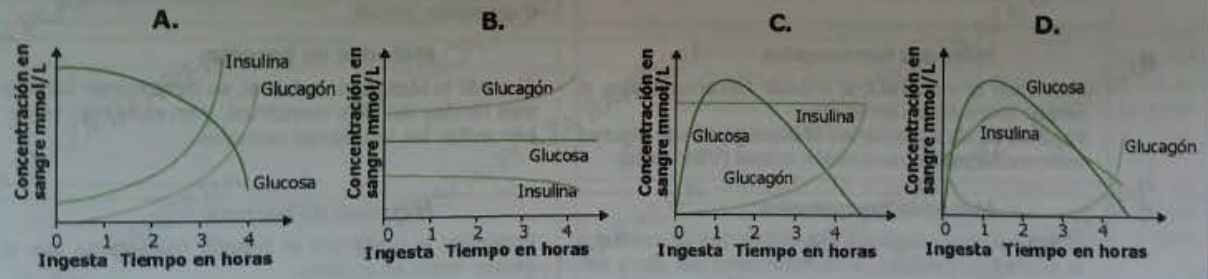
Método	Descripción
Filtración	Separa sólidos insolubles de líquidos.
Decantación	Separa líquidos que no se solubilizan entre sí y tienen diferentes densidades.
Sublimación	Separa mezclas de sólidos donde uno de ellos pasa de sólido a gas, sin pasar por el estado líquido.
Separación magnética	Separa los componentes que son atraídos por imanes de una mezcla.

Con base en la información anterior, ¿cuáles métodos son los más adecuados para obtener por separado el agua, el hierro y el aceite?

A. Separación magnética y decantación.
B. Filtración y separación magnética.
C. Filtración y sublimación.
D. Separación magnética y sublimación.

65. El páncreas es un órgano que produce dos hormonas, insulina y glucagón, para regular la concentración de glucosa en la sangre. Así, cuando los niveles de glucosa aumentan en la sangre, el páncreas inhibe la producción de glucagón y aumenta la secreción de insulina; cuando el nivel de glucosa disminuye en la sangre, el páncreas aumenta la secreción de glucagón y disminuye la de insulina.

Con base a la información anterior, el modelo que representaría esta acción hormonal en un individuo sin ninguna enfermedad que acaba de consumir un alimento con una alta concentración de glucosa es



66. En una vereda existen dos especies de árboles (Especie 1 y Especie 2) cuyas flores y frutos proveen alimento a las aves que habitan la zona. Un grupo de investigadores quiere reconocer cuál especie de árbol provee alimento a un mayor número de especies de aves; para ello, realizaron una observación durante cuatro meses a los árboles de cada especie. Obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla.

	Especie de árbol 1			Especie de árbol 2		
	Número de aves vistas	Número de especies vistas	Duración de la visita (minutos)	Número de aves vistas	Número de especies vistas	Duración de la visita (minutos)
Octubre	56	12	25	52	10	30
Noviembre	47	12	33	50	14	32
Diciembre	64	9	23	43	13	36
Enero	89	11	19	71	15	22
Promedio	64	11	25	54	13	30

Los investigadores concluyen que la especie de árbol que más le provee alimento a las aves es la 2. Esta investigación no se aceptó porque presentaba errores en la metodología. Con base en la información anterior, ¿cuál de los siguientes es un error que presenta la metodología de la investigación?

A. Los investigadores no registraron los meses en los que las aves llegaban a los árboles.
B. No se midió la altura de los árboles de cada especie en la investigación.
C. No diferenciaron el tipo de frutos que da cada una de las especies de árboles.
D. No documentaron si las aves que llegaban al árbol se alimentaban de este o no.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 67 A 69 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los métodos para el control de la natalidad, o anticonceptivos, se diseñan para prevenir el embarazo y pueden clasificarse, según el mecanismo que emplean, en:

- Métodos de barrera: condón (masculino y femenino), diafragma y cubiertas cervicales.
- Métodos hormonales: píldoras, parches e inyecciones.
- Métodos de esterilización: vasectomía (masculino) y ligadura de trompas (femenino).

Según las estadísticas, se ha aumentado el número de embarazos involuntarios en parejas que estaban usando alguno de estos métodos. Para comprobarlo, una entidad especializada en salud sexual realizó una encuesta a 500 mujeres y 500 hombres para conocer cuáles son los métodos anticonceptivos más utilizados y qué método de planificación utilizaron las parejas que presentaron embarazos no deseados.

Se obtuvieron los resultados que se muestran en la tabla.

Método	Métodos más utilizados		Embarazo no deseado (%)	Mujeres embarazadas usando el método (%)
	Mujeres (%)	Hombres (%)		
Condón	58,8	82,5	45	7,7
Píldoras	31,9	8,8	30	9,4
Inyección	4,7	2,9	22	46,8
Métodos combinados	2,3	5,8	2,8	12,2
Esterilización	2,3	0	0,2	0,9

67. Con base en la información brindada, el recuadro que explica correctamente el funcionamiento de los métodos hormonales y los de barrera es

A.

Métodos hormonales	Métodos de barrera
El estrógeno y progesterona evitan que se produzca la ovulación, cambian el revestimiento del útero evitando la implantación, y generan el engrosamiento de la mucosa cervical.	Previenen el embarazo al cortar, cerrar o bloquear de manera permanente los conductos que transportan el esperma. No ofrecen protección contra las enfermedades de transmisión sexual.

B.

Métodos hormonales	Métodos de barrera
Previenen el embarazo al impedir físicamente que el semen entre en el útero. Algunos de ellos previenen la propagación de algunas enfermedades de transmisión sexual (VIH – sida).	Al medir la temperatura basal, se determinan los días más fértiles del ciclo menstrual, y en esos días se deben evitar las relaciones sexuales.

C.

Métodos hormonales	Métodos de barrera
El estrógeno y progesterona evitan que se produzca la ovulación, cambian el revestimiento del útero evitando la implantación, y generan el engrosamiento de la mucosa cervical.	Previenen el embarazo al impedir físicamente que el semen entre en el útero. Algunos de ellos previenen la propagación de algunas enfermedades de transmisión sexual (VIH – sida).

D.

Métodos hormonales	Métodos de barrera
Previenen el embarazo al cortar, cerrar o bloquear de manera permanente los conductos que transportan el esperma.	Previenen el embarazo al impedir físicamente que el semen entre en el útero. Algunos de ellos previenen la propagación de algunas enfermedades de transmisión sexual (VIH – sida).

68. Un investigador concluyó erróneamente que las parejas que utilizaron métodos de esterilización son aquellas en las que se presentó un mayor número de embarazos no deseados. Tuvo en cuenta que el 0,2 % de las mujeres que tuvieron un embarazo no deseado utilizaron el método de esterilización, y que el 45 % utilizó condón.

¿Cuál es una conclusión correcta para los estudios realizados en la población?

A. La eficacia de las píldoras es la menor, pues al utilizarse esta se presentó el mayor número de embarazos no deseados.

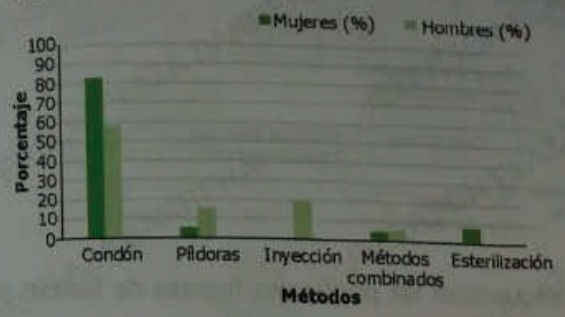
B. La eficacia de los métodos combinados es la menor, pues al utilizarse estos se presentó el menor número de embarazos no deseados.

C. La eficacia de la inyección es la menor, pues al utilizarse esta se presentó un mayor porcentaje de embarazos que los otros métodos.

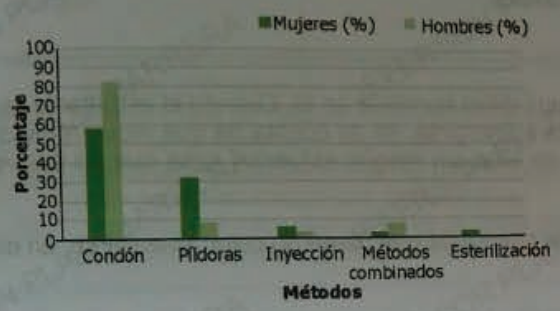
D. La eficacia de los métodos de barrera es el menor, pues al utilizarse estos se presentó el mayor porcentaje de embarazos que en los otros métodos.

69. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa mejor los datos de los métodos anticonceptivos más utilizados?

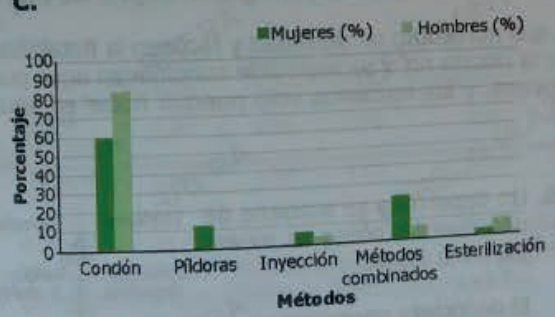
A.



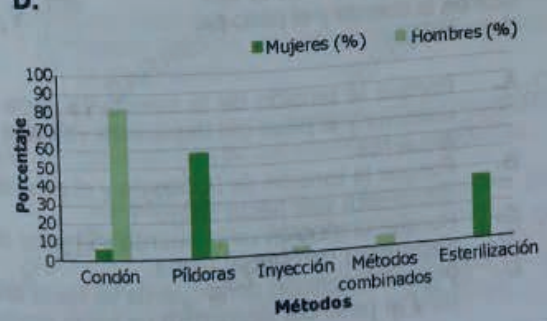
B.



C.



D.



70. Un estudiante tiene la hipótesis de que un tipo de dulces se disuelve completamente en el mismo tiempo en alcohol, agua y aceite. Para comprobarlo, coloca dulces idénticos, del mismo tamaño, y los sumerge en las tres sustancias. Al transcurrir el mismo tiempo para las tres sustancias obtiene los resultados que se muestran en la tabla.

Sustancia	Observación
Alcohol	Se disuelve poco.
Agua	Se disuelve completamente.
Aceite	No se disuelve.

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que la hipótesis planteada por el estudiante es

A. verdadera, porque el dulce se disuelve completamente en las tres sustancias empleadas.

B. falsa, porque el dulce se disuelve en un menor tiempo en el agua que en las otras sustancias.

C. verdadera, porque el tiempo que tarde en disolverse depende del tamaño del dulce empleado.

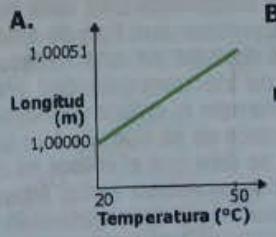
D. falsa, porque el dulce podría disolverse en un menor tiempo con una mezcla de alcohol y aceite.

71. La expansión térmica es el fenómeno físico que experimenta un cuerpo al calentarse. Conforme aumenta la temperatura del objeto aumenta su tamaño y sus cambios de longitud son proporcionales a los cambios de temperatura.

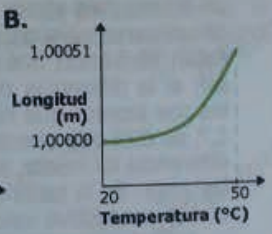
Un alambre de cobre de longitud inicial de 1,00000 metros a una temperatura de 20 °C se calienta hasta alcanzar los 50 °C y llega a una longitud final de 1,00051 metros.

¿Cuál de las siguientes gráficas de longitud como función de la temperatura describe la situación anterior?

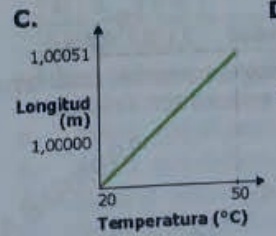
A.



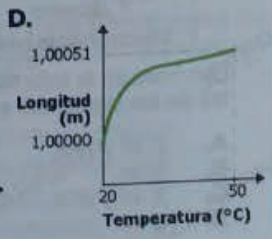
B.



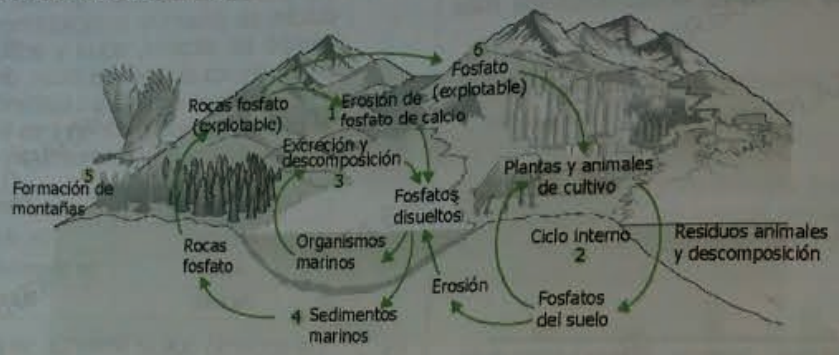
C.



D.



72. El siguiente modelo muestra el ciclo del fósforo.



Teniendo en cuenta el modelo anterior, ¿en dónde se encuentran las principales fuentes de fósforo del ecosistema?

A. En residuos animales y en microorganismos.
B. En plantas y animales de cultivo.
C. Disuelta en el agua del mar y en los organismos marinos.
D. En las rocas y en los sedimentos del ecosistema.

73. Un estudiante viaja a un lago que es famoso porque es muy difícil hundirse en él. Cuando el estudiante llega a un lugar donde la profundidad es de 4 metros, e intenta sumergirse, se da cuenta de que requiere mucha energía para hundirse en sus aguas y que puede flotar en ellas sin ningún esfuerzo, cosa que no pasa en una piscina, donde el estudiante se hunde más rápido.

Cuando él observa con cuidado el agua de este lago, se da cuenta de que tiene un color amarillento, un olor muy fuerte y un sabor bastante particular.

De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de las siguientes hipótesis plantea una causa probable para explicar por qué en este lago se flota con mayor facilidad que en una piscina?

A. Este lugar es tan poco profundo que es imposible hundirse en él, ya que el agua le llega a las rodillas al estudiante.
B. El agua de este lago contiene compuestos químicos que aumentan su densidad y facilitan la flotabilidad.
C. El agua de este lago es potable, pero el agua de la de la piscina no, y es imposible hundirse en agua pura.
D. El lago fue creado por el hombre y no por la naturaleza, y los humanos solo pueden flotar en aguas naturales.

74. La electronegatividad es la capacidad que tiene un átomo para atraer electrones. Este valor puede utilizarse para determinar qué tipo de enlace están formando dos átomos en una molécula; así, si la diferencia de electronegatividad entre los dos átomos que forman el enlace es mayor a 1,7, se dice que el enlace es de tipo *iónico*; si la diferencia es menor, se dice que el enlace es *covalente*. En la tabla se muestran varios átomos con su respectivo valor de electronegatividad.

Átomo	X	Y	Z	W
Electronegatividad	2,1	0,7	0,9	3,0

Con base en la información anterior, ¿cuál o cuáles de los siguientes enlaces son iónicos?

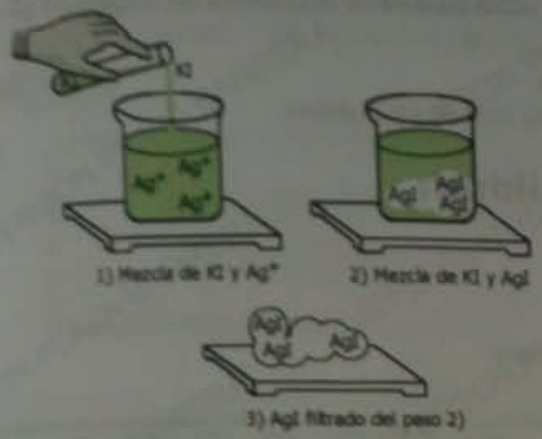
A. *Z-W* y *X-Y*.
B. *X-W*.
C. *X-W* y *Z-X*.
D. *Z-W*.

75. Un deportista se sostiene de una cuerda, como se muestra en la figura.

El deportista permanece quieto, pues la tensión de la cuerda y su peso se cancelan. ¿Por qué se cancelan la tensión de la cuerda y el peso del deportista?

A. Porque la tensión de la cuerda va hacia la derecha y el peso del deportista va hacia la izquierda.
B. Porque la tensión de la cuerda y el peso del deportista van hacia abajo.
C. Porque la tensión de la cuerda y el peso del deportista van hacia arriba.
D. Porque la tensión de la cuerda va hacia arriba y el peso del deportista va hacia abajo.

76. A continuación, se muestran 3 pasos que describen la reacción que ocurre entre KI y Ag^+, y el filtrado del AgI que resultó como producto.



En el paso 3, el producto AgI es un compuesto porque

A. es una nueva sustancia constituida por dos átomos diferentes de la tabla periódica.
B. siempre que se mezclen dos sustancias sólidas se formará un compuesto.
C. todas las sustancias sólidas que se encuentran en la naturaleza son compuestos.
D. presenta un solo elemento de la tabla periódica en su estructura química.

77. Una estudiante suelta dos hojas de papel iguales desde la misma altura. Sin embargo, una está arrugada y la otra no. La estudiante mide los tiempos de caída y los organiza en la tabla.

	Tiempo I (s)	Tiempo II (s)	Tiempo III (s)	Tiempo promedio (s)
Hoja arrugada	0,30	0,40	0,40	0,36
Hoja lisa	1,10	1,10	1,00	1,06

A partir de lo anterior, la estudiante afirma que las dos hojas caen debido a la fuerza de atracción gravitacional que ejerce la Tierra sobre estas.

¿Qué tipo de afirmación es la anterior?

A. Una hipótesis, porque se ajusta a los datos (masa, tiempo, volumen) tomados durante la observación.
B. Una suposición no fundamentada, porque no tiene en cuenta las mediciones realizadas.
C. Una hipótesis, porque intenta explicar por qué la hoja arrugada cae más rápido.
D. Una suposición no fundamentada, porque es una ley científicamente reconocida.

78. En la tabla se presenta la descripción de algunos hábitos y características de la rata canguro.

Rata canguro

Descripción
Son estrictamente nocturnas y descansan durante el día en madrigueras, lo cual les permite mantener una temperatura baja durante el día.
Su comida consiste en bulbos, tubérculos, semillas, insectos y resina, de donde consigue agua para sobrevivir.
No tiene una capa gruesa de grasa bajo la piel, pero resiste periodos largos sin beber agua líquida.
Sus oídos son muy sensibles, pero su visión no es tan buena.
Solo tiene glándulas sudoríparas en sus patas traseras. La orina es concentrada porque elimina muy poca agua.

Con base en la información anterior, ¿en qué tipo de ecosistema puede sobrevivir este animal?

A. Desierto, donde hay altas temperaturas y es necesario prevenir la pérdida de agua de su cuerpo resguardándose durante el día.
B. Páramo, donde hay alta humedad y precipitación y necesitan cavar madrigueras para resguardarse y reproducirse.
C. Selva tropical, donde hay gran cantidad de depredadores y deben alimentarse en las copas de los árboles.
D. Humedal, donde sus grandes patas le sirven para nadar largas distancias hasta encontrar peces que les sirven de alimento.

79. Un estudiante ubica una sombrilla sobre un ventilador soplando hacia arriba y observa que la sombrilla comienza a incrementar su velocidad hacia arriba, como se muestra en la figura.

¿Cómo debe ser la fuerza que ejerce el aire del ventilador para que la sombrilla se mueva aceleradamente hacia arriba?

A. Menor que el peso de la sombrilla.
B. Mayor que el peso de la sombrilla.
C. Igual al peso de la sombrilla.
D. Igual al peso del ventilador.

PARTE 1

RESPONDA LAS PREGUNTAS 80 A 84 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea las descripciones de la columna de la izquierda **(80 - 84)**. ¿Cuál palabra de la columna de la derecha **(A - G)** concuerda con cada descripción?

La opción **H** se usa para el ejemplo. Sobran dos palabras más.
En las preguntas **80 - 84**, marque la letra correcta **A - G** en su hoja de respuestas.

Places for children

Ejemplo:

0. Children can ask teachers questions about their lessons here.

Respuesta: **0.** (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H)

80. Children can ride their bikes here.

81. When it's hot, children swim and get wet in this place.

82. People go there with their children to take photos of the animals.

83. You can buy sweaters for children in this place.

84. You can look for exciting films for children and buy tickets here.

A. candy store

B. cinema

C. library

D. park

E. pool

F. shopping center

G. zoo

H. classroom

PARTE 2

RESPONDA LAS PREGUNTAS 85 A 89 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

¿Dónde puede ver estos avisos?
En las preguntas **85 - 89**, marque **A**, **B** o **C** en su hoja de respuestas.

Ejemplo:

0.

Today open from
8 am to 10 pm

A. on a window
B. on a tree
C. on a mat

Respuesta: **0.** (A) (B) (C)

85.

Cars for children
from 4-8 years old

A. in a toy room
B. in a computer room
C. in a music room

86.

Read the questions and
write your answers
with a black pen

A. on a picture
B. on a bookcase
C. on a page

87.

Do not eat here

A. in the street
B. in a classroom
C. in a bedroom

88.

Please, do not stand
near the animals

A. at the zoo
B. at the park
C. at the playground

89.

Come and try the new
beautiful red shirts
and black skirts

A. in a candy store
B. in a flower store
C. in a clothes store

PARTE 3
RESPONDA LAS PREGUNTAS 90 A 97 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Complete las cinco conversaciones.

En las preguntas **90 - 97**, marque **A**, **B** o **C** en su hoja de respuestas.

Ejemplo:

90. Was it a wonderful journey?

A. You're lucky!
B. Very kind of you!
C. Just amazing!

91. Hey Mark! You should visit us next November.

A. How often?
B. Are you sure?
C. Shall we go out?

92. Anna missed the train.

A. What a pity!
B. Never again!
C. How long is it?

93. Have you got a dress I can wear?

A. That´s fine.
B. Sure!
C. It´s beautiful.

94. We couldn´t swim in the pool yesterday.

A. Be careful!
B. That´s exciting!
C. What was the matter?

95. Where did they buy their new car?

A. I don´t know.
B. You are right.
C. It´s bigger.

96. I'm going to the art exhibition soon.

A. By the way.
B. How long ago?
C. How interesting!

97. We haven't discussed our tour plans yet.

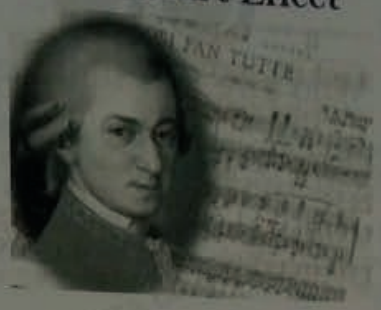
A. You poor thing.
B. Let´s do it now.
C. As late as possible.

PARTE 4

RESPONDA LAS PREGUNTAS 98 A 105 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.
En las preguntas **98 - 105**, marque **A, B** o **C** en su hoja de respuestas.

The Mozart Effect



You have probably (**0**)_____ of the Mozart Effect. In 1982, the scientist Don Campbell (**98**)_____ studying the idea that if children or even babies listen to music composed by Mozart, they (**99**)_____ become more intelligent. He says (**100**)_____ kinds of music can affect our learning and our health.

We use music to (**101**)_____ us relax. However, Campbell says music can (**102**)_____ reduce the stress of being sick. Campbell believes (**103**)_____ Mozart's music is popular because it's (**104**)_____ composed and makes your brain more alert.

Music not only makes you more intelligent, but it can improve your memory, too. In one study, students who listened to Mozart before taking a test got much (**105**)_____ marks than those students who didn't.

Ejemplo:

0. A. heard B. hear C. hears

Respuesta: 0. (A) (B) (C)

98.	A. begins	B. began	C. begun
99.	A. shall	B. will	C. must
100.	A. every	B. both	C. all
101.	A. helping	B. helped	C. help
102.	A. also	B. once	C. yet
103.	A. while	B. that	C. if
104.	A. well	B. best	C. good
105.	A. highest	B. high	C. higher