1) Una persona olvidó el último código de su caja fuerte, pero recuerda haber ingresado la siguiente sucesión de números:

2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; ...

Si el último código que necesita la persona está ubicado en la décima posición, ¿cuál es este código?

1) 15

2) 20

3) 25

4) 30

2) Si hay 9 puntos no colineales marcados en un papel, ¿cuál es el número de triángulos que se pueden trazar?

1) 27

2) 84

3) 504

4) 729

3) Con base en los datos de la tabla, calcule la probabilidad de que una persona con la hidratación adecuada pueda completar una carrera de 5 km.

Número de personas que completan la carrera			
Situaciones	**Hidrataciones adecuadas**	**Hidrataciones inadecuadas**	**Totales**
Practica deportes	50	10	**60**
No practica deportes	20	70	**90**
Total	**70**	**80**	**150**

1) $\frac{1}{3}$

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{7}{15}$

4) $\frac{3}{5}$

4) Identifique el elemento que sigue en la secuencia.

$$\frac{45}{36}, \frac{21}{28}, \frac{15}{10}, \_\_\_$$

1) $\frac{13}{9}$

2) $\frac{18}{12}$

3) $\frac{3}{6}$

4) $\frac{4}{7}$

5) Eduardo es 34 años mayor que Alicia y si se suman las dos edades el resultado es mayor que 86. ¿Cuál es la edad que puede tener Alicia?

1) < 26

2) > 26

3) < 60

4) > 60

6) En la tabla se observan las prendas que tiene Nancy en su clóset.

Número	Prenda	Color
3	Blusas	Rojo
5	Blusas	Azul
2	Pantalones	Negro
4	Pantalones	Plomo
1	Falda	Rosado
6	Chaqueta	Negro

Si se escoge una prenda al azar, ¿cuál es la probabilidad de que Nancy escoja un pantalón color plomo?

1) Image not found or type unknown

2) Image not found or type unknown

3) Image not found or type unknown

4) Image not found or type unknown

7) Nueve obreros cavan en 3 horas una zanja de 30 m. ¿Cuántos metros cavarán 3 obreros en 6 horas?

1) 5

2) 10

3) 20

4) 60

8) En un laboratorio se lleva un registro del número de bacterias, en millones, que crecen en función del tiempo para dos muestras diferentes. Si la primera muestra se encuentra expresada por 2^{6t} y la segunda mediante $8^{t}(16^{2-6t})$, donde t representa el tiempo en minutos, determine el tiempo en el que las muestras son iguales.

1) Image not found or type unknown

2) Image not found or type unknown

3) Image not found or type unknown

4) Image not found or type unknown

9) El aumento en el número de artículos que se venden en una tienda en los primeros días del mes de diciembre se representa mediante la expresión:

$$2^{2x} = 1\,024$$

Si **x** representa los días, determine el día en el que el incremento en ventas es igual a 1 024 artículos.

1) 4

2) 5

3) 8

4) 10

10) Con base en el gráfico que muestra la posición de dos barcos, respecto a los observadores en (1;1) para Image not found or type unknown y (-2;-1) para Image not found or type unknown.

Image not found or type unknown

Determine el vector Image not found or type unknown correspondiente al desplazamiento que realizará el barco con respecto al barco Image not found or type unknown cuando cambie de dirección y duplique su desplazamiento con respecto al barco Image not found or type unknown, el cual cambia su dirección y triplica su desplazamiento.

1) Image not found or type unknown

2) Image not found or type unknown

3) Image not found or type unknown

4) Image not found or type unknown

11) Una empresa elabora dos productos similares **x** y **y** a partir de una misma materia prima, cuya región de posibles combinaciones de producción se muestra en el gráfico.

Determine la utilidad máxima que podría obtener la empresa, si se conoce que la misma esta representada en miles de dólares por U(x, y) = 5x + 3y - 2.

1) 9

2) 27

3) 28

4) 41

12) La tabla muestra el largo y el perímetro de diferentes rollos de tela.

Tipo de tela	Largo (m)	Perímetro (m)
Lino	38	102
Casimir	32	100
Franela	36	114
Poliéster	40	120
Algodón	34	104
Texas	42	112

Si se conoce que todas las telas son rectangulares y que el perímetro de un rectángulo es igual a la suma de sus lados, ¿cuál de las afirmaciones es correcta?

1) El rollo de tela de algodón tiene el mismo ancho que el de lino

2) El rollo de tela lino tiene el mismo ancho que el de franela

3) La tela casimir y la tela de algodón tienen el mismo ancho

4) La tela poliéster y la tela texas tienen el mismo ancho

13) En el cuerpo humano habitan aproximadamente 1 000 000 de bacterias por cm^2. Si al tomar un baño se pierde el 25 % de estas y si al usar un jabón antibacteriano se pierde un 40 % adicional, ¿qué porcentaje de bacterias se pierde en total?

1) 35

2) 45

3) 55

4) 65

14) Si se debe realizar con los números del 1 al 9, códigos de tres dígitos para una tienda de ropa sin que se repitan sus dígitos, ¿cuántos códigos se pueden formar?

1) 6

2) 27

3) 84

4) 504

15) ¿Cuántos puntos de tres coordenadas (x, y, z), se pueden generar con los dígitos 10, 11, 12, 13, 14, 16, teniendo en cuenta que no es posible repetir los números?

1) 18

2) 20

3) 120

4) 216

16) Para recorrer dos puntos que distan entre sí 200 m, un móvil se desplaza a una rapidez constante de 100 . Si se reduce la rapidez en un 50 % de su rapidez inicial para cubrir la misma distancia, ¿cuántos segundos utilizará?

Image not found or type unknown

1) 2

2) 4

3) 5

4) 8

17) Tatiana debe pagar su préstamo en 8 cuotas que aumentan USD 6 cada mes. Si la cuota inicial es de USD 6, ¿cuánto pagará en total?

1) 156

2) 180

3) 216

4) 432

18) Un fabricante de juguetes tiene costos fijos mensuales de USD 1 500 y el costo de producción de cada unidad es de USD 10. Si una gran cadena de juguetes solicita 500 juguetes, determine el costo de producción, en dólares.

1) 3 500

2) 5 000

3) 6 500

4) 7 500

19) A una persona le regalaron un vehículo nuevo. A los 4 años de haberlo recibido, el carro fue avaluado en USD 15 000, a los 7 años el avalúo fue de USD 12 000. Si la relación entre avalúo y tiempo es lineal, determine el valor inicial del vehículo para que la persona pueda realizar la declaración de impuestos con base en su valor original.

1) 16 000

2) 19 000

3) 22 000

4) 27 000

20) Dentro de un barrio se identifican 12 puntos estratégicos que las autoridades han decidido vigilar; para lo cual se colocan cámaras de seguridad. Si se considera que no se instalan más de 2 cámaras en una misma línea de observación, ¿cuántas líneas de observación pueden ser trazadas?

1) 12

2) 15

3) 24

4) 66

21) La sucesión permite generar códigos que faciliten la búsqueda de cada nuevo cliente en un almacén. ¿Cuál es el código que se le asignó al cuarto cliente?

3E, 6G, 12I, ___, 48M

1) 15J

2) 18J

3) 21K

4) 24K

22) La serie representa el número diario de hojas que caen sobre una piscina, provenientes de un árbol cercano al iniciar la estación de otoño. ¿Cuántas hojas caerán sobre la piscina al octavo día?

1, 5, 4, 8, 7, 11, 10, ___

1) 12

2) 13

3) 14

4) 15

23) El concurso de una feria consiste en predecir el siguiente número que aparecerá en la ruleta. Si x es el próximo número en aparecer, ¿cuál es su valor?

1) 1

2) 2

3) 13

4) 49

24) La importación de un equipo cuesta USD 600; adicionalmente, se paga por transporte el 20 %. Sobre este nuevo valor se paga un 5 % del valor del seguro. Identifique el valor total, en dólares, que se paga por el equipo importado.

1) 625

2) 700

3) 750

4) 756

25) Al llegar al edificio en donde vive, una persona se da cuenta de que ha olvidado las llaves y su celular, por lo que empieza a lanzar pequeñas piedras para llamar la atención de alguien en su departamento. Las piedras que golpean en su ventana alcanzan una altura máxima según la ecuación: $\mathbf{h} = 15\mathbf{t} - 5\mathbf{t}^2$, donde **h** es altura dada en metros y **t** el tiempo que viaja la piedra.

Si entre cada piso del edificio hay una altura de 3 m y se considera la planta baja como el primero, ¿en qué piso vive la persona?

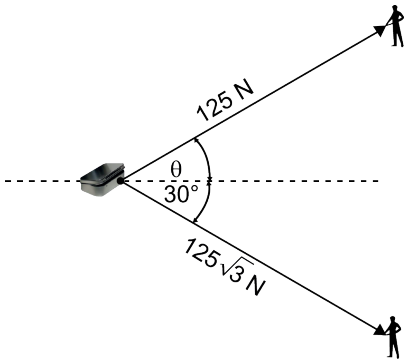
1) Primero

2) Tercero

3) Cuarto

4) Quinto

26) Dos personas se encuentran en un campo irregular y para evitar que los objetos frágiles que llevan consigo se rompan, los transportan en una caja que deben arrastrar de manera horizontal. ¿Con qué ángulo deben halar la caja para que siga esta trayectoria? Considere los datos del gráfico.



1) 30°

2) 45°

3) 60°

4) 75°

27) Una persona gasta $\frac{2}{3}$ del saldo de su celular en llamadas; de lo que sobra, gasta la mitad en mensajes, y le queda USD 4,00. ¿Cuántos dólares de saldo tenía originalmente?

1) 12,00

2) 24,00

3) 28,00

4) 32,00

28) La consistencia de un helado cambia cuando su temperatura sale de un cierto rango definido por la expresión: $2\mathbf{x}^2 - 9\mathbf{x} + 8 \geq (\mathbf{x} - 2)^2$, donde **x** representa la temperatura en grados centígrados. Determine los rangos en los cuales la consistencia del helado cambia.

1) $x \leq 1$

2) $x \geq 4$

3) $x \leq 1$
$x \geq 4$

4) $x \leq 2$
$x \geq 3$

29) Un par de zapatos tiene un costo promedio por unidad de $C(x) = x^2 - 8x + 18$. Si **x** es la cantidad de calzado fabricado, determine el número de pares de zapatos que deben producirse para reducir el costo al mínimo.

1) 2

2) 4

3) 8

4) 18

30) Complete el texto.

La altura que alcanza un volador en función del tiempo está representada por la expresión:

$$\mathbf{h} = -4\mathbf{t}^2 + 40\mathbf{t}$$

Si la altura se mide en metros, el tiempo en segundos, no se considera la resistencia del aire y se toma el eje de las abscisas como referencia del suelo, la altura máxima alcanzada es ___ metros y el tiempo que se demora en alcanzar la misma es ___ segundos.

1) 5, 100

2) 5, 180

3) 100, 5

4) 180, 5

31) El gráfico representa las posibles combinaciones de productos en relación con los costos de producción de **x** pantalones y **y** camisas. La función de costo está expresada por C = 8**x** + 15**y**. Determine la cantidad de pantalones y camisas que reducen el costo de producción.

1) 1 pantalón y 3 camisas

2) 1 pantalón y 12 camisas

3) 3 pantalones y 1 camisa

4) 5 pantalones y 1 camisa

32) Se han tabulado las notas de 4 grupos de un colegio en 5 materias distintas. Con base en la tabla, ¿cuál de los grupos tiene menos dispersas sus calificaciones?

	Grupo 1	**Grupo 2**	**Grupo 3**	**Grupo 4**
Materia 1	7,00	6,00	10,00	5,00
Materia 2	7,00	6,00	10,00	4,00
Materia 3	5,00	6,00	10,00	5,00
Materia 4	7,00	8,00	8,00	5,00
Materia 5	8,00	9,00	10,00	5,00
Promedio	6,80	7,00	9,60	4,80
Desviación estándar	0,98	1,26	0,80	0,40

1) Grupo 1

2) Grupo 2

3) Grupo 3

4) Grupo 4

33) Un grupo de arqueólogos ha delimitado un área triangular de 16 m^2 para sus estudios sobre una civilización antigua. Determine, en metros, la medida de la base a delimitar si se establece que la misma tiene que ser el doble de la altura.

1) 2

2) 4

3) 6

4) 8

34) Un banco ofrece un plan de inversión en el cual las ganancias están definidas por la ecuación:

$$C(t) = C_o \cdot kt^{-1} \; ; \; t \geq 0, \text{ donde:}$$

- (**Co**) es la inversión inicial
- la tasa de rendimiento (**k**) es igual a Image not found or type unknown
- el tiempo (**t**) está dado en meses

Si una persona decide invertir USD 4 096, ¿cuánto dinero, en dólares, habrá ganado dentro de 2 meses?

1) 5 120

2) 6 400

3) 10 240

4) 26 500

35) Hace 9 años la edad de Marco era el cuádruplo que la de su hijo y después de 13 años será el doble. Actualmente, ¿cuál es la edad de Marco y de su hijo?

1) 44 y 11

2) 53 y 20

3) 66 y 33

4) 71 y 29

36) Si Alberto tiene el triple de edad que Ana y entre ambos acumulan 112 años, ¿cuál expresión ayuda a determinar la edad de ambos?

1) 2x + x = 112

2) 3x + x = 112

3) x + Image not found or type unknown + 112 = 0

4) x - Image not found or type unknown - 112 = 0

37) Si Fernanda cambia su alfombra antigua por una nueva en su habitación de 2 m de largo por 7 m de ancho, ¿cuántos metros cuadrados de alfombra debe comprar?

1) 14

2) 18

3) 53

4) 81

38) La tabla muestra las calificaciones obtenidas en una prueba, y el coeficiente intelectual de los postulantes para ocupar el cargo de gerente en una institución bancaria. Si únicamente aquellas personas con una calificación superior a 50 y un coeficiente intelectual mayor a 95 pasarán a la etapa de entrevistas, ¿cuál es la probabilidad de que este hecho suceda?

Calificación	Coeficiente intelectual					
	76 a 80	81 a 85	86 a 90	91 a 95	96 a 100	101 a 105
51 a 58		3			1	5
43 a 50		2			1	1
35 a 42	3		3	1	1	1
27 a 34	2	2	3		1	
19 a 26	3	4	2	1		
11 a 18	2	2	4	2		

1) Image not found or type unknown

2) Image not found or type unknown

3) Image not found or type unknown

4) Image not found or type unknown

39) En una industria de producción de cosméticos, 10 operadoras producen 1 000 perfumes en 2 días de 6 horas de trabajo. Si se desea duplicar la producción en 4 días de 5 horas diarias de trabajo, ¿a cuánto debe aumentar el número de operadoras?

1) 5

2) 12

3) 20

4) 48

40) Un taller automotriz cuenta con 9 técnicos especializados que realizan 9 mantenimientos de distintos autos en 4 horas. Si el dueño del taller decide contratar 6 técnicos para aumentar la cantidad de mantenimientos, ¿cuántos se podrían realizar en 8 horas?

1) 6

2) 12

3) 27

4) 30

41) En una oferta de zapatos, cuyo precio normal es de USD 200, se hace un descuento del 15 % en cada par. ¿Cuál será el descuento porcentual que recibe un cliente s i compra dos pares?

1) 15

2) 30

3) 60

4) 70

42) Con base en el texto, identifique la tesis.

Durante siglos, los expertos han debatido sobre si el secreto de la estupenda resonancia de los violines *Stradivarius*, reside en el barniz o en los tratamientos de la madera. Henri Grissino-Mayer, de la Universidad de Tennesee, y Lloyd Burckle, un climatólogo de la Universidad de Columbia, tienen una nueva teoría: las propiedades acústicas especiales de la madera se desarrollaron durante su crecimiento en virtud de prolongados periodos de inviernos largos y veranos fríos. “Me sorprende que nadie haya pensado antes –dice el doctor Henri Grissino-Mayer– en la relación que existe entre los violines, los árboles de que fueron hechos, el clima que había durante el crecimiento de los árboles y en cómo éste afectó a la densidad de la madera para producir una calidad tonal superior”. Grissino-Mayer y Burckle postulan que una pequeña edad de hielo afectó a Europa desde mediados del siglo XV hasta mediados del XIX, retrasando el crecimiento de los árboles y produciendo maderas alpinas inusitadamente densas para Antonio Stradivari y otros famosos lauderos italianos del siglo XVII.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 7 de febrero de 2017 en http://bit.ly/2jYAn5p

1) Nadie ha pensado antes en la relación que existe entre los violines y los árboles de los que fueron hechos

2) Los científicos postulan que una pequeña edad de hielo afectó a Europa desde mediados del siglo XV hasta mediados del XIX

3) Antonio Stradivari y otros lauderos italianos del siglo XVII fabricaron instrumentos con maderas densas

4) Las propiedades acústicas especiales en la madera se desarrollan durante su crecimiento en prolongados periodos de frío

43) El Diccionario de la Real Academia Española indica que una paráfrasis es una: "Frase que, imitando en su estructura otra conocida, se formula con palabras diferentes." Con base en esta definición, identifique la paráfrasis correcta de la cita.

La música es el corazón de la vida.
(Franz Liszt)

1) Los músicos son el centro del arte

2) Los músicos tienen un gran corazón

3) La música es el centro de la vida

4) La vida es el corazón de la música

44) Con base en el enunciado, identifique la frase que reproduzca la misma idea en otras palabras.

Muy poco adelantarás si vuelves la cara atrás.

1) Dar algunos pasos hacia atrás ayuda a planear los pasos futuros

2) Para avanzar es conveniente reflexionar constantemente en el pasado

3) Es conveniente concentrarse en el futuro antes que en el pasado

4) La vida es mejor cuando los sucesos del pasado se dejan atrás

45) Identifique el significado adecuado del término en **negrita**.

Su tristeza era tan grande que claramente sus labios **rezumaban**la melancolía del recuerdo encontrado en ese viejo baúl.

1) Dicho de un líquido: salir al exterior en gotas a través de los poros de un cuerpo

2) Manifestar o dejar traslucir una cualidad o sentimiento

3) Dicho de algunas cosas como trabajos, desgracias: venir, caer sobre alguien con abundancia

4) Ocasionar un daño a las cosas, desmejorándolas o desluciéndolas

46) Con base en el texto, identifique al receptor.

Bruno se dirigió a su habitación y realizó una llamada. Te cuento que hoy he tenido un día terrible −dijo−; acabo de despertar hace un rato y, como no logro volverme a dormir, he pensado que quizá conversando contigo se me pase el tiempo; puede que incluso me dé sueño o que lleguen Francisco, mi hermano mayor, o Flora, mi madre; no lo sé… Como te decía, hoy ha sido un día terrible. Para empezar, el despertador se ha roto por culpa de Laura, mi prima, que se ha enfadado al oír la alarma. ¿Te das cuenta Anabel? Así empezó mi día.

Modificado con fines pedagógicos. Fernández, C. (s/f). *Querido Diario*. Recuperado el 17 de febrero de 2017 en http://bit.ly/2lrS4dE

1) Francisco

2) Anabel

3) Flora

4) Bruno

47) Con base en el enunciado, identifique el antónimo de la palabra en **negrita**.

No hay animal **apacible** que atado no se irrite.

1) Manso

2) Mansurrón

3) Domado

4) Indómito

48) Identifique el tipo de texto.

[…] El *Informe Planeta Vivo 2008*, publicado por la WWF, es un indicador del estado de los ecosistemas del mundo. El informe rastrea las tendencias de la población de más de 1 600 especies de agua dulce, marinas y terrestres. Entre 1 970 y 2 005, las poblaciones de especies terrestres se redujeron en un 33 %. Las poblaciones de especies marinas se redujeron en 14 %, y las de agua dulce en 35 %. Dentro de cada una de esas categorías, algunos ecosistemas están más amenazados que otros. Hoy en día, solo una quinta parte de la cobertura forestal original del mundo permanece con grandes extensiones de bosque relativamente intactos, a lo que el Instituto de Recursos Mundiales denomina como 'frontera forestal' […].

Modificado con fines pedagógicos. Hood, L. (2010). *Biodiversidad: hechos y cifras*. Recuperado el 21 de febrero de 2017 en http://bit.ly/1QfuCV3

1) Artículo de opinión

2) Editorial

3) Reportaje científico

4) Crónica

49) Identifique al receptor del texto.

La mente y el corazón han estado siempre en franca tensión. Luciana considera que lo más importante es el corazón, por eso siempre se basa en las emociones a la hora de tomar decisiones. Ricardo dice que para él es más importante la mente y pensar bien las cosas. Valeria cree que lo mejor es que haya un equilibrio entre mente y emociones. Rafael, ¿qué crees?

1) Luciana

2) Ricardo

3) Valeria

4) Rafael

50) Seleccione las oraciones que utilizan correctamente la **b** y la **v**.

1. Aunque el corderito bale sin cesar, su madre no podrá llegar hasta él
2. Tiene un bale de 20 dólares para el supermercado, lo usará para la cena
3. Aunque usted vale como una oveja, nadie hará caso a sus necedades
4. Su profesor le había dado un vale para entrar gratis a la obra de teatro

1) 1, 2

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 3, 4

51) Con base en el texto, identifique el sinónimo de la palabra en **negrita**.

[...] Para un empleado de cubículo existe un pálpito excitante, y es el **augurio** de que el viernes se acerca. Algo así como un anuncio novedoso del paso de un cometa.

Mora, F. (2009). *La ilusión del viernes.* Recuperado el 13 de julio de 2014 en http://bit.ly/1MvN3ro

1) Delirio

2) Deseo

3) Recuerdo

4) Presentimiento

52) Son oraciones que cumplen con las reglas de concordancia nominal y verbal, **excepto**:

1) las manzanas, mangos, peras y plátanos verdes son preferidos por Juan

2) los estudiantes de tercero y uno de segundo curso se convirtió en héroe al rescatar a esos animales

3) la aspiración, el anhelo, el descanso y el vuelo imaginario son descartados por los pragmáticos

4) la montaña y el volcán congelados; mientras el imponente Sol derretía al día

53) Identifique la palabra que está formada por el prefijo que significa debajo de.

La oficina **administrativa**de la empresa **internacional**empezó a funcionar en el **subsuelo**de la **edificación**.

1) Internacional

2) Edificación

3) Subsuelo

4) Administrativa

54) Identifique el sinónimo de la palabra en **negrita.**

En revisión detallada del pasado y examen precario del presente, me despertó un pensamiento **insólito.**

1) Usual

2) Raro

3) Normal

4) Habitual

55) Con base en el sintagma en **negrita**, identifique el elemento metaforizado.

Mar intranquilo,
Mar inquieto,
Mar travieso
que en la lejanía,
sus **arcos de diamante**
se rompen en la arena

1) Lejanía

2) Olas

3) Arena

4) Mar

56) ¿Cuál es el color de los ojos de la mujer que se describe en el fragmento?

Mujer con ojos de pradera
Mujer con ojos de bosque
Ojos firmes con armadura celeste
y agujas imantadas

Modificado con fines pedagógicos. Bretón, A. (s.f.). *La unión libre*. Recuperado el 31 de enero de 2017 en http://bit.ly/2kOX5xb

1) Café

2) Celeste

3) Verde

4) Gris

57) Con base en el verso marcado en **negrita,** ¿a qué aspecto de las alas se refiere la metáfora?

Abeja
que con sus alas
recién hechas de agua
tropieza
con
una
gota
de rocío
como con un diamante
y de todas las casas
que visita
saca
miel

Modificado con fines pedagógicos. Neruda, P. (s.f.). *Oda a la abeja*. Recuperado el 02 de febrero de 2017 en http://bit.ly/2k080jp

1) Transparencia

2) Densidad

3) Tonalidad

4) Coloración

58) Identifique la idea principal del poema.

Ya las gentes murmuran que soy tu enemiga
porque dicen que en verso doy al mundo mi yo.
Mienten, Julia de Burgos. Mienten, Julia de Burgos.
La que se alza en mis versos no es tu voz: es mi voz
porque tú eres ropaje y la esencia soy yo;
y el más profundo abismo se tiende entre los dos.
Tú eres fría muñeca de mentira social,
y yo, viril destello de la humana verdad.
Tú, miel de cortesanas hipocresías; yo no;
que en todos mis poemas desnudo el corazón.
Tú eres como tu mundo, egoísta; yo no;
Que todo me lo juego a ser lo que soy yo.
Tú eres solo la grave señora señorona;
Yo no, yo soy la vida, la fuerza, la mujer […].

Burgos, J. (s/f) *A Julia Burgos*. Recuperado el 15 de diciembre de 2015 en http://bit.ly/1TicRrP

1) Disputa interior que sufre la voz narrativa y su álter ego

2) Conflicto que surge en la voz narrativa por los murmullos de la gente

3) Contienda que se genera entre la sociedad y la voz narrativa

4) Conflicto de la voz narrativa entre la mentira social y su verdad humana

59) Identifique el enunciado que forma parte del cuerpo del texto de divulgación científica.

Científicos de la Universidad de California curaron las cataratas congénitas de doce bebés usando células madre, luego de tener éxito en experimentos con conejos y monos. La cirugía tradicional requiere aberturas de 6 milímetros para reemplazar el cristalino anómalo por uno artificial, pero implica destruir células madre que protegen al ojo. El nuevo método permite una abertura de solo 1,5 milímetros para extraer el tejido afectado y provocar que las células madre del cristalino regeneren uno nuevo sin cataratas.
En las pruebas iniciales, el procedimiento evidenció una tasa mucho menor de complicaciones frente a la técnica tradicional. El primer bebé operado hace dos años todavía tiene una buena visión y se espera que en la niñez no presente inconvenientes. Sin embargo, la cirugía no funciona para adultos de edad avanzada porque sus células se regeneran lentamente. Aun si la nueva técnica solo funcionara para niños, sigue significando un avance muy importante.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 30 de marzo de 2016 en http://nubr.co/goCxCN

1) La cirugía no funciona en adultos de edad avanzada, sus células se regeneran lentamente

2) Científicos de la Universidad de California curaron las cataratas congénitas de doce bebés

3) Aun si la nueva técnica solo funcionara para niños, sigue significando un avance muy importante

4) El procedimiento evidenció una tasa menor de complicaciones frente a la técnica tradicional

60) Lea el texto y responda.

El genoma humano contiene la secuencia de ADN presente en 23 pares de cromosomas en el núcleo de cada célula humana. El par 23 determina el sexo de la persona; cuando este par presenta dos cromosomas **X**, el sexo del individuo es cromosómicamente hembra y cuando presenta un cromosoma **X** y uno **Y**, el sexo es macho.

Con base en la información, el genoma humano:

1) incluye al menos un cromosoma X

2) contiene exactamente 23 cromosomas

3) incluye ADN con 23 cromosomas hembras y 23 machos

4) contiene 46 ADN, incluido un par que determina el sexo

61) Con base en el texto, identifique la inferencia adecuada.

Cuando una persona escucha a otra que le habla, no solo reacciona a lo que se le está diciendo, sino también, a otras características del habla, como el tono emocional y el género del hablante. Un reporte de la revista *Current Biology* proporciona las primeras evidencias de que los perros también diferencian y procesan esos diversos componentes de la voz humana. "Aunque no podemos decir qué tanto o de qué manera los perros pueden entender la información del discurso, es posible afirmar que reaccionan tanto a los registros verbales como a la información relacionada con el hablante, y que esos componentes parecen ser procesados en diferentes áreas del cerebro del animal", dice Victoria Ratcliffe, de la Universidad de Sussex. Estudios previos han demostrado que los perros tienen sesgos hemisféricos –cerebro izquierdo contra el derecho– cuando procesan sonidos de la vocalización de otros perros. Ratcliffe y su supervisor David Reby pronunciaron un discurso a cada lado del perro, para que captaran los sonidos con cada uno de sus oídos, al mismo tiempo y con la misma amplitud. "El aporte de cada oído es transmitido principalmente al hemisferio opuesto del cerebro", explica Ratcliffe.

Modificado con fines pedagógicos. National Geographic. (2015). Recuperado el 9 de septiembre de 2015 en http://goo.gl/adkQDR

1) Al pronunciar un discurso en los oídos de los perros, los científicos comprobaron que éstos escuchan muy bien

2) Los perros, por ser seres vivos, identifican las características de la voz, como cuando las personas hablan entre sí

3) Los perros captan la voz de otros perros, porque son capaces de procesar los sonidos humanos

4) Los sesgos hemisféricos en los perros permiten procesar cierta información de los sonidos de otros caninos

62) Identifique la consecuencia lógica.

Las personas que nacieron en Francia se comunican en francés con otras personas que también hablan esta lengua; los luxemburgueses también emplean el idioma francés en Luxemburgo. La historia nos recuerda que el rey Felipe II habló en francés ante la Asamblea Nacional; por lo tanto, el rey Felipe II:

1) nació en Francia

2) quizás nació en Francia

3) seguro no nació en Francia

4) seguro nació en Luxemburgo

63) Identifique la idea principal del texto.

Pachacuti recibió a las mujeres y a los niños con piedad y mansedumbre. Les dijo que la culpa no era de ellas –las mujeres–, ni aun de los pobres guerreros conducidos a la sublevación y a la muerte; que los responsables únicos eran los soberbios y ambiciosos curacas de los ayllus chancas, que habían tenido la audacia de creer que podían derrotar a los hijos del Sol.

Carrión, B. (2002). *Atahuallpa en Campaña de lectura Eugenio Espejo*. Pág. 75.

1) Pachacuti dijo que ni las mujeres, ni los pobres guerreros tenían la culpa

2) Pachacuti dijo que los únicos responsables eran los soberbios y ambiciosos curacas de los ayllus chancas

3) Pachacuti recibió a las mujeres y a los niños con piedad y mansedumbre

4) Los curacas de los ayllus chancas habían tenido la audacia de creer que podían derrotar a los hijos del Sol

64) Ordene lógicamente los enunciados para formar un párrafo acerca de la historia del perro labrador.

1. Al llegar a Inglaterra, en el siglo XIX, estos perros fueron llamados labradores debido a su origen canadiense
2. El precursor de esta raza fue el perro de agua de San Juan, surgido de la cría hecha por colonos isleños de Terranova en el siglo XVI
3. Actualmente, el labrador es bastante popular debido a su carácter (inteligencia y docilidad) y trabajo canino como guía y rescatista
4. El labrador retriever, cobrador o perdiguero de labrador, es una raza canina originaria de Terranova, en Canadá
5. Edwin Landseer, retrató en 1823 a una perra labrador, mientras que la revista *Life* dedicó su portada al labrador Blind of Arden en 1932

1) 1, 5, 2, 3, 4

2) 2, 1, 3, 4, 5

3) 3, 5, 4, 1, 2

4) 4, 2, 1, 5, 3

65) Identifique la oración que se infiere a partir del texto.

Estoy segura de que la mayoría de ustedes sabrá quién es Stephen Hawking: ese científico británico que se presenta en silla de ruedas y con todo el aspecto de sufrir una total inmovilidad. A los 21 años, recién acabada su licenciatura en Ciencias Físicas, se le diagnosticó esclerosis lateral amiotrófica. La enfermedad progresó, dejándole postrado, pero él siguió concibiendo más y más proyectos. Le movía el deseo de conocer qué pasaba en el universo, cómo empezó la vida y cómo funcionaban las leyes básicas de la naturaleza. Hoy, con 66 años de edad, es uno de los científicos más prestigiosos de la humanidad y, a pesar de su inmovilidad, con la ayuda de un sintetizador de voz, da conferencias y conoce el universo mejor que nadie.
¿Y sabéis por qué pudo llegar hasta ahí?, porque su cerebro está intacto y lo ha utilizado a tope, contando con la insustituible voluntad.

Hawking, S y L.*La clave secreta del universo.*

1) Las personas con esclerosis pueden comunicarse con sintetizador de voz

2) El estudio y la voluntad permiten al hombre apropiarse del conocimiento

3) El uso del cerebro permite realizar proyectos que sirvan a la tecnología

4) La edad no es un impedimento para conocer lo que sucede en el universo

66) Con base en el caso, identifique la consecuencia lógica.

Un estudiante de secundaria tenía una disyuntiva al decidir por su futuro universitario: seguir una ingeniería en robótica que requería que se radique en el extranjero porque la carrera no se oferta en su país, o seguir una carrera técnica en informática en su propio país aunque le exige una preparación previa en el idioma inglés. A pesar de todos los intentos del estudiante, sus opciones de radicarse en el extranjero quedaron definitivamente anuladas, por lo tanto, el joven:

1) deberá preparase en el idioma inglés para continuar sus estudios universitarios

2) no estudiará robótica, aunque tampoco necesitará prepararse en el idioma inglés

3) estudiará robótica e informática, por lo que deberá prepararse en el idioma inglés

4) estudiará una carrera informática sin necesidad de prepararse con el idioma inglés

67) ¿Qué característica del texto científico se evidencia en el escrito?

Los gases de efecto invernadero que se emiten en cualquier lugar del planeta, sean producidos por un automóvil que circula en Chía o por las termoeléctricas de Texas, tienen consecuencias para el cambio climático de la Tierra como un todo. Es decir, el impacto de este tipo de contaminación no es de naturaleza local sino global. La concentración en la atmósfera del CO_2 a nivel global ha crecido desde la época preindustrial de 280 partes por millón (ppm) a 387 ppm, en 2009. Esta concentración excede el rango natural de concentración de CO_2 en los últimos 600 000 años, que ha variado entre 180 y 300 ppm en el muy largo plazo.

Rodríguez, M., Mance H. (2009). *Cambio climático: lo que está en juego.* Recuperado el 3 de febrero en http://bit.ly/1P4ySM1

1) Polisémico

2) Dialogado

3) Emotivo

4) Verificable

68) Identifique la oración en la que se emplea de forma adecuada la letra **j**.

1) Tuvimos que canjear parte de nuestra cosecha de choclos por carne y leche

2) El habitante primijenio de estas tierras supo cuidarlas de manera adecuada

3) El síndrome de Poland es una enfermedad conjénita que afecta a los músculos

4) Era su vijésimo aniversario en la empresa, por lo que organizaron una gran fiesta

69) Complete el enunciado.

Francisco comentó que a él le _____ mucho los documentales, aunque los estudiantes de su clase de guión _____ los cortometrajes animados.

1) gustan - prefieren

2) gusta - prefiere

3) gustan - prefiere

4) gusta - prefieren

70) Identifique el significado contextual de la palabra en **negrita**.

El **culto**que los nativos profesaban por esas tierras los llevó a elaborar un plan territorial que garantizara su protección y cuidado.

1) Admiración afectuosa de que son objeto algunas cosas

2) Dicho de las tierras o de las plantas cultivadas

3) Dotado de las calidades que provienen de la cultura o instrucción

4) Honor que se tributa religiosamente a lo que se considera sagrado

71) Complete el texto.

El diseño de modas, que es el arte de crear prendas y complementos, _____ en aquella universidad con los negocios y emprendimientos; así lo _____ el equipo de graduados y creadores que asistieron al evento.

1) convivía - declararon

2) convivían - declaró

3) convivían - declararon

4) convivía - declaró

72) Identifique la tesis del texto.

Una dieta sana y equilibrada es básica para aportar a nuestro organismo las principales vitaminas y minerales que nos aportan la mayoría de los alimentos. Sin embargo, las cosas tomadas en exceso, incluso las que nos hacen bien, pueden ocasionarnos un gran daño. Es el caso, por ejemplo, del ácido fólico, sobre el que las investigaciones revelan que administrado a las mujeres que quieren quedarse embarazadas reduce en un 70 % los defectos del tubo neural. Sin embargo, hay resultados preliminares que indican que una ingesta excesiva de ácido fólico (muchos alimentos han sido reforzados con él) puede actuar como potenciador de enfermedades premalignas y malignas aún sin diagnosticar, se asocia con un mayor riesgo de declive en la función cognitiva de los que ya han cumplido los 65 años y un mayor riesgo de anemia cuando esa ingesta excesiva se asocia con un estado nutricional bajo en vitamina B12.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 6 de febrero de 2017 en http://bit.ly/2kL9UYr

1) Una dieta sana y equilibrada es básica para aportar a nuestro organismo vitaminas y minerales

2) Las cosas tomadas en exceso, incluso las que nos hacen bien, pueden ocasionarnos un gran daño

3) La ingesta excesiva de ácido fólico puede actuar como un potenciador de enfermedades premalignas y malignas sin diagnóstico

4) El riesgo de anemia es mayor cuando la ingesta excesiva de ácido fólico se asocia con un estado nutricional bajo en vitamina B12

73) Identifique el significado adecuado de la palabra en **negrita**.

Laura no se sorprendió con el resultado del concurso, ocupó el segundo lugar porque **vaciló**en sus respuestas y no logró convencer a los jueces.

1) Engañar, tomar el pelo, burlarse o reírse de alguien

2) Dicho de una persona: Titubear, estar indecisa

3) Dicho de una cosa: Moverse indeterminadamente

4) Hablar o escribir sin concierto ni propósito determinado

74) Mentir es a engañar como:

1) atardecer es a amanecer

2) malo es a pésimo

3) desinfectar es a higienizar

4) tornado es a destrucción

75) Identifique el sinónimo de la palabra en **negrita.**

El esquema táctico del equipo resultó **anticuado**para un campeonato tan competitivo

1) Moderno

2) Vigente

3) Inaudito

4) Caduco

76) Identifique la idea principal del texto.

Tambomachay es un sitio arqueológico que fue destinado al culto al agua y al descanso del jefe del Imperio inca. Este lugar también es denominado Baños del Inca. Diariamente, más de 1 000 turistas pueden apreciar una serie de acueductos, canales y varias cascadas de agua que discurren por las rocas. Según la revista *Vida Perú*, las cascadas del Tambomachay, una cascada principal y dos cascadas secundarias, soportan los efectos de la contaminación de las edificaciones aledañas. El artículo advierte que el turismo descontrolado podría acabar con uno de los más grandes tesoros arqueológicos del Perú y recomienda al gobierno de este país hacer cambios drásticos en el manejo del turismo de la región al reducir el número de visitantes de este inusual paraje.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 7 de febrero de 2017 en http://bit.ly/2lqodzA

1) El turismo descontrolado y la contaminación podrían acabar con el sitio arqueológico Tambomachay

2) La revista Vida Perú realizó un artículo sobre el impacto del turismo descontrolado en el Tambomachay

3) El sitio arqueológico Tambomachay soporta los efectos de la contaminación de las edificaciones cercanas

4) Una recomendación de este artículo es realizar cambios drásticos en el manejo del turismo del Tambomachay

77) Identifique el antónimo de la palabra en**negrita**.

El **juicio**presentado ante el tribunal fue resuelto.

1) Proceso

2) Pleito

3) Litigio

4) Consenso

78) Complete la analogía.

_____ es a cuero como gallina es a _____.

1) Piel - suave

2) Vaca - huevo

3) Duro- ave

4) Rugoso - cacareo

79) Ordene las proposiciones según la sintaxis de las oraciones simples.

1. Por el ingeniero
2. Los problemas
3. Fueron resueltos
4. De la estructura

1) 1, 4, 2, 3

2) 2, 1, 4, 3

3) 2, 4, 3, 1

4) 4, 3, 2, 1

80) Ordene los elementos para formar una oración.

1. Los resultados
2. Del instrumento
3. Con alterar
4. La imprecisión
5. De la investigación
6. Amenaza

1) 1, 2, 4, 3, 6, 5

2) 1, 5, 2, 6, 3, 4

3) 4, 2, 6, 3, 1, 5

4) 4, 5, 3, 6, 2, 1

81) Complete la oración.

Las últimas actividades _____ por la maestra _____ consolidar nuevas prácticas educativas de integración que beneficiaron a sus estudiantes

1) realizada - ha permitido

2) realizadas - han permitido

3) realizadas - ha permitido

4) realizada - han permitido

82) Complete la analogía.

_____ es a trucha como pulmón es a_____.

1) Branquia - tigre

2) Branquia - aire

3) Espina - tigre

4) Espina - aire

83) Con base en el esquema que representa una red alimentaria en un ecosistema acuático, si la sobrepesca del atún produjera su extinción en este ecosistema, ¿cuál sería una consecuencia a corto plazo?

1) Disminución de la población de fitoplancton

2) Disminución de la población de corvina

3) Aumento de la población de caritas

4) Aumento de la población de zooplancton

84) Los hábitos de consumo influyen en la cantidad de residuos generados. El manejo de los residuos es un problema no resuelto en la mayoría de las ciudades de Ecuador. ¿Qué hábito de consumo podría contribuir a la disminución de la cantidad de estos residuos?

1) Más productos descartables

2) Más productos empaquetados

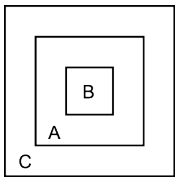
3) Menos productos recargables

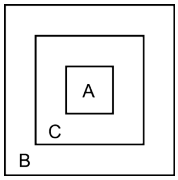
4) Menos bombillas eléctricas

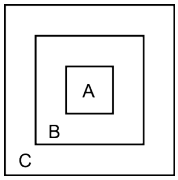
85) La tabla muestra tres términos ecológicos usados para describir los niveles de organización en la Tierra.

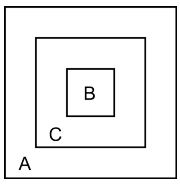
A	Ecosistema
B	Población
C	Biocenosis

¿Qué diagrama representa el nivel de organización en relación a estos términos ecológicos?

1)


2)


3)


4)


86) La evolución es el hecho fundamental y esencial que ha dado origen a la vida. Relacione el postulado con su corriente.

	Autor		Postulado
1.	Darwin	a)	Los organismos se transforman espontáneamente de especies sencillas a otras más complejas
2.	Lamarck	b)	Las especies existentes se originaron por la creación de un ser supremo
		c)	Las especies descienden de un antecesor común que tiene una elevada capacidad reproductiva

1) 1a, 2b

2) 1b, 2a

3) 1b, 2c

4) 1c, 2a

87) Relacione la teoría del origen de la vida con su postulado.

	Teoría		Postulado
1.	Abiogénesis	a)	Una fuerza superior divina permitió que se genere la primera forma de vida
2.	Creacionismo	b)	La vida llegó a nuestro planeta desde el espacio exterior
3.	Panspermia	c)	Una atmósfera primitiva permitió la formación de los primeros compuestos orgánicos
4.	Quimiosintética	d)	La vida surge a partir de cualquier materia no viviente o inerte

1) 1a, 2c, 3d, 4b

2) 1b, 2c, 3d, 4a

3) 1c, 2d, 3a, 4b

4) 1d, 2a, 3b, 4c

88) La agroindustria, como fuente de materia prima, utiliza productos de origen agropecuario, incidiendo directamente en el desarrollo de una agricultura a gran escala; esto se debe a la utilización de paquetes tecnológicos basados en agroquímicos, maquinaria, semillas híbridas o transgénicas; así como a la sobreexplotación de los recursos naturales, causando un desequilibrio en los ecosistemas.

Con base en el texto, elija las afirmaciones correctas.

1. La agroindustria coadyuva a mitigar la degradación del suelo y de los recursos naturales
2. Este tipo de agricultura mejora la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo
3. La utilización de paquetes tecnológicos alteran las poblaciones de insectos benéficos
4. El uso de paquetes tecnológicos contribuye en la emisión degases de efecto invernadero

1) 1, 2

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 3, 4

89) ¿Qué ocurre con las moléculas de un sólido cuando aumenta la temperatura?

1) Sus fuerzas de atracción son mas débiles a las de su estado original y se deslizan unas sobre otras

2) Permanecen estrechamentejuntas y sevanordenando

3) Susfuerzas de atracción sonprácticamente nulas a las de su estado originaly sevandesordenando

4) Fluyen y se incrementan en cuanto a su número

90) Identifique el fenómeno que se forma, cuando sobre una ciudad circula una corriente fría, y esta empuja el aire que se encuentra debajo, produciendo un ligero calentamiento por compresión, el cual no permite la salida de los contaminantes generados.

1) Lluvia ácida

2) Efecto invernadero

3) Esmog fotoquímico

4) Inversión térmica

91) La imagen muestra una roca de granito con grietas, donde el agua se ha filtrado y congelado. Las flechas representan las direcciones en las que las grietas se han ampliado debido a la meteorización. ¿Qué afirmación describe el desgaste físico que se observa en la imagen?

1) El agrandamiento de las grietas se debe a que el agua se expande cuando se congela

2) Este tipo de erosión se produce solo en el lecho de roca compuesta de granito

3) Las grietas se ensanchan debido a las reacciones químicas entre el agua y la roca

4) Este tipo de meteorización es común en regiones de climas cálidos y húmedos

92) La meteorización es la alteración y desintegración de una roca *in situ* en la superficie terrestre, debido a varios factores, lo que da lugar a la formación del suelo. Todos son factores físicos que influyen en este proceso, **excepto**:

1) dilatación

2) congelación

3) insolación

4) oxidación

93) Cuando los seres humanos se infectan de varicela y luego se recuperan, el tipo de virus que les causó la enfermedad generalmente no vuelve a enfermarlos. ¿Por qué sucede esto?

1) El cuerpo mata a todos los virus que pueden causar el mismo tipo de enfermedad

2) Los glóbulos rojos matan a todos los virus que pueden causar el mismo tipo de enfermedad

3) Los glóbulos rojos capturan y se deshacen de este tipo de virus en el cuerpo

4) El cuerpo genera anticuerpos que matan a este tipo de virus antes de que sigan multiplicándose

94) ¿A qué interacción se refiere el enunciado?

Es la responsable de mantener unidos a los nucleones (protones y neutrones) que coexisten en el núcleo atómico. Los efectos de esta fuerza solo se aprecian a distancias muy pequeñas (del tamaño de los núcleos atómicos).

1) Nuclear débil

2) Nuclear fuerte

3) Electromagnética

4) Eléctrica

95) Con base en el gráfico, ¿qué animal se extingue si los gusanos de la red trófica dejan de existir?

1) Águila

2) Gorrión

3) Iguana

4) Caracol

96) El calentamiento global es un fenómeno que principalmente se produce por las emisiones de CO_2 causadas durante las actividades productivas industriales en las que se queman combustibles fósiles para generar energía, o al talar árboles para obtener madera. Todos son efectos generados por este fenómeno, **excepto**:

1) aumento del nivel del mar

2) incremento del nivel de lluvias

3) escasa evaporación de los glaciares

4) migración de especies animales

97) Son prácticas que contribuyen a la conservación de la biodiversidad, **excepto**:

1) fomentar la reforestación con especies nativas

2) establecer un banco de germoplasma

3) intensificación de la industria pecuaria

4) implementación de jardines botánicos

98) Seleccione las prácticas que contribuyen a la conservación de los recursos naturales.

1. Utilizar productos que no contengan compuestos clorofluorocarbonados
2. Utilizar maquinaria agrícola para cultivar en terrenos con alta pendiente
3. Realizar terrazas en terrenos de alta pendiente
4. Utilizar productos biodegradables en las actividades del hogar
5. Cultivar en un sistema de agricultura convencional

1) 1, 3, 4

2) 1, 3, 5

3) 2, 3, 4

4) 2, 4, 5

99) Con base en el texto, identifique el efecto que tendría el consumo del arroz modificado en la salud humana.

Se están realizando estudios para la introducción por ingeniería genética de dos genes que codifican las enzimas fitoeno sintetasa y fitoeno desaturasa, las cuales permiten la síntesis y acumulación en los granos de arroz de beta-carotenos; compuestos que proveen la dosis diaria para sintetizar la provitamina A, un precursor de la vitamina A.

1) Ayudaría a sintetizar colágeno

2) Mejoraría la absorción y fijación del calcio

3) Ayudaría a la adecuada coagulación sanguínea

4) Mejoraría la visión nocturna

100) El cuerpo humano tiene una primera línea de defensa frente a agentes infecciosos, este mecanismo puede controlar a la mayoría de estos agentes patógenos antes de que se produzca una infección declarada. Por lo tanto, son componentes inmunológicos que forman parte de este mecanismo, **excepto**:

1) fagocitos

2) interferones

3) células asesinas

4) linfocitos T

101) Relacione el proceso de nutrición autótrofa con su característica.

	Proceso		Característica
1.	Quimiosíntesis	a)	El oxígeno se encuentra como producto en la respectiva reacción
2.	Fotosíntesis	b)	Las células que realizan este proceso poseen cloroplastos
		c)	Las células que realizan este proceso no poseen cloroplastos
		d)	El oxígeno actúa como reactante en la respectiva reacción

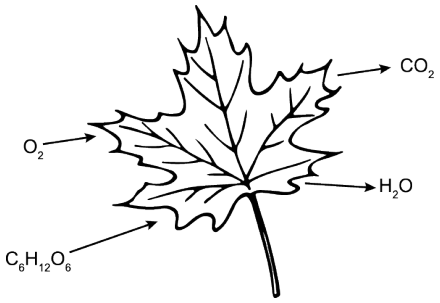
1) 1ab, 2cd

2) 1ad, 2bc

3) 1bc, 2ad

4) 1cd, 2ab

102) La gráfica muestra el proceso de respiración celular que ocurre en las plantas, a través del cual producen energía para los diferentes procesos metabólicos. Identifique la masa del reactivogaseosoqueinterviene en el proceso, aplicando la ley de conservación de la materia, y sabiendo que el peso atómico es C = 12 uma, O = 16 uma y H = 1 uma.



1) 12

2) 32

3) 96

4) 192

103) Complete el enunciado.

El nivel de organización ecológica denominado _____ se define como el _____ de poblaciones en un mismo _____.

1) ecosistema - conjunto - biocenosis

2) comunidad - conjunto - biotopo

3) ecosistema - grupo - biotopo

4) comunidad - grupo - biocenosis

104)

Logros de la integración geopolítica

En el año 2014, este bloque económico surgido de la idea de integrar a esta región geopolítica sudamericana, festejó un proyecto regional y popular, orientado al desarrollo inclusivo y a la promoción de la participación política de la ciudadanía regional. Los logros del proceso de integración regional dan un saldo altamente favorable para la sociedad y la ciudadanía con la creación de un Parlamento regional, la aprobación del Código Aduanero Común, la consolidación de las cumbres sociales, los trabajos de un instituto social y la creación del Fondo para la Convergencia Estructural.

¿A qué bloque de integración regional hace referencia el texto?

1) Mercosur

2) Comunidad Andina de Naciones

3) Alianza Bolivariana para América

4) Unasur

105) Con base en el cuadro estadístico de la población de varios países, identifique el enunciado correcto.

Población			
País	**1990**	**2001**	**2011**
Ecuador	9 697 979	12 156 608	14 483 500
México	81 200 000	98 000 000	112 000 000
Estados Unidos	248 709 073	281 421 906	311 700 000
España	39 433 942	40 499 790	47 190 493

1) México, entre 1990 y 2001, tuvo un decrecimiento poblacional en comparación con el resto de países

2) El aumento de población en España, entre 1990 y 2001, es lento en comparación con el resto de países

3) España y Ecuador presentan el mayor número de habitantes en 2011 con relación a México y Estados Unidos

4) En 2011, Estados Unidos ocupó el tercer lugar entre los países con mayor número de habitantes

106)

Plan Nacional del Buen Vivir

De acuerdo al artículo 1 de la Constitución, Ecuador es un Estado de derechos y justicia, cuyo fin es la protección y la garantía de los derechos; el artículo 3, numeral 8, dice que uno de los fines del Estado es garantizar el derecho a una cultura de paz y seguridad integral. Por esta razón, el acceso a una justicia imparcial e independiente y la vida en un entorno libre de amenazas, violencia y temor, son necesarios para alcanzar el desarrollo de las personas, mejorar su calidad de vida y lograr el ejercicio pleno de sus derechos y libertades democráticas.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 11/02/2017 en Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.

Seleccione las acciones que permiten el ejercicio de estos derechos humanos.

1. Creación de nuevas unidades judiciales en el país, entre ellas las especializadas en familia, mujer, niñez y adolescencia
2. Fortalecimiento del mecanismo de control y penalización al contrabando y a la evasión tributaria
3. Promoción del pluralismo jurídico que reside en la consolidación de la justicia indígena y de paz
4. Ejecución de planes y programas para la inclusión en el campo social, con énfasis en los grupos de atención prioritaria

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

107) **Derecho a la igualdad de género**

Las prácticas que promueven los derechos relacionados con la igualdad de género, tienen por objetivo equiparar las relaciones entre hombres y mujeres. En los últimos años, se han diseñado estrategias que buscan alcanzar la paridad en estas relaciones tanto en la esfera privada como pública.

Elija una iniciativa que promueve el ejercicio del derecho mencionado en el texto.

1) Reconocimiento de la maternidad como función exclusiva de la mujer dentro de la sociedad

2) Acceso a servicios adecuados de atención médica, información, asesoramiento y servicios sobre la planificación familiar

3) Integración de los Consejos de Igualdad de forma paritaria, por representantes de la sociedad civil y del Estado

4) Mayor representación de las mujeres en la economía informal y de baja productividad

108) **Lucha por los derechos**

En 1948, el sistema de segregación conocido como apartheid buscó imponer a la población blanca, la cual representaba el 21 % de la población sudafricana, a una supremacía racial al interior del territorio. Este consistía en la división de los lugares de ocupación de personas de color negro y blanco. Finalmente en 1992, el gobierno del apartheid es suprimido y Nelson Mandela es nombrado presidente de su nación, con lo cual la lucha por recuperar los derechos civiles y políticos de la población de raza negra se materializó.

Recuperado y modificado con fines pedagógicos el 17 de febrero de 2016 en http://www.eluniversal.com/internacional/mandela/131215/nelson-mandela-de-luchador-contra-el-apartheid-a-presidente-unificador

Elija los derechos por los que luchó el personaje mencionado en el texto.

1. Todos los humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos
2. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad y derecho a cambiarla
3. Nadie estará sometido a la esclavitud, servidumbre o trata de personas
4. Toda persona tiene derechos y libertades sin distinción de raza

1) 1, 2

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 3, 4

109) **Los números**

Hoy en día es utilizado un sistema de numeración posicional en el que las cantidades son representadas utilizando diez cifras diferentes, pero para que este sistema pueda funcionar, es necesario que el número "cero" indique la ausencia de cantidad.

Seleccione las civilizaciones que aportaron al mundo los conceptos matemáticos descritos en el texto.

1. Musulmana
2. Romana
3. Azteca
4. Hindú

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

110) Elija las causas sociales de la desertificación.

1. Desplazamiento forzoso de grupos humanos
2. Amplia expansión de la frontera ganadera
3. Establecimiento de la soberanía alimentaria
4. Sobreexplotación del suelo por monocultivo
5. Sobrepastoreo de plantas herbáceas y leñosas

1) 1, 2, 3

2) 1, 3, 4

3) 2, 4, 5

4) 3, 4, 5

111) Elija las causas del deterioro ambiental en las islas Galápagos.

1. Cultivo extensivo de trigo
2. Uso de combustibles fósiles
3. Incremento de las fronteras agrícolas
4. Caza y pesca de especies endémicas
5. Reducción del manglar por actividad camaronera
6. Contaminación del suelo por actividades mineras

1) 1, 3, 5

2) 1, 4, 6

3) 2, 3, 4

4) 2, 5, 6

112) Lea el texto y responda.

La crisis del cacao ecuatoriano

Al caer el mercado europeo, las exportaciones de cacao desde Ecuador hacia Europa sufrieron una fuerte caída, generando una grave inflación que, sumada a las plagas de la ‘monilia’ y la ‘escoba de bruja’ que arruinaron las plantaciones, produjo la devaluación de la moneda y la pérdida de trabajo de miles de personas.

Modificado con fines pedagógicos. Recuperado el 03 de septiembre de 2015 en http://www.andes.info.ec/es/noticias/i-guerra-mundial-crisis-cacao-ecuatoriano.html

¿Qué proceso histórico mundial produjo estos efectos en Ecuador?

1) Guerra Fría

2) Guerra de los Treinta Años

3) Primera Guerra Mundial

4) Segunda Guerra Mundial

113) Complete el párrafo.

La segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX se caracterizaron por una _____ de los imperios coloniales, como Gran Bretaña, que buscaba el control de rutas comerciales, así como el control de la producción en territorios bajo condiciones de dependencia; y Estados Unidos, que creó las primeras empresas transnacionales para abastecer de materia prima a la producción en cadena para la _____. Este desarrollo influyó en las jóvenes naciones latinoamericanas en muchos niveles. Ecuador, en este contexto, se insertó a la economía mundial como país _____.

1) absorción - fabricación - importador

2) contención - importación - manufacturero

3) consolidación - exportación - petrolero

4) expansión - industrialización - agroexportador

114) Complete el enunciado.

Conflicto limítrofe entre Ecuador y Perú

El conflicto limítrofe entre Ecuador y Perú, tiene como origen el reclamo de Simón Bolívar por los territorios de Tumbes, Jaén y Maynas. A partir de 1830, cuando se constituye la República del Ecuador, estas disputas territoriales se ven suprimidas con diferentes firmas de tratados que reconocían los límites vigentes. En 1941, este tema vuelve a considerarse central en torno a las relaciones entre Ecuador y Perú; dada la crisis interna de la época, el conflicto se resuelve a través del Protocolo de Río de Janeiro (1942), en el cual aproximadamente 200 000 kilómetros de territorio amazónico pasaron a formar parte del territorio peruano. Muchos analistas mencionan el interés _____ como el principal factor del conflicto. A partir del desconocimiento del tratado, se llevaron a cabo los conflictos de Paquisha (1981) y del Alto Cenepa (1995). En 1998, se firma el Acta de Brasilia, con el objetivo de poner fin a estas diferencias, lo cual tiene repercusión principalmente en el ámbito comercial, _____ el intercambio de productos, así como el flujo turístico en la zona.

1) petrolero - incrementando

2) agrícola - manteniendo

3) minero - restringiendo

4) fluvial - disminuyendo

115) Con base en el texto, elija las principales causas de la escasez de agua a escala mundial.

La escasez de agua afecta a todos los continentes. Cerca de 1 200 millones de personas, casi una quinta parte de la población mundial, vive en áreas que carecen de agua, mientras que 500 millones se aproximan a esta situación. Otros 1 600 millones pertenecen a países que carecen de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde ríos y acuíferos. A lo largo del último siglo, el uso y consumo de agua aumentó a un ritmo dos veces superior al de la tasa de crecimiento de la población y, aunque no se puede hablar de una crisis hídrica a nivel global, va en aumento el número de regiones con niveles crónicos con falta del recurso agua. La escasez de agua es un fenómeno no solo natural, sino también causado por la acción del ser humano.

Recuperado el 13 de marzo de 2016 en http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/scarcity.shtml

1. Expansión demográfica
2. Cambios tecnológicos
3. Crecimiento industrial
4. Mayor uso para riego

1) 1, 2

2) 1, 3

3) 2, 4

4) 3, 4

116) Seleccione las prácticas que promueven el respeto y la tolerancia a la diversidad cultural.

1. Creación de medios de comunicación para la difusión de contenido por parte de los pueblos ancestrales
2. Implementación de todas las formas de comunicación visual, auditiva y sensorial en prensa, radio y televisión
3. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y culturales
4. Realización de ferias ciudadanas donde se expone ciencia, tecnología, saberes de los pueblos y nacionalidades

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

117) Seleccione los deberes ciudadanos.

1. Garantizar la dignidad del ser humano o de las comunidades, pueblos y nacionalidades
2. Conservar el patrimonio natural de nuestro país, cuidar y mantener los bienes públicos
3. Participar en la elección del Gobierno y de sus representantes
4. Otorgar estabilidad y seguridad a los ciudadanos de un Estado

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

118) Con base en el texto, seleccione las consecuencias de la coyuntura geopolítica en Ecuador.

La producción petrolera

En la actualidad, 30 gobiernos de sendos países dependen del petróleo en al menos 25 % de su presupuesto. Estos países son vulnerables a los cambios en precio y volumen de venta del oro negro. La situación actual de explotación petrolera puede sintetizarse como un crecimiento económico desacelerado en el mundo, junto con un aumento abrupto e inesperado en la oferta petrolera. Esta situación responde al incremento mayúsculo en la producción petrolera de países como Estados Unidos, Rusia, Libia, Nigeria, Sudán del Sur, Yemen e Irak; y el aumento en la eficiencia energética de los países más consumidores y la sustitución mundial de petróleo por gas natural en diversas aplicaciones.

1. Descenso sostenido en los precios del crudo ecuatoriano
2. Se presenta la salida de nuestro país de la Opep
3. Incremento en las cuotas de explotación del petróleo
4. Renegociación de los contratos petroleros

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

119) Lea el texto y responda la pregunta.

Crisis en la Unión Europea

La crisis económica europea no solo afectó a todos los habitantes y trabajadores de ese continente, tanto en aspectos económicos como en sus condiciones de vida, sino que fomentó nuevos problemas sociales, entre los que se destacan la reducción de plazas de trabajo y el desalojo forzado de viviendas. Los efectos generados se sienten incluso en los países de América del Sur.

Modificado con fines pedagógicos. Escobar, V. (2013).

¿Cuál es el impacto de la crisis europea en el Ecuador?

1) Migración masiva hacia América del Norte

2) Aumento de índices de pobreza

3) Fortalecimiento del dólar frente al euro

4) Alza en la tasa de desempleo

120) Identifique el periodo al que corresponde este mapa político de Ecuador.

1) 1971 - 1980

2) 1981 - 1990

3) 1991 - 2000

4) 2001 - 2010

121) Con base en el gráfico que representa el crecimiento poblacional urbano en Latinoamérica durante el periodo comprendido entre 1995 y 2010, identifique la conclusión verdadera.

1) Chile supera a Argentina en crecimiento poblacional urbano entre 1995 y 2010

2) Ecuador es el país andino con mayor crecimiento poblacional urbano en el periodo de 15 años

3) Colombia es el país de menor crecimiento poblacional urbano en el periodo entre 1995 y 2010

4) Uruguay es el cuarto país en crecimiento poblacional urbano en el periodo de 15 años

122) Seleccione las consecuencias, en el Ecuador, de la migración interna campo-ciudad.

1. Las remesas enviadas por los migrantes contribuyen económicamente con los ingresos totales del país
2. Las zonas rurales quedan prácticamente abandonadas, disminuyendo las actividades agrícolas
3. Las grandes catástrofes naturales y sociales provocan el desplazamiento forzoso de muchas poblaciones
4. Surgen nuevas necesidades de infraestructura urbana como vivienda, transporte, salud, entre otras

1) 1, 3

2) 1, 4

3) 2, 3

4) 2, 4

123) Relacione la característica social de América Latina con el cambio poblacional, a partir de 1950.

	Característica		**Cambio**
1.	Mejoramiento de las condiciones de vida	a)	Decrecimiento importante de las tasas de mortalidad
2.	Migración rural hacia las grandes ciudades	b)	Aumento significativo de las ofertas laborables
3.	Protección arancelaria de la industria local	c)	Procesos urbanos detonantes de desigualdad social

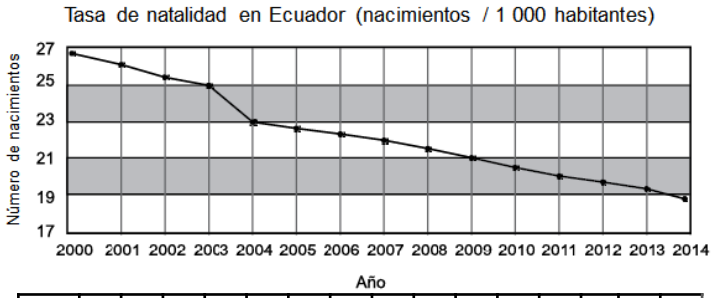
1) 1a, 2b, 3c

2) 1a, 2c, 3b

3) 1b, 2c, 3a

4) 1c, 2b, 3a

124) Con base en el gráfico, identifique el enunciado correcto.



País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ecuador	26,51	25,99	25,47	24,94	23,18	22,67	22,29	21,91	21,54	20,77	20,32	19,96	19,6	19,23	18,87

Recuperado el 22 de octubre de 2015 en http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=25&c=ec&l=es

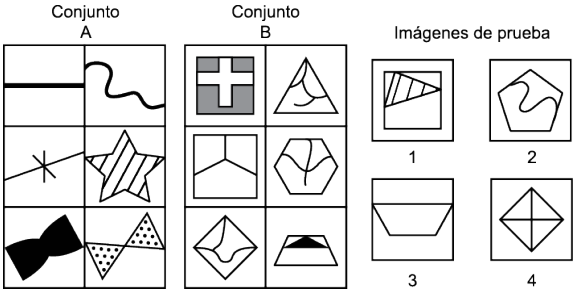
1) A partir de 2010, en Ecuador se registran menos de 25 nacimientos por cada mil habitantes

2) En los últimos cinco años, la tasa de natalidad de Ecuador se ha mantenido en crecimiento constante

3) El menor descenso en número de nacimientos, se produjo entre los años 2003 y 2004

4) La mayor disminución en la tasa de natalidad corresponde al periodo comprendido entre 2013 y 2014

125) Con base en el conjunto de imágenes, relacione el conjunto con la imagen de prueba que le corresponde.



	Conjunto		**Imagen de prueba**
1.	Conjunto A	a)	1
2.	Conjunto B	b)	2
		c)	3
		d)	4

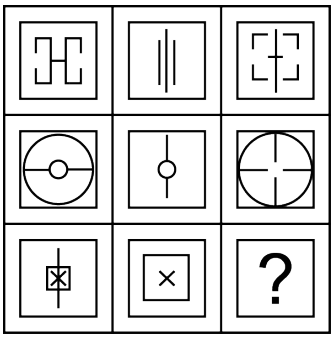
1) 1c, 2a

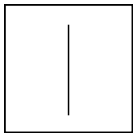
2) 1c, 2d

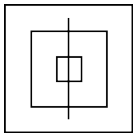
3) 1d, 2b

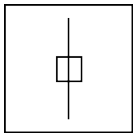
4) 1a, 2c

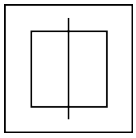
126) Identifique la figura que completa la matriz.



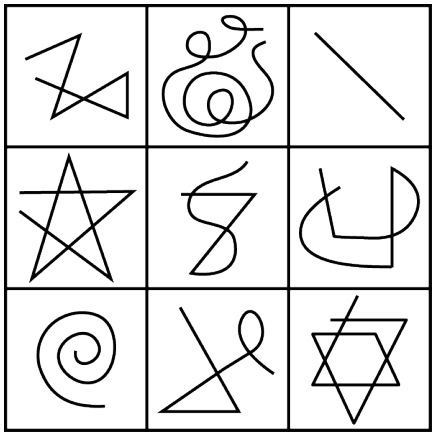
1) 

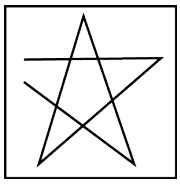
2) 

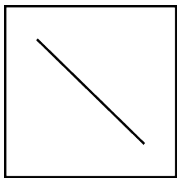
3) 

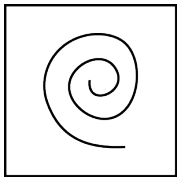
4) 

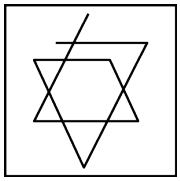
127) Identifique la figura que no corresponde al siguiente patrón:



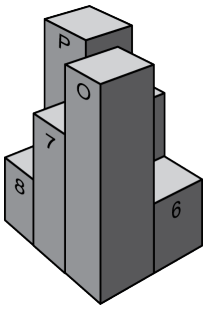
1) 

2) 

3) 

4) 

128) Identifique la vista superior del objeto.



1)

O	7	8
5	6	P

2)

8	P	6
7	O	5

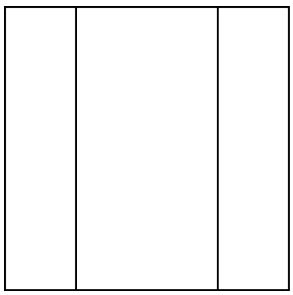
3)

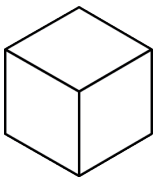
P	5	6
8	7	O

4)

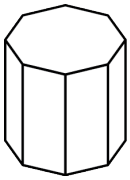
P	7	8
5	6	O

129) Con base en la vista lateral de la figura, identifique al sólido que corresponde.

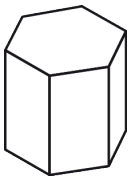


1) 

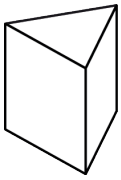
2)



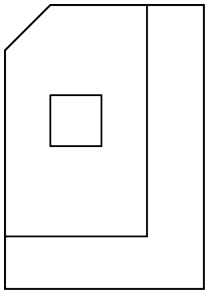
3)



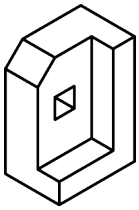
4)



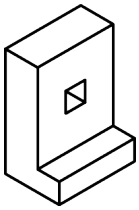
130) Identifique el gráfico que corresponde a la vista lateral derecha de la figura bidimensional.



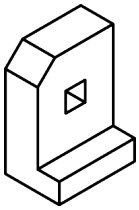
1)



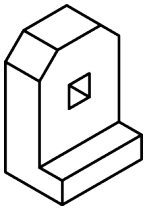
2)



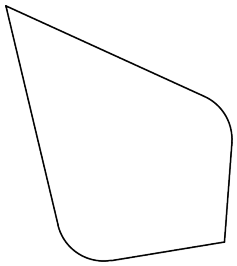
3)



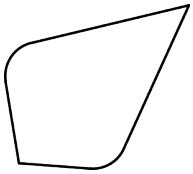
4)



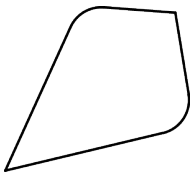
131) Identifique la imagen que se obtiene al girar la figura 90º.



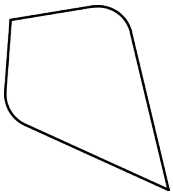
1)



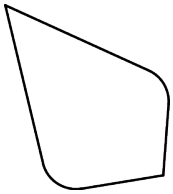
2)



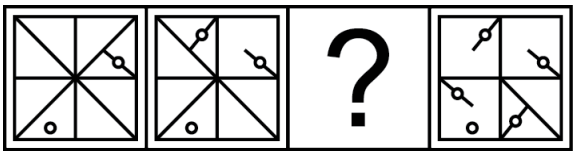
3)



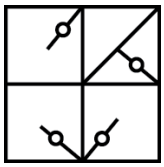
4)



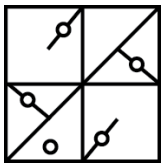
132) Seleccione la imagen que continúa la secuencia.



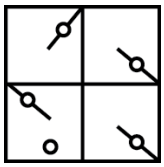
1)

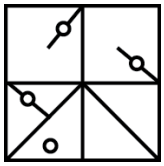


2)

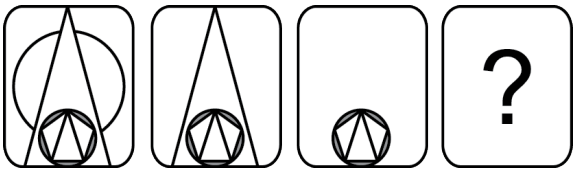


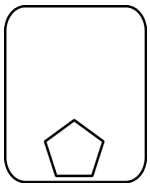
3)

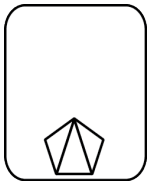


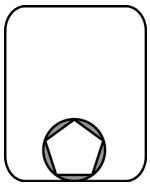
4) 

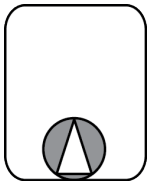
133) Identifique la imagen que continúa la secuencia.



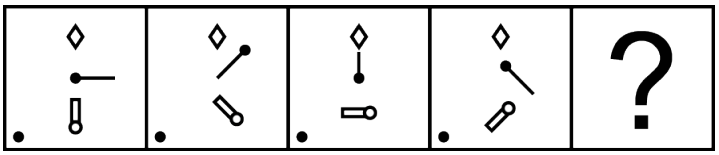
1) 

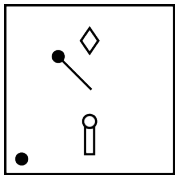
2) 

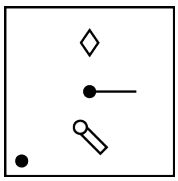
3) 

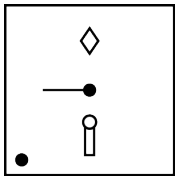
4) 

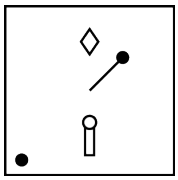
134) Identifique la imagen que completa la secuencia.



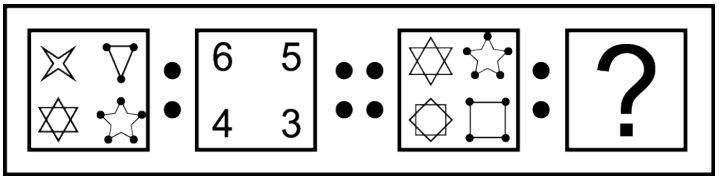
1) 

2) 

3) 

4) 

135) Complete la analogía.



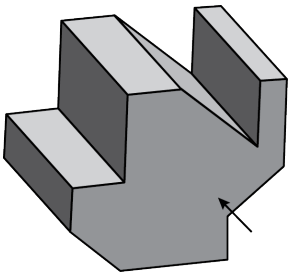
1) 6 5
8 4

2) 8 3
5 6

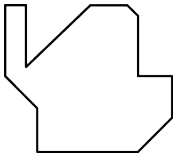
3) 5 4
8 6

4) 8 4
6 5

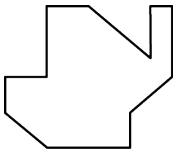
136) Identifique una representación bidimensional de la figura.



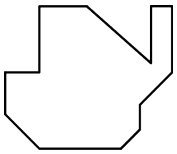
1)



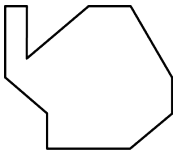
2)



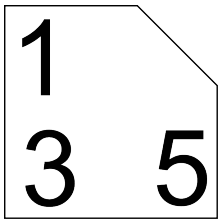
3)



4)

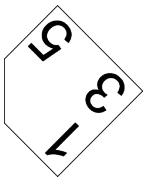


137) Identifique la imagen que se obtiene al girar la figura 225°.

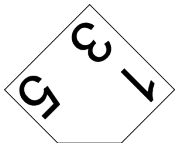


1)

2)

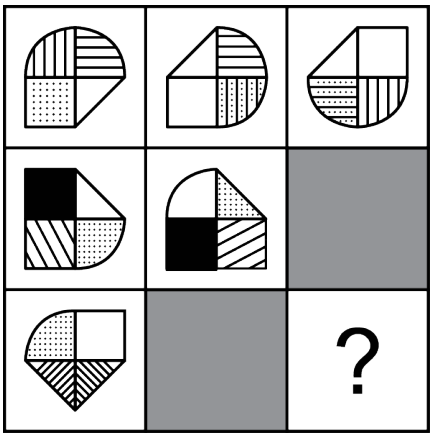


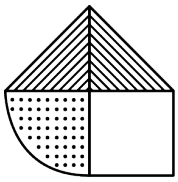
3)

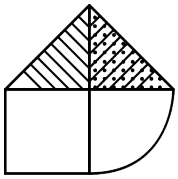


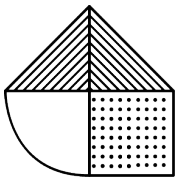
4)

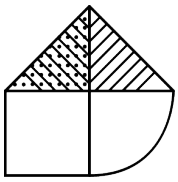
138) Identifique la figura que reemplaza a la incógnita; considere que los recuadros grises ocultan información.



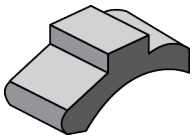
1) 

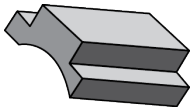
2) 

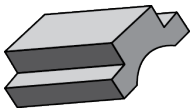
3) 

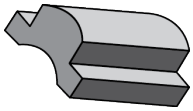
4) 

139) Identifique otra vista tridimensional del objeto representado en la figura.

1) 

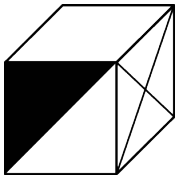
2) 

3) 

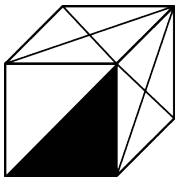
4) 

140) Con base en la representación bidimensional de la figura, identifique el objeto que corresponde.

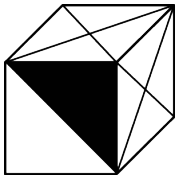
1)



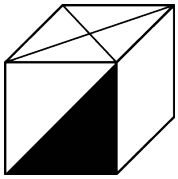
2)



3)

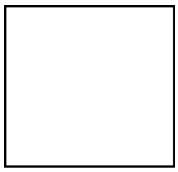


4)

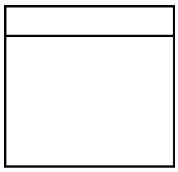


141) Identifique una proyección bidimensional del objeto.

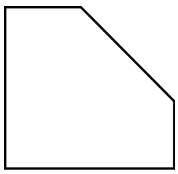
1)



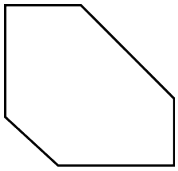
2)



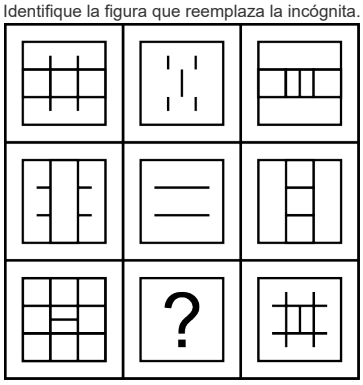
3)

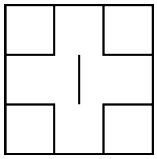


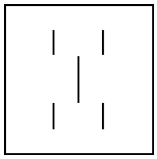
4)

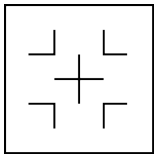


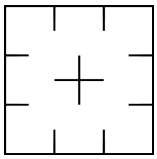
142) Identifique la figura que reemplaza la incógnita.



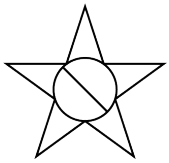
1) 

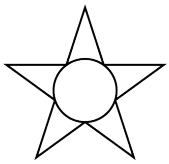
2) 

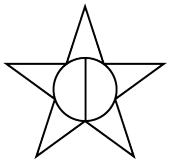
3) 

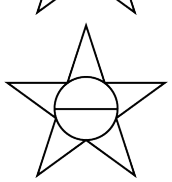
4) 

143) Identifique la figura que reemplaza la incógnita.

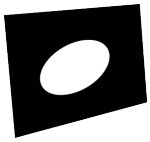
1) 

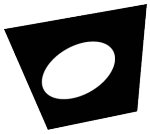
2) 

3) 

4) 

144) ¿Qué imagen tiene un patrón diferente al resto?

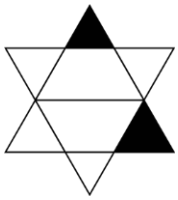
1) 

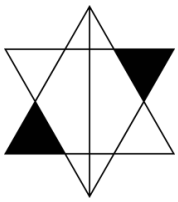
2) 

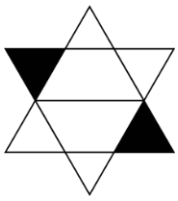
3)

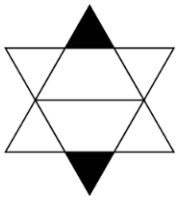
4)

145) Identifique la figura que completa la serie.

1) 

2) 

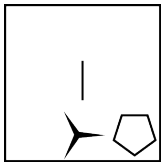
3) 

4) 

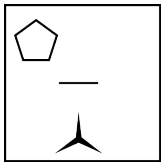
146) Identifique la figura que reemplaza a la incógnita.

1)

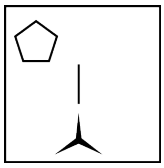
2)



3)

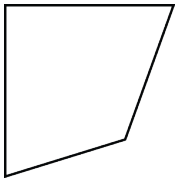


4)



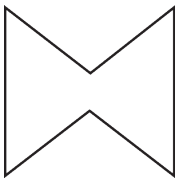
147) Todas las figuras guardan relación entre sí, **excepto:**

1)

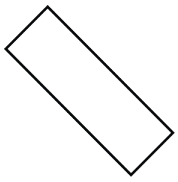


2)

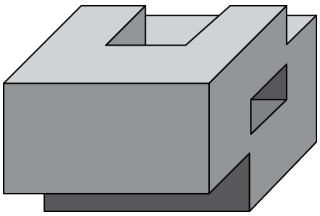
3)



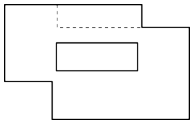
4)



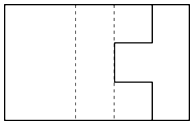
148) Identifique la vista lateral derecha del cuerpo.

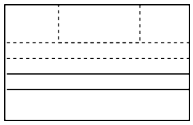


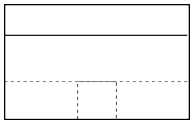
1)



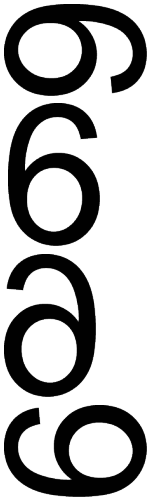
2)



3) 

4) 

149) La gráfica que corresponde a una rotación de 90º en sentido horario de la figura es:

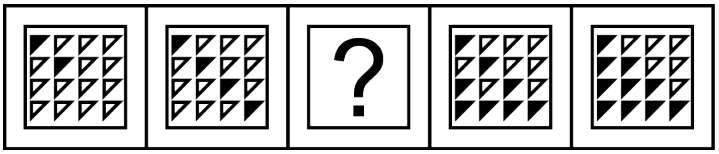
1) 

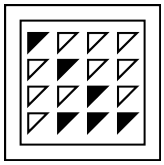
2)

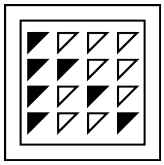
3)

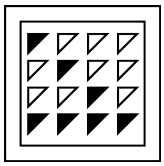
4)

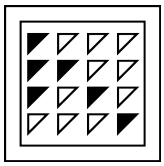
150) Identifique la imagen que completa la secuencia.



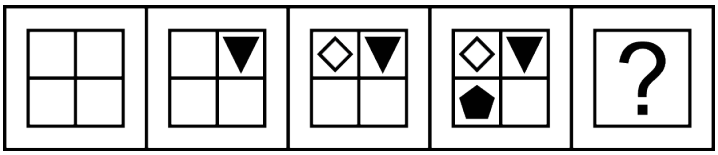
1) 

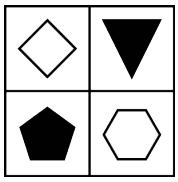
2) 

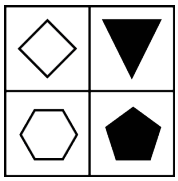
3) 

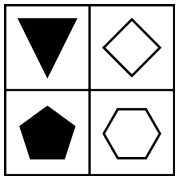
4) 

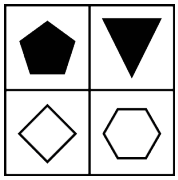
151) Identifique la imagen que continúa la secuencia.



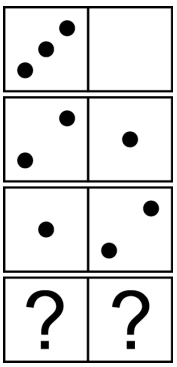
1)


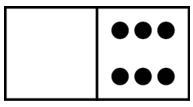
2)


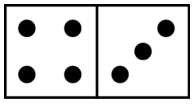
3)


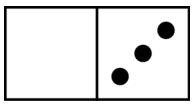
4)


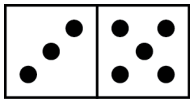
152) Identifique la imagen que completa la serie.



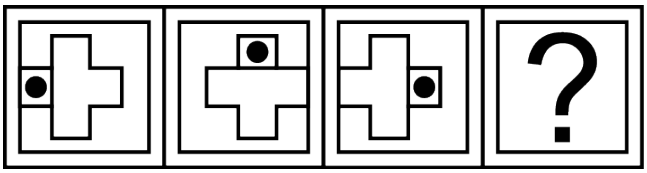
1)


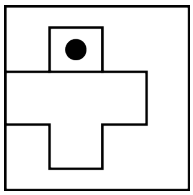
2)


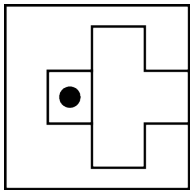
3)


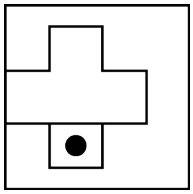
4)


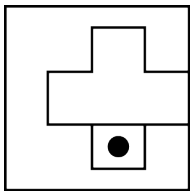
153) Identifique la carta que completa la secuencia.



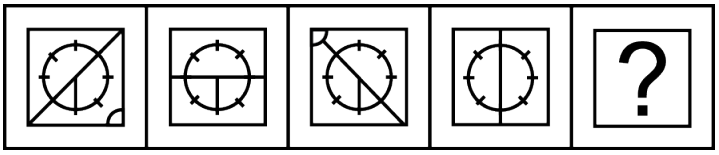
1) 

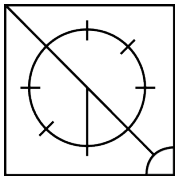
2) 

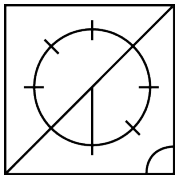
3) 

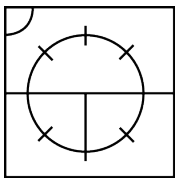
4) 

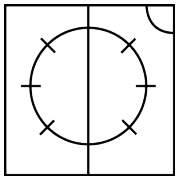
154) Identifique la imagen que continúa la secuencia.



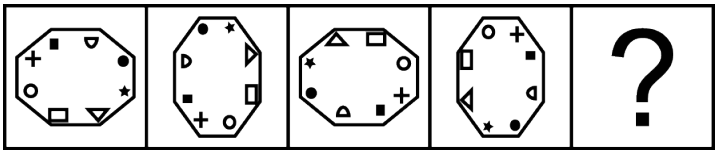
1) 

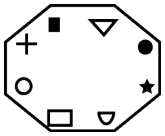
2) 

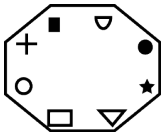
3) 

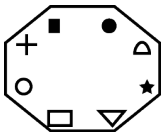
4) 

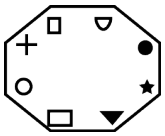
155) Seleccione la figura que completa la secuencia.



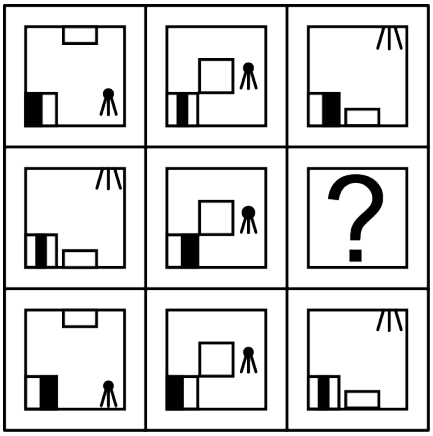
1) 

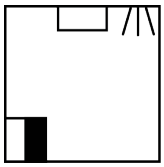
2) 

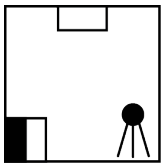
3) 

4) 

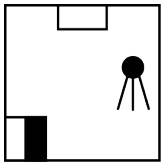
156) Identifique la imagen que completa la matriz.



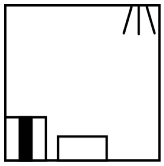
1) 

2) 

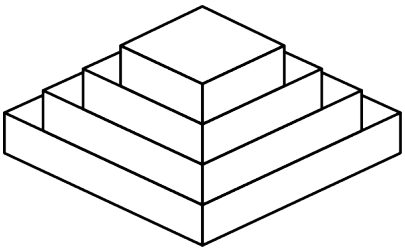
3)



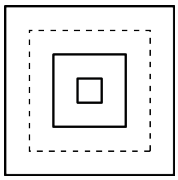
4)



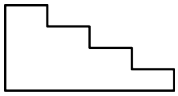
157) Identifique la vista que pertenece a la gráfica.



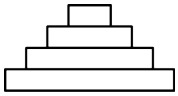
1)



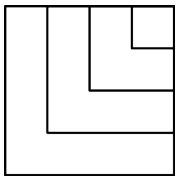
2)



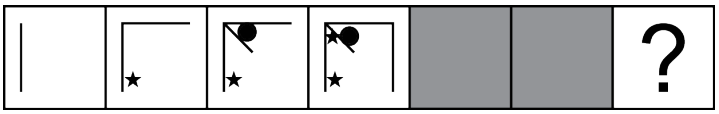
3)



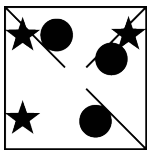
4)



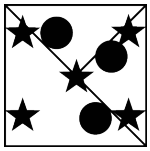
158) Identifique la figura que reemplaza a la incógnita.



1)



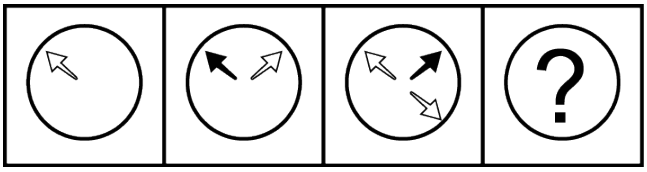
2)

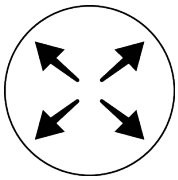


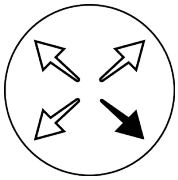
3)

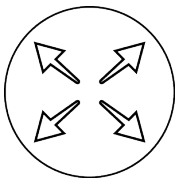
4)

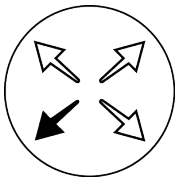
159) ¿Qué figura reemplaza a la incógnita?



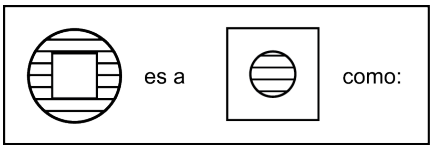
1) 

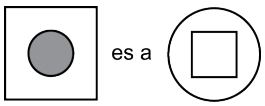
2) 

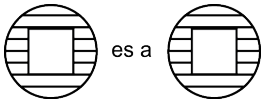
3) 

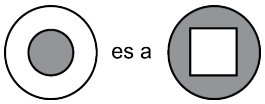
4) 

160) Complete la analogía.



1) 

2) 

3) 

4) es a