



EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO

Logos

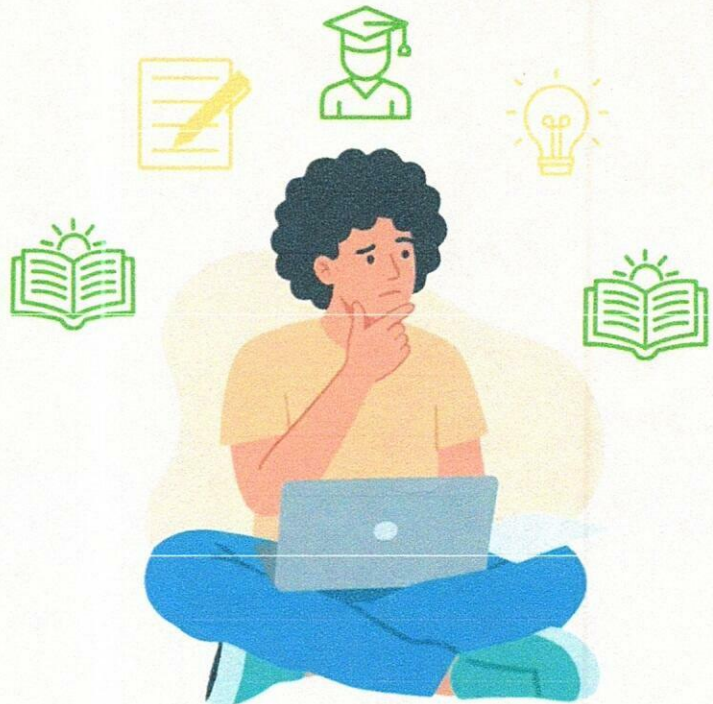
SIMULACRO

11°

CUADERNILLO 2

ANTES DE EMPEZAR A RESPONDER, ES IMPORTANTE QUE TENGAS EN CUENTA LO SIGUIENTE:

- LEE CADA PREGUNTA CUIDADOSAMENTE Y ELIGE UNA OPCIÓN.
- EN ESTE CUADERNILLO ENCUENTRAS LAS PREGUNTAS Y LA HOJA DE RESPUESTAS.
- SI NO ENTIENDES ALGO O SI TIENES ALGUNA INQUIETUD SOBRE CÓMO LLENAR LA HOJA DE RESPUESTAS, PÍDELE AYUDA A TU DOCENTE.
- POR FAVOR, RESPONDE TODAS LAS PREGUNTAS.



OJO:
ESTÁ PROHIBIDO EL
USO DE CELULARES O
CUALQUIER OTRO
ELEMENTO
ELECTRÓNICO AL SITIO
DE APLICACIÓN.



NUMERO TOTAL DE PREGUNTAS: 105
DURACIÓN TOTAL DE LA PRUEBA: 4 HORAS

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A LA 5 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

PARTE 1

En las preguntas 1 - 5, marque A, B ó C en su hoja de respuestas.

¿Dónde puedes ver estos avisos?

Ejemplo:

0.

**TODAY OPEN FROM
8 AM TO 10 PM**

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

Respuesta:

0 A B C

1.

**CARS FOR CHILDREN
FROM 4-8**

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

2.

**READ THE QUESTIONS
AND WRITE YOUR
ANSWERS WITH A
BLACK PEN**

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

3.

DO NOT EAT HERE

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

4.

**PLEASE, DO NOT STAND
NEXT TO THE
ANIMALS**

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

5.

**COME AND TRY THE
NEW BEAUTIFUL RED
SHIRTS AND BLACK
SKIRTS**

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

PARTE 2

RESPONDA LAS PREGUNTAS 6 A LA 15 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Lea el texto de la parte inferior y seleccione la palabra correcta para cada espacio. En las preguntas 6 - 15, marque la letra correcta A, B ó C en su hoja de repuestas.

A FRIEND OF ANIMALS

Paul O'Grady, famous for his (0) _____ Lily Savage on a TV program, is today an animal charity worker. He has a farm where he (6) _____ sheep, goats, and pigs.

As a child, he liked (7) _____ street animals. His first pet was a hamster. (8) _____, its owner couldn't look after it, feeling (9) _____ she gave it to him in a cute cage, and he went on to keep rabbits, mice, and rats.

His parents didn't (10) _____ him to have pets. His mother was not an animal (11) _____: cats that visited her garden were frightened by having things thrown at them. His father was (12) _____ interested, not like his mother. O'Grady's remembers that his first dog (13) _____ to follow him everywhere: his mother could get (14) _____ in the park, because if he lost the way, the dog (15) _____ use movements to push the kid gently in the right direction.

Ejemplo:

0.

- A. character
B. role
C. star
D. performer

Respuesta:

0 A B C D

6.

- A. rises
B. produces
C. raises
D. increases

7.

- A. reserving
B. rescuing
C. recovering
D. retiring

8.

- A. Since
B. Unless
C. Although
D. Until

9.

- A. amazed
B. depressed
C. ashamed
D. surprised

10.

- A. promote
B. trust
C. convince
D. encourage

11.

- A. supporter
B. leader
C. fighter
D. manager

12.

- A. beyond
B. away
C. rather
D. close

13.

- A. ought
B. used
C. appeared
D. accompanied

14.

- A. delighted
B. relaxed
C. satisfied
D. pleased

15.

- A. should
B. must
C. would
D. might

PARTE 3

RESPONDA LAS PREGUNTAS 16 A LA 22 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Lea el artículo y luego responda las preguntas.

En las preguntas 16- 22 marque la letra correcta A, B ó C en su hoja de respuestas.

RIVER DOLPHINS

River dolphins were first described by Henri Marie Ducrotay in 1817. He also gave them names. There are 38 kinds of dolphins, but 33 are sea dolphins and only 5 of them make their homes in large rivers. Although the pink dolphin lives in the Amazon River, it can also be found in the Orinoco and Madeira Rivers in smaller numbers. While they are mostly pink, river dolphins can be light gray or brown but science has not found out why they have their lovely color. We guess they become pinker when they are excited, as it happens to us when we're mad.

River dolphins, like the ones in Southeast Asia or La Plata River, are clever; however, the pink dolphins in the Amazon are the cleverest, but not as much as dolphins in the Atlantic Ocean. Pink dolphins make sounds to show they enjoy being close to people; some stories of people being pushed close to the river by them are popular in the Amazon. If a pink dolphin dies, people think something bad may happen. However, if this happens, they will use the dead animal's oil to help other animals with health problems like infections, but they won't use the meat.

Unfortunately, river dolphins have died as we have built new towns around their area and changed the rain forests. Also, they are caught with other animals to be shown in aquariums.

Ejemplo:

0. In 1817, a man
 A. recorded dolphins in detail.
 B. explored dolphins' freshwater.
 C. called dolphins differently.

Respuesta:

0 A B C

16. How many types of dolphins are there in the waters of our planet?

- A. 33.
 B. 5.
 C. 38.

17. Most pink dolphins can be seen in the

- A. Amazon river.
 B. Orinoco river.
 C. Madeira river.

18. What's the reason why pink dolphins are that color?

- A. People bother them.
 B. They have feelings.
 C. Nobody's sure.

19. Pink river dolphins are less brilliant than dolphins in

- A. Southeast Asia.
 B. La Plata.
 C. the Atlantic.

20. Pink dolphins are

- A. sometimes dangerous.
 B. usually friendly.
 C. always noisy.

21. People think river dolphins could

- A. bring bad luck.
 B. become food.
 C. get sick easily.

22. Dolphins have been in danger because of

- A. heavy storms.
 B. people's buildings.
 C. animals' meals.

PARTE 5

RESPONDA LAS PREGUNTAS 23 A LA 27 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Complete las cinco conversaciones.

En las preguntas 23 - 27, marque A, B ó C en su hoja de respuestas.

Ejemplo:



It'll be an amazing race!



A. I agree.

B. Keep right.

C. As soon as possible

Respuesta: 0 A B C

23. How about walking to the town?

- A. It's pretty!
 B. Take the elevator.
 C. I'm tired!

24. My dad would like to play tennis with us.

- A. That's great!
 B. I have to go.
 C. Can I do it?

25. Have you ever gotten in trouble at the university?

- A. What a pity!
- ~~B. Several times.~~
- C. Is it here?

26. I must call my doctor.

- A. I'm bad at it.
- ~~B. What's wrong?~~
- C. Look for the message!

27. Should I try on this costume?

- A. Quite polite!
- B. Great party!
- ~~C. That's not your size!~~

PARTE 6

RESPONDA LAS PREGUNTAS 28 A LA 35 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Lea el texto de la parte inferior y seleccione la palabra correcta para cada espacio. En las preguntas 28 - 35, marque la letra correcta A, B ó C en su hoja de repuestas.

FAST FOOD VS. SLOW FOOD

The term fast food is (0) _____ for restaurants that serve cheap meals (28) _____ in paper bags or boxes, for example burgers and chips. Fast food (29) _____ popular in the 1950s in the United States, but today, it's known that it is bad for your body.

There's also slow food. It began in 1986 thanks to Carlo Petrini, an Italian journalist (30) _____ found a McDonalds restaurant in Rome. He thought it was horrible.

(31) _____, he started "slow food", that is about (32) _____ fresh food that is cooked for a longer time; that's why this food is (33) _____. It has two goals: to make the food of one's town popular, and to buy food made (34) _____ small farmers. This movement now has (35) _____ 80.000 members in 100 countries.

Ejemplo:

0. A. Are. B. Be. C. Is.

Respuesta:

0	A	B	C
---	---	---	---

28. ...

- ~~A. quickly.~~
- B. quickest.
- C. quicker.

29. ...

- A. becoming.
- ~~B. become.~~
- C. became.

30. ...

- A. what.
- ~~B. who.~~
- C. which.

31. ...

- ~~A. So.~~
- B. If.
- C. As.

32. ...

- ~~A. eat.~~
- B. eaten.
- C. eating.

33. ...

- A. healthiest.
- B. health.
- C. healthier.

34. ...

- ~~A. by.~~
- B. near.
- C. off.

35. ...

- ~~A. until.~~
- B. over.
- C. across.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 36 A 40 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.

Lea el texto y las preguntas de la siguiente parte. artículo y luego responda las preguntas.

En las preguntas 36 - 40 marque A, B o C en su hoja de respuestas.

The 1970s were a ten-year period that began in 1970 and ended in 1979. This was an interesting decade because it was a time of economic disorder, technological development and social change.

The economy of the 1970s went through several ups and downs. In 1973 and then again in 1979 there were shortages of oil. This meant that the cost of many things increased. But unfortunately, people's salaries did not increase. Another economic problem was that many people lost their jobs and could not find new ones. These problems happened in North America, Europe and Russia. On the other hand, in some Asian countries, such as Japan, Hong Kong, South Korea, Singapore and Taiwan, the economies were good. This was because these countries exported things that other countries bought. This meant that money was coming into these countries and people in these countries had jobs.

Several important and interesting technological developments happened during the 1970s. A lot of the technology we use in our daily lives today was invented in the 1970s. Microprocessors, which are the "brains" of modern computers, tablets and smartphones were first invented in the 1970s. The first personal computers were made and sold during this time. People were also able to listen to music anywhere they wanted with the invention of the Walkman in 1978. The first video games were made in the 1970s. In 1971, the first email was written and sent. Later, in 1973, the first call on a mobile phone was made.

36. What's the principal idea of the article?
- ~~A.~~ In the 1970s there was a very stable economy.
- B. Computers, laptops, and microprocessors were inventend in the 1970s.
- C. The 1970s were times of change, innovation and development.
37. What does the second paragraph suggest?
- A. The economy was good in some countries but wasn't in others.
- ~~B.~~ Because of oil production between 1973 and 1979 the salaries increased.
- C. In some Asian countries people's salaries did not increase in the 1970s.
38. Which of the following technologies were used in the 1970s?
- A. Personal computers.
- B. Tablets.
- ~~C.~~ Smartphones.
39. What would be a good title for the text?
- ~~A.~~ The 1970s increased labor opportunities.
- B. The 1970s countries and their economies.
- C. Tecnological advances of the 1970s.
40. When the autor refers to "an interesting decade" he is talking about the period between:
- A. 1970 and 1673
- ~~B.~~ 1970 and 1979
- C. 1973 and 1979

PARTE 7

RESPONDA LAS PREGUNTAS 41 A 45 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.

Lea el texto y escoja la palabra adecuada para cada espacio.

En las preguntas 41 - 45 marque **A**, **B**, **C** o **D** en su hoja de respuestas.

Leonardo da Vinci **(0)** _____ born in a small village called Vinci in the country of Italy. He was raised by his grandparents and even as a boy showed signs of genius. He could work hard mathematics problems and was a very **(41)** _____ artist.

His father Piero recognized that he had artistic talent and sent him to Florence to study with the artist Verrocchio (və RAWK ih oh). In addition to art he also learned sculpture **(42)** _____ engineering. Soon he was a better artist than his teacher. At age 20 he was accepted into the painters' guild in Florence.

About ten years later he was hired by Sforza, **(43)** _____ later became Duke of Milan. It was during this time he painted The Last Supper. He painted it in the dining room in the Santa Maria delle Grazie monastery in Milan, Italy. The monks viewed it every time they sat down to eat.

The composition shows the apostles in four groups of three. From left to right the first group is made up of Bartholomew, James the Less and Andrew. In the second group we see Judas, Peter and John **(44)** _____ Judas holding the bag of money. Jesus sits calmly in the middle. In the third group are Thomas, James, and Philip. Matthew, Thaddeus and Simon complete the picture. Jesus **(45)** _____ just announced to them that one of them is going to betray Him and they are animated and visibly upset over His words.

Ejemplo:

- 0 ...
- A. were
- B. was
- C. is
- D. being

Respuesta:

0	A	B	C
---	---	---	---

41. ...
- ~~A.~~ good
- B. well
- C. worse
- D. best

43. ...
- ~~A.~~ who
- B. whose
- C. who's
- D. how

42. ...
- ~~A.~~ neither
- B. but
- C. or
- D. and

44. ...
- ~~A.~~ whit
- B. whitin
- C. on
- D. whitout

45. ...
- A. have
- B. had
- ~~C.~~ has
- D. having

46. Existe un debate entre los defensores de dos teorías económicas. De acuerdo con la primera teoría, el Estado debe intervenir en la economía de un país, sobre todo en tiempos de crisis, pues la obligación del Estado es reducir las pérdidas que puedan tener las empresas y los individuos. De acuerdo con la segunda teoría, la intervención estatal en la economía conduce inevitablemente a situaciones estructurales de crisis, al desestimar el crecimiento económico producto de la libre competencia entre empresas e individuos. ¿Cuál de las siguientes situaciones es afín con la segunda teoría económica?

- A. En un país, las empresas privadas que brinden empleos a jóvenes menores de 25 años de edad tienen descuentos en los impuestos que pagan.
- B. Para eliminar el monopolio estatal en el suministro de servicios públicos, un gobierno decide subastar las empresas públicas de electricidad y agua.
- C. Para reducir el desempleo, un gobierno invierte grandes sumas de dinero para la construcción de puentes, carreteras y vías férreas.
- D. En un país las empresas extranjeras deben pagar altos aranceles como una medida para proteger las empresas nacionales.

47. Desde abril de 2011, Francia se convirtió en el primer país occidental en imponer la prohibición del velo integral islámico, o burka, en el espacio público. Esta ley afecta a 2.000 mujeres islámicas en Francia, que deben pagar una multa de 150 euros en caso de que sigan usando el velo en espacios públicos. La mayoría de los franceses apoyaron la ley, argumentando que esta vestimenta es un símbolo de opresión contra la mujer. Por su parte, el entonces presidente francés Nicolás Sarkozy aseguró: "El burka no es un símbolo religioso sino un símbolo de la opresión. No es bienvenido en Francia".

Por otro lado, las afectadas consideran que la ley es un ataque contra sus libertades y que aislará socialmente a las mujeres islámicas. Muchas de estas mujeres argumentan que usan el velo integral de forma voluntaria, porque forma parte de su cultura y que no lo hacen por imposición de sus padres o de sus maridos.

Tomado y adaptado de: DPA París. (11 de abril de 2011). Francia destierra el velo integral. El Mundo. Recuperado de

<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/04/10/internacional/1302468180.ht>

De acuerdo con el enunciado, ¿cuáles factores dan origen al conflicto alrededor de esta regulación francesa?

- A. La falta de interés del Gobierno francés para pronunciarse respecto a las costumbres de otras culturas y la tolerancia de la población francesa frente a la costumbre islámica de usar burka en lugares públicos.
- B. La falta de solidaridad de la población francesa con la liberación de las mujeres islámicas y el desconocimiento de los derechos de aquellas quienes insisten en usar el velo.

- C. La falta de comprensión, por parte del gobierno francés, de los valores de la cultura islámica al considerar el burka como elemento de opresión y los efectos de la ley sobre la identidad cultural de las mujeres islámicas.

La falta de voluntad de las mujeres islámicas para modificar su vestimenta y el alto precio de las multas que tendrán que pagar las mujeres si siguen usando el velo.

48. Un municipio al norte de un país sufrió una inundación como consecuencia del impacto de las fuertes lluvias asociadas con el fenómeno de La Niña y la inestabilidad de los terrenos. Las viviendas de la mayor parte de las familias del municipio fueron arrastradas por la inundación. El Gobierno les prometió a sus habitantes reconstruir las viviendas en terrenos estables para evitar o disminuir los daños que puedan causar futuras inundaciones. Para cumplir su promesa, el Gobierno adquirió terrenos estables en una zona en la que, durante varios años, se han llevado a cabo planes de reforestación y cuidado de fuentes hídricas para su recuperación y conservación como reserva natural, luego de haber sufrido las consecuencias de las prácticas de la ganadería y la minería.

Para reconstruir el municipio, la solución del Gobierno tiene implicaciones negativas desde un punto de vista económico, pues

- A. La reconstrucción del municipio en los nuevos terrenos implicaría la pérdida de la inversión hecha para la recuperación ambiental de la nueva zona.
 - B. A largo plazo, reconstruir el municipio en la nueva zona es más costoso que construir en la misma zona afectada por la inundación.
 - C. Los habitantes del municipio inundado tuvieron pérdidas millonarias como consecuencia de la falta de planeación del Gobierno.
 - D. La construcción de vivienda en terrenos estables es más costosa que la construcción en terrenos inestables.
49. El consumo excesivo de alcohol se ha asociado con algunas enfermedades, trastornos psicológicos y con el aumento de la violencia intrafamiliar, razón por la cual en algunos lugares del mundo se han implementado diferentes medidas para reducir sus niveles de consumo. En Estados Unidos, entró en vigencia en 1920 una ley denominada "Ley seca". Esta ley prohibía la venta, importación, exportación, fabricación y transporte de bebidas alcohólicas en todo el territorio estadounidense, lo que generó la creación de grupos ilegales que se dedicaron a su distribución. En Colombia, en la década de 1990 se incrementaron significativamente los impuestos a la producción, comercialización, exportación y consumo de este tipo de bebidas, lo que a su vez aumentó las transferencias de dinero a municipios y departamentos. Un efecto NO esperado por las autoridades colombianas al incrementar los impuestos a las bebidas alcohólicas fue

- A. El aumento en la inversión regional y en el desarrollo económico, social y educativo del país.
- B. La disminución de los ingresos de los distribuidores de licor y de los casos de violencia intrafamiliar.
- C. El aumento del contrabando y de los índices de corrupción en las zonas comerciales fronterizas.
- D. La disminución progresiva de patologías derivadas del consumo de bebidas alcohólicas.
50. De acuerdo con el artículo 11 de la Constitución Política de Colombia de 1991, que forma parte del capítulo de los derechos fundamentales, el derecho a la vida es inviolable y, en consecuencia, no habrá pena de muerte. Si el Congreso de la República expide un proyecto de ley que autoriza la pena de muerte para delitos graves, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre este proyecto de ley es coherente con lo establecido en la Constitución?
- A. Como es una norma expedida después de la Constitución Política de 1991, sería aplicable sólo para los nuevos delitos cometidos después de la expedición de la ley.
- B. Al tratarse de una norma que modifica la Constitución, es válida y de obligatorio cumplimiento, porque las nuevas leyes priman sobre las antiguas.
- C. Como es una ley expedida después de la Constitución Política de 1991, sería aplicable para todos los casos, incluso para delitos cometidos antes de la expedición de la ley.
- D. Al tratarse de una ley que va en contravía de lo establecido en la Constitución respecto a un derecho fundamental, no podría aprobarse a menos que se modifique la Constitución.
51. La tabla muestra el precio por kilogramo (en pesos) de dos productos agrícolas, en cuatro ciudades de Colombia.

	Cebolla cabezona	Tomate
Barranquilla	3.335	2.930
Bogotá	2.944	2.698
Cartagena	3.377	3.372
Pereira	2.799	2.404

Fuente: DANE Sistema de Información de Precios. Junio de 2016.

¿Cuál de los siguientes aspectos geográficos explica mejor las diferencias de precios que se observan en la tabla?

- A. La Región Andina es la región de Colombia donde se cultiva más cebolla y tomate.
- B. Bogotá y Pereira tienen climas cálidos que favorecen el cultivo de cebolla y tomate.
- C. Barranquilla y Cartagena son ciudades grandes en las que hay muy poco consumo de productos agrícolas.
- D. Las ciudades de la Costa Atlántica están más cerca de los puertos, lo cual favorece el comercio de productos agrícolas.

52. Un sector de la población está inconforme y no se siente representado por los partidos políticos existentes, pues los últimos cuatro gobiernos no han cumplido sus planes de desarrollo y dejaron sin resolver problemas como la falta de vías e infraestructura y la insuficiencia de escuelas públicas. Estas administraciones han sido lideradas por unos pocos partidos que por años se han turnado altos cargos públicos. Por tal motivo, ese grupo de la población decidió conformar un movimiento político para presentarse a las próximas elecciones al Congreso y, en un futuro, consolidarse como un partido político reconocido. Además de la representación política que estos ciudadanos quieren obtener, y a la luz de la Constitución Política de Colombia, ¿a qué otro objetivo respondería la creación del nuevo partido?

- A. Al interés de los representantes de la población inconforme de obtener curules en el Congreso y tener así un trabajo bien remunerado.
- B. A la necesidad de intervenir en las decisiones sobre la utilización de los recursos públicos y defender así los intereses personales de sus líderes.
- C. Al interés de modificar las normas actuales para reducir el número de partidos políticos y disminuir así la ineficiencia del Estado.
- D. A la necesidad de reducir la concentración del poder en partidos políticos tradicionales y garantizar así la pluralidad en la toma de decisiones públicas.

53. Lea con atención el siguiente texto:

Durante más de tres siglos, este puerto fue, punto de contacto geográfico y cultural entre África y los territorios españoles de la América meridional. Aunque existan otros puntos de entrada de comercio en el Caribe continental y el contrabando abundaba, la ciudad se convirtió en uno de los más importantes puertos de España en América durante todo el periodo colonial gracias a su situación estratégica y a las excelentes condiciones de su bahía para todo tipo de comercio, incluyendo el de esclavos. A él llegaban toda suerte de mercaderías que se introducían al Nuevo Reino de Granada y constituyó la puerta de entrada al virreinato tanto de migrantes europeos como de esclavos africanos traídos para el trabajo en las minas y haciendas. De esta manera, la ciudad unía las funciones de plaza fuerte por su condición amurallada y de puerto, congregando en ella los poderes económico, social, civil, eclesiástico y militar.

Adaptado de: Banco de la República (1998) Memoria visual y vida social... Editorial El Banco

Recuperado de: <http://www.banrepcultural.org/y>
 Maya, A. (2000) Demografía histórica de la trata... 15031810.
 En: Arocha, J. et al. Geografía humana de Colombia. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿en qué ciudad del actual territorio colombiano se presentó la mayor entrada de esclavos africanos?

- A. Buenaventura.
- B. Zipaquirá.
- C. Quibdó.
- D. Cartagena.

54. Una fábrica cercana a un pueblo lleva muchos años produciendo mercancías que se exportan a diversos países. Debido al éxito que ha tenido, ha aumentado su tamaño a lo largo del tiempo. El crecimiento de la fábrica ha ido de la mano de un aumento del uso de los recursos hídricos y de la contaminación que produce.

Recientemente, un grupo de ciudadanos, con la consigna "No hay futuro", ha salido a protestar por el impacto negativo que tiene la fábrica en el medio ambiente. En contravía de estas propuestas, otros ciudadanos han señalado que la fábrica no sólo es la fuente principal de empleo en el municipio sino que ha colaborado activamente en la creación de programas sociales y culturales que han beneficiado a la población.

El grupo que protesta con la consigna "No hay futuro" considera que entre todas las bondades o problemas que genera la fábrica se le debe prestar especial atención a

- A. Lo político.
- B. Lo ambiental.
- C. Lo económico.
- D. Lo social.

55. En un edificio se quieren hacer arreglos a la fachada para que este se vea mejor. Un primer grupo de vecinos propone instalar paneles metálicos para que el edificio se vea más moderno, y presentan una propuesta relativamente costosa. Un segundo grupo quiere que se pinte y se resane lo estrictamente necesario, de manera que la inversión sea pequeña y se mejore, sin embargo, el aspecto del edificio. Un tercer grupo propone reformar totalmente la fachada para que el edificio se vea completamente renovado, y, para eso, considera que debe invertirse todo el dinero que sea necesario.

Sobre las propuestas es correcto afirmar que

- A. No todos los grupos están de acuerdo en que debe hacerse un arreglo de la fachada del edificio.
- B. El segundo grupo está de acuerdo con el terreno en que debe renovarse completamente la fachada del edificio.
- C. El segundo grupo está de acuerdo con el primero en que debe hacerse una inversión importante para arreglar la fachada del edificio.
- D. El primer grupo está de acuerdo con el tercero en que debe hacerse una inversión relativamente grande para el arreglo de la fachada del edificio.

56. Lea atentamente el siguiente fragmento:

Colombia, como país megadiverso, pluriétnico y multicultural, tiene una alta responsabilidad con la conservación del patrimonio natural e inmaterial. Para abordar esta tarea, es necesario crear un sistema de áreas protegidas o reservas naturales, que incluya ejemplos representativos de cada uno de los ecosistemas del país y ofrezca un manejo efectivo de los recursos naturales disponibles y los grupos humanos que los habitan.

Adaptado de: Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2010). Lineamientos para la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas. Documento Conpes 3686

Siguiendo los lineamientos de la política anterior, un grupo de científicos propone crear un área protegida con el objetivo de evitar el deterioro de un ecosistema vulnerable, producto de la explotación desmedida de los recursos naturales que alberga. La nueva reserva, ubicada en territorios históricamente ocupados por pueblos indígenas, sería administrada exclusivamente por un grupo de profesionales e investigadores y estaría encaminada a la protección de los recursos naturales disponibles y el uso de estos desde una perspectiva sostenible a largo plazo.

De acuerdo con la información presentada anteriormente, ¿cuál de los siguientes aspectos NO es tenido en cuenta por el grupo de científicos al formular su propuesta de conservación?

- A. El deber constitucional de los ciudadanos de proteger las riquezas naturales de la nación.
- B. El derecho de las comunidades indígenas a participar en las decisiones que afectan el manejo de sus territorios.
- C. La formación académica y experticia de las personas encargadas de administrar la reserva.
- D. El impacto que pueda tener la academia en el cuidado de los recursos naturales del país.

57. "Se tiene establecido que los procesos que se desarrollan en el océano Pacífico influyen en el comportamiento de la Zona de Confluencia intertropical y, por ende, en la distribución de las lluvias sobre el territorio colombiano. Generalmente, cuando se presenta un fenómeno de El Niño hay reducción del volumen de las lluvias en las regiones Andina y Caribe; mientras que cuando ocurre el fenómeno de la Niña, en estas regiones llueve por encima de lo normal".

El medio ambiente en Colombia. La atmósfera, el tiempo y el clima. IDEAM 2.000.

Una forma de prevenir las consecuencias negativas de la "La Niña" en Colombia, sin generar otras problemáticas, tiene que

- A. la reubicación de la población ribereña en zonas de altas o centros urbanos cercanos.
- B. el envío de cuantiosas ayudas cada vez que ocurra una catástrofe derivada de estos fenómenos.
- C. la construcción de diques y la reforestación de los cauces en conjunto con la vigilancia de los ríos.
- D. sancionar a los habitantes de las riberas por arrojar basuras a los ríos y talar árboles.

58. "El tercer congreso obrero se celebró en 1926, en medio de la radicalización de las luchas populares, de marcado carácter anti-imperialista. El presidente de este congreso fue el sindicalista Ignacio Torres Giraldo y su vicepresidente el líder antioqueño María Cano.

Este congreso fundó el partido socialista revolucionario (PSR) de carácter exclusivamente obrero. En 1928 se reunió la Convención de la Dorada, evento al que asistieron delegados de todo el país, para estructurar el programa del PSR. El gobierno de Abadía ordenó suspender la reunión, a lo cual se opuso la multitud. La convención continuó. El Gobierno reaccionó ordenando el encarcelamiento de los participantes."

Un orden lógico para los acontecimientos descritos en el texto sería:

- A. extremización de posturas, nacimiento de movimiento político, intervención oficial, impopularidad del Estado, represión.
 - B. polarización política, convergencia social, reestructuración gubernamental, reacción del Estado, protesta.
 - C. conflicto social, reacción política, huelga obrera, reverberación, convergencia social.
 - D. deserción social, despolitización, exclusión politización, unión obrera.
59. "Ante todo, o que provoca la globalización, empezando por la actual preeminencia de la economía sobre la política. Lo cual se traduce en la influencia desmesurada que ejercen instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que dictan políticas económicas y comerciales de gran parte de los países, cualquiera sea la orientación de sus gobiernos. En muchos casos, se han agravado las desigualdades de todo tipo. Los ricos (Estados e individuos) se volvieron más ricos y los pobres, más pobres"

RANNONET, Ignacio. En: *Le Monde diplomatique*. Buenos Aires: Quebecor World, 2003

Del texto se puede inferir que la globalización se convierte en, y trae como consecuencia, respectivamente

- A. inequidad social y desarrollo económico sostenido.
 - B. elitización política y distribución equitativa de beneficios.
 - C. liberalismo económico y desigualdad socioeconómica.
 - D. transgresión política de fronteras y equilibrio social y político.
60. Debido a la rotación de la Tierra, todo lo que se mueve en su superficie no sigue una línea recta, sino que tiende a girarse hacia un lado. Esto se conoce como el efecto de Coriolis. El efecto es muy leve para sentirlo cuando caminamos o vamos en un carro, pero es muy importante en distancias grandes. Esta desviación afecta el curso de proyectiles y obviamente el de los vientos y las corrientes"
- Esta desviación es hacia
- A. A la derecha en el Hemisferio Norte y hacia la izquierda en el Hemisferio Sur.
 - B. A la izquierda en el Hemisferio Norte y hacia la derecha en el Hemisferio Sur.
 - C. hacia arriba en el Hemisferio Norte y hacia abajo en el Hemisferio Sur.
 - D. hacia arriba en el Hemisferio Sur y hacia abajo en el Hemisferio Norte.
61. Referente a la conciliación se dice que los acuerdos consignados en un acta no pueden ver de nuevo objeto de debate a través de un proceso judicial o de otro mecanismo alternativo de solución de conflicto. Teniendo en cuenta las características y el sentido de la conciliación, esto permite.

- A. darle seriedad y garantía al proceso conciliatorio con el fin de proteger a las partes de una nueva sentencia.
- B. acelerar el proceso de resolución pacífica de conflictos sin tener que incurrir en trámites y costos innecesarios.
- C. garantizar el cumplimiento de los acuerdos ya que de incumplirse estos las sanciones acarrearán consecuencias judiciales.
- D. sancionar judicialmente a la parte que incumplan total o parcialmente los acuerdos llevados a cabo en el acta conciliatoria.

62. El artículo 319 de nuestra constitución, promueve la integración administrativa de municipios que por sus relaciones económicas, sociales y físicas poseen características de un área metropolitana.

Para una iniciativa administrativa de este tipo, los gobernantes pueden consultar la voluntad del pueblo llevando a cabo una consulta popular a los ciudadanos. Esta iniciativa es válida porque

- A. este mecanismo de participación puede ser aplicado a nivel nacional o local siempre y cuando tenga la aprobación del presidente.
- B. es un mecanismo de participación ciudadana propuesto en la constitución política de 1991 donde los ciudadanos tienen poder de decisión.
- C. este recurso puede ser utilizado a nivel local para tomar decisiones de interés general que afectan la vida de los ciudadanos.
- D. consultar la voluntad del pueblo hace el proceso más legal y los ciudadanos no se sienten excluidos de la participación política.

63. En el comunicado noticioso la prensa afirma: "El presidente de la República dijo que el gobierno acatará la decisión del Consejo de Estado, relacionada con la anulación del decreto que convocó a sesiones extras en la pasada Reforma a la Justicia"

Teniendo en cuenta el contexto en el que se escribe la noticia, la opción que se congruente con ella es:

- A. El Consejo de Estado hace parte del poder legislativo el cual hizo la reforma a la justicia.
- B. Se hace evidente el control político que la rama judicial ejerce sobre la rama ejecutiva.
- C. el ejecutivo es respetuoso de las decisiones tomadas por el Congreso de la República.
- D. El poder legislativo posee más poder que el ejecutivo en cabeza del presidente.

64. El humanismo puede ser considerado la antesala de la edad moderna, en tanto rompe con una tradición de mil años caracterizada por una moral religiosa que elevaba a un primer plano la idea de Dios sobre las creaciones culturales y estéticas del hombre distintas a la sacro. Como movimiento intelectual, filosófico y cultural, se sitúa en el siglo XIV en la península itálica y buscaba

- A. la resignificación desde un punto de vistas filosófico y estético del sentido de la vida, ligado a la idea de los valores religiosos.
- B. avivar el interés del hombre por las artes y la filosofía, retomado los aportes de la cultura griega y la filosofía escolástica.
- C. retomar el legado grecorromano exaltando el antropocentrismo sobre la idea religiosa de Dios que rige los destinos de la humanidad.
- D. dimensionar una realidad ideal recreada de las artes y la filosofía, antagónica a los principios y valores cristianos de la Edad Media.
65. El esquema social propuesto por Rousseau y fundamentado en la libertad natural del hombre, afirma que el poder recae en el pueblo y se ejerce con el propósito de velar por el bienestar general de la sociedad. El hombre renuncia a su libertad individual por el bien común, y establece un modelo capaz de crear un orden social que evite la dominación de unos sobre otros.

La idea que más se acerca al modelo político y social propuesto por Rousseau es:

- A. La de monarquía absoluta que establece un poder central otorgado por el pueblo.
- B. El despotismo ilustrado de los siglos XVIII y XIX en Europa que cede el poder a una élite burguesa.
- C. El modelo democrático donde la soberanía recae en el pueblo que elige a sus gobernantes.
- D. La monarquía parlamentaria donde el poder se ejerce entre el monarca y el pueblo.
66. Posterior a la unificación alemana de 1871 y con base en su creciente poder militar, Alemania se preparaba para disputar enclaves coloniales importantes en África y Asia con los ingleses y franceses. Realmente a Alemania le correspondían Camerún, Namibia y África Oriental como consecuencia de su tardía entrada al reparto colonial que los imperios europeos llevaron a cabo.

La situación geopolítica del mundo a finales del siglo XIX y principios XX promovió a nivel mundial

- A. un desgaste político y militar entre las potencias que entraron en una extensa guerra sin cuartel.
- B. la división del mundo entre las potencias europeas que ejercían poder sobre vastos territorios.
- C. la creación de estratégicas alianzas militares entre las potencias protagonistas de la Gran Guerra.
- D. un desequilibrio comercial y la disputa de tierras que pudieran ofrecer la posibilidad de extracción de materias primas.
67. Al terminar la Segunda Guerra Mundial la reorganización del nuevo orden mundial enfrentó a dos potencias en un marco de acontecimientos políticos y militares: los Estados Unidos y la Unión Repúblicas Socialistas Soviéticas, el cual se dio a conocer como la Guerra Fría. Dicha alusión hace referencia a

- A. una guerra que nunca se presentó entre las potencias debido a la intermediación diplomática de la Organización de las Naciones Unidas.
- B. una campaña de desprestigio y crítica a los sistemas políticos y económicos que cada potencia defendía para sus propios intereses.
- C. un enfrentamiento indirecto que ambas potencias llevaron a cabo por medio de su participación en conflictos externos como el de Corea.
- D. un régimen político que se pretendía instaurar a nivel mundial por medio de la utilización de tácticas militares de las potencias enfrentadas.

MATEMÁTICAS

68. La función $p(t) = \frac{3t}{2} + 1$ permite estimar la cantidad de puntos que un equipo de baloncesto obtiene en un tiempo t (en minutos). La tabla que muestra el número de puntos que tendría el equipo en un partido al cabo de 9, 12 y 17 minutos es

A.

Minuto	Cantidad aproximada de puntos
9	Entre 13 y 14
12	18
17	Entre 25 y 26

B.

Minuto	Cantidad aproximada de puntos
9	28
12	37
17	52

C.

Minuto	Cantidad aproximada de puntos
9	Entre 14 y 15
12	19
17	Entre 26 y 27

D.

Minuto	Cantidad aproximada de puntos
9	29
12	38
17	53

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

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

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

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

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

RESPONDA LAS PREGUNTAS 70 A 72 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.

La tabla muestra los productos fabricados en una empresa de calzado y algunos datos asociados a ellos, para el año 2014.

Producto	Costo de fabricación	Precio de venta	Unidades vendidas
Botas	\$30.000	\$32.000	500
Zapatillas	\$25.000	\$30.000	800
Zapatos deportivos	\$35.000	\$35.000	2.000
Zapatos formales	\$50.000	\$60.000	1.200

Tabla

70. Para calcular la participación de un producto específico en la utilidad total, se efectúa el siguiente procedimiento:
- Se halla la diferencia entre el precio de venta y el costo de fabricación.
 - Se multiplica esa diferencia por la cantidad de unidades vendidas.
 - El resultado obtenido en el paso anterior se divide entre la utilidad neta total.
 - Se expresa este resultado como porcentaje multiplicándolo por 100.

Si la utilidad neta total de la empresa en el año 2014 fue \$17.000.000, la participación de las zapatillas en la utilidad total, en ese año, se encuentra entre

- A. 0% y 20%.
- B. 20% y 40%.
- C. 40% y 60%
- D. 60% y 80%

71. El contador quiere saber el valor total, en pesos, de las ventas de un producto. ¿Qué operación debe efectuar para hallar este valor?

- A. Multiplicar el precio de venta del producto por el número de unidades vendidas.
- B. Sumar el costo de fabricación del producto, con su precio de venta.
- C. Dividir el precio de venta del producto entre el número de unidades vendidas.
- D. Restar el costo de fabricación del producto del precio de venta.

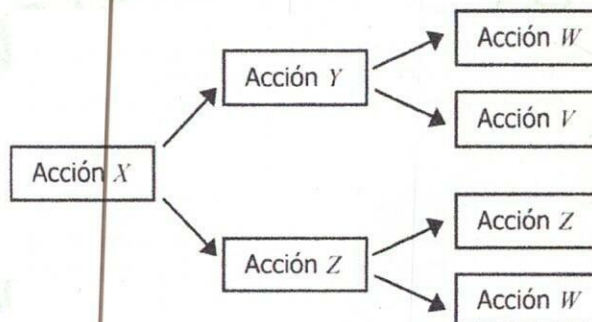
72. La empresa vendió todas las unidades fabricadas. El gerente quiere saber en cuál producto se invirtió la mayor cantidad de dinero. Para ello efectúa el siguiente procedimiento:

- Lista los tipos de productos ordenados de menor a mayor, según el costo de fabricación.
- Para cada tipo de producto, multiplica su costo de fabricación por el número de unidades.
- Compara los resultados obtenidos en el paso anterior y elige el mayor.

¿Cuál de los pasos descritos en el procedimiento anterior **NO** se requiere?

- A. El primero, porque la cantidad de tipos de productos fabricados por la empresa es pequeña.
- B. El tercero, porque es suficiente tomar el último dato de la lista, pues este resulta el mayor.
- C. El tercero, porque los productos se ordenaron al ejecutar el paso 1.
- D. El primero, porque al ejecutar el paso 2 es posible que cambie el orden obtenido.

73. El siguiente diagrama de árbol presenta las relaciones entre cinco acciones aleatorias que puede realizar un brazo mecánico.



Figura

De acuerdo con el diagrama de árbol, para que el brazo mecánico efectúe la acción V es necesario que realice anteriormente las acciones

- A. X, Z y W , porque en el diagrama están antes que la acción V .
- B. X y Y , porque en el diagrama se observa que la acción V depende de estas dos acciones.
- C. Z y W , porque la acción Z depende de la acción W y ambas están antes que la acción V .
- D. X, Y y Z , porque en el diagrama se observa que la acción X siempre debe ser la primera.

74. SANTANDER es uno de los departamentos que ha venido incursionando en el turismo de aventura, cerca de Bucaramanga la capital del departamento se encuentra San Gil, donde los viajeros se deslizan en botes por las aguas del río Fonce.

En ese municipio la oferta de este tipo de actividades es amplia: entre ellas están las cabalgatas, la espeleología (exploración de cuevas) y el torrentismo (descenso en rappel por cascadas).

La secretaria de turismo público la siguiente tabla de personas que practicaron los deportes de aventura.

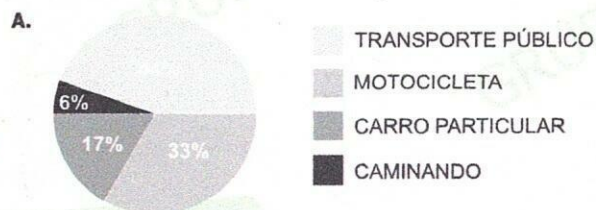
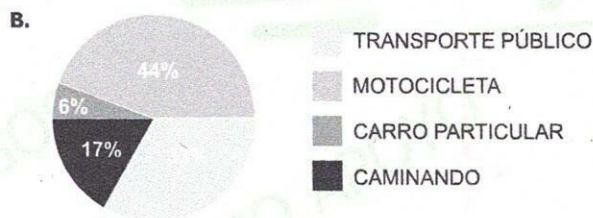
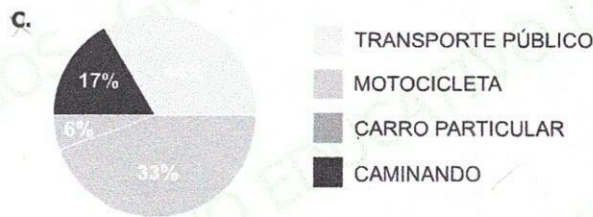
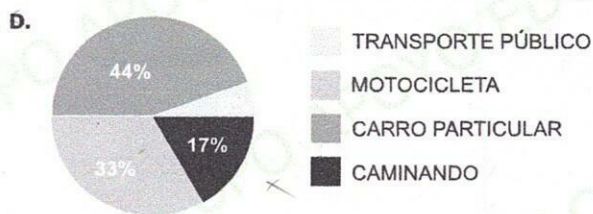
DEPORTE	HOMBRES	MUJERES
CANOTAJE	350	400
CABALGATAS	250	250
ESPELEOLOGÍA	150	200
TORRENTISMO	250	150

La secretaria de turismo desea realizar una conclusión de dichos datos. La conclusión que debe expresar es:

- A. 17,5% de los hombres practicaron las cabalgatas.
- B. 20% de las mujeres practicaron la espeleología.
- C. 12,5% de los hombres practicaron el canotaje.
- D. 20% de las mujeres practicaron el torrentismo.
75. En una ciudad se realizó un estudio a 400 personas sobre los medios de transporte que usan para poder llegar al trabajo. La tabla muestra los valores que obtuvieron de dicho análisis.

TRANSPORTE	HOMBRES	MUJERES
TRANSPORTE PÚBLICO	80	100
MOTOCICLETA	60	40
CARRO PARTICULAR	30	60
CAMINANDO	10	20

La gráfica que mejor representa los valores obtenidos para los hombres en el análisis del transporte es:



76. En una clase de matemáticas el profesor desea estudiar los arreglos que se pueden formar con bolas marcadas con un número de una cifra, para esto usa 10 bolas marcadas con una cifra y el pide a cada estudiante que forme códigos de tres cifras diferentes.

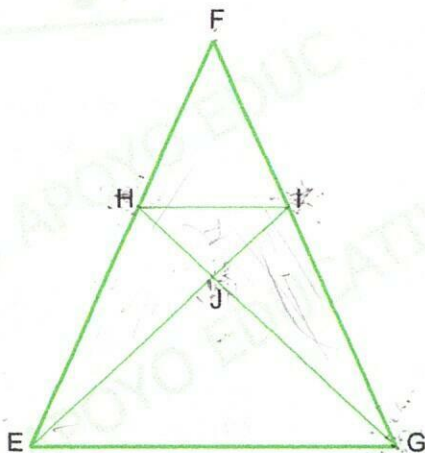


La cantidad de arreglos que cumpla la condición puesta por el profesor es:

- A. 72 arreglos
- B. 720 arreglos
- C. 1000 arreglos
- D. 90 arreglos

RESPONDA LAS PREGUNTAS 77 Y 78 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.

Jorge se encuentra en una clase de Dibujo con instrumentos y se plantea construir el siguiente triángulo cruzado por segmentos de recta tal como lo muestra la figura.



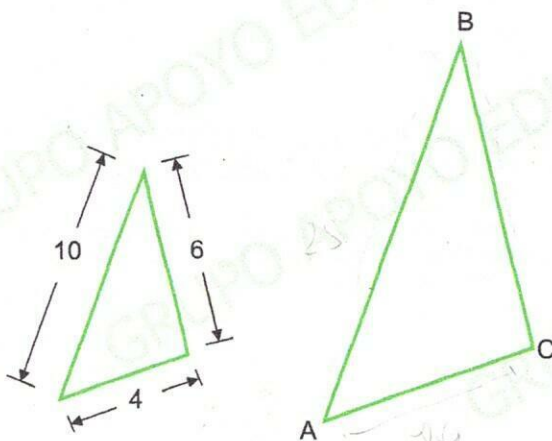
77. Jorge plantea que los triángulos HJI, EIJ son semejantes, Esta proposición es verdadera debido a que:

- A. $JG/IH = IH/EG$
- B. $HJ/EJ = JI/JG$
- C. $HI/EG = JG/JI$
- D. $JI/JG = EG/HI$

78. Una afirmación que podemos inferir sobre el dibujo realizado es:

- A. Los triángulos EFG y FHG son congruentes porque $AI = FH$, $EF = FG$, $EI = GH$
- B. Los triángulos FEI y EJG son congruentes porque $HI = EG$, $FI = JG$, $FH = EJ$
- C. Los triángulos EIH y GIH son congruentes porque $EH = IH$, $EI = GH$, $HI = HJ$
- D. Los triángulos EHJ y JIG son congruentes porque $HJ = JI$, $EH = IG$, $EJ = JG$

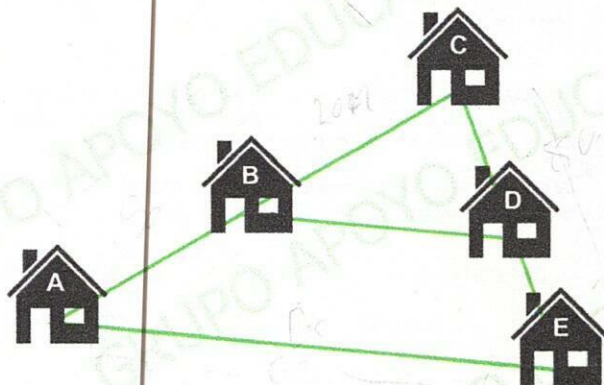
79. Un estudiante desea construir el triángulo ABC basado en el dibujo a escala que tiene en una hoja de papel.



Si la distancia $AC = 10$ entonces la distancia AB y BC es respectivamente:

- A. 15 y 20
- B. 30 y 20
- C. 20 y 12
- D. 25 y 15

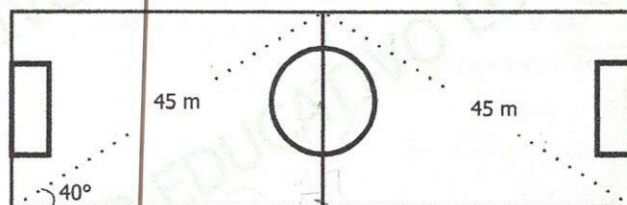
80. 5 Casas se encuentran ubicadas formando un triángulo. La forma como están ubicadas se muestra en la siguiente figura:



Se determinó que los segmentos $CB = 20$ m, $AE = 60$ m, $AC = 50$ m y $CE = 80$. Un electricista desea intercomunicar cada una de las casas con cables para dar luz, se ubica un poste al lado de la casa y se comunica entre ellos con cables. La cantidad de cable que necesitan para formar el circuito cerrado es de:

- A. 184 m
- B. 190 m
- C. 214 m
- D. 188 m

81. Los estudiantes de tipografía desean conocer las dimensiones de una cancha de fútbol usando una cinta métrica de 50 m. Las mediciones que se realizaron se muestran en la siguiente figura.



Las dimensiones del ancho y el largo de la cancha de fútbol están dadas por la expresión:

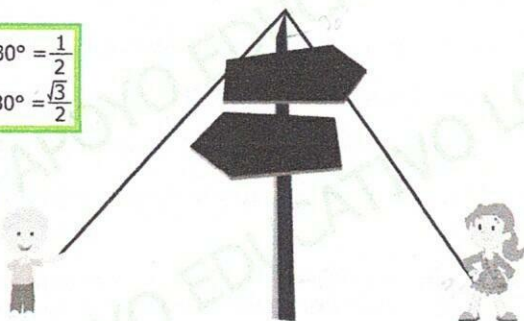
- A. $45 \cos 40^\circ$ y $\frac{45 \sin 100^\circ}{\sin 40^\circ}$
- B. $45 \sin 40^\circ$ y $\frac{45 \sin 40^\circ}{\sin 100^\circ}$

C. $45 \sin 40^\circ$ y $\frac{45 \sin 100^\circ}{\sin 40^\circ}$

D. $45 \cos 40^\circ$ y $\frac{45 \sin 40^\circ}{\sin 100^\circ}$

82. Juan y Laura se encuentran sosteniendo un poste usando dos cuerdas inelásticas. Para poder tener vertical el poste ellos deben ubicarse de la siguiente forma:

$\text{Sen } 30^\circ = \frac{1}{2}$
 $\text{Cos } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$



Si se sabe que el cable de Laura describe un ángulo de 30° con la vertical y la distancia que hay desde la base del poste a Laura es de

- A. 20 m
 B. $20/\sqrt{3}$ m
 C. $30\sqrt{3}$ m
 D. 30 m

83. En un almacén de cadena tiene la siguiente promoción para mayoristas.

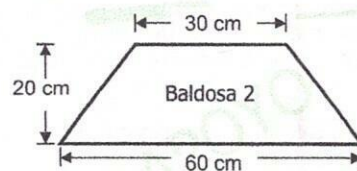
**Por compras mayores de 24 PRENDAS
50% de DESCUENTO en las siguientes.**

Si el costo de cada camiseta es de \$ 5.000. Al llegar a la casa le comunican que por cada decena le obsequian 2 camisetas. El valor que debe cancelar el comprador para llevar 275 camisetas es:

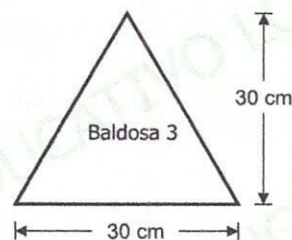
- A. \$ 747.500
 B. \$ 685.000
 C. \$ 687.500
 D. \$ 625.000

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 84 A LA 86 DE
ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO.**

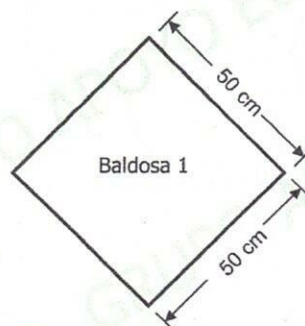
En una almacén se fabrican tres tipos de baldosas y son empacadas en cajas de la siguiente forma:



Área por Caja: $0,45 \text{ m}^2$
Valor Caja: \$ 90.000



Área por Caja: $0,9 \text{ m}^2$
Valor Caja: \$ 180.000



Área por Caja: $0,5 \text{ m}^2$
Valor Caja: \$ 100.000

84. Un ingeniero le solicita vía telefónica Baldosas tipo 1. para poder enchapar 3 bodegas de las siguientes dimensiones 12 m x 24 m. La cantidad de cajas que el asesor comercial debe despachar es:

- A. 288 Cajas
 B. 576 Cajas
 C. 1.288 Cajas
 D. 1728 Cajas

85. Un maestro de construcción desea enchapar un salón social de dimensiones 4,5 m x 10 m. La mejor opción que debes escoger para que gaste el menor dinero es:

- A. Baldosa 1, porque es la baldosa de mayor área y cubre mayor superficie.
 B. Baldosa 2, porque es la baldosa que por caja tiene menor valor.
 C. Baldosa 3, porque es la baldosa de menor área y menor precio por baldosa.
 D. Cualquier baldosa porque todas tiene el mismo precio por metro cuadrado.

86. El ingeniero de producción de la empresa desea marcar los empaques con la cantidad de baldosas que se despachan en cada caja según la baldosa. El operario debería marcar

- A. Baldosa 1: 5, Baldosa 2: 10, Baldosa 3: 20.
- B. Baldosa 1: 2, Baldosa 10: 10, Baldosa 3: 20.
- C. Baldosa 1: 2, Baldosa 2: 5, Baldosa 3: 20.
- D. Baldosa 1: 2, Baldosa 5: 10, Baldosa 3: 10.

88. En una fábrica se construyen tres tipos de discos de tamaños diferentes como se muestra a continuación:



El porcentaje de aumento del diámetro entre cada disco es:

- A. 16,6%
- B. 20%
- C. 50%
- D. 40%

87. En la Institución Educativa Interactivo los 1000 estudiantes deben escoger una actividad lúdica entre la danza, música, deporte.

Al finalizar el proceso de inscripción se obtuvieron los siguientes resultados:

60% son mujeres.
25% de los hombres eligieron danza.
30% de las mujeres eligieron deporte.

En base a los datos dados registrados podemos afirmar que:

- A. 150 mujeres eligieron deporte y 120 hombres eligieron danza.
- B. 180 mujeres eligieron deporte y 100 hombres eligieron danza.
- C. 120 mujeres eligieron deporte y 150 hombres eligieron danza.
- D. 250 mujeres eligieron deporte y 120 hombres eligieron danza.

89. En una almacén de muebles el jefe de mercadeo tiene una política para asignar el valor del producto. Por cada mes que el producto pase en la vitrina se aplica un 20% de descuento para el siguiente mes.

Si D es el precio del artículo con el descuento, P es el precio inicial del producto, y t es el tiempo en meses que ha transcurrido.

La expresión que permite calcular el precio del artículo con descuento según el número de meses que han pasado es:

- A. $D(t) = t \left(\frac{P}{100} \right)$
- B. $D(t) = P \left(\frac{100}{8} \right)^t - 1$
- C. $D(t) = P \left(\frac{8}{10} \right)^t$
- D. $D(t) = P \left(\frac{8}{10} \right)^{t-1}$

CIENCIAS NATURALES

90. En una empresa se producen dos tipos de combustible: fósil y aceite de palma. Para producir el combustible fósil se extrae petróleo de pozos; para producir el combustible de aceite de palma se extraen los frutos de la palma y se procesan como se muestra en la tabla 1.

Proceso	Descripción
1 Esterilización	Se someten los racimos del fruto a variaciones de temperatura y presión para desactivar enzimas de la fruta que producen ácidos grasos.
2 Separación	Se separan las frutas esterilizadas del racimo para continuar procesándolas.
3 Extracción	Se presionan los frutos esterilizados con el objetivo de sustraer el aceite que contienen.
4 Clarificación	Se toma el aceite inicialmente extraído, se filtra y se separan residuos sólidos o líquidos.
5 Purificación	Se controlan al máximo las condiciones ambientales que pueden afectar las características del aceite y se filtran las impurezas.

Tabla 1

Después de lo anterior se agregan otros compuestos al petróleo y al aceite para usarlos como combustible. En la tabla 2 se muestran algunas propiedades que tiene el combustible de aceite de palma y el combustible fósil.

Propiedad	Descripción	Combustible de aceite de palma	Combustible fósil
Azufre (% de masa)	Produce dióxido de azufre (SO_2) que contribuye a la contaminación ambiental.	No detectado.	0,819
Punto de inflamación ($^{\circ}\text{C}$)	Temperatura a la cual el combustible explota	162,3	62,3
Capacidad calorífica (MJ/ kg)	Energía necesaria para aumentar un grado centígrado la temperatura del combustible.	39,5	45,4

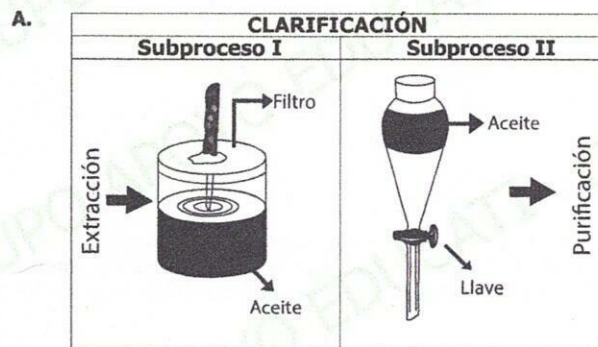
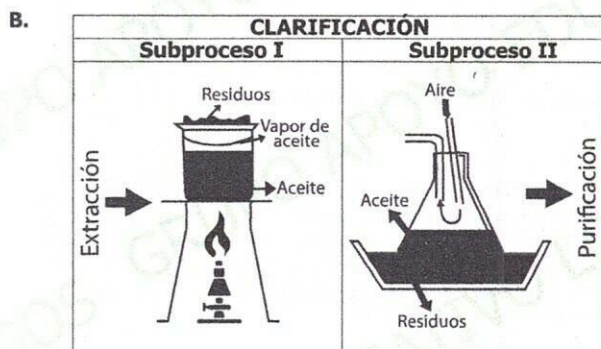
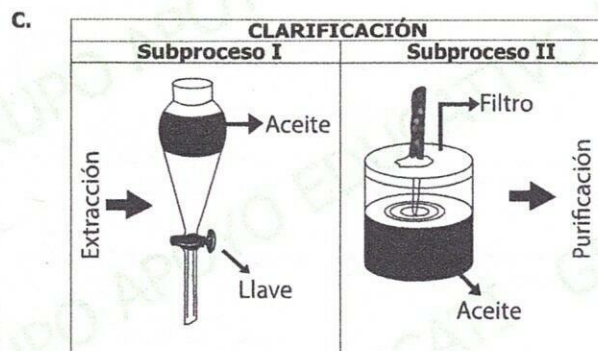
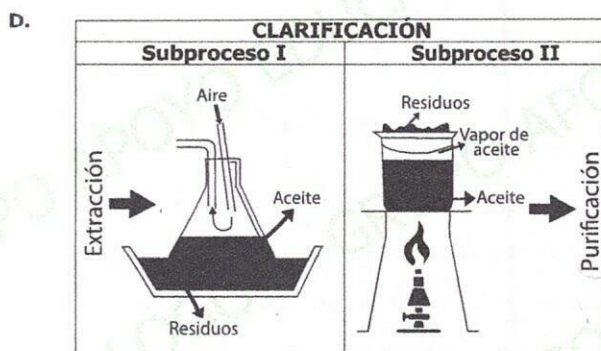
Tabla 2

En el proceso de clarificación del aceite de palma se efectúan dos subprocesos:

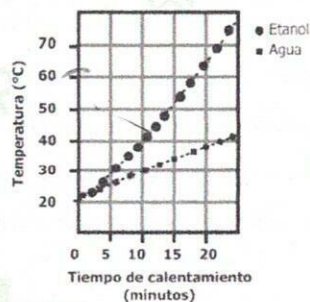
Subproceso I: el aceite se separa de líquidos más densos.

Subproceso II: el aceite se separa de sólidos de gran tamaño.

¿Cuál de los siguientes diagramas muestra los dos procesos para clarificar el aceite de palma?



91. Un estudiante sabe que si masas iguales de dos sustancias diferentes se calientan en iguales condiciones, la sustancia con mayor calor específico es aquella que necesita calentarse por más tiempo para aumentar su temperatura en un grado Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Para comparar los calores específicos de agua y etanol, el estudiante calentó 10 gramos de ambas sustancias por 20 minutos y registró gradualmente el cambio de temperatura en grados Celsius. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.



Según lo anterior, ¿cuál de las siguientes conclusiones es válida? tiempo que una masa de etanol de 10 gramos.

- A. El etanol tarda más tiempo que el agua en alcanzar una temperatura de 40°C , porque el etanol tiene un mayor calor específico.
- B. Para que una masa de agua superior a 10 gramos llegue a los 100°C , se necesita un tiempo de 20 minutos.
- C. Después de calentar por 20 minutos, el etanol alcanza mayor temperatura que el agua, porque el etanol tiene menor calor específico.
- D. Una masa de etanol superior a 10 gramos alcanza los 60°C en menor tiempo que una masa de etanol de 10 gramos.

92. Un grupo de investigadores quiere calcular la cantidad de masa de MgCl_2 que se obtiene al realizar la siguiente ecuación:



Para esto, utilizan 1 gramo de Mg y 1 mililitro de HCl manteniendo la temperatura a 45°C , para finalmente pesar el MgCl_2 obtenido al final de la reacción.

De acuerdo con la información anterior, ¿cómo debe repetir el grupo de investigadores sus mediciones para estar más seguro de la medición de la masa de MgCl_2 ?

- A. Usando cantidades mayores de reactivos a una temperatura de 45°C .
- B. Usando las mismas cantidades de reactivos a una temperatura de 25°C .
- C. Usando las mismas cantidades de reactivos a una temperatura de 45°C .
- D. Usando un metal diferente al magnesio a una temperatura de 25°C .

93. Un estudiante quiere saber cuál es la temperatura de ebullición del agua en su ciudad. Para esto, él mide la temperatura de ebullición del agua con un termómetro de mercurio y mide el porcentaje de humedad con un aparato llamado higrómetro; ambas medidas la toma en su ciudad. Él obtiene los resultados que se muestran en la tabla.

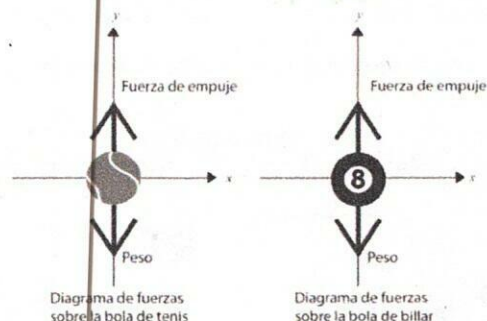
Temperatura medida ($^\circ\text{C}$)	Humedad en el ambiente (%)
90	42

¿Cuántas veces debe repetir el estudiante sus mediciones para confirmar sus resultados?

- A. Una vez en ciudades diferentes, con los mismos instrumentos.
 - B. Una vez en ciudades diferentes, con diferentes termómetros.
 - C. Cinco veces en la misma ciudad, con distintos higrómetros.
 - D. Cinco veces en la misma ciudad, con los mismos instrumentos.
94. Algunas especies de aves que habitan latitudes cercanas a los polos permanecen allí durante el verano, donde se reproducen, anidan y cuidan a sus pichones. Cuando termina el verano, estas aves migran con sus crías a latitudes tropicales. Muchas de las plantas que consumen estas aves en los ecosistemas cercanos a los polos, ahora se encuentran en regiones más tropicales, a muchos kilómetros de su hábitat original. Unos investigadores detectaron que las semillas de estas plantas no son destruidas por las aves durante la digestión, sino que pasan intactas por el tracto digestivo. ¿Cuál de las siguientes razones puede explicar la reciente aparición de estas plantas en ecosistemas tropicales?
- A. Los frutos de estas plantas se mueven por los ríos y los mares, y cuando llegan al trópico, germinan.
 - B. Algunas plantas de otros ecosistemas le sirven de alimento al ave durante su recorrido hasta las zonas tropicales.

- C. Muchas aves llevan pedazos de hojas y pedazos de flores en el pico y las dejan caer durante su vuelo en otros ecosistemas.
- D. Muchas aves terminan de digerir los frutos durante el vuelo de migración y dejan caer semillas con excremento en otros ecosistemas.

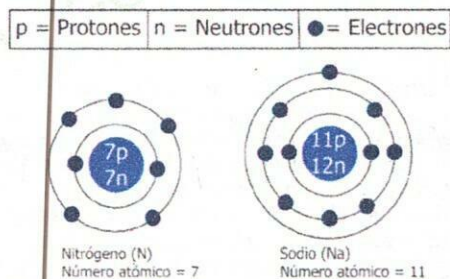
95. Cuando un objeto se sumerge en un líquido, actúan dos fuerzas sobre este: la fuerza de empuje que el líquido ejerce sobre el objeto y el peso del objeto. Dos estudiantes observan que cuando sumergen una bola de tenis y una bola de billar en la piscina, la bola de billar se hunde y la bola de tenis flota. Las fuerzas que actúan sobre las dos pelotas sumergidas se muestran en la figura.



Los estudiantes saben que la fuerza de empuje es mayor que el peso si la densidad del líquido es mayor que la del objeto. ¿Cómo son las densidades de las bolas de tenis y billar, respecto a la densidad del

- A. Iguales a la densidad del agua.
- B. La densidad de la bola de billar es mayor que la del agua, y la densidad de la bola de tenis es menor que la del agua.
- C. Menores que la densidad del agua.
- D. La densidad de la bola de billar es menor que la del agua, y la densidad de la bola de tenis es mayor que la del agua.

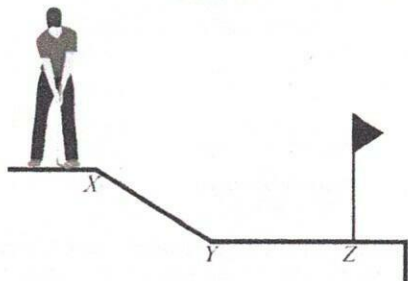
96. A continuación se presentan los modelos atómicos del nitrógeno y el sodio neutros.



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

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

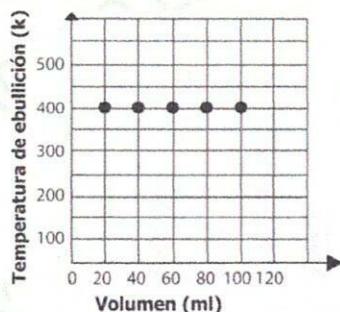
97. Un golfista golpea una pelota y esta rueda desde el punto X hasta el punto Z, hasta introducirse en el hoyo, como se muestra en la figura.



Durante el trayecto de la pelota, la fuerza normal ejercida por el campo sobre esta es mayor en el trayecto YZ, en comparación con el trayecto XY. El golfista se pregunta: "¿La fuerza de rozamiento ejercida por el campo sobre la bola es mayor en el trayecto XY o en el trayecto YZ?". Él propone la hipótesis de que la fuerza de rozamiento es mayor en el trayecto XY. Al finalizar el partido de golf, él consulta en internet que la fuerza de rozamiento que actúa sobre un objeto, debido a una superficie, es proporcional a la fuerza normal ejercida por la superficie. ¿La hipótesis del golfista es compatible con el fenómeno y la información encontrada en internet?

- A. Sí, porque en el trayecto XY existe mayor inclinación y, por tanto, una fuerza normal mayor y una fuerza de rozamiento mayor.
- B. No, porque la fuerza normal es mayor en el trayecto YZ, y de acuerdo con la nueva información, a mayor fuerza normal, mayor fuerza de rozamiento.
- C. Sí, porque la fuerza normal es mayor en el trayecto YZ, y de acuerdo con la nueva información, a mayor fuerza normal, menor fuerza de rozamiento.
- D. No, porque la fuerza normal es menor en el trayecto XY, y de acuerdo con la nueva información, a menor fuerza normal, mayor fuerza de rozamiento.

98. Un estudiante cree que cuanto mayor sea el volumen de ácido acético mayor será su punto de ebullición. Para comprobarlo, el estudiante tomó cinco volúmenes diferentes de ácido acético, los calentó hasta que se comenzó a evaporar y midió la temperatura de ebullición. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.



De acuerdo con los resultados del estudiante, se puede concluir que

- A. su hipótesis es falsa, porque la temperatura de ebullición del ácido acético es muy diferente de la del agua.
 - B. su hipótesis es verdadera, porque se demostró que 100 ml de ácido acético alcanzan la mayor temperatura de ebullición.
 - C. su hipótesis es verdadera, porque distintos volúmenes de ácido acético tienen la misma temperatura de ebullición.
 - D. su hipótesis es falsa, porque se demostró que la temperatura de ebullición no cambia al variar el volumen del ácido acético.
99. A continuación se muestra la reacción de combustión del gas propano C_3H_8 , un gas que se utiliza en algunas estufas y otros electrodomésticos.



Si en una reacción de combustión de propano se produce exactamente 8 moles de H_2O , ¿cuántas moles de C_3H_8 debieron haber reaccionado con suficiente cantidad de O_2 ?

- A. Reaccionaron 8 moles de C_3H_8 , porque por cada 10 moles de O_2 se producen 4 moles de H_2O .
- B. Reaccionó 1 mol de C_3H_8 , porque por cada 11 moles de C_3H_8 se producen 4 moles de H_2O .
- C. Reaccionaron 2 moles de C_3H_8 , porque por cada 1 mol de C_3H_8 se producen 4 moles de H_2O .
- D. Reaccionaron 5 moles de C_3H_8 , porque por cada 2 moles de O_2 se producen 4 moles de H_2O .

100. Se tienen 4 sustancias a las cuales se les compara su conductividad eléctrica en tres estados o fases distintas.

Sustancia	Conductividad eléctrica en cada estado		
	Sólido	Líquido	Gaseoso
M	Alta	Baja	No presenta
N	No presenta	No presenta	No presenta
R	Baja	Alta	No presenta
T	Baja	Baja	Baja

A partir de lo anterior, un estudiante concluye:

"La conductividad eléctrica de dos (2) de las sustancias varía dependiendo el estado en el que se encuentren". ¿La tabla de datos contiene evidencias suficientes para llegar a esta conclusión?

- A. Si, porque las sustancias M y R tienen diferente conductividad en los estados sólido, líquido y gaseoso.
- B. No, porque las sustancias M y R conducen la electricidad en estado líquido, pero no en estado sólido.
- C. Si, porque las sustancias N y T no presentan conductividad en estado sólido, pero en estado líquido sí.
- D. No, porque las sustancias N y T no presentan conductividad en ninguno de los tres estados.

101. Un estudiante realizó el siguiente experimento:

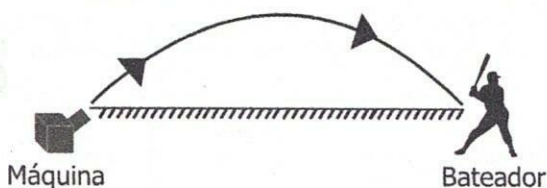
Agregó 100 ml de agua con levaduras en un recipiente y lo calentó en una estufa. Midió el volumen del agua y contabilizó el número de células de levaduras cada dos minutos. Los resultados se muestran en la tabla.

Tiempo (minutos)	Temperatura del agua (°C)	Volumen del agua (ml)	Número de levaduras
2	10	100	500
4	30	100	500
6	60	100	500
8	100	80	400
10	100	60	300

Si la tendencia se mantiene, ¿cuál sería el volumen del agua a los 12 minutos?

- A. Entre 120 ml y 100 ml.
B. Menor a 60 ml.
C. Menor a 300 ml.
D. Entre 80 ml y 60 ml.

102. Un equipo de béisbol realiza un entrenamiento en una cancha donde el paso de corrientes de aire es muy poco. En el entrenamiento se utiliza una máquina lanzapelotas que permite ajustar la fuerza con la que se dispara la pelota y medir la fricción que genera el aire a la pelota lanzada, como se observa en la figura.



Los datos obtenidos en el entrenamiento se muestran en la tabla.

Fuerza (N)	10	15	20
Fricción con el aire (N)	1,4	1,4	1,4
Distancia horizontal alcanzada (m)	8	20	32

Si el siguiente entrenamiento se realiza en una cancha donde el paso de corrientes de aire es mayor, lo cual aumenta la fricción que ejerce el aire a la pelota, ¿qué tabla contiene los resultados de los lanzamientos en el nuevo entrenamiento?

A.

Fuerza (N)	10	15	20
Fricción con el aire (N)	0,4	0,4	0,4
Distancia horizontal alcanzada (m)	10	24	36

B.

Fuerza (N)	10	15	20
Fricción con el aire (N)	2,4	2,4	2,4
Distancia horizontal alcanzada (m)	10	24	36

C.

Fuerza (N)	10	15	20
Fricción con el aire (N)	0,4	0,4	0,4
Distancia horizontal alcanzada (m)	6	16	28

D.

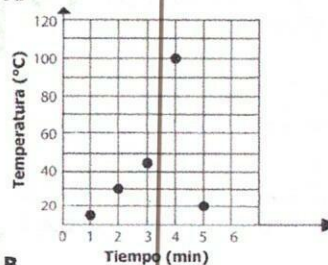
Fuerza (N)	10	15	20
Fricción con el aire (N)	2,4	2,4	2,4
Distancia horizontal alcanzada (m)	6	16	28

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

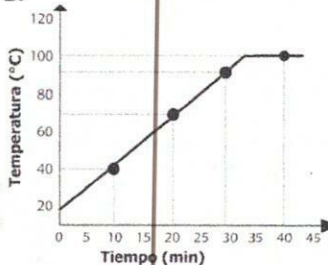
Tiempo (min)	Temperatura (°C)
0	18
10	43
20	68
30	93
40	100

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

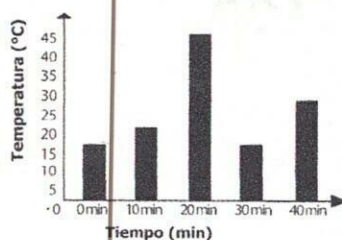
A.



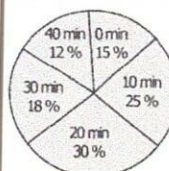
B.



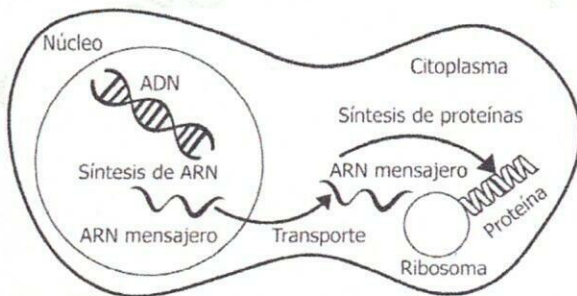
C.



D.



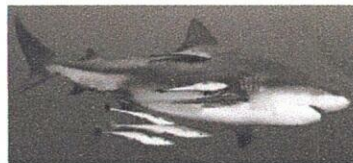
- 104.** La figura muestra una representación del proceso de síntesis de proteínas. En este proceso, la información genética de los genes del ADN es traducida en secuencias de aminoácidos que conforman las proteínas. Este proceso se realiza en el citoplasma gracias a los ribosomas que se encargan de leer la información genética y ensamblar las proteínas.



De acuerdo con la figura, ¿qué molécula se encarga de llevar la información genética del gen para traducirla en una proteína en los ribosomas?

- A. El ADN.
- B. El ARN mensajero.
- C. El núcleo.
- D. Los aminoácidos.

- 105.** La foto muestra a un tiburón tigre con algunos peces rémoras.



Las rémoras son una especie de pez que se desplaza dejándose llevar por los tiburones. Esto le proporciona importantes beneficios como ahorro de energía al ser arrastrados, la obtención de comida con facilidad, ya sea recogiendo los parásitos del cuerpo del tiburón, o aprovechando los fragmentos que caen a su boca, y protección contra los depredadores.

Con base en la información anterior, ¿qué relación existe entre el tiburón y el pez rémora?

- A. El tiburón nutre al cazar e ingerir a las rémoras.
- B. La rémora parasita al tiburón causándole daño.
- C. La rémora y el tiburón se benefician mutuamente.
- D. El tiburón depende de la compañía de la rémora para su supervivencia.

SIMULACRO

SABER

11°

L-01

CUADERNILLO 1

ANTES DE EMPEZAR A RESPONDER, ES
IMPORTANTE QUE TENGAS EN CUENTA LO
SIGUIENTE:

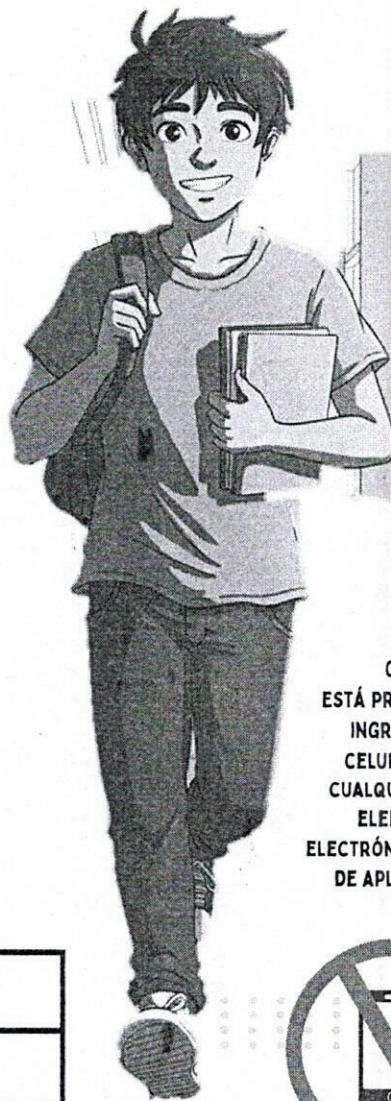
- LEE CADA PREGUNTA CUIDADOSAMENTE Y
ELIGE UNA OPCIÓN.
- EN ESTE CUADERNILLO ENCUENTRAS LAS
PREGUNTAS Y LA HOJA DE RESPUESTAS.
- SI NO ENTIENDES ALGO O SI TIENES ALGUNA
INQUIETUD SOBRE CÓMO LLENAR LA HOJA DE
RESPUESTAS, PÍDELE AYUDA A TU DOCENTE.
- POR FAVOR, RESPONDE TODAS LAS
PREGUNTAS.

AREAS	M° DE PREGUNTAS
MATEMATICAS	25
LECTURA CRITICA	45
SOCIALES Y CIUDADANAS	25
CIENCIAS NATURALES	22

NUMERO TOTAL DE PREGUNTAS: 117
DURACIÓN TOTAL DE LA PRUEBA: 4 HORAS Y 30 MINUTOS

EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO

Logos



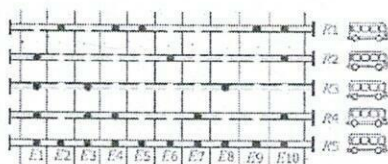
OJO:
ESTÁ PROHIBIDO EL
INGRESO DE
CELULARES O
CUALQUIER OTRO
ELEMENTO
ELECTRÓNICO AL SITIO
DE APLICACIÓN.



MATEMÁTICAS

1. Un sistema de transporte masivo tiene varias estaciones ($E1, E2, \dots$) sobre una avenida. En condiciones normales, de una estación a otra, un bus se demora 4 minutos, y en cada parada, 30 segundos. En la figura, los círculos sombreados representan las paradas de cada ruta ($R1, R2, \dots$).

Un usuario que quiere ir de $E1$ a $E10$ en el menor tiempo, determinó, con base en la figura, que la ruta que más le convenía tomar era $R2$ y estimó el tiempo que tardaría viajando en el bus así:



Figura

- Contó la cantidad de tramos entre estaciones consecutivas que había en su recorrido: 10.
- Multiplicó el número obtenido en I (10) por la cantidad de minutos (4) que tardará entre dos estaciones consecutivas: 40 minutos.
- Al resultado anterior le sumó 30 segundos por la parada que hará en $E6$: 40,5 minutos.

Este procedimiento es incorrecto en el(los) paso(s)

- I solamente.
- I y II solamente.
- II solamente.
- II y III solamente.

2. Carlos quiere aprender un nuevo idioma. En un instituto le informan que para adquirir cierto nivel existen dos opciones: un curso intensivo con clases de tres horas y otro extensivo con clases de una hora, pero con mayor cantidad de clases. En la tabla se muestra el precio de la inscripción, del libro de estudio de cada una de las clases y el porcentaje de descuento que se hace sobre el valor de la inscripción

Carlos quiere determinar cuál opción le resulta más económica y para esto decide obtener el total de costos de ambos cursos.

CONCEPTO	CURSO INTENSIVO	CURSO EXTENSIVO
Inscripción	100.000	100.000
Libro	50.000	50.000
Una clase	30.000	10.000
Descuento	20%	10%

Para este propósito la información que tiene es insuficiente porque:

- No conoce las formas de pago de cada curso, y por tanto, no puede calcular el precio final de cada uno.
- Necesita saber la cantidad de clases que ofrece cada curso para determinar el precio total de las clases.
- No sabe cuánto es el descuento por cada clase, luego no podrá conocer el precio final de cada curso.
- Necesita conocer el primero el valor total de cada curso para aplicar el descuento ofrecido.

3. En casa de Juan deciden separar y acumular los residuos aprovechables para salvaguardar los recursos naturales y aliviar la economía familiar. Durante el primer año en el que reciclaron, se acumularon 20 Kg de PET (botellas plásticas), 26,5 kg de cartón, 25 Kg de periódico y 26,15 Kg de vidrio.

La madre de Juan se entera de que por cada tonelada de periódico que se recupera, se salvan 10 m^2 de bosque. Ella quiere saber la cantidad de área de bosque que ha dejado de salvar durante los 30 años que no reciclaron.

Suponiendo que en esos años hubieran reciclado la misma cantidad de periódico que en la actualidad, la madre de Juan lista de una serie de pasos para llegar a la solución.

Paso 1: Calcular la cantidad de periódico que no ha reciclado en los 30 años.

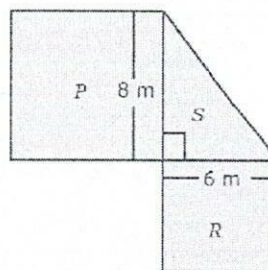
Paso 2: Convertir el resultado del paso a toneladas.

Paso 3: Calcular el área de bosque no salvado.

Si se desarrolla correctamente cada uno de estos pasos, la solución a la que se llegará será:

- $0,075 \text{ m}^2$
- $0,75 \text{ m}^2$
- $7,5 \text{ m}^2$
- 75 m^2

4. La siguiente figura está compuesta por los cuadrados P y R y el triángulo rectángulo S



Si el área del cuadrado R es 36 m^2 y el área del cuadrado P es 64 m^2 , ¿cuál es el área total de la figura?

- 48 m^2
- 100 m^2
- 124 m^2
- 148 m^2

5. Una empresa textil confecciona camisas. En cada una de las 2 mangas de las camisas se utilizan 3 botones y en la parte delantera se utilizan 4 botones. Para calcular el número total de botones que se necesita para la producción de camisas en un mes, se realiza el siguiente procedimiento:

Paso 1. Multiplicar el número de botones que se utiliza en cada manga por el número de mangas de una camisa.

Paso 2. Sumar el resultado del paso 1 con el número de botones que se utiliza en la parte delantera de la camisa.

Paso 3. Multiplicar el resultado del paso 2 por el número de camisas que se produce en un mes.

Respecto al número total de botones que se necesita para la producción de camisas en un mes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. El número debe ser múltiplo de 3.
- B. El número debe ser múltiplo de 5.
- C. El número debe ser múltiplo de 11.
- D. El número debe ser múltiplo de 14.

6. La presión pleural se genera entre algunas paredes de los pulmones en el proceso de respiración del ser humano. Se midió la presión pleural de cuatro pacientes para determinar el orden en que deben recibir un tratamiento pulmonar.

Paciente	Presión pleural (cmH ₂ O)
Santiago	-7,6
Ximena	-7,09
Mariana	-7,62
Orlando	-7,53

Para determinar el orden en que los pacientes van a recibir el tratamiento médico, se les debe ordenar de menor a mayor según su presión pleural. ¿Cuál de las siguientes tablas indica el orden en que deben recibir el tratamiento los pacientes?

A.

Orden en que se va a recibir tratamiento	Paciente
Primero	Ximena
Segundo	Mariana
Tercero	Santiago
Cuarto	Orlando

C.

Orden en que se va a recibir tratamiento	Paciente
Primero	Orlando
Segundo	Santiago
Tercero	Mariana
Cuarto	Ximena

B.

Orden en que se va a recibir tratamiento	Paciente
Primero	Mariana
Segundo	Santiago
Tercero	Orlando
Cuarto	Ximena

D.

Orden en que se va a recibir tratamiento	Paciente
Primero	Santiago
Segundo	Ximena
Tercero	Mariana
Cuarto	Orlando

7. A todos los asistentes a un centro deportivo se les hizo la pregunta: ¿Cuál es su deporte preferido? Las respuestas obtenidas aparecen en la tabla.

Deporte	Cantidad de asistentes
Fútbol	23
Tenis	12
Baloncesto	41
Golf	24

Para hallar la razón entre la cantidad de asistentes que prefieren el fútbol o el baloncesto, respecto al total de asistentes, se usó el siguiente procedimiento:

Paso 1. Sumar el número de asistentes que prefieren el fútbol y el número de asistentes que prefieren el baloncesto.

Paso 2. Calcular el número total de asistentes.

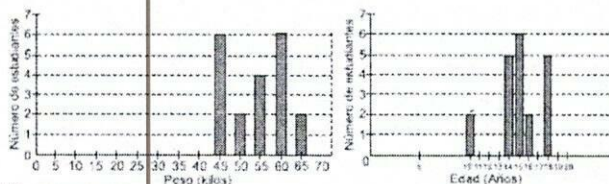
Paso 3. Escribir una fracción cuyo numerador es el resultado del paso 1 y el denominador es el resultado del paso 2.

¿Cuál es la fracción obtenida luego de realizar el procedimiento?

- A. 100/64
- B. 64/100
- C. 100/23
- D. 23/100

RESPONDA LAS PREGUNTAS 8 Y 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En un curso de bachillerato de un colegio masculino se hizo una encuesta nutricional realizando un censo de edad y midiendo el peso de cada uno de los estudiantes del curso. El peso promedio fue 52 kilos, cuando el esperado según sus edades era 58. En consecuencia, se hizo una campaña para que los estudiantes equilibraran su alimentación y subieran un poco de peso. Para medir la efectividad de la campaña, tres meses después se hizo un nuevo control, cuyos resultados se pueden apreciar en las siguientes gráficas:



8. Dos estudiantes pertenecientes al curso encuestado estuvieron ausentes en la medición posterior a la campaña. Se midió su peso una semana después y la báscula señaló 50 y 58 kilos respectivamente. Al incluir estos datos en un nuevo informe, se concluye que la campaña nutricional resultó

- A. menos efectiva, ya que el promedio posterior disminuye 0,66 kilos
- B. más efectiva, porque el promedio posterior aumenta 2,5 kilos
- C. igualmente efectiva, porque el promedio no se afecta
- D. más efectiva, porque la diferencia entre 58 y el promedio posterior es mayor que la diferencia entre el promedio posterior y 50

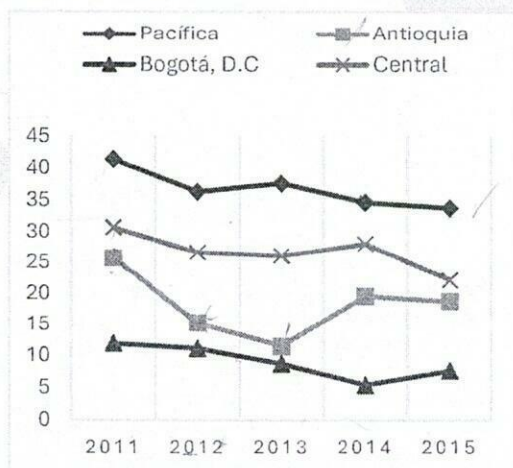
9. De acuerdo con los datos registrados debe concluirse que la campaña fue

A. efectiva, porque $\frac{3}{5}$ de los estudiantes del curso sueró el promedio inicial de peso.
B. inefectiva, porque el promedio de peso posterior a la campaña fue 50,25 kilos que es menor a la inicial.
C. inefectiva, porque al poner en correspondencia los pesos con las edades, la distribución es desproporcional.
D. efectiva, porque el promedio posterior a la campaña fue 54 kilos que es mayor que el inicial.

10. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) realiza cada año mediciones de la pobreza en Colombia para determinar el índice de pobreza multidimensional (IPM). La tabla muestra la "incidencia de la pobreza por IPM para algunas regiones entre 2011 y 2015"

Año	Pacífica	Antioquia	Bogotá, D.C	Central
2011	41,4	25,7	11,9	30,7
2012	36,3	21,7	11,1	26,7
2013	37,6	22,4	8,7	26,1
2014	34,6	19,5	5,4	28,1
2015	33,8	18,7	4,7	22,1

La gráfica muestra la "incidencia de la pobreza por el IPM" para algunas regiones entre 2011 y 2015.



¿La información de los datos de la gráfica es la misma que la información presentada en la tabla?

A. Sí, porque la información incluida en la gráfica es semejante a la información presentada en la tabla para las regiones en mención.
B. No, porque, en vez de graficar los datos de Antioquia, se graficaron los datos de la región Central.
C. No, porque los datos de la gráfica de Antioquia para 2012 y 2013, y de Bogotá, D. C. para 2015 son diferentes a los datos presentados en la tabla.
D. Sí, porque los datos de la gráfica de Antioquia para 2013 y de la región Central para 2012 corresponden a los datos presentados en la tabla.

11. En clase de Física se está aprendiendo sobre el movimiento uniformemente acelerado (MUA). El profesor menciona que la

posición de un cuerpo que sigue este movimiento puede modelarse por medio de la siguiente función cuadrática:

$$f(x) = 5x^2 + 1$$

donde x representa el tiempo transcurrido en segundos, y $f(x)$ la posición en dicho tiempo.

Para conocer la posición del cuerpo en $x = 3$ segundos, un estudiante propone el siguiente procedimiento:

Paso 1. En la función, cambiar la x por el valor del tiempo dado.
Paso 2. Multiplicar el valor del tiempo por 2.
Paso 3. Multiplicar por 5 el resultado del paso 2.
Paso 4. Sumar 1 al resultado del paso 3.

El docente le comunica al estudiante que hay un error en los pasos propuestos.

¿Cuál de los pasos propuestos contiene el error?

A. El paso 1, porque la variable tiempo se debe reemplazar en los dos términos de la función.
B. El paso 2, porque el tiempo dado se debe multiplicar por sí mismo.
C. El paso 3, porque primero se debe sumar uno, y luego se debe multiplicar por cinco.
D. El paso 4, porque los términos de la función no son semejantes, y por tanto, no se pueden sumar.

12. Cuando se mide la tensión arterial, se debe medir la presión diastólica y la presión sistólica. La tabla muestra información sobre la tensión arterial de 4 personas.

Persona	Presión diastólica (mmHg)	Presión sistólica (mmHg)	Nivel
Persona 1	85	128	Elevada
Persona 2	92	145	Hipertensión I
Persona 3	102	165	Hipertensión II
Persona 4	78	118	Normal

Para calcular la desviación estándar de un conjunto de datos, se plantea el siguiente procedimiento:

Paso 1. Calcular la media del conjunto de datos.
Paso 2. Restar la media a cada dato y elevar al cuadrado la diferencia.
Paso 3. Sumar todas esas diferencias al cuadrado.
Paso 4. Dividir la suma entre n (población) o $n-1$ (muestra).
Paso 5. Sacar la raíz cuadrada del resultado anterior.

¿Para cuales variables se puede aplicar este procedimiento?

A. Persona, Presión diastólica y Presión sistólica.
B. Persona y Nivel.
C. Persona, Presión diastólica, Presión sistólica y Nivel.
D. Presión diastólica y Presión sistólica

13. En una caja hay 10 bolas del mismo tamaño y peso: 5 verdes y 5 rojas. Un concurso consiste en sacar, en un solo intento, 3 bolas al azar. La persona gana si al menos 2 de las bolas extraídas son verdes.

La probabilidad de ganar se puede calcular así:

$$\text{Probabilidad} = \frac{\text{Número de casos favorables}}{\text{Número de casos posibles}}$$

El número de casos favorables se obtiene sumando:

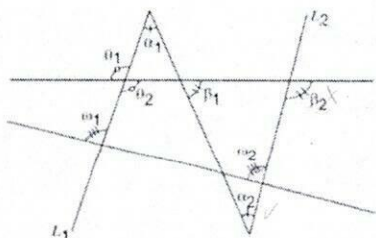
- Las formas de escoger 2 bolas verdes de entre las 5 verdes y 1 roja de entre las 5 rojas.
- Las formas de escoger 3 bolas verdes de entre los 5 verdes.

Para determinar esta probabilidad, también es necesario calcular:

¿Cuál de los siguientes números también se necesita calcular para hallar la probabilidad de ganar?

- A. Las formas de escoger 4 bolas de un grupo de 10.
- B. Las formas de escoger 3 bolas de un grupo de 6.
- C. Las formas de escoger 3 bolas de un grupo de 10.
- D. Las formas de escoger 2 bolas de un grupo de 5.

14. La figura muestra una construcción geométrica en la que las rectas L_1L_1 y L_2L_2 son paralelas. Los ángulos marcados con la misma letra se consideran congruentes.



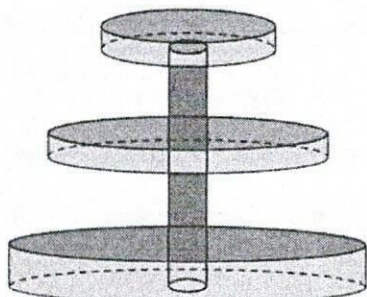
Figura

En esta construcción hay una inconsistencia.

¿Cuáles ángulos NO pueden ser congruentes entre sí?

- A. El ángulo α_1 con el ángulo α_2 .
- B. El ángulo β_1 con el ángulo β_2 .
- C. El ángulo ω_1 con el ángulo ω_2 .
- D. El ángulo θ_1 con el ángulo θ_2 .

15. Para una fiesta infantil se tiene una fuente de chocolate con tres niveles, cuyos recipientes son cilíndricos, como lo muestra la figura. El tubo cilíndrico que los une permite que el chocolate suba desde el nivel más bajo hasta el más alto. Cuando el nivel superior se llena, el chocolate se desborda al nivel medio y, cuando este se llena, el chocolate pasa al nivel inferior.



Figura

El organizador de la fiesta quiere estimar cuál es la capacidad de la fuente, para lo cual mide la altura y el radio del recipiente en el nivel inferior.

De las medidas halladas por el organizador para estimar la capacidad total de la fuente, es verdadero afirmar que:

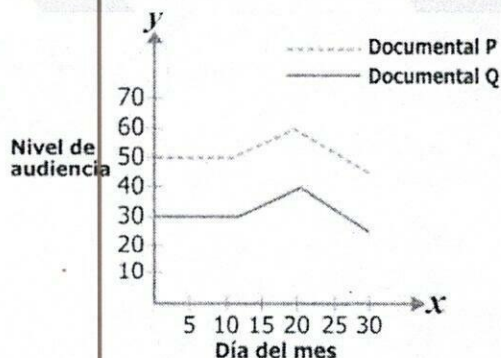
- A. no son suficientes, pues falta conocer el peso del chocolate y la resistencia que tiene el material de los recipientes.
- B. son suficientes, pues si se llenan los otros recipientes, el chocolate se saldrá de la fuente cuando esta comience a operar.
- C. no son suficientes, pues no toman en cuenta la capacidad de los otros recipientes y el chocolate del tubo de circulación.
- D. son suficientes, pues el recipiente más bajo es el que recibe el chocolate que se vierte de los otros dos.

16. Se sabe que la mejor forma de garantizar que un satélite de comunicación cubra todo el territorio nacional es que se mueva según la función: $z = 2(t^2 + 10)$, donde t es el tiempo en órbita y x es la distancia respecto a la línea del ecuador. Los valores negativos de x indican que el satélite se encuentra al sur, y los positivos, al norte.

¿Cuál es la distancia máxima hacia el norte que alcanzará el satélite respecto a la línea del ecuador?

- A. -20
- B. -10
- C. 10
- D. 20

17. Un canal de televisión presenta varios documentales en el horario de la noche. En la gráfica se muestra el nivel de audiencia de los documentales P y Q, durante su primer mes al aire.



Basándose en una gráfica, un analista de televisión concluyó que el documental Q mantuvo un mayor índice de audiencia que el documental P durante todos los días del mes.

¿Es correcta la conclusión del analista?

- A. Sí, porque las funciones $P(x)$ y $Q(x)$ tienen rangos diferentes.
- B. No, porque las funciones $P(x)$ y $Q(x)$ tienen dominios iguales.
- C. Sí, porque $P(x) = Q(x) - 20$; por tanto, $Q(x)$ es mayor.
- D. No, porque $P(x) = Q(x) + 20$; por tanto, $P(x)$ es mayor.

18. Una agencia de viajes utiliza la siguiente fórmula para calcular el costo de un ticket de avión: su primer mes al aire.

$$T = \left(\frac{1}{n} + b + d^2\right) \cdot r$$

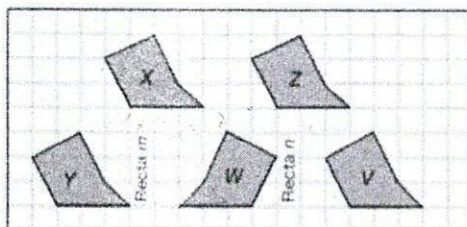
- T representa el costo total del boleto.
- n es el número de escalas del vuelo.
- b es el número de maletas del pasajero.
- d es la cantidad de días que durará el viaje.
- r es una tarifa fija establecida por cada aerolínea.

Camila, una cliente de la agencia, planea un viaje en el que llevará 4 maletas, desea hacer solo una escala y estará en su destino por 10 días.

¿Qué dato necesita conocer Camila para poder calcular el valor total de su pasaje?

- A. El número de días que durará el viaje.
- B. La cantidad de escalas durante el vuelo.
- C. El valor r que establece cada aerolínea.
- D. La cantidad de maletas que puede llevar.

19. En un juego, hay 5 fichas que se colocan en un tablero, como se muestra en la figura.



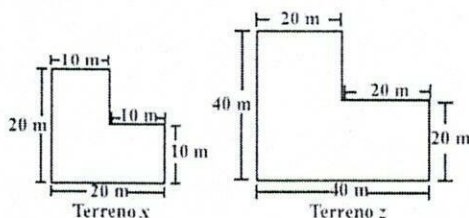
A la ficha W se le realizan los siguientes movimientos, uno después del otro:

- Primero. Se refleja sobre la recta m.
- Segundo. Se traslada 4 unidades hacia arriba.
- Tercero. Se traslada 3 unidades a la derecha.

Después de aplicar los tres movimientos, la ficha W quedará sobre la ficha:

- A. Y
- B. X
- C. Y
- D. Z

20. Una agencia de bienes raíces ofrece dos parcelas de tierra, cuyos diseños se muestran en la figura; el precio de cada terreno depende exclusivamente de su área. Cada metro cuadrado tiene un valor de \$1.000.000.

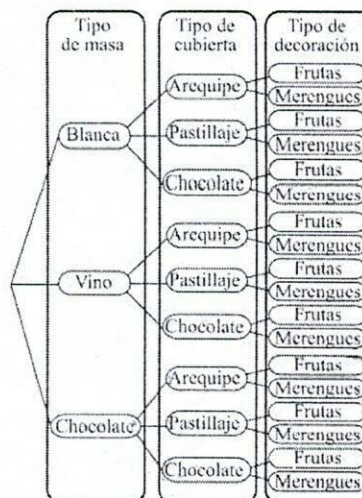


Figura

Un comprador de la agencia inmobiliaria sostiene que el valor del terreno Z es el doble del valor del terreno X, porque el área del terreno Z es el doble del área del terreno X. ¿Es correcta la afirmación del comprador?

- A. Sí, porque el contorno del terreno Z es el doble del contorno del terreno X.
- B. No, porque si todas las medidas se duplicaron, el área se multiplica por cuatro.
- C. Sí, porque al duplicar todas las longitudes, el área también se duplica.
- D. No, porque el contorno del terreno X es un cuarto del contorno del terreno Z.

21. En una panadería, se elaboran tortas con distintos tipos de masa, cubierta y decoración. El diagrama muestra todos los tipos de torta que se pueden preparar.



¿Cuántos tipos distintos de torta se pueden preparar de forma tal que esta contenga chocolate?

- A. 30
- B. 24
- C. 18
- D. 10

22. La aplicación de cálculo de un teléfono inteligente presenta un error de configuración y, al solicitarle que multiplique dos valores, realiza la siguiente secuencia de operaciones:

- Suma los dos valores.
- Eleva el resultado de la suma al cuadrado.
- Al resultado del paso anterior le resta 5 unidades.

¿Qué resultado obtendrá una persona que le pida a esta aplicación el "producto" de -2 y 6?

- A. 19
- B. 11
- C. -7
- D. -13

23. Para ingresar a una academia de danza, los aspirantes deben presentar 3 coreografías frente a un panel de 4 jueces, y cada uno asigna una calificación de 0 a 10. El puntaje final se calcula siguiendo este proceso:

- Paso 1. De cada una de las 3 coreografías presentadas, se elimina la calificación más baja otorgada por los jueces. Si hay calificaciones repetidas como la más baja, solo se descarta una de ellas.
- Paso 2. Para cada coreografía, se calcula el promedio de las 3 calificaciones restantes.
- Paso 3. Se multiplica por 3 el promedio obtenido de la primera coreografía y se le suman los promedios de las otras dos coreografías.
- Paso 4. El resultado anterior se divide entre 2.

Un aspirante obtiene los siguientes resultados al presentar sus 3 coreografías:

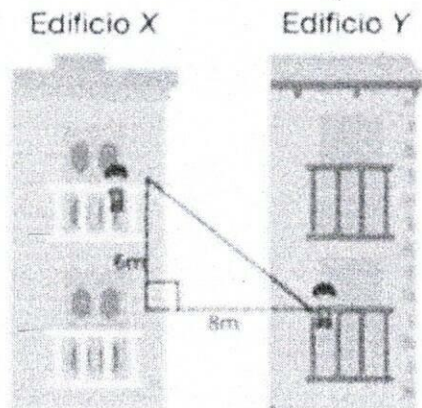
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4
Coreografía 1	8	7	9	4
Coreografía 2	10	6	7	8
Coreografía 3	6	6	7	6

De acuerdo con el procedimiento, ¿Cuál es su puntaje final?

MATEMÁTICAS
PRIMERA SESIÓN

- A. 3.4
- B. 5
- C. 19.33
- D. 45

24. Un niño, que vive en el tercer piso del edificio X, tiene un amigo que vive en el segundo piso del edificio Y. Para estar en contacto, los niños quieren construir un teléfono, con dos vasos de plástico y una cuerda. En la figura se muestra un diagrama elaborado por los niños para la construcción del teléfono



Los niños saben que cuando la cuerda está tensionada, se forma un triángulo rectángulo, tal y como se muestra en la figura. De acuerdo con el diagrama elaborado por los niños, **¿cuál es la longitud de la cuerda cuando está tensionada?**

- A. 13
 - B. 10
 - C. -7
 - D. 18
25. Un atleta registró la cantidad de kilómetros que recorrió cada día, durante 30 días. Ahora bien, si el atleta desea saber la moda de los valores registrados, **¿cuál de los siguientes datos debe conocer?**
- A. El número de kilómetros registrado que más se repitió durante los 30 días.
 - B. El registro del día en el que el atleta recorrió la mayor distancia, durante los 30 días.
 - C. El día en el que el atleta recorrió la mayor distancia, durante los 30 días.
 - D. El número de kilómetros registrado que menos se repitió durante los 30 días.

LECTURA CRÍTICA

RESPONDA LAS PREGUNTAS 26 A 31 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Los amigos míos se viven muriendo

Los amigos míos se viven muriendo. Antes, nos la pasábamos hable y hable de carros y mujeres, pero a la vida se le está ocurriendo no dejar con quién conversar. Algunos han salido a cobrar una plata y los traen a los dos días. A Ramiro, el seminarista, tan serio, tan correcto, que se había organizado y todo con una pelada, se le complicó una gripa con los pulmones y no lo dejó durar una semana. Juanfer y Raúl estaban viendo por televisión Sábados Felices en la sala de la casa y llegaron en dos camionetas a interrumpirles el programa del todo. A la Monja lo vi bien peinado, cachetón y sonriendo en una moto; había dejado de trabajar con el patrón, se fue de por aquí sin irse de por aquí. Le consiguieron un trabajo de policía de tránsito en Envigado y estaba juicioso, y ahora me dicen que apareció en la vía Las Palmas y que no tenía cachetes ni nada de sonrisa en la cara.

A este paso va a terminar uno, como Frank, llenando cuadernos viejos con las cosas que no hay a quién decirle. Porque en el centro no hay con quién hablar. No hay caso; uno no le importa el centro. Cuando me dijeron lo de la Monja yo iba a coger un bus para el trabajo. "Qué falla", dije, como uno dice siempre. Pasé por la casa de la Monja y la mamá estaba en el balcón a los gritos y llorando a baldados. Los que me encontré estaban tristes y el barrio se volvió un punto chiquito y oscuro. Pero llegué al centro y la gente iba para donde iba como si nada, las oficinas abrieron de ocho a doce y de dos a seis, y los carros no pararon de dar sus curvas y el cerro de cartas que tengo que repartir a diario estaba esperándome sobre el escritorio de la secretaria, igualito que ayer. Por eso, es que a lo de los amigos uno no debería hacerle tanta bulla.

Tomado y adaptado de: Rivas, L. (2007). *Los amigos míos se viven muriendo y otros relatos*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Ea

26. Según el texto, ¿cuál de las siguientes situaciones NO se presenta como una causa de "muriéndose" para los amigos del narrador?

- A. Problemas de salud graves y repentinos.
- B. Participación en actividades ilícitas con consecuencias fatales.
- C. Cambios de empleo y lugar de residencia.
- D. Accidentes que impiden el disfrute de la vida.

27. La expresión "se fue de por aquí sin irse de por aquí" utilizada para describir a "la Monja" sugiere:

- A. Que la Monja se mudó a un lugar lejano, pero seguía en contacto.
- B. Que la Monja abandonó su vida anterior, aunque geográficamente permaneció cerca.
- C. Que la Monja regresó al lugar de donde se había ido.
- D. Que la Monja nunca realmente se fue de su barrio.

28. ¿Cuál es el tipo de narrador del texto y qué punto de vista asume respecto a los hechos narrados?

- A. Es un narrador en segunda persona, porque narra los hechos como si se los estuviera contando a un destinatario de una carta.
- B. Es un narrador omnisciente, porque narra los hechos en tercera persona y conoce los pensamientos de los otros personajes.
- C. El narrador es el protagonista, porque cuenta su propia historia en primera persona y desde su punto de vista.
- D. El narrador es un testigo, porque cuenta en primera persona la historia del protagonista del relato.

29. Dadas las características del texto, ¿cuál de los siguientes párrafos sería una continuación adecuada?

- A. Entonces, yo le pregunté a la Monja qué era lo que había pasado con el patrón y él me dijo que le había quedado debiendo una plata y que por eso tuvo que perderse de por aquí. Luego, se subió en la moto y arrancó a correr calle abajo, y se fue alejando de mí hasta que ya solo fue un punto azul muy remoto, y yo lo vi desde la puerta de mi casa como los astronautas deben ver la Tierra desde el espacio.

B. Ese día cogí las cartas como todos los días y salí a la calle con el dolor de cabeza que me da a cada rato. Antes, yo decía: "Tengo un dolor de cabeza" y no acababa de decir, cuando los amigos decían: "Tómame una aspirina", "ven, hagámonos en la sombrita que es ese sol". Pero ahora yo iba por el Parque Berrio pensando: "Tengo dolor de cabeza" y la gente me daba con el codo en las costillas y me pasaba por el lado.

C. La mamá de la Monja se me acercó feliz y me dijo: "venga mijito, cómase un pedazo de torta", y me entregó la torta y en la otra mano me puso un vaso de Coca Cola con hielo. Luego, fui hasta donde estaba Ramiro y lo abracé. Le habían dado como diez regalos de cumpleaños y estaba que saltaba en una sola pata.

D. María, la secretaria, me dijo que, para ese día, ya no había ninguna carta porque todas las había repartido el Mocho, y yo ahí mismo pensé en la Monja y me enojé con él porque cómo le va a dar por morirse en un día laboral, sabiendo que, si llegó tarde a la oficina, y ya no hay más cartas por repartir, me pierdo el pago del día, y por ahí derecho desuadro la plata del arriendo

30. De acuerdo con el texto ¿dónde encontraron a la Monja "sin nada de sonrisa en la cara"?

- A. En su casa.
- B. En el parque.
- C. En la vía Las Palmas.
- D. En Envigado.

31. Antes de que los amigos del narrador empezaran a "morirse", ¿en qué solían pasar el tiempo conversando?

- A. De política y deportes.
- B. De carros y mujeres.
- C. De trabajo y estudios.
- D. De viajes y aventuras.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 32 A 34 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



Quino, Mafalda. Recuperado el 9 de mayo de 2019 desde: <https://tebeosfera.blogspot.com/2015/12/usos-educativos-de-la-historieta.html>

32. El humor de esta tira cómica radica principalmente en:

- A. La inocencia de Mafalda al preguntar sobre temas complejos.
- B. La incapacidad de los adultos para responder preguntas sencillas.
- C. La confrontación entre la curiosidad infantil y la dificultad de los conceptos abstractos para los adultos.
- D. La ironía de que el padre esté leyendo mientras evade la pregunta

33. La frase que se puede utilizar para culminar la caricatura con una reflexión sobre la actitud del padre y la enseñanza de la filosofía es:

- A. "El conocimiento es poder" (Francis Bacon).
- B. Vivir sin filosofar es, propiamente, tener los ojos cerrados, sin tratar de abrirlos jamás" (René Descartes).
- C. "No puedo enseñar nada a nadie. Solo puedo hacerles pensar" (Sócrates).
- D. "Aquellos que educan bien a los niños deberían ser más honrados que los que los producen" (Aristóteles).

34. La expresión del padre de la protagonista se puede interpretar como:

- A. Las palabras que escuchan los niños al sentirse ignorantes sobre la filosofía.
- B. Sus palabras de desconcierto a Mafalda al no poder resolver su duda.
- C. Su comprensión progresiva de los conocimientos filosóficos encontrados.
- D. La reacción de su pensamiento al confrontarse con su propia investigación.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 35 A 37 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Ética para Amador (fragmento)

Quieres darte la buena vida: estupendo. Pero también quieres que esa buena vida no sea la buena vida de una coliflor o de un escarabajo, con todo mi respeto para ambas especies, sino una buena vida humana. Es lo que te corresponde, creo yo. Y estoy seguro de que a ello no renunciarías por nada del mundo. Ser humano, ya lo hemos indicado antes, consiste principalmente en tener relaciones con los otros seres humanos. Si pudieras tener muchísimo dinero, una casa más lujosa que un palacio de las mil y una noches, las mejores ropas, los más exquisitos alimentos —en tu caso, muchísimas lentejas—, los más sofisticados aparatos, etc., pero todo ello a costa de no volver a ver ni a ser visto por ningún ser humano jamás, ¿estarías contento? ¿Cuánto tiempo podrías vivir así sin volverte loco? ¿No es la mayor de las locuras querer las cosas a costa de la relación con las personas? ¿Pero si precisamente la gracia de todas esas cosas radica en que te permiten

—o parecen permitirte— relacionarte más favorablemente con los demás! Por medio del dinero se espera poder deslumbrar o comprar a los otros; las ropas son para gustarles o para que nos envidien; y lo mismo la buena casa, los mejores vinos, etcétera. Muy pocas cosas conservan su gracia en la soledad; y si la soledad es completa y definitiva, todas las cosas resultan tristes inevitablemente. La buena vida humana es una buena vida entre seres humanos o de lo contrario puede que sea vida, pero no será ni buena ni humana.

Tomado y adaptado de: Savater, F. (1991). *Ética para Amador*. Ariel.

35. Entre las siguientes opciones, ¿cuál podría reemplazar, sin cambiar el sentido, la palabra "deslumbrar" que aparece en la frase: "Por medio del dinero se espera poder deslumbrar o comprar a los otros [...]?"

- A. Encandilar.
- B. Impresionar.
- C. Ilusionar.
- D. Engañar.

36. ¿Qué tipo de estrategia argumentativa utiliza el autor para convencer al lector de su posición?

- A. El autor introduce el tema y la tesis con ironía, para hacer entender lo contrario de lo que dice, con la intención de restarle credibilidad a dicha tesis.
- B. El autor contextualiza el problema sobre la buena vida, presenta algunas opiniones suyas sobre el tema y concluye con la tesis contraria.
- C. El autor introduce el tema y la tesis, a través de diversas preguntas retóricas, ofreciendo ejemplos que lo conducen a una conclusión.
- D. El autor contextualiza el problema sobre la buena vida, presenta su tesis y la defiende con la ayuda de ejemplos dados por autoridades en el tema.

37. Lea el siguiente fragmento del texto: "Quieres darte la buena vida: estupendo. Pero también quieres que esa buena vida no sea la buena vida de una coliflor o de un escarabajo, con todo mi respeto para ambas especies, sino una buena vida humana". ¿Qué función cumple este fragmento dentro del texto?

- A. Presenta la tesis general del texto.
- B. Introduce el tema que se trata en el texto.
- C. Expone la conclusión general del texto.
- D. Sintetiza el contenido del texto.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 38 A 39 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



Tomado de: Patton, M. F. y Cannon, K. (2018). Filosofía en viñetas. Carlos Ortega (trad.). Barcelona: De bolsillo editorial.

38. De acuerdo con el cómic, ¿cuál de las siguientes opciones presenta una explicación naturalista?

- A. El principio que constituye todas las cosas es el aire, que por condensación y enrarecimiento, en ciclos constantes, origina todo lo que hay.
- B. La pregunta por la naturaleza última del mundo caracteriza a los filósofos presocráticos, que respondieron a ella de formas muy diferentes.
- C. Las virtudes son inseparables, pues el que tiene una virtud las debe tener todas: si alguien es justo, debe ser también sabio, bueno y bello.
- D. El conocimiento, o lo que consideramos como tal, lo obtenemos de dos fuentes: nuestros sentidos y nuestra capacidad de razonar.

39. Considere los siguientes dos enunciados del cómic:

"Bueno, en mis tiempos el término filosofía abarcaba todo el estudio del mundo; incluida la ciencia."

"A Isaac Newton lo conocían como 'filósofo de la naturaleza' antes de que su campo concreto de estudio pasara a llamarse 'física'."

De acuerdo con el cómic, ¿cuál es la relación entre 1 y 2?

- A. 2 es una razón en contra de 1.
- B. 1 es una razón a favor de 2.
- C. 2 ejemplifica lo dicho en 1.
- D. 1 ejemplifica lo dicho en 2.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 40 A 42 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Nuestro cerebro, ¿hecho para la música? (fragmento)

La relación entre los humanos y lo que hoy reconocemos como música se remonta a más de 40.000 años atrás, desde los principios de nuestra civilización. Nuestros antepasados, en ese entonces, ya tocaban flautas de hueso y percusiones. Los instrumentos se fueron diversificando y multiplicando, pasando por la creación de instrumentos de madera, cuerda y metal, hasta llegar a las guitarras eléctricas y consolas de música electrónica de hoy en día. Casi todas las sociedades humanas conocidas han tenido música, lo que sugiere que nuestra apreciación por ella es innata; incluso bebés de dos meses de nacidos se voltean cuando escuchan sonidos agradables y le dan la espalda a los disonantes. Dada su universalidad, entonces, ¿será que la música podría haber ayudado en la supervivencia humana de alguna forma? ¿Tendría alguna ventaja o beneficio? Algunos investigadores sugieren que puede haber ayudado en el cortejo. Otros dicen que promueve la cohesión de grupo, tal como lo hace hoy en día. Incluso, puede ser un simple accidente feliz, una dulzura auditiva, que casualmente terminó creando una rumba cerebral.

Tomado y adaptado de: Pardo, E. (22 de julio de 2024). Nuestro cerebro, ¿hecho para la música? *Shots de Ciencia*. Recuperado de: <https://www.shotsdeciencia.com/post/nuestro-cerebro-hecho-para-la-musica/C3%BA>

40. Considere el siguiente fragmento del texto:

"La relación entre los humanos y lo que hoy reconocemos como música se remonta a más de 40.000 años atrás, desde los principios de nuestra civilización". ¿Qué función cumple el fragmento en el texto?

- A. Presentar la tesis central del texto.
- B. Introducir el tema que se trata en el texto.
- C. Resumir el contenido del texto.

D. Plantear la conclusión central del texto

41. En el texto, la palabra "disonantes" hace referencia a:

- A. Sonidos cautivantes.
- B. Sonidos intensos.
- C. Sonidos agudos.
- D. Sonidos desagradables.

42. A partir del texto, se puede inferir que la "rumba cerebral" a la que se hace referencia al final del fragmento es una metáfora que alude a:

- A. La capacidad del cerebro humano para producir y organizar ritmos complejos de manera espontánea.

- B. El complejo proceso neuronal que ocurre en el cerebro al procesar y responder a la música.
- C. La explosión de creatividad musical que llevó a la diversificación de instrumentos a lo largo de la historia.
- D. El efecto euforizante que la música tiene sobre el estado de ánimo y las funciones cognitivas.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 43 A 44 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

¿LA VIDA NO TIENE SENTIDO?

En ocasiones la mayoría de las personas sentimos que la vida es absurda, y algunos lo sienten de manera vivida y continua. Pero las razones que usualmente se ofrecen en defensa de esa convicción son patentemente inadecuadas: no podrían explicar por qué la vida es absurda. Consideremos algunos ejemplos.

En primer lugar, suele hacérsenos notar que nada de lo que hagamos tendrá importancia dentro de un millón de años. Pero si eso es verdadero, entonces, por la misma razón nada de lo que ocurra en un millón de años tiene importancia ahora. En particular, no importa ahora que en un millón de años nuestros actos carezcan de importancia. Incluso si supiéramos que lo que hagamos ahora sí tendrá importancia dentro de un millón de años. ¿en qué manera ayudaría a evitar que nuestras preocupaciones presentes resulten absurdas?

En segundo lugar, las cosas que se dicen para expresar lo absurdo de nuestras vidas suelen estar relacionadas con nuestra posición espaciotemporal: somos pequeños puntos en la infinita vastedad del universo; nuestras vidas son meros instantes, incluso en una escala de tiempo geológica, por no hablar de una escala cósmica: en cualquier minuto estaremos todos muertos. Pero obviamente ninguno de estos hechos evidentes puede ser los que hacen que la vida sea absurda. Supongamos que viviéramos por siempre; ¿una vida que ya es absurda si dura setenta años, no resultaría infinitamente absurda si durara por toda la eternidad? Y si nuestras vidas resultan absurdas dado nuestro actual tamaño, ¿por qué serían menos absurdas si ocupáramos todo el universo (ya sea que nosotros fuéramos más grandes, o más pequeño este último)? La reflexión acerca de nuestra pequeñez y brevedad parece estar íntimamente conectada con la sensación de que la vida carece de sentido; pero no resulta claro cuál es esa conexión.

En tercer lugar, se suele decir que la vida no tiene sentido porque no tenemos un fin último en la vida: uno estudia y trabaja para ganar dinero para pagar por ropa, alojamiento, entretenimiento, comida, para mantenerse de año a año, quizás para sostener una familia y seguir una carrera, pero ¿cuál es el fin último? Se trata de un elaborado viaje que conduce a ninguna parte. Sin embargo, no es necesaria ninguna justificación ulterior que haga razonable tomar una aspirina para una jaqueca, asistir a la exhibición de un pintor que uno admira, o evitar que un niño apoye su mano en una estufa encendida. Para que estos actos tengan sentido no es necesario ningún contexto más amplio ni ningún propósito superior.

Tomado y adaptado de: Nagel, T. (1971). The Absurd. En *The Journal of Philosophy*, pp. 716-727. Vol. 68, No. 20, Sixty-Eighth Annual Meeting of the American Philosophical Association, Eastern Division.

43. Considere el siguiente enunciado:
"La felicidad es el fin último de la vida".

Este enunciado permite

- A. Defender el pensamiento de que la vida no tiene sentido.
- B. Refutar una de las razones para pensar que la vida no tiene sentido.
- C. Refutar la idea de que nada de lo que hagamos tendrá importancia en el futuro.
- D. Defender la opinión de que la vida es un elaborado viaje que no conduce a ninguna parte.

44. Considere el siguiente resumen del anterior texto:

Aunque muchas personas tienen la idea de que la vida no tiene sentido, las razones que se suelen ofrecer a favor de esta idea no son buenas. En términos generales, estas razones tienen que ver o bien con nuestros rasgos espaciotemporales o bien con la importancia futura de nuestras acciones presentes. Aunque estas razones expresen cierto malestar que muchos puedan sentir en algún momento de su vida, dichas razones no son buenas, pues no muestran realmente lo que hace que la vida sea absurda: en primer lugar, la finitud y el espacio ocupado parecen irrelevantes para determinar que una vida sea absurda, pues una vida eterna o la vida de un ser

gigantesco no serían menos absurdas que las vidas de los humanos actuales. En segundo lugar, el hecho de que lo que hagamos ahora si tenga

importancia en un futuro remoto no muestra cómo lo que hagamos ahora no sea, ahora mismo, absurdo.

El anterior resumen es

- A. Completo, pues recoge exhaustivamente las críticas del autor a los defensores del sinsentido de la vida.
- B. Incompleto, pues no da cuenta de todas las razones comunes que menciona el texto para pensar que la vida es absurda.
- C. Completo, pues expone las razones que según el texto suelen ofrecer quienes mantienen que la vida no tiene sentido.
- D. Incompleto, pues no presenta la tesis central que defiende el autor a lo largo de todo el texto.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 45 A 46 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La verdad en la infancia

En la vasta comedia de los sentimientos y de las pasiones humanas, la infancia representa la única certeza de sinceridad. Nos hacemos hombres adultos, nos hacemos viejos, maduramos principal y casi exclusivamente para mentir, para disimular, para fingir acerca del amor, de la amistad, del aprecio, entre otras cosas. Sobre ninguna de tales categorías morales conozco

la infancia el recurso de la hipocresía. Los niños aman y detestan integral, honda y sinceramente con diáfana lealtad. Confiesan su desamor por una cosa o por una persona, con esplendorosa claridad, sin agregar vanas razones al mandato interior que los fuerza a declarar su pueril odio o abominación. Afirman, de la misma manera honesta, su prodigiosa ternura por una persona o un juguete, por un desaprovechado trozo de madera, por un inservible artefacto, resto de un naufragio de cosas domésticas, por un perro de ojos tristes y de estampa maltrecha, por un gato envejecido y cojo, por una piedrecilla minúscula, cuyos hostiles bordes se han ido suavizando al roce de las caricias entre las manos incansables. Los niños aman el viento y la lluvia, la tierra mojada, el agua que brota y que salta en los estanques públicos, el sol y el cielo, la yerba, los árboles, la luz, los colores, todo el universo real y todo el universo irreal de sus sueños.

Tomado y adaptado de Téllez, H. (1946). *Bagatelas sobre la infancia*. En Hernando Téllez (Ed.). *Luces en el bosque* (pp. 141-142). Ediciones Librería Siglo XX.

45. ¿Cuál de las siguientes opciones presenta la idea que defiende el texto?

- A. Cuando se es viejo siempre se ama con libertad.
- B. Cuando se es niño siempre se ama con claridad.
- C. Cuando se es viejo siempre se miente. D. Cuando se es niño siempre se dice la verdad.

46. ¿Cuál es la estrategia argumentativa usada por el autor?

- A. El autor presenta el tema, seguido de una tesis y de una antítesis, y concluye con una síntesis.
- B. El autor emprende la tarea de defender una tesis enumerando evidencias a favor de ella.
- C. El autor presenta diferentes argumentos y concluye refutando esos argumentos.
- D. El autor expone una tesis, pero no presenta argumentos para apoyarla.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 47 A 49 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN



Tomado de: Heiliger, Eli. (3 de Octubre del 2011). De Diario libre. Dale con la corrupción.

47. La expresión que explica el título de la caricatura es:

- A. "...lo dejas por 8 años tranquilos...". B. "...vino Chateau Petrus Gran Reserva...".
- C. "...se ponen riquísimos...".
- D. "Boquechivo, tú sabías que tenemos funcionarios...".

48. Con base en la idea principal de la caricatura, el rol de Diógenes es:

- A. Humorista que hace reír a su amigo con una ocurrencia casual.
- B. Agudo parodiador que critica la administración pública.
- C. Viejo amigo de Boquechivo con suficiente confianza para criticar.
- D. Analista profundo de la pésima situación política de su país.

49. De acuerdo con el chiste de Diógenes, se puede decir que los funcionarios públicos son

- A. Personas cuyos ingresos han de analizarse continuamente.
- B. Políticos que manejan sospechosa abundancia financiera.
- C. Una élite social que se aprovecha de los ingresos de la gente pobre.
- D. Un colectivo afamado por robar el erario en cada oportunidad.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 50 A 51 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN
LA VENTANILLA DEL BUS

Comienza a oscurecer, ya están encendidas las vitrinas de la Carrera Trece, en los andenes se agolpa la multitud; voy en un bus que lucha por abrirse paso en la congestión vehicular. Entre la ciudad y yo está el vidrio de la ventanilla que devuelve mi imagen, perdida en la masa de pasajeros que se mueven al ritmo espasmódico del tránsito. Ahora vamos por una cuadra sin comercio, la penumbra de las fachadas le permite al pequeño mundo del interior reflejarse en todo su cansado esplendor: ya no hay paisaje urbano superpuesto al reflejo. Sólo estamos nosotros, la indiferente comunidad que comparte el viaje.

El bus acelera su marcha y la ciudad desaparece. Baudrillard dice que un simulacro es la suplantación de lo real por los signos de lo real. No hay lo real, tan sólo la ventanilla que nos refleja. Nosotros, los pasajeros, suplantamos la realidad, somos el paisaje. ¿Somos los signos de lo real?

Un semáforo nos detiene en una esquina. Otro bus se acerca lentamente hasta quedar paralelo al nuestro; ante mí pasan otras ventanillas con otros pasajeros de otra comunidad igualmente apática. Pasan dos señoras en el primer puesto. Serán amigas -pienso-, quizás compañeras de trabajo. Pero no hablan entre ellas. Sigue pasando la gente detrás de las otras ventanillas, mezclando su imagen real con nuestro reflejo. Creo verme sentado en la cuarta ventanilla del bus que espera la señal verde junto a nosotros. Es mi reflejo, intuyo; pero no es reflejo: soy yo mismo sentado en el otro bus. Con temor y asombro, él y yo cruzamos una mirada cómplice, creo que nos sonreímos más allá del cansancio del día de trabajo. Los dos vehículos arrancan en medio de una nube de humo negro.

(Texto tomado de: PÉRGOLIS, Juan Carlos; ORDUZ, Luis Fernando; MORENO, Danilo. *Reflejos, fantasmas, desarraigos*. Bogotá recorrida. Bogotá: Arango Editores, Instituto Distrital de Cultura y Turismo, 1999.)

50. En el texto anterior predomina

- A. La descripción del entorno material de una ciudad a partir de un viaje en bus por el centro de ella.
- B. La narración del viaje que alguien realiza en un bus por el centro de una ciudad y la presentación de sus reflexiones.
- C. La caracterización de una ciudad a partir de la relación existente entre el transporte público y el individuo.
- D. La presentación de una teoría sobre la forma de descubrir la falsedad dentro de una ciudad.

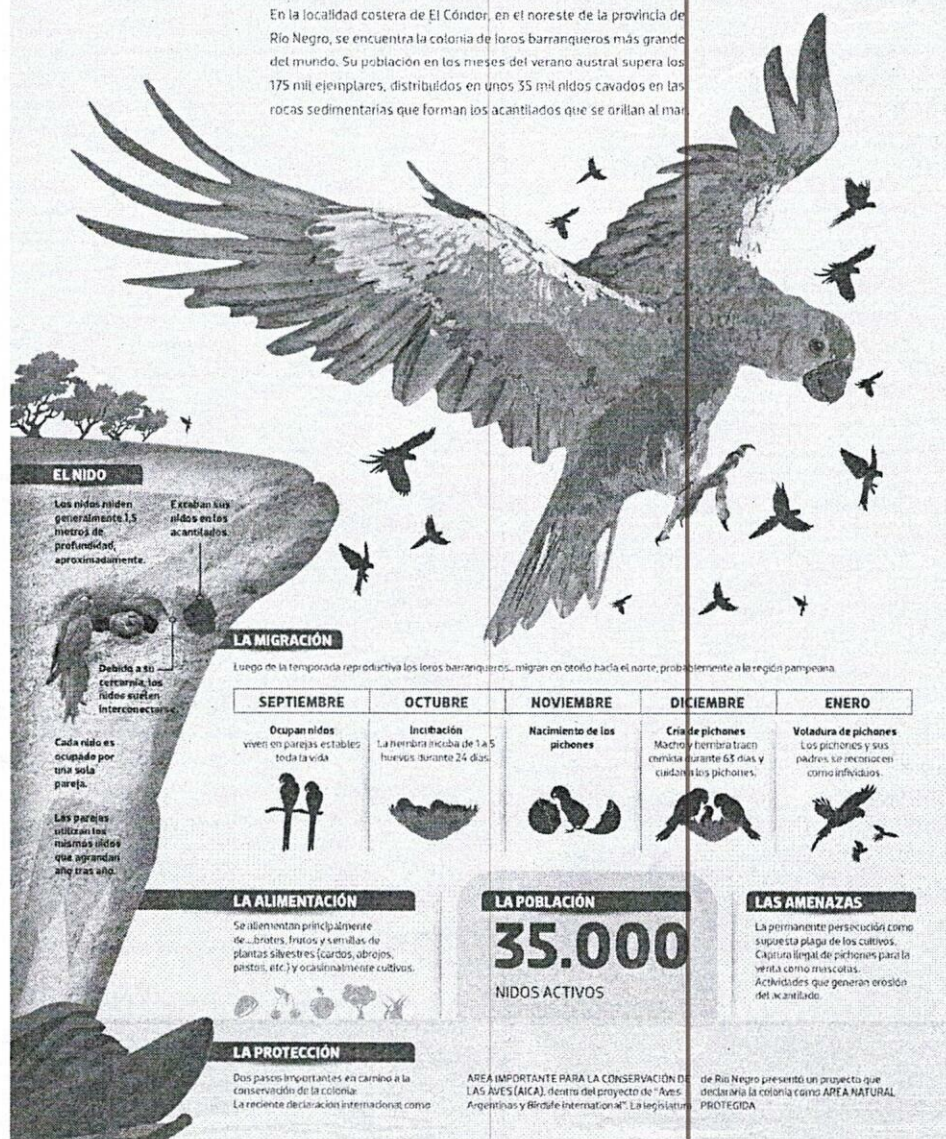
51. Cuando el texto habla de comunidades apáticas e indiferentes, se refiere a:

- A. Las personas que transitan por el centro de la ciudad.
- B. Algunos individuos que observan críticamente la ciudad.
- C. Todos los seres que pertenecemos a la ciudad.
- D. Los usuarios del transporte público en la ciudad.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 52 A 55 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Un mar de loros

En la localidad costera de El Cóndor, en el noreste de la provincia de Río Negro, se encuentra la colonia de loros barranqueros más grande del mundo. Su población en los meses del verano austral supera los 175 mil ejemplares, distribuidos en unos 35 mil nidos cavados en las rocas sedimentarias que forman los acantilados que se drullan al mar.



52. La infografía está diseñada de manera que:

- A. Toda la información se transmite a través de metáforas.
- B. Todos los datos se representan gráficamente.
- C. Las ilustraciones representan aquello a lo que se refiere la información.
- D. La información se representa gráficamente para evitar la utilización de cifras.

53. Los loros se asientan en los acantilados, al lado del mar, con el fin de:

- A. Anidar y huir de cazadores.
- B. Reproducirse y resguardarse.
- C. Buscar pareja y alimentarse.
- D. Huir de cazadores y alimentarse.

54. Según la infografía, el principal factor que convierte a la localidad de El Cóndor en un lugar crucial para la reproducción de los loros barranqueros es:

- A. La abundancia de alimento disponible durante todo el año en la región.
- B. La presencia de acantilados sedimentarios que facilitan la construcción de nidos.
- C. El tamaño y la permanencia de las colonias de loros en el área.
- D. La migración estacional de las aves hacia la región pampeana.

55. Considere la sección "EL NIDO" y la información sobre "LA POBLACIÓN". La relación entre estas dos secciones de la infografía permite inferir que:

- A. Un aumento en el número de nidos activos directamente garantiza una mayor supervivencia de los pichones.
- B. La cantidad de nidos activos es un indicador directo del éxito reproductivo de la especie en la colonia.
- C. Aunque se reportan 35.000 nidos activos, la infografía no proporciona datos sobre la cantidad total de parejas reproductoras.
- D. La conservación de los acantilados es menos importante que la disponibilidad de alimento para el crecimiento de la población.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 56 A 59 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Fermina Daza no podía imaginarse que aquella carta suya, instigada por una rabia ciega, pudiera ser interpretada por Florentino Ariza como una carta de amor. Había puesto en ella toda la furia de que era capaz, sus palabras más crueles, los oprobios más hirientes, e injustos, además, que sin embargo le parecían infimos frente al tamaño de la ofensa. Fue el último acto de un amargo exorcismo con el cual trataba de lograr un pacto de conciliación con su nuevo estado. Quería ser otra vez ella misma, recuperar todo cuanto había tenido que ceder en medio siglo de una servidumbre que la había hecho feliz, sin duda, pero que una vez muerto el esposo no le dejaba a ella ni los vestigios de su identidad. Era un fantasma en una casa ajena que de un día para otro se había vuelto inmensa y solitaria, y en la cual vagaba a la deriva, preguntándose angustiada quién estaba más muerto: el que había muerto o la que se había quedado.

No podía sortear un recóndito sentimiento de rencor contra el marido por haberla dejado sola en medio del océano. Todo lo suyo le provocaba el llanto: la pijama debajo de la almohada, las pantuflas que siempre le parecieron de enfermo, el recuerdo de su imagen desviéndose en el fondo del espejo mientras ella se peinaba para dormir, el olor de su piel que había de persistir en la de ella mucho tiempo después de la muerte. Se detenía a mitad de cualquier cosa que estuviera haciendo y se daba una palmadita en la frente, porque de pronto se acordaba de algo que olvidó decirle. A cada instante le venían a la mente las tantas preguntas cotidianas que solo él le podía contestar. Alguna vez él le había dicho algo que ella no podía concebir: los amputados sienten dolores, calambres, cosquillas, en la pierna que ya no tienen. Así se sentía ella sin él, sintiéndolo estar donde ya no estaba.

Tomado de: García Márquez, G. (2010). *El amor en los tiempos del cólera*. Barcelona, España: Editorial Debolsillo.

56. Según el texto, Fermina Daza

- A. Tiene exactamente 50 años.
- B. Debe tener más de 50 años.
- C. Debe tener menos de 50 años.
- D. Tiene la misma edad que tenía su esposo.

57. Según la primera oración del texto, Fermina Daza escribió una carta

- A. De contenido exagerado y contradictorio.
- B. Cuyo contenido nunca llegó a su destinatario.
- C. De contenido amoroso, pero con palabras hirientes.
- D. Cuyo contenido fue malinterpretado por el destinatario.

58. De acuerdo con el primer párrafo, Fermina Daza quiere

- A. Recobrar su propia identidad.
- B. Reconciliarse con su antiguo amante.
- C. Hallar respuesta a las preguntas de su marido.
- D. Alcanzar la felicidad que siempre le fue esquiva.

59. Según el texto, Fermina Daza atraviesa una crisis provocada por

- A. La reciente muerte de su marido.
- B. La presencia de un fantasma en su casa.
- C. Una enorme ofensa de la que fue víctima.
- D. No hallar respuesta a las preguntas que la atormentan.

RESPONDA LA PREGUNTA 60 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Guerra intestina del hombre entre la razón y las pasiones. Si no tuviera más que la razón sin pasiones. Si no tuviera más que las pasiones sin razón. Pero, al tener lo uno y lo otro, no puede estar sin guerra, pues no puede tener paz con lo uno sin tener guerra con lo otro. Así, está siempre dividido y opuesto a sí mismo.

Esta guerra interior de la razón contra las pasiones ha hecho que los que han querido tener paz se hayan dividido en dos sectas. Unos han querido renunciar a las pasiones y llegar a ser dioses; otros han querido renunciar a la razón y llegar a ser bestias. [...] Pero no lo han conseguido ni unos ni otros, y la razón permanece siempre que acusa la bajeza y la injusticia de las pasiones y que turba el reposo de los que se abandonan a ellas. Y las pasiones están siempre vivas en los que quieren renunciar a ellas.

Tomado de: Pascal, B. (2009). *Pensamientos*. Madrid, España: Alianza Editorial.

60. ¿Cuál de las siguientes preguntas resume el problema central del que se ocupa el autor en este texto?

- A. ¿En qué medida los seres humanos somos esclavos de las pasiones?
- B. ¿Cómo podemos educar la razón para ser mejores seres humanos?
- C. ¿Por qué es problemático considerar al ser humano como un ser racional?
- D. ¿Cómo se relacionan en el ser humano la razón y las pasiones?

RESPONDA LAS PREGUNTAS 61 A 62 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Exobiología

Hasta donde sabemos con certeza, la Tierra es el único cuerpo celeste donde se ha generado el fenómeno de la vida. Sin embargo, el universo es tan grande y contiene tantas estrellas que prácticamente nadie descarta que en muchos otros sitios puede haber vida. Esto no supone la existencia de multitud de civilizaciones extraterrestres semejantes a nosotros. Una cosa es que pueda haber vida en planetas donde solo residan organismos unicelulares, y otra muy distinta que existan otros donde habiten seres inteligentes y sofisticados como los humanos.

Pocas esperanzas de vida

A mediados de los años setenta descendieron sobre la superficie del planeta Marte dos naves robot (las misiones "Vikingo"), que realizaron experimentos para detectar vida microbiana. Unos revelaban que no existía vida mientras otros indicaban lo contrario. Oficialmente se dijo que el planeta era estéril: no había vida, ni siquiera microbiana. Estos resultados desanimaron a los científicos, pues se creó la idea generalizada de que sería muy complicado encontrar seres vivos en otros sitios del universo.

Nuevos avances

Sin embargo, los avances científicos han comenzado a reevaluar las viejas ideas y dan una nueva esperanza, según la cual es altamente posible que la vida se encuentre en gran abundancia en el universo, aunque no en forma de animales o seres humanos, sino de seres microscópicos no muy distintos de las bacterias terrestres. Entre estos avances están:

- El descubrimiento de seres microscópicos que resisten condiciones extremas de temperatura, presión y radiación. Algunos de estos organismos, llamados extremófilos, son capaces de soportar temperaturas hasta de 120 grados centígrados. Otros resisten altísimas dosis de radiación, que matarían a cualquier otro organismo terrestre. En otras palabras, la vida no es tan frágil después de todo.

- El descubrimiento de organismos unicelulares que viven en el subsuelo de la Tierra, a profundidades entre 5 kilómetros y más, probablemente. Según algunos cálculos, existe más cantidad de vida en el interior del planeta que la que se cuenta en la superficie. Organismos marcianos o venusinos podrían estar en el interior de sus respectivos planetas, donde poco importa que en la superficie existan agudas condiciones de presión o temperatura.
- El análisis químico y visual de varios meteoritos que, se supone, provienen de Marte e indican la presencia de vida fosilizada en su interior. Esto hace pensar que Marte pudo alojar vida microbiana en alguna época.

¿Los únicos en el universo?

Los intentos por captar señales de radio (por medio de radiotelescopios) que podrían emitir posibles civilizaciones extraterrestres no han producido hasta ahora resultados. De acuerdo con recientes estimativos, parece que somos los únicos seres inteligentes, por lo menos en este sector de la galaxia.

Tomado y adaptado de: Rodríguez V. A., et al. (2002). *Exobiología. El universo y la Tierra*. Casa Editorial El Tiempo.

61. Considere el siguiente enunciado: "La misión espacial Curiosity se lanzó el 26 de noviembre de 2011 para determinar la geología de Marte y preparar su exploración humana". ¿Bajo qué subtítulo del texto anterior podría ubicarse este enunciado?

- A. ¿Los únicos en el universo?
- B. Pocas esperanzas de vida.
- C. Nuevos avances.
- D. Exobiología.

62. A partir del texto, puede inferirse que su autor NO estaría de acuerdo con

- A. La teoría del big bang, que afirma que el universo se originó con una gran explosión.
- B. El creacionismo, que explica el origen de la vida como resultado de un acto de la voluntad de Dios.
- C. La cosmología, según la cual el universo es homogéneo a gran escala.
- D. La microbiología, que indaga por la existencia de microorganismos en meteoritos.

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 63 A 65
DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

La lectora (fragmento)

Vi aparecer la camioneta. Era un trasto nuevo y aparatoso, de colores metálicos, vidrios oscuros y ruedas como de tractor. Una de las puertas se abrió y bajó del carro un muchachito de pelo largo, bigote incipiente y ropas llamativas de las que usan los aprendices de mafioso. El tipo afirmó los pies sobre el andén, inspeccionó el parque y caminó hacia mí. Tuve un mal presentimiento y quise echar a correr, pero no alcancé ni a levantarme. El tipo se movió muy rápido, plantó su mirada enferma frente a la mía y abrió una boca repleta de dientes partidos. —¿Usted sabe leer? —preguntó. Me dio una rabia espantosa. ¿A este pendejo qué le pasa? Primero me pega un susto el verraco y, después, le parece fácil ponerse a preguntar bobadas. —¿A usted qué le importa? —¿Sabe o no sabe? —Pues no. No sé leer, ¿cómo le parece? —No le creo. Usted tiene cara de saber leer —dijo el man con mucha seguridad mientras cogía mi bolso y vaciaba el contenido sobre el césped. —¡Mire! Si sabe, o, ¿para qué carga esto? —dijo mostrándome un libro de Kundera que le había robado a mi cuñado. —Pues claro que sé leer —le respondí rapándole el libro. Pero al hombre mi altanería e impaciencia lo tuvieron sin cuidado. Con un tono amenazador me dijo: —Súbase a la camioneta y no intente gritar ni correr. Necesitamos a alguien que nos lea un libro.

Tomado y adaptado de: Álvarez, S. (2011). *La lectora*. Alfaguara.

63. ¿Por qué el personaje central quiere correr cuando ve al hombre acercarse?

- A. Porque tuvo un mal presentimiento.
- B. Porque no quería hablar con un desconocido.
- C. Porque el hombre tenía los dientes partidos.
- D. Porque no quería leerle al hombre.

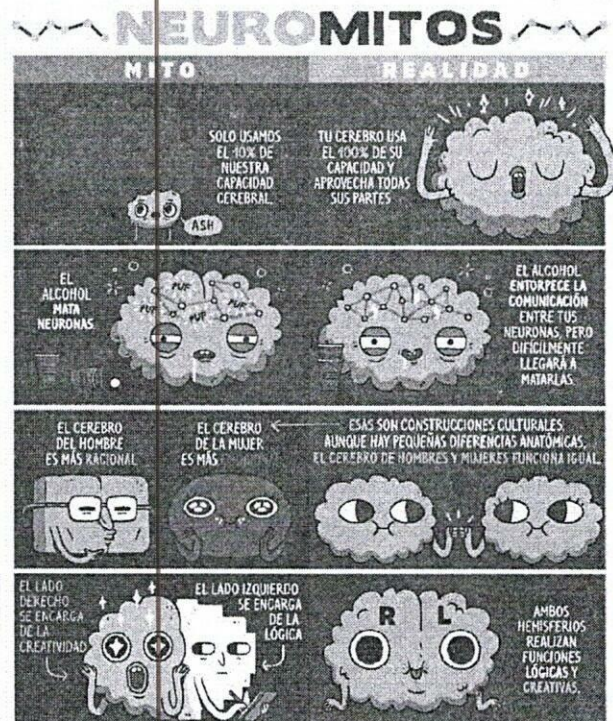
64. En el texto se alude de forma explícita a un libro escrito por:

- A. El cuñado de uno de ellos.
- B. El hombre de la camioneta.
- C. Alguien de apellido Kundera.
- D. Alguien de apellido Álvarez.

65. ¿En cuál de los siguientes fragmentos del texto se refleja un prejuicio basado en la apariencia?

- A. "Un muchachito de pelo largo, bigote incipiente y ropas llamativas de las que usan los aprendices de mafioso".
- B. "El tipo se movió muy rápido, plantó su mirada enferma frente a la mía y abrió una boca repleta de dientes partidos".
- C. "Vi aparecer la camioneta. Era un trasto nuevo y aparatoso, de colores metálicos, vidrios oscuros y ruedas como de tractor".
- D. "A este pendejo qué le pasa? Primero me pega un susto el verraco y, después, le parece fácil ponerse a preguntar bobadas".

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 66 A 67
DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**



FUENTE: "10 Brain Myths Busted" - POPULAR SCIENCE

PICTOLINE.COM

66. En la infografía presentada, ¿qué tipo de relación existe entre el texto y la imagen?

- A. Hay una relación de oposición, pues el texto se opone a la Imagen para generar extrañeza en el lector.
- B. Hay una relación de justificación, pues la imagen da evidencias que prueban determinada conclusión.
- C. Hay una relación de complementariedad, pues las imágenes representan lo que el texto está diciendo.
- D. Hay una relación de jerarquía, ya que el mensaje del texto depende de lo que muestran las imágenes.

67. Considere las siguientes afirmaciones sobre el cerebro, tomadas del cuarto recuadro de la infografía:

- 1. El lado derecho se encarga de la creatividad. El lado Izquierdo se encarga de la lógica.
- 2. Ambos hemisferios realizan funciones lógicas y creativas.

Seleccione la relación que hay entre 1 y 2:

- A. 2 es opuesta a 1.
- B. 2 es semejante a 1.
- C. 2 es un ejemplo de 1.
- D. 2 es una evidencia de 1.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 68 A 70 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Según Georg Lukács, autor de Teoría de la novela, "sólo los poemas homéricos son épica en sentido estricto". En ellos las divinidades que gobiernan el mundo y rigen los destinos humanos se ponen cerca de los hombres como el padre respecto del niño, y las aventuras que superan los héroes son simplemente el itinerario de un camino previamente trazado. En la épica no existe la pregunta por el sentido del viaje, ya que el héroe conoce la respuesta antes de partir hacia Ítaca. El mundo es ancho y está lleno de peligros, y, sin embargo, es como la casa propia, pues hombres y dioses están en comunión. Homero nos revela la perfección del helenismo, que resulta impensable para nosotros, hombres modernos, hombres del sin sentido, autores y lectores de novelas.

La consolidación del capitalismo durante el Renacimiento provoca una completa transformación del concepto de la vida y una profunda alteración de los puntos de orientación trascendentales del mundo occidental. La desdivinización del mundo es uno de los principales fenómenos que caracterizan a la modernidad. De acuerdo con Milan Kundera, la desdivinización, que no debe confundirse con el ateísmo, "designa la situación en la que el individuo, ego que piensa, reemplaza a Dios como fundamento de todo". En este contexto tiene su génesis el género novelesco con la obra de Cervantes. Don Quijote se encuentra en el vértice entre la épica y la novela; su aventura es una búsqueda de la trascendencia, que culmina con la triste constatación de que los dioses han abandonado el mundo; los gigantes no son más que molinos, y el abismo que separa al hombre de los dioses ya no será superado.

Sólo en el siglo XIX alcanza la novela su madurez, con las obras de Flaubert y Dostoiévski. El triunfo de la burguesía tras la Revolución Francesa y las prácticas de capitalismo salvaje tras la Revolución Industrial agudizaron el sentimiento de desamparo trascendental, hasta tal punto que la filosofía, en la pluma de Nietzsche, predicó la muerte de Dios. La novela intentó colmar el vacío que se produjo tras el exilio o deceso divino explorando la psiquis humana. ¿Qué es un individuo? ¿En qué consiste su identidad?

Las novelas modernas buscan una respuesta a estas preguntas. En la estética de Dostoiévski, el más importante entre los novelistas modernos, el hombre se define por su visión del mundo: sus personajes están arraigados en una ideología personal muy particular según la cual actúan inflexiblemente.

En la novela contemporánea, el hombre se define por su discurso. Una nueva conciencia del lenguaje, entendido como constructor de realidad y no como simple medio de comunicación, condujo a autores como James Joyce y Virginia Woolf a buscar, en el flujo de la conciencia individual, una respuesta a la pregunta por la identidad. Así pues, el héroe de nuestros días no emprende, como Odiseo, una aventura que lo lleva por el mundo al encuentro de su destino, sino que realiza un viaje interior en busca de sí mismo y de un sentido para su existencia. Épica y novela son, en este sentido, manifestaciones de la relación particular que la antigüedad y la modernidad han sostenido con lo trascendente.

(Texto inédito de Iván Pimilla.)

68. De acuerdo con el segundo párrafo del texto se puede afirmar que la característica de la modernidad que resultó más determinante para el surgimiento de la novela es:

- A. La adopción del capitalismo.
- B. La publicación del Quijote.
- C. La desdivinización del mundo.
- D. El triunfo de la burguesía.

69. En el texto anterior, las ideas principales se presentan en el siguiente orden:

- A. definición de lo épico, definición de lo moderno, caracterización de la novela moderna, caracterización de la novela contemporánea.
- B. caracterización del héroe en Homero, caracterización del héroe en Cervantes, caracterización del héroe en Dostoiévski, caracterización del héroe en Joyce.
- C. definición de novela según Lukács, definición de modernidad según Kundera, definición de trascendencia según Nietzsche, definición del lenguaje según Joyce.
- D. el viaje en la épica antigua, el viaje en el Renacimiento, el viaje en la modernidad, el viaje contemporáneo.

70. En el texto, las comillas se emplean para:

- A. Introducir la voz del autor.
- B. Cederle la palabra a un personaje de ficción.
- C. Resaltar el carácter irónico del enunciado.
- D. Distinguir las citas tomadas de otros textos.

CIENCIAS SOCIALES Y CIUDADANAS

71. Lea la siguiente afirmación de un político en un debate sobre políticas migratorias: "No podemos permitir que sigan llegando migrantes de ese país vecino. Todos sabemos que vienen aquí a delinquir y a quitarle el trabajo a nuestra gente. La única solución es cerrar las fronteras y deportarlos a todos, solo así recuperaremos la seguridad y el empleo para los nuestros".

La afirmación del político contiene un prejuicio porque:

- A. Se basa en datos estadísticos oficiales sobre criminalidad y desempleo.
- B. Propone soluciones concretas a un problema social complejo como la migración.
- C. Generaliza una conducta negativa a todo un grupo de personas por su nacionalidad.
- D. Defiende los intereses y la seguridad de los ciudadanos de su propio país.

72. Tras la firma de un acuerdo de paz entre el Gobierno y un grupo armado ilegal, se acordó la creación de un tribunal especial para juzgar los crímenes cometidos durante el conflicto. Sin embargo, un sector de la sociedad critica este tribunal, argumentando que ofrece penas demasiado bajas a los excombatientes, promoviendo la impunidad. Otro sector defiende el tribunal, afirmando que es un mecanismo necesario para conocer la verdad, reparar a las víctimas y lograr una paz estable y duradera.

De acuerdo con la situación descrita, la principal tensión se da entre:

- A. La justicia y la reparación.
- B. La verdad y el desarrollo económico.
- C. La justicia punitiva y la justicia transicional.
- D. La libertad de expresión y la seguridad nacional.

73. Lea el siguiente texto: "La meritocracia, entendida como un sistema donde el éxito y el estatus se basan en el talento y el esfuerzo individual, es un ideal poderoso en las sociedades modernas. Sin embargo, los críticos argumentan que una meritocracia pura es un mito, ya que ignora las profundas desigualdades estructurales de partida. Factores como el capital económico y cultural de la familia, el acceso a educación de calidad y las redes de contactos influyen determinadamente en las oportunidades de una persona, mucho antes de que su 'mérito' pueda ser evaluado".

Tomado y adaptado de: Sandel, M. (2020). *La tiranía del mérito*.

¿Qué conclusión se puede derivar del argumento del autor sobre la meritocracia?

- A. El esfuerzo individual es el único factor que determina el éxito en la sociedad.
- B. Las sociedades modernas han logrado eliminar por completo las barreras de clase.
- C. El concepto de mérito puede ocultar los privilegios y las desventajas sociales preexistentes.
- D. La meritocracia es un sistema justo que garantiza la igualdad de oportunidades para todos.

74. El gobierno de un país decide legalizar y regular la producción y venta de todas las sustancias psicoactivas. El ministro de salud argumenta: "El enfoque prohibicionista ha fracasado. Ha fortalecido a las mafias

ha generado violencia y no ha reducido el consumo. Trataremos el consumo problemático como un asunto de salud pública, no como un crimen, y usaremos los impuestos recaudados para financiar programas de prevención y tratamiento". Un líder de la oposición responde: "Esta medida es una irresponsabilidad. Enviará un mensaje equivocado a los jóvenes, disparará el consumo y los problemas de salud asociados, y convertirá a nuestro país en un paraíso del narcotráfico".

La propuesta del ministro busca transformar un problema de seguridad y justicia penal en un problema de:

- A. Relaciones internacionales y diplomacia.
- B. Ética religiosa y valores morales.
- C. Desarrollo económico e inversión extranjera.
- D. Salud pública y regulación estatal.

75. En un país con una fuerte industria petrolera, tras realizarse la última junta de educación nacional, en la que se define lo que deben aprender los estudiantes en las asignaturas de Ciencias en cada curso; un periodista ha descrito de la siguiente manera una situación problemática que surgió:

"En la última junta de educación se generó una tensa disputa entre la agremiación de docentes de Ciencias Naturales y los representantes de la industria petrolera que también fueron invitados a la reunión. Por un lado, los docentes pidieron la inclusión de aprendizajes sobre el cambio climático, pues este es un tema que no se estudia, lo cual impide abarcar conocimientos científicos necesarios para los estudiantes. Por otro lado, los representantes señalaron que era necesario fomentar actitudes positivas frente al uso de combustibles fósiles. Al finalizar el debate, la Agencia de Educación decidió que este tema no se añadirá al currículo para la educación científica, como era de esperarse, pues, tradicionalmente, se ha atendido a las solicitudes de los empresarios".

De acuerdo con la descripción hecha por el periodista sobre la situación, ¿cuál es la dimensión más relevante en el problema descrito?

- A. La ambiental, porque lo que más importa es el aprendizaje sobre las consecuencias del uso de combustibles fósiles en el cambio climático.
- B. La económica, pues lo que más importa es el requerimiento de la industria energética en relación con lo que deben aprender los estudiantes.
- C. La pedagógica, pues lo que más importa es el desarrollo de habilidades científicas de los estudiantes para comprender el cambio climático.
- D. La política, porque lo que más importa es definir y organizar en el currículo los aprendizajes que se desarrollan en torno a las Ciencias Naturales.

76. Se ha generado un conflicto entre empresarios y sindicatos franceses por la contratación de inmigrantes africanos. Para los empresarios, la contratación de africanos beneficia a sectores como la construcción y la agricultura, que tienen pocos trabajadores, mientras que, para los sindicatos, estas contrataciones podrían afectarlos, pues sus sueldos y puestos de trabajo estarían en riesgo. Para dar solución a este conflicto, el Gobierno francés ha propuesto que las empresas francesas tengan un límite de diez empleados africanos y que su sueldo sea inferior al de los trabajadores franceses.

¿Qué efectos no esperados tendría la solución propuesta por el Gobierno francés?

- A. Que las empresas estarían obligadas a contratar a empleados africanos.

- B. Que los trabajadores africanos no podrían unirse a los sindicatos franceses.
- C. Que las empresas de otros sectores comenzarían a contratar inmigrantes.
- D. Que el sector de construcción tendría exceso de trabajadores.

77. Lea con atención los siguientes fragmentos, escritos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, sobre los programas de educación sexual en los colegios del país:

Fragmento 1:

La educación sexual debe garantizar que el estudiante, al término de su ciclo educativo, sea capaz de reconocer los inconvenientes de un embarazo indeseado durante la adolescencia; tenga conocimientos sobre los aspectos biológicos de la sexualidad, tales como anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino, procesos de reproducción, prevención de las enfermedades de transmisión sexual y SIDA; y tenga la información necesaria y suficiente sobre los diversos medios de regulación de la fertilidad humana.

Resolución 3353 de 1993, Ministerio de Educación Nacional Recuperado de: http://legal.legis.com.co/document/obra=legal&doc...ment=legal_7599204/413ba963ea410003101513f

Fragmento 2:

El Ministerio de Educación busca que las instituciones educativas desarrollen proyectos pedagógicos de educación para la sexualidad que propendan al desarrollo de competencias básicas para la toma de decisiones responsables, informadas y autónomas sobre el propio cuerpo; basadas en el respeto a la dignidad de todo ser humano de manera que se valore la pluralidad de identidades y formas de vida, y se promuevan la vivencia y la construcción de relaciones de pareja, familiares y sociales pacíficas, equitativas y democráticas.

Programa de Educación para la sexualidad (2008) Ministerio de Educación Nacional Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621article-171641.html>

¿Qué cambio en la visión del Ministerio de Educación Nacional sobre la educación sexual en los colegios se identifica entre el primer y el segundo fragmento?

- A. Se pasa de un discurso que promueve la fertilidad humana a uno que invita a la conformación de familias felices y diversas.
- B. Se pasa de un discurso que estigmatiza a quienes contraen enfermedades de transmisión sexual, a otro que se centra en el respeto y en el vivir la sexualidad.
- C. Se pasa de un discurso centrado en lo biológico, que invita a evitar el embarazo, el sexo seguro y una sexualidad sin riesgos, a uno centrado en los valores.
- D. Se pasa de un discurso con un enfoque informativo y preventivo, a uno centrado en el reconocimiento de los estudiantes como sujetos activos de derecho.

78. Tras la realización del desfile del orgullo gay, uno de sus participantes dio las siguientes declaraciones:

Este desfile fomenta un estereotipo de homosexual muy alejado de la "normalidad". El orgullo gay se ha convertido en un circo mediático. La imagen que proyecta de la homosexualidad no es nada positiva, sobre todo para convencer a los ciudadanos que todavía desconfían del mundo homosexual. Por otra parte, en el desfile, **se ridiculiza a otros colectivos sociales al mismo tiempo que se pide respeto**. Hay mucha mofa gratuita a la Iglesia y a organizaciones de derecha: se les ridiculiza con disfraces, gestos, insultos.

...No podemos estar pidiendo respeto si no lo mostramos primero a sensibilidades distintas a la nuestra.

La declaración anterior muestra una **contradicción** en lo que se espera de la realización del desfile porque

- A. No se puede pedir respeto si no se muestra primero.
- B. No participan en el desfile personas heterosexuales.

- C. Es un desfile que sigue siendo muy censurado por la sociedad.
- D. Se destacan en él unos trajes extravagantes.

79. En el departamento del Cesar se encontró un gran yacimiento de carbón, que le daría un impulso a la economía local y nacional; sin embargo, sobre este yacimiento se encuentran habitando un promedio de 10 familias campesinas las cuales producen cultivos de palma oleaginosa, algodón y cabezas de ganado. Estos habitantes tienen un fuerte arraigo por sus tierras. **Lo que debe hacer el gobierno para solucionar este conflicto de intereses es:**

- A. Proceder a expropiar los territorios y reubicar a las familias en otro lugar sin indemnización alguna por los daños causados.
- B. Ignorar el yacimiento y darles prioridad a las familias campesinas, ya que el bienestar de unos pocos debe primar sobre el bienestar general.
- C. Explotar los recursos sin importar si las familias son desalojadas del yacimiento ya que el subsuelo le pertenece al estado.
- D. Buscar comprar tanto el territorio como los productos allí cultivados, si esto no funciona se deberá proceder a una expropiación ya que el bien de la mayoría prima sobre el bien de unos pocos.

80. La Corte Constitucional falló a favor de un soldado que había interpuesto una tutela al considerar que la institución militar no le respetaba el derecho a la objeción de conciencia, porque su religión le prohíbe el uso de armas y las prácticas militares. El fundamento del fallo es la defensa de la libertad de conciencia del soldado. **¿Cuál de las siguientes acciones es coherente con este fallo?**

- A. Ordenarle al Ejército la entrega de la libreta militar al soldado y su inmediata desvinculación de la institución.
- B. Ordenarle al soldado cumplir su servicio militar obligatorio con todas las responsabilidades.
- C. Ordenarle al Ejército que el soldado participe de los entrenamientos y haga solo tareas de oficina.
- D. Ordenarle al soldado participar únicamente en paradas militares, portando con orgullo la dotación militar.

81. El Frente Nacional (1958-1974) fue un acuerdo político entre los partidos Liberal y Conservador para alternarse la presidencia y repartirse los cargos públicos, con el fin de terminar con el periodo de "La Violencia".

Aunque este pacto logró pacificar en gran medida el enfrentamiento bipartidista, una de sus consecuencias negativas a largo plazo fue:

- A. El fortalecimiento económico del país gracias a la estabilidad política.
- B. La exclusión de otras fuerzas y movimientos políticos del sistema democrático.
- C. La resolución definitiva de los problemas de concentración de la tierra.
- D. El aumento de la participación ciudadana en las decisiones del gobierno.

82. En 1985, la erupción del volcán Nevado del Ruiz provocó una avalancha que borró del mapa a la población de Armero, causando la muerte de más de 20,000 personas. Informes posteriores revelaron que los científicos habían advertido del riesgo inminente con semanas de antelación, pero las autoridades gubernamentales no tomaron las medidas de evacuación necesarias a tiempo.

Este trágico evento evidencia una falla del Estado en su deber de:

- A. Garantizar la libertad económica de los habitantes de Armero.

- B. Proteger la vida de los ciudadanos y gestionar el riesgo de desastres.
- C. Fomentar la explotación minera en zonas de riesgo volcánico.
- D. Mantener la separación de los poderes públicos durante una emergencia.

83. Una compañía petrolera identificó un yacimiento de petróleo en una zona en la que vive una comunidad indígena para la cual extraer el petróleo significa “robarle la sangre a la madre tierra”, y por ello se opone a la explotación del yacimiento. La compañía invirtió muchos recursos en un proceso de diálogo con los representantes de la comunidad, pero fue imposible llegar a un acuerdo. **Ante esto, y después de un análisis detenido de las posiciones, el Estado le negó a la empresa el permiso de explotación. La razón que mejor sustenta esta decisión es que, de acuerdo con la Constitución, el Estado debe:**

- A. Garantizar el derecho a la igualdad.
- B. Garantizar el derecho a la libre asociación.
- C. Proteger la diversidad étnica y cultural.
- D. Proteger el medio ambiente.

84. Lea atentamente la siguiente descripción del escritor latinoamericano Jorge Amado: “...se modificaba la fisonomía de la ciudad, se abrían calles, se importaban automóviles, se publicaban periódicos, se fundaban clubes... Sin embargo, muchos más lentamente evolucionaban las costumbres, los hábitos de los hombres. Así sucede siempre en todas las sociedades”. **A partir de la descripción de Jorge Amado puede afirmarse que**

- A. El cambio físico de las ciudades y el cambio en las costumbres de sus habitantes no tienen ninguna relación.
- B. El cambio físico de las ciudades antecede al cambio en las costumbres de sus habitantes.
- C. El cambio físico de las ciudades y el cambio en las costumbres de sus habitantes son simultáneos.
- D. El cambio en las costumbres de las personas produce de manera inmediata cambios físicos en las ciudades.

85. Ante los crecientes robos a residencias en algunos sectores de estratos altos de una ciudad, el alcalde está considerando autorizar el cerramiento de grandes sectores residenciales que agrupan varios barrios de la ciudad, para que sean vigilados por seguridad privada y para que solo se permita la entrada a los residentes o a personas autorizadas por estos. A la hora de evaluar la propuesta. **¿qué intereses en conflicto deben ser tenidos en cuenta?**

- A. Los de las empresas de seguridad privada que buscan expandir su negocio, y los de las bandas de ladrones que buscan seguir realizando sus actividades sin obstáculos.
- B. Los de los residentes que buscan su seguridad, y los de los demás habitantes de la ciudad que dejarían de tener acceso a las vías y otros espacios públicos de los sectores encerrados.
- C. Los de los residentes que buscan su beneficio particular y los intereses del gobierno local que debe encargarse del bienestar de la comunidad.
- D. Los de las empresas de seguridad privada que serían contratadas para cuidar los sectores encerrados, y los de la Policía encargada de la seguridad en la ciudad.

86. El sindicato de maestros de un país organizó un paro como forma de protesta debido a que los maestros no han recibido, desde hace varios años, un aumento significativo de su salario en los términos en los que previamente el Gobierno Nacional se había comprometido a cumplir. Los representantes del Gobierno Nacional afirman que los recursos

son limitados, pero tienen toda la disposición para negociar un salario justo para los maestros, y por ello han decidido crear una comisión con expertos en presupuesto público. La comisión tendrá un año para fijar el aumento salarial de los maestros.

¿Cuál es la valoración más probable que harían los representantes del sindicato sobre la decisión del Gobierno?

- A. Positiva, porque para los maestros, los expertos garantizarán que sus reivindicaciones económicas sean tenidas en cuenta para la fijación del salario.
- B. Positiva, porque el tiempo definido por el Gobierno se ajusta a los tiempos del paro que desarrolla el sindicato de maestros.
- C. Negativa, porque los maestros no participan de la comisión y ya existe un precedente de incumplimiento por parte del Gobierno.
- D. Negativa, porque para los maestros, el Gobierno podría hacer un fuerte incremento salarial y esto afectaría el limitado presupuesto público del país.

87. Un documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social elaborado en 1990 dice lo siguiente:

“Debido a los grandes niveles de protección, las unidades productivas ven reducidos los incentivos para buscar mejoras tecnológicas que se traduzcan en mayores niveles de eficiencia —en mejoras en la calidad y variedad de los productos. Por otra parte, la inversión en Colombia no siempre se ha realizado en los sectores de mayor potencialidad de crecimiento, en los que mayores posibilidades tienen de convertirse en exportadores. Por el contrario, se han inducido inversiones en sectores en los que el país posee claras desventajas relativas”.

El anterior apartado ofrece razones que justifican la implementación de una política de apertura económica, porque:

- A. Indica que la diversificación de la producción nacional incrementa las posibilidades de inserción de las empresas nacionales en mercados altamente competitivos.
- B. Señala que proteger la economía nacional desestimula la competitividad y no garantiza que los recursos del Estado se dirijan hacia sectores con ventajas comparativas.
- C. Sugiere que la inversión en ciencia y tecnología puede generar un incremento progresivo de las exportaciones y una reducción significativa de las importaciones.
- D. Describe las ventajas de proteger a los sectores económicos que cuentan con menos recursos para competir con éxito en el mercado internacional.

88. En un trabajo realizado por un grupo de investigadores, se presenta el siguiente análisis sobre la dinámica migratoria en Colombia entre 1981 y 2006:

“Los procesos migratorios característicos de los periodos anteriores se mantuvieron. El más antiguo de ellos, la movilidad hacia zonas de frontera agraria continuó, pero tuvo ya un papel marginal [...] El grado de urbanización [...] siguió aumentando hasta alcanzar el 75 %, de acuerdo con el censo de población de 2005. El conflicto armado desempeñó un papel importante en la migración rural-urbana, reviviendo el fenómeno que ya se había vivido durante La Violencia”.

Tomado de Ocampo, J.; Parra-Lancourt, M. y Romero, C. (2007). *La búsqueda, larga e inconclusa, de un nuevo modelo (1981-2006)*. En J. Ocampo (Comp.) *Historia Económica de Colombia*. Fedesarrollo.

¿Cuál de las siguientes relaciones entre conceptos puede establecerse a partir de este análisis sobre la dinámica migratoria en Colombia a finales del siglo XX?

- A. En Colombia, entre 1981 y 2006, aumentó la migración por causa de la violencia partidista y disminuyó la migración motivada por la colonización de baldíos.
- B. En Colombia, entre 1981 y 2006, disminuyó la migración por procesos de colonización de baldíos y se incrementó la migración por desplazamiento forzado.

C. En Colombia, entre 1981 y 2006, aumentó el grado de urbanización y disminuyeron las migraciones campo-ciudad ocasionadas por el conflicto armado.

D. En Colombia, entre 1981 y 2006, la colonización de baldíos aumentó mientras que la migración hacia zonas de frontera agrícola disminuyó significativamente.

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 89 A 90
DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

REVOLUCIÓN MEXICANA

Un intelectual hace el siguiente análisis de la Revolución mexicana, ocurrida a comienzos del siglo XX: la burguesía de los países atrasados es incapaz de transformar la sociedad por los vínculos que tiene con los terratenientes e imperialistas. Los industriales poseen vastas extensiones de tierras en el país, de las cuales muchas están hipotecadas por los bancos. Los terratenientes invierten en la industria y todo a su vez está amarrado y vinculado con el imperialismo, en una red de intereses creados, opuestos a cualquier cambio sustancial. Aunque Rusia en 1917 era un país atrasado como México, su revolución triunfó liderada por el proletariado. En el caso ruso, a diferencia del caso mexicano, el proletariado conquistó el poder a la cabeza del campesinado y de la mayoría de la nación. Además, no se detuvo tras expropiar a los terratenientes, sino que al ir a la nación y expulsar a los imperialistas, sino que pasó inmediatamente a las tareas socialistas de la expropiación de la burguesía y al establecimiento de un Estado Obrero. Esta era la única manera en que el enorme potencial de la Revolución mexicana pudo haber desembocado en una transformación social completa.

La debilidad de la Revolución mexicana era la debilidad de la revolución campesina. El campesinado era suficientemente fuerte como para derribar al dictador existente, pero no para imprimir su sello en el destino histórico de México. Ha sido una clase que puede ser manipulada y engañada. Durante la mayor parte de la historia, el destino del campesinado ha sido jugar el papel de subordinado de la burguesía, quien lo ha usado de ariete del poder. En sus manos, los resultados de la lucha no fueron el poder. En última instancia, el resultado de la historia se decide en las ciudades y no en las dispersas áreas rurales.

En México, finalmente, la revolución fue secuestrada por la burguesía y sus representantes políticos. El nuevo gobierno burgués hacía llamados a los campesinos, los cuales quedaban muchas veces sin respuesta real. Los campesinos hablaban muchas veces desde las vacías voces de los hombres del poder, quienes fingían defender los intereses del pueblo campesino.

Tomado y adaptado de: Woods, A. (2010). *La Revolución mexicana: pasado, presente, futuro*. Recuperado de <http://www.marxist.com/revolucion-mexicana-pasado-presente-y-futuro.htm>

89. El autor del texto defiende la idea de que la Revolución mexicana fracasó porque no solucionó los problemas campesinos. ¿Qué evidencia podría usarse para apoyar esta idea?

- A. Un análisis de los discursos de los presidentes mexicanos del siglo XX que muestre que se realizaron reformas agrarias.
- B. Un texto que demuestre que la mayoría de los líderes de la Revolución mexicana eran de origen campesino.
- C. Una revisión de artículos de prensa de años posteriores a la Revolución mexicana que muestre que eran constantes las protestas campesinas.
- D. Una revisión de las políticas de gobiernos posteriores que muestre que ninguno hizo una reforma agraria.

90. ¿Este texto le serviría a un investigador para conocer la ideología de los revolucionarios mexicanos a principios del siglo XX?

- A. Sí, el texto explica la postura de los revolucionarios frente a los trabajadores.
- B. No, el texto se refiere a las características de la Revolución

mexicana.

C. Sí, el texto explica la postura del proletariado frente a los campesinos y la burguesía.

D. No, el texto se refiere a los antecedentes ideológicos de la Revolución mexicana.

91. En un exclusivo sector de una importante ciudad de Colombia, se inauguró un establecimiento nocturno que tiene como particularidad reservar su derecho de admisión a personas que pertenezcan a determinadas etnias. De esta forma, desde el día de su inauguración han impedido la entrada a personas afrodescendientes o indígenas. ¿Cuál será el análisis correcto a la situación presentada?

- A. La discoteca al ser de uso privado está en todo su derecho de establecer sus propias normas de funcionamiento.
- B. Es un claro caso de desigualdad puesto que se está violando el derecho constitucional de pertenecer a comunidades étnicas.
- C. Con esta medida se viola el derecho al trabajo por tanto debe ser sancionada la discoteca de una manera ejemplar.
- D. Es necesaria una concertación entre la discoteca y las comunidades étnicas para que entiendan el por qué se les niega el ingreso.

92. Un ciudadano es despedido de su trabajo sin una causa justificada. Él considera que se ha vulnerado su derecho fundamental al trabajo en condiciones dignas. Según la Constitución Política de Colombia, ¿qué mecanismo puede utilizar este ciudadano para buscar la protección inmediata de su derecho fundamental?

- A. Una demanda ante la Contraloría General de la República.
- B. Una acción de tutela ante un juez de la República.
- C. Una solicitud de referendo para cambiar la ley laboral.
- D. Una queja ante el Ministerio de Hacienda.

93. El artículo 24 de la Constitución Política de Colombia establece que "Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia". Este artículo consagra el derecho a:

- A. La libertad de opinión.
- B. La libre locomoción.
- C. La libertad de asociación.
- D. El libre desarrollo de la personalidad.

94. El Artículo 103 de la Constitución colombiana enumera los mecanismos de participación ciudadana, incluyendo el plebiscito y el referendo. ¿Cuál de las siguientes es efectivamente un mecanismo de participación ciudadana reconocido en la Constitución?

- A. Una insurrección armada.
- B. El referendo constitucional.
- C. Un decreto presidencial.
- D. Un golpe de Estado.

95. La Constitución establece que el voto en Colombia es voluntario y secreto. ¿Qué implica el carácter voluntario del sufragio en Colombia?

- A. Que votar es una obligación legal.
- B. Que cada ciudadano puede elegir libremente si participa o no en las elecciones.
- C. Que solo los voluntarios militares pueden votar.
- D. Que el presidente designa a los votantes

CIENCIAS NATURALES

96. En la tabla se muestra la configuración electrónica de un átomo y de un ion de aluminio.

	Aluminio neutro	Ion de aluminio
Configuración electrónica	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	$1s^2 2s^2 2p^6$

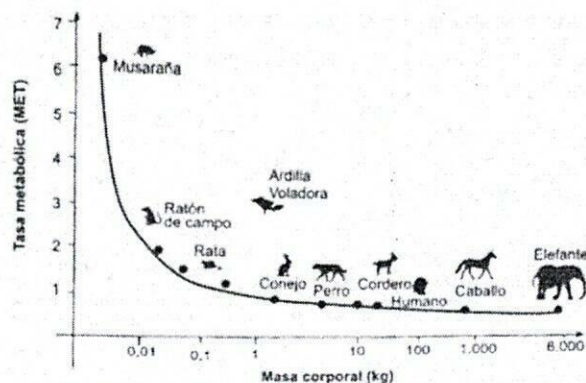
Teniendo en cuenta que el estado de oxidación de un átomo se determina conociendo los cambios en el número de electrones de la configuración electrónica respecto al átomo neutro, se puede afirmar que el estado de oxidación del ion de aluminio es de $3+$, porque:

- A. El último nivel de energía de su configuración electrónica es 3.
B. Tiene 3 electrones menos en su configuración electrónica que el aluminio.
C. Tiene 3 electrones más en su configuración electrónica que el aluminio.
D. El número total de electrones en su configuración electrónica es 3.

97. Actualmente, en muchas casas se usan bombillos led, a los que se les denomina luz fría porque producen muy poco calor. Las etiquetas de los bombillos indican cuánta energía consumen, en vatios (W), y su luminosidad. Un bombillo led de 12 W sustituye la luminosidad que genera un bombillo incandescente de 60 W. En consecuencia, si en una habitación se sustituye un bombillo incandescente por cinco bombillos led, ¿qué se espera que suceda?

- A. Se espera que la habitación esté más fría y más iluminada, y se consuma la misma energía.
B. Se espera que la habitación esté igual de fría e iluminada, y se consuma menos energía.
C. Se espera que la habitación esté menos fría y más iluminada, y se consuma menos energía.
D. Se espera que la habitación esté más fría y más iluminada, y se consuma menos energía.

98. La siguiente gráfica muestra la tasa metabólica medida en MET (Unidad metabólica de reposo) de algunos mamíferos. Al ser presentada a una revista de mastozoología, la editorial se percató de que hace falta el título de la gráfica.

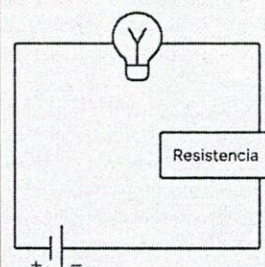


De acuerdo con la información anterior, ¿Cuál de las siguientes opciones es el título adecuado para la gráfica?

- A. Tasa metabólica con relación al peso.
B. Tasa metabólica de los mamíferos presentados.
C. Consumo de kilogramos en los mamíferos.
D. Cantidad de calorías en mamíferos.

99. Se realiza un experimento de laboratorio para determinar la resistividad de diferentes materiales. Se sabe que la resistividad de un material es una propiedad intrínseca que afecta la corriente eléctrica que pasa a través de él: una alta resistividad implica un paso de corriente menor. Además, la resistencia de un objeto conductor es directamente proporcional a su longitud e inversamente proporcional a su sección transversal. Los metales son generalmente mejores conductores (menor resistividad) que la madera.

Una estudiante quiere encender el bombillo de un circuito, el cual tiene un espacio para ubicar una resistencia, como se muestra en la figura.



Ella tiene 4 objetos para usar como resistencias, y cada uno de ellos tiene diferentes características, como se muestra en la tabla.

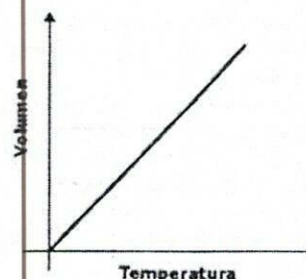
Objeto	Material	Sección transversal (mm ²)	Longitud (cm)
1	Madera	200	7,2
2	Metal	200	7,2
3	Madera	75	20,3
4	Metal	75	20,3

Si la estudiante desea la resistencia más alta, con los objetos que tiene disponibles, ¿cuál objeto debe elegir como resistencia?

- A. El objeto 3.
B. El objeto 2.
C. El objeto 4.
D. El objeto 1.

100. La siguiente gráfica muestra cómo varía la temperatura y el volumen de un gas ideal a presión constante.

Con presión constante



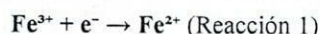
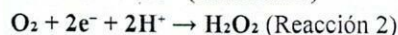
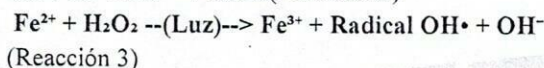
Un estudiante tiene un gas ideal en un recipiente cerrado de paredes flexibles sobre el cual se aplica una presión externa constante de 1 atm. ¿Qué pasará si hay un aumento en su temperatura?

- A. Aumentará la presión del gas, ya que se eleva la presión externa.

- B. Disminuirá la presión del gas, ya que se eleva la cantidad de choques entre sus partículas.
C. Aumentará el volumen del gas, ya que se eleva la cantidad de choques entre sus partículas.
D. Disminuirá el volumen del gas, ya que se eleva la presión externa.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 101 A 103
DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Para suministrarles agua potable a todas las personas existen 2 alternativas de potabilización. La estrategia más conocida es el uso de purificadores de agua que permiten obtener agua potable a partir de agua de mar o incluso agua contaminada. Otra alternativa es la implementación de reacciones químicas que permiten generar unas especies conocidas como radicales libres, los cuales pueden degradar distintos contaminantes presentes en el agua. A continuación, se presentan las reacciones químicas que muestran cómo a partir de oxígeno (O_2), hierro (Fe) y luz solar se puede obtener una de estas especies, conocidas como radical $OH^\bullet$.



101. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cuál de los siguientes enunciados describe correctamente lo que sucede en la reacción 2?

- A. Reaccionan 2 moles de O_2 con 2 moles de H^+ y 2 moles de e^- para producir 2 moles de H_2O_2 .
B. 1 mol de H_2O_2 se descompone en 2 moles de O_2 , 2 moles de H^+ y 2 e^- .
C. Reaccionan 1 mol de O_2 con 2 moles de H^+ y 2 e^- para producir 1 mol de H_2O_2 .
D. 2 moles de H_2O_2 se descomponen en 1 mol de O_2 , 2 moles de H^+ y 2 e^- .

102. Teniendo en cuenta la anterior información, ¿por qué la implementación de estas reacciones puede ser una estrategia factible para descontaminar fuentes hídricas rápidamente?

- A. Porque el oxígeno (O_2) y luz solar son recursos naturales abundantes, y solo necesitaría adicionar hierro (Fe) a agua contaminada para producir radicales libres que se encarguen de degradar los contaminantes presentes en el agua contaminada.
B. Porque las reacciones mostradas indican que solo con agregar oxígeno (O_2) a aguas contaminadas se puede generar la evaporación de todos los contaminantes presentes en ellas, y el oxígeno se puede extraer de la atmósfera terrestre.
C. Porque al agregar hierro (Fe) y oxígeno (O_2) a las fuentes hídricas en presencia de luz solar, se pueden transformar los contaminantes del agua en compuestos que mejoren su aroma y sabor.
D. Porque el hierro (Fe) forma una capa protectora sobre el agua y actúa como un filtro que no permite la formación de contaminantes sólidos o de radicales dañinos para el consumo humano.

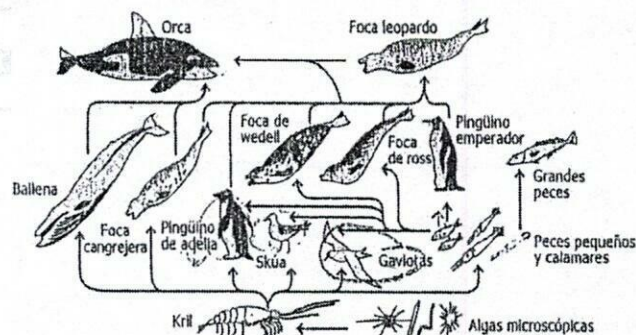
103. En las reacciones 2 y 3 la sustancia H_2O_2 es un compuesto. La razón por la que esta sustancia se considera compuesto es porque

- A. su carga total es cero y no tiene electrones en su estructura.
B. actúa como producto y como reactivo en diferentes reacciones, y solo los compuestos pueden hacer eso.

- C. se compone de dos elementos químicos unidos mediante un enlace.
D. al reaccionar con el Fe^{2+} se descompone en tres elementos de la tabla periódica, y solo los compuestos se descomponen.

104. A continuación, se presenta la red trófica de un ecosistema acuático.

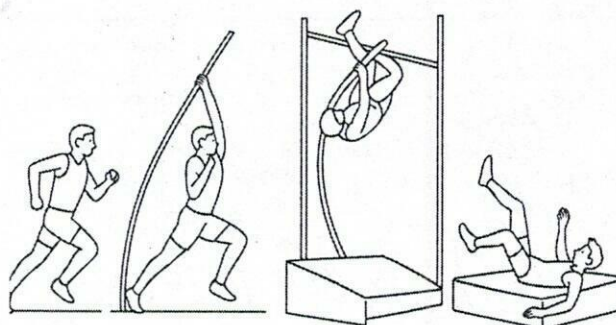
La dirección de la flecha indica cuál sirve de alimento a



Teniendo en cuenta la información anterior ¿Qué pasaría en este ecosistema si las gaviotas desaparecieran?

- A. Se extinguirían los demás organismos del ecosistema porque cambiarían las condiciones ambientales del lugar.
B. Llegarían especies de otros ecosistemas porque el espacio que dejan las gaviotas debe ser ocupado por organismos diferentes a los de este ecosistema.
C. Seguirían las mismas relaciones porque hay otras especies que pueden ocupar su lugar en el ecosistema.
D. Aumentaría el alimento para los consumidores terciarios, porque los consumidores secundarios se reproducirán más rápido en el ecosistema.

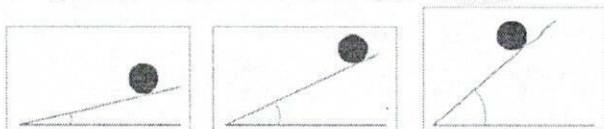
105. El salto alto con garrocha es un deporte que consiste en saltar la mayor altura posible superando un listón, con la ayuda de una vara; el saltador corre unos metros, clava la vara en el suelo y se impulsa hasta superar el listón, después de lo cual suelta la vara y cae sobre una colchoneta, como se muestra en la figura



A partir de la información anterior, ¿cuáles transformaciones de energía se dan en todo el proceso del salto con garrocha?

- A. Energía potencial - Energía cinética - Energía potencial.
B. Energía cinética - Energía potencial - Energía cinética.
C. Energía cinética - Energía eléctrica - Energía potencial.
D. Energía potencial - Energía cinética - Energía térmica.

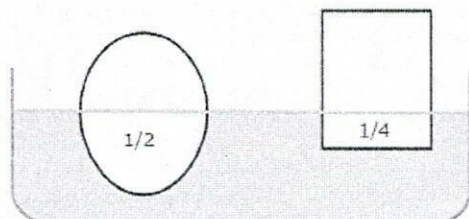
106. En un experimento, un estudiante deja rodar una esfera de madera sobre una rampa a la cual se le puede variar el ángulo de inclinación. El estudiante prueba varios ángulos y registra la velocidad con que llega la esfera a la parte inferior de la rampa, en cada caso.



¿Qué se puede determinar con el anterior experimento?

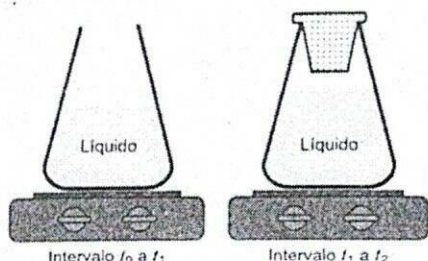
- A. Cómo es la resistencia de la esfera de madera a los golpes.
B. Cómo varía la velocidad de la esfera de madera respecto al ángulo de la rampa.
C. Cómo cambia el peso de la esfera respecto al ángulo de inclinación de la rampa.
D. Cómo la rampa es deformada por el peso de la esfera de madera.

107. Una niña pone dos objetos en la superficie del agua de una tina. Uno de ellos flota con la mitad de su volumen sumergido en el agua, mientras que el segundo se sumerge la cuarta parte, como se muestra en la siguiente figura:



A partir de estos resultados, ¿cuál de las siguientes preguntas podría responderse?

- A. ¿Cuál de los dos objetos es más denso?
B. ¿Cuál de los dos objetos es más pesado?
C. ¿Cuál de los dos objetos tiene mayor volumen?
D. ¿Cuál de los dos objetos tiene más masa?
108. Sobre el fuego de una estufa, una estudiante pone un recipiente que contiene un líquido (ver figura). Desde el tiempo t_0 a t_1 , la estudiante deja que el líquido absorba calor, y que su temperatura y volumen aumenten conservando la presión. A partir de t_1 y hasta t_2 , la estudiante tapa el recipiente para impedir el cambio de volumen de su contenido.



¿Qué ocurre con la presión del líquido en los intervalos t_0 a t_1 y t_1 a t_2 ?

- A. De t_0 a t_1 permanece constante, y de t_1 a t_2 disminuye.
B. De t_0 a t_1 disminuye, y de t_1 a t_2 aumenta.
C. De t_0 a t_1 permanece constante, y de t_1 a t_2 aumenta.
D. De t_0 a t_1 aumenta, y de t_1 a t_2 disminuye.

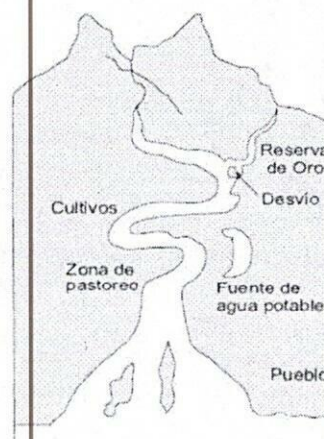
109. En la figura se muestran cuatro animales.



Con base en la información anterior, ¿qué característica tienen en común estos cuatro animales?

- A. Todos presentan tentáculos para desplazarse.
B. Todos habitan en medios acuáticos.
C. Todos se adhieren a una superficie.
D. Todos presentan una piel escamosa.

110. En esta región, existe una explotación minera para extraer el oro de la reserva. Para ello, se desvía una parte del río y se usan sustancias químicas como mercurio y otros metales tóxicos; después de la extracción del oro, el agua utilizada regresa a su cauce normal.



De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de los siguientes es un efecto negativo del desvío del río?

- A. Disminución del cauce final del río.
B. Aumento de zonas de pastoreo aledañas al río.
C. Reducción de tierras para el cultivo.
D. Destrucción de ecosistemas aledaños a la mina.

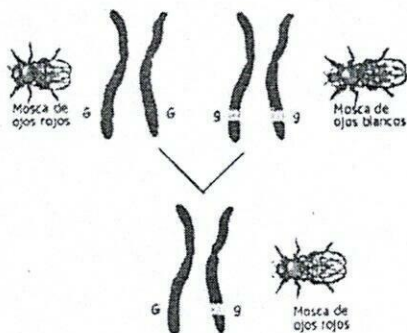
111. Aristóteles (384 - 322 a. C.) consideró que el conocimiento estaba vinculado directamente con las cosas y los procesos reales. Él fue un pensador empirista que buscaba fundamentar las ideas en la experiencia. Por otro lado, Galileo (1564 - 1642 d. C.) fue uno de los fundadores de la ciencia experimental y consideró que el elemento empírico no era la experiencia, sino la experimentación, es decir, preguntarle metódicamente a la naturaleza. Con respecto al movimiento de los cuerpos, Aristóteles afirmó que para mantener un cuerpo en movimiento este necesitaba permanentemente de la aplicación de una fuerza; por otro lado, Galileo sostuvo que si no había fuerza que se opusiera al movimiento de un objeto, este mantendría moviéndose en línea recta.

¿Cuál fue la causa de este cambio de idea sobre el movimiento de los cuerpos?

- A. Que Galileo verificó que para que un cuerpo permaneciera en reposo se le debían aplicar dos fuerzas opuestas.
B. Que Aristóteles no se imaginó cómo sería el movimiento de un objeto si se realizara sobre una superficie con fricción.

- C. Que Galileo experimentó y concluyó que un cuerpo permanecería en movimiento sobre una superficie si no hubiera fricción.
D. Que Aristóteles empleó diferentes fuerzas para mantener el movimiento de un cuerpo sobre una superficie.

112. En un laboratorio se usan los cromosomas de dos individuos de una especie de mosca para hacer el siguiente cruce:



De acuerdo con la información del cruce, ¿el individuo resultante es homocigoto o heterocigoto para este gen?

- A. Homocigoto, porque tiene dos alelos.
B. Heterocigoto, porque tiene un solo alelo.
C. Homocigoto, porque tiene el alelo G y el alelo g.
D. Heterocigoto, porque tiene el alelo G y el alelo g.

113. Teniendo en cuenta que en cualquier reacción química se conserva la masa, ¿cuál de las siguientes ecuaciones químicas describe la reacción balanceada de la cámara catódica?

- A. $O_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$
B. $O_2 + H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$
C. $2O_2 + 2H^+ + 4e^- \rightarrow 4H_2O$
D. $O_2 + H^+ + 4e^- \rightarrow H_2O$

114. En un ambiente de 20 °C permanece una persona que tiene una temperatura de 33 °C y toca una taza con café a 40 °C, como se observa en la figura.



Si la persona siente un aumento de temperatura en su mano, ¿cuál es la dirección del flujo de calor para que esto ocurra?

- A. De la mano a la taza con café.
B. Del ambiente a la mano.
C. De la taza con café a la mano.
D. De la taza con café al ambiente.

115. En un laboratorio se realizan pruebas de identificación para muestras orgánicas; en esta ocasión se tienen dos muestras incoloras, de las cuales solo se sabe que tienen el grupo carbonilo presente en aldehídos y cetonas, pero no se sabe con exactitud cuál corresponde a un aldehído y cuál a una cetona.
Se sabe que los aldehídos pierden el átomo de hidrógeno al contacto con oxidantes, mientras que las cetonas son resistentes a este proceso

por la ausencia del enlace C-H.

Para clasificar cada una de las muestras se decidió realizar dos pruebas, encontrando la siguiente información:

	Punto de ebullición	Oxidación	Prueba de Tollens	Prueba de Fehling
Muestra 1	56 °C	Se oxida con dificultad	No hay cambio de coloración	No hay cambio de coloración
Muestra 2	49 °C	Se oxida con facilidad	Cambio a color negro con formación de precipitado	Coloración marrón

Si se sabe que el reactivo de Tollens y el de Fehling son oxidantes del grupo carbonilo, ¿qué naturaleza tienen las muestras?

- A. Muestra 1: cetona y Muestra 2: aldehído.
B. Muestra 1: aldehído y Muestra 2: cetona.
C. Muestra 1 y 2: cetona.
D. Muestra 1 y 2: aldehído.

116. Un grupo de estudiantes tiene la hipótesis de que es posible obtener sal de cocina a partir de la reacción del ácido clorhídrico con el hidróxido de sodio. Para comprobarla, realizan una práctica de laboratorio tomando en un recipiente, llamado crisol, cantidades iguales de ácido clorhídrico y de hidróxido de sodio, luego calientan el crisol hasta alcanzar evaporación total y observan la formación de un sólido blanco cristalino en el fondo del crisol. Como parte del análisis que los estudiantes realizan, afirman que fue posible obtener la sal a partir del ácido clorhídrico y del hidróxido de sodio.
Teniendo en cuenta la información anterior, ¿la afirmación que hacen los estudiantes es una conclusión o una evidencia?

- A. Es una conclusión, porque resume y detalla la hipótesis planteada.
B. Es una evidencia, porque explica cada uno de los resultados obtenidos.
C. Es una evidencia, porque describe el procedimiento realizado durante el experimento.
D. Es una conclusión, porque relaciona el resultado observado con la hipótesis planteada.

117. Juan tomó una olla y agregó un litro (1 L) de agua y lo mezcló con dos (2) cucharadas de sal; después calentó la mezcla y cuando observó que la mezcla empezó a hervir tomó la temperatura: esta fue 110 °C. Él concluye que el aumento en la temperatura de ebullición del disolvente es directamente proporcional a la cantidad de sal agregada.
Posteriormente, en su clase de Ciencias quiso mostrarles a sus compañeros que el agua podía hervir a esta temperatura. Para esto, usa el mismo termómetro y la misma olla.

Teniendo en cuenta la información anterior, si Juan quiere obtener los mismos resultados, ¿cuál o cuáles condiciones debe implementar?

- A. Mezclar cinco (5) cucharadas de sal con 10 L de agua.
B. Mezclar dos (2) cucharadas de sal con 1 L de agua.
C. Usar tres (3) cucharadas de sal únicamente.
D. Usar 2 L de agua y no agregar sal.

SIMULACRO SABER 11°

L-01

CUADERNILLO 2

ANTES DE EMPEZAR A RESPONDER, ES
IMPORTANTE QUE TENGAS EN CUENTA LO
SIGUIENTE:

- LEE CADA PREGUNTA CUIDADOSAMENTE Y
ELIGE UNA OPCIÓN.
- EN ESTE CUADERNILLO ENCUENTRAS LAS
PREGUNTAS Y LA HOJA DE RESPUESTAS.
- SI NO ENTIENDES ALGO O SI TIENES ALGUNA
INQUIETUD SOBRE CÓMO LLENAR LA HOJA DE
RESPUESTAS, PÍDELE AYUDA A TU DOCENTE.
- POR FAVOR, RESPONDE TODAS LAS
PREGUNTAS.

ÁREAS	N° DE PREGUNTAS
SOCIALES Y CIUDADANAS	17
MATEMÁTICAS	23
CIENCIAS NATURALES	25
INGLÉS	41

NÚMERO TOTAL DE PREGUNTAS: 107
DURACIÓN TOTAL DE LA PRUEBA: 4 HORAS Y 30 MINUTOS

EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO

Logos



OJO:
ESTÁ PROHIBIDO EL
INGRESO DE
CELULARES O
CUALQUIER OTRO
ELEMENTO
ELECTRÓNICO AL SITIO
DE APLICACIÓN.



CIENCIAS SOCIALES Y CIUDADANAS

1. En una zona de una ciudad se presentan alarmantes cifras de inseguridad que se reflejan en fenómenos como la indigencia y la prostitución, junto a delitos como robos, secuestros, homicidios y venta y consumo de drogas, incluso con la participación de menores de edad. La alcaldía de la ciudad decide realizar un operativo de intervención en la zona con la Policía y otras instituciones de atención en salud, integración social y protección a la niñez. Al respecto, un medio de comunicación afirma:

“El operativo era contra las organizaciones criminales, pero la intervención también buscaba atender la problemática de menores de edad que acuden para consumir drogas. Las autoridades hicieron macabros hallazgos, incluido a un hombre que permanecía secuestrado y encadenado, quien se le está prestando atención médica; pero hubo más. Miembros de la Policía de Infancia y Adolescencia y trabajadores de las Defensorías de Familia encontraron a cerca de 200 mujeres que eran explotadas sexualmente, incluso 66 menores de edad que serán atendidas. ‘Este no es un operativo contra los habitantes de calle, es un operativo para proteger a los niños explotados’, expresó el alcalde.”

Tomado y adaptado de: Redacción El Tiempo. (2016, 28 de mayo). Alcaldía encontró secuestrados y esclavas sexuales en El Bronx. El Tiempo. Recuperado de <http://eltiempo.com>

De acuerdo con el anterior fragmento, ¿cuál enfoque de política pública se privilegia en la intervención de la alcaldía?

- A. Un enfoque económico, pues se espera aumentar las ventas de los sectores aledaños, al reducir la presencia de habitantes de calle.
- B. Un enfoque de seguridad, pues se le da prioridad a perseguir a los delincuentes a través de la intervención policial.
- C. Un enfoque de salud, pues se le da prioridad a acabar con el consumo de droga como el principal problema de salud en menores de edad.
- D. Un enfoque social, pues se espera atender a los menores de edad afectados, a mujeres y a la comunidad vulnerable del sector II solamente.

2. Un docente les leyó a sus estudiantes de secundaria el siguiente fragmento de una crónica del siglo XVI, escrita por un sacerdote franciscano que vino a América hacia 1570: “Estos mohanés [‘sacerdotes’ indígenas], para dar a entender que consiguen y alcanzan enteramente del demonio lo que los otros indios les ruegan, se van a los montes y arcabucos y partes lagunosas y cenagosas, y allí invocan al demonio en su lenguaje y dan muchos golpes con varas en los árboles (...). Son estos indios grandes carniceros de carne humana y de cualquier otra carne”.
- Tomado de: Aguado, fray Pedro de. 1956. Recuperación Histórica. 4 vols. Biblioteca de la Presidencia. Bogotá.
- Basándose en esta lectura, el docente afirmó lo siguiente: “La crónica que acabo de leerles es una fidedigna de que en el momento de la colonización española los indígenas practicaban el canibalismo. Esta situación nos muestra que la Conquista sirvió para desterrar la barbarie de los pueblos precolombinos y abrirle la puerta a la civilización”. El uso que le dio el docente a la fuente histórica para indicar que los indígenas eran canibales resulta:

- A. Acertado, pues su afirmación se apoya en un momento histórico que registra la visión de un testigo directo e imparcial de los acontecimientos de la época.
- B. Inadecuado, pues la crónica da cuenta de la perspectiva de los colonizadores españoles, y puede ser una fuente sesgada sobre las

prácticas de los indígenas.

- C. Dudoso, pues si la Conquista “abrió las puertas a la civilización” a los pueblos aborígenes, la situación actual de los indígenas indica que la barbarie continúa.
- D. Erróneo, pues en la cita no queda claro si los indígenas que se describen en la crónica en realidad eran canibales o simplemente realizaban rituales cuyo significado no se comprende del todo.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 A 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En un país latinoamericano se lleva a cabo un debate sobre la reducción en el consumo de bebidas azucaradas como parte de una política de salud pública. Esta reducción se podría lograr con el aumento de impuestos a este tipo de bebidas. En el debate, podemos encontrar las siguientes posiciones:

1. Representantes de las más famosas compañías que producen bebidas azucaradas afirman que la prensa ha difundido estudios no concluyentes sobre los perjuicios de salud, y que estudios que ellos han financiado no han mostrado resultados convincentes sobre los perjuicios de salud.
2. Representantes de la OMS (Organización Mundial de la Salud) afirman que las calorías aportadas por las bebidas azucaradas tienen poco valor nutricional y que, además, aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedades de salud graves como la diabetes y enfermedades del corazón.
3. Representantes de uno de los partidos políticos más fuertes del país sostienen que, según datos recogidos en varias ciudades del país durante el último semestre del presente año, otros alimentos tienen un mayor impacto en el surgimiento de problemas para la salud que las bebidas azucaradas.
4. Representantes de la asociación de diabetes sostienen que, según datos recogidos desde 1990 hasta la actualidad en distintos países latinoamericanos, existe una estrecha relación entre el aumento del consumo de bebidas azucaradas y el aumento de casos de diabetes.

3. De acuerdo con las posiciones presentadas en el debate, ¿cuál de las siguientes relaciones es correcta?

- A. La posición de las compañías de bebidas azucaradas y la de la OMS es contradictoria.
- B. La posición de la OMS y la de los partidos políticos es semejante.
- C. La posición de las compañías de bebidas azucaradas y la de los partidos políticos es contradictoria.
- D. La posición de la asociación de diabetes y la de las compañías de bebidas azucaradas es semejante.

4. ¿Cuáles de estas posiciones podrían usarse para apoyar el aumento de impuestos a las bebidas azucaradas?

- A. La de la OMS y la de los partidos políticos.
- B. La de la OMS y la de la asociación de diabetes.
- C. La de las compañías de bebidas azucaradas y la de la asociación de diabetes.
- D. La de las compañías de bebidas azucaradas y la de los partidos políticos.

5. La Teniendo en cuenta las posiciones descritas, podemos afirmar que las más fiables son:

A. La de la OMS, pues es una institución reconocida mundialmente en asuntos de salud pública, y la del partido político, porque se basa en datos recientes recolectados en su país.
B. La de las empresas de bebidas azucaradas, pues han financiado diversos estudios que dan cuenta de los efectos que sus productos tienen sobre la salud de los consumidores.
C. La de la OMS, pues es una institución reconocida mundialmente en asuntos de salud pública y promueve decisiones fundamentadas en estudios rigurosos de diferentes contextos.
D. La de las empresas de bebidas azucaradas, que aportan el dinero necesario para llevar a cabo más estudios sobre el consumo de bebidas azucaradas, puesto que sus datos corresponden a estudios recientes, de tiempo y provenientes de distintos países.

6. En los últimos años, ciudadanas y agremiaciones conformadas por ambientalistas han incrementado, a nivel nacional, sus denuncias sobre los efectos negativos de la explotación minera y petrolera en Colombia. Para el 2014, las denuncias relativas a la extracción de oro, carbón y arena correspondían al 30 % del total de procesos adelantados por la Unidad contra Delitos Ambientales de la fiscalía general de la Nación. Para enero de 2018, se contemplaban acciones jurídicas en contra de la actividad petrolera en, por lo menos, 38 municipios de ocho departamentos del país. El incremento de denuncias de esta índole responde a un contexto en el que:

A. El Estado colombiano, amparado en la Constitución Política, promueve e impulsa acciones ciudadanas para frenar los proyectos económicos de corte extractivista.
B. Las poblaciones cercanas a los territorios en los que se extrae oro, carbón y arena, se han beneficiado en razón a las ganancias que deja la extracción de estos minerales en sus municipios.
C. Las comunidades cercanas a los territorios en los que se extrae petróleo, han fortalecido sus procesos de participación para tomar decisiones acerca de cómo invertir los recursos que les deja este sector de la economía.
D. El Estado colombiano, amparado en la Constitución Política, dispone de mecanismos legales para que, quienes consideren que se está violando su derecho a un ambiente sano, puedan manifestar su inconformidad.

7. El principio de enfoque diferencial es una política de Estado que reconoce que ciertos grupos de personas tienen necesidades de protección distintas a raíz de sus situaciones específicas y, en algunos casos, de su vulnerabilidad o de las injusticias propias de la sociedad. En el caso de los afrocolombianos, este principio busca promover acciones para disminuir las brechas que existen entre la población afro-colombiana y la población "no étnica" exaltando la identidad cultural, el reconocimiento y la valoración de la diferencia. Un ejemplo de política pública que incorpora el enfoque diferencial a favor de esta población es la creación de curules reservadas especialmente para representantes de estas comunidades en el Congreso de la República.

Adaptado de: PNUD. (2010). Políticas públicas para el avance de la población afrocolombiana: revisión y análisis. Fuente PDF

De acuerdo con la información presentada, ¿cuál es el objetivo de la política de enfoque diferencial mencionada?

A. Resaltar la superioridad cultural de la población afrocolombiana respecto al resto de la población.
B. Impulsar la inclusión y visibilizar los derechos de las poblaciones social y culturalmente marginadas.
C. Reconocer las diferencias individuales y fomentar programas que tengan en cuenta estas diferencias.
D. Analizar las condiciones sociales en las que históricamente se vulneraron los derechos de algunas poblaciones.

8. Algunos de los principios fundamentales del neoliberalismo son: Rechazo a la intervención del Estado en la economía.

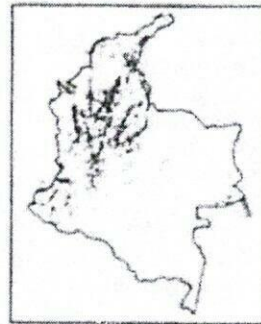
- El mercado como única forma de regulación económica.
- Libre competencia económica.
- Un Estado más eficiente y fácil de controlar.
- Apertura comercial: eliminación de aranceles entre países.

Tomado de: Biblioteca Virtual Luis Ángel Arango. (s. f.). Neoliberalismo. Recuperado de: <https://www.banrepultural.org>

¿Cuál de las siguientes es una posible consecuencia de las políticas económicas neoliberales en la agricultura?

- A. Se limita la entrada de productos agrícolas extranjeros que pongan en riesgo a los productores locales.
B. Aumentan los subsidios oficiales destinados a agricultores nacionales.
C. Disminuyen los precios de los productos agrícolas importados.
D. Se facilita el crecimiento de los sectores de la agricultura con bajos niveles de competitividad internacional.

9.



Tomado de: Sistema de Alertas Tempranas del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Conservación Internacional. Recuperado de: www.forumcienciasambientales.org

Este mapa muestra, en color gris, las zonas del país donde, hasta el 2012, se habían adjudicado títulos mineros. Como se observa, la región Andina ha sido el territorio donde más títulos mineros se han adjudicado en la actualidad, mientras que la Amazonia presenta una situación diametralmente opuesta en términos de actividad minera.

¿Cuál de las siguientes razones explica mejor la distribución geográfica de los títulos mineros?

- A. La región Andina carece de biodiversidad y recursos hídricos, por lo cual la actividad minera desarrollada en ella tiene un menor impacto ambiental.
B. La región Andina es la zona del país donde existe mejor infraestructura y capacidad técnica para realizar exploraciones mineras.
C. La Amazonia es un territorio desértico donde existen pocas probabilidades de encontrar yacimientos mineros.
D. La Amazonia carece de ríos caudalosos que faciliten el transporte de las mercancías necesarias para el desarrollo de actividades mineras.

10. En las inmediaciones de un colegio se localiza un caño que fue por mucho tiempo un foco de problemas y conflictos. Por un lado, algunos habitantes de la zona arrojaban con frecuencia residuos orgánicos e inorgánicos al caño, lo cual generaba emanaciones que afectaron la salud de algunos estudiantes y docentes. Por otro lado, los atracos a lo largo del caño se volvieron un problema diario, debido a la falta de vigilancia en la zona. Sumado a esto, recientemente una parte del caño se había convertido en un espacio de riñas callejeras entre estudiantes.

Ante esta situación, las directivas del colegio realizaron una serie de jornadas y actividades artísticas que tenían como propósito apropiarse del canal como un territorio de encuentro pacífico. Además, con la participación de la comunidad del barrio y entidades locales, se

realizaron campañas para sembrar árboles y limpiar la basura del canal. En esta solución, las directivas privilegiaron las dimensiones

- A. política y cultural.
- B. ambiental y económica.
- C. social y ambiental.
- D. política y social.

11. ¿En cuál de las siguientes situaciones se vulnera un derecho fundamental?

- A. Debido a que el Gobierno de un país acaba de sobreponerse a un conflicto interno, el presidente decide crear normas que garanticen el trato igualitario a los indígenas y otros grupos vulnerables del país.
- B. Debido a que el Gobierno de un país acaba de sobreponerse a un golpe de Estado, el presidente decide cerrar canales de televisión, periódicos y cadenas de radio para evitar nuevas rebeliones en el país.
- C. Debido a una larga dictadura religiosa en un país, el presidente recién elegido decide exigir a las instituciones educativas que enseñen los fundamentos de otras religiones en el mundo.
- D. Debido a una larga dictadura militar en un país, el presidente recién elegido decide permitir la conformación de asociaciones y sindicatos en las empresas para que puedan criticar las medidas del Gobierno.

12. Ante el aumento en el número de casos de acoso escolar en un país, un grupo de expertos en educación propone la creación de programas especiales de atención a las víctimas y victimarios. Para ello, los niños y adolescentes serían retirados de las escuelas por un lapso mínimo de un año, periodo en el cual la familia debe implementar estrategias basadas en la educación en casa y optimizar las condiciones de socialización del menor, con otras actividades que le permitan reintegrarse adecuadamente al ambiente escolar.
¿Cuál de las siguientes situaciones favorece la implementación efectiva de esta propuesta?

- A. Que las familias asuman la educación de sus hijos sin intervención de personas externas, hasta tanto los menores se reincorporen al ambiente escolar.
- B. Que existan políticas estatales de acompañamiento a las familias, para que estas desarrollen adecuadamente la educación en casa y los procesos de socialización.
- C. Que haya instituciones privadas aisladas del ambiente escolar y familiar, para que el menor sea internado y pueda adelantar su proceso de socialización.
- D. Que el Estado lleve a cabo los programas especiales de acompañamiento y adopte su implementación, sin intervención de los padres de los menores.

13. En el programa de gobierno de un candidato a la presidencia de un país, se presenta la siguiente propuesta en materia ambiental:

"Desarrollaremos un sector minero-energético con visión de territorio que proteja páramos, humedales y territorios de alta biodiversidad".

¿Cuál de los siguientes es el objetivo más probable de esta propuesta?

- A. Prohibir la minería en territorios con alta biodiversidad.
- B. Producir energía a partir del uso de recursos no renovables.
- C. Aprovechar la biodiversidad para mejorar la explotación minera.
- D. Evitar daños ambientales por la explotación minera.

14. La crisis económica que se desató en 1929, en Estados Unidos, también afectó a los países latinoamericanos al reducirse sus exportaciones y, por consiguiente, sus importaciones. Para contrarrestar el efecto de esta crisis, los estados latinoamericanos adoptaron medidas como la sustitución de importaciones, que consistió en:

- A. Prohibir el ingreso de toda clase de productos extranjeros.
- B. Otorgar total libertad de producción, de cambio y de consumo.
- C. Producir los bienes que tradicionalmente se traían del exterior.
- D. Dejar actuar libremente las leyes de la oferta y la demanda.

15. El 22 de octubre de 1962, cuatro años después del triunfo de la Revolución cubana, el gobierno de Estados Unidos, con la ayuda de la CIA, descubrió que una base de misiles nucleares pertenecientes a la Unión Soviética estaba siendo resguardada en el territorio cubano. Ante esto, el presidente estadounidense John F. Kennedy decretó el bloqueo económico a Cuba, negando con ello cualquier posibilidad de intercambio comercial entre la isla y Estados Unidos, al igual que entre Cuba y los otros países latinoamericanos. Esto con el objeto de presionar a los gobiernos revolucionarios a la rendición frente a la amenaza del colapso económico que podría resultar de un bloqueo prolongado.

¿Por qué la reacción de Estados Unidos frente a los misiles soviéticos en territorio cubano puede entenderse en relación con las dinámicas de la Guerra Fría?

- A. Porque el bloqueo posibilitaría que Estados Unidos detuviera el rápido enriquecimiento que estaba logrando la isla después de la revolución.
- B. Porque el bloqueo le permitiría a Estados Unidos frenar la avanzada de los gobiernos dictatoriales en Latinoamérica.
- C. Porque el bloqueo rompería con la alianza entablada entre la Unión Soviética y los movimientos anticolonialistas del mundo.
- D. Porque el bloqueo frenaría el peligro de una alianza entre dos países comunistas definidos como enemigos de Estados Unidos.

16. Una organización animalista propone que se regule estrictamente la crianza de cerdos para consumo de carne, de forma que los lechones puedan ser separados de sus madres como mínimo después de 12 semanas de haber nacido. Este es el tiempo habitual para los cerdos salvajes, en lugar de lo acostumbrado en las granjas de cerdos que es de 3 o 4 semanas. Esta organización aporta estudios recientes que han mostrado que los cerdos son animales muy complejos, cuyas capacidades de adaptación y desarrollo emocional y cognitivo pueden afectarse seriamente si son separados de sus madres a muy temprana edad. El contenido de la propuesta de esta organización se enfoca en:

- A. Garantizar el bienestar de los animales criados con fines comerciales.
- B. Restringir el consumo de carne de cerdo como forma de proteger la salud humana.
- C. Eliminar las prácticas tradicionales de crianza de animales en el país.
- D. Sustituir los sistemas intensivos de producción por sistemas de crianza silvestres.

17. En el siguiente fragmento, el escritor y antropólogo mexicano Guillermo Bonfil Batalla defiende la implementación de un sistema educativo multicultural en su país:
"Además de tener un acceso justo a las oportunidades y los bienes que ofrece y posee la sociedad mexicana, los pueblos indios reclaman mayores oportunidades y posibilidades en el marco de su propia cultura: se trata de poder estudiar Biología en la universidad, pero también de que existan las condiciones para desarrollar los conocimientos sobre la naturaleza que forman parte de la propia tradición cultural india. Se trata no solo de poder adquirir dominio sobre nuevas tecnologías, pero también de crear otras a partir de las que se poseen como legado histórico. Solo por esta doble vía puede alcanzarse una relación justa con los pueblos indios, sin caer en el error de confundir desigualdad con diferencia: se trata de eliminar la desigualdad, al mismo tiempo que se defiende el derecho a la diferencia".

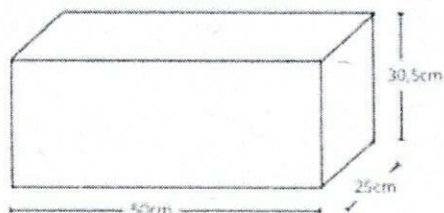
Tomado y adaptado de: Bonfil Batalla, G. (1988). La pluralidad étnica. Recuperado de <https://www.nexos.com.mx/?p=5250>

¿Cuál de las siguientes opciones es una consecuencia de la implementación del modelo educativo que propone el autor del fragmento?

- A. La ampliación de la cobertura de Internet en las zonas rurales y apartadas de México.
- B. El acceso prioritario a becas universitarias para los estudiantes indígenas mexicanos.
- C. La prohibición de hablar en español en las escuelas de las zonas indígenas del territorio mexicano.
- D. La publicación de textos escolares en lenguas indígenas mexicanas y en español.

MATEMATICAS

18. En una casa, se quiere decorar una caja rectangular, pegando un hilo brillante en todas sus aristas. La caja se usará para poner en su interior los regalos de fin de año y tiene las siguientes dimensiones:



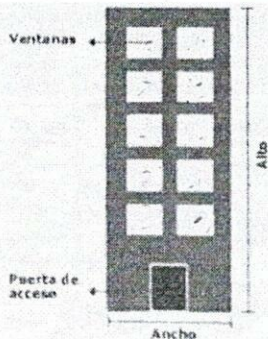
El hijo menor de la familia plantea la siguiente operación para calcular la cantidad de hilo brillante que se necesita para decorar la caja:

$$50 \text{ cm} \times 3 + 30,5 \text{ cm} \times 2 + 25 \text{ cm} \times 2 = 150 \text{ cm} + 61 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 261 \text{ cm}$$

Uno de sus hermanos identifica que este procedimiento es incorrecto. ¿Cuál es el error en el cálculo de dicha cantidad?

- A. Que los términos de la suma no están planteados en el orden correcto; debe ser primero largo, luego ancho y, finalmente, alto.
- B. Que las unidades de medida, deben ser unidades cúbicas, ya que estamos hablando de una figura en tres dimensiones.
- C. Que la cantidad de aristas de cada medida debe ser mayor, ya que la longitud de cada arista debe ser multiplicada por cuatro.
- D. Que solo se conoce la medida de tres de las aristas, y, por tanto, la cantidad de hilo brillante no se puede calcular.

19. En un conjunto residencial, el administrador quiere pintar el frente de uno de los edificios como se muestra en la figura:



Para ello, él debe calcular el área que quiere pintar de la siguiente manera:

Paso 1. Calcular el área del frente del edificio.

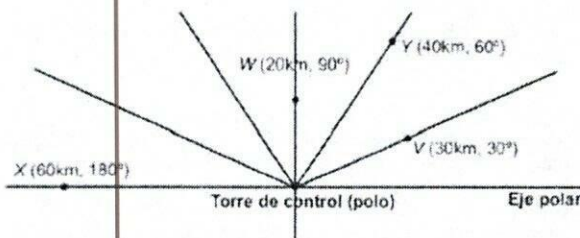
Paso 2. Al resultado del paso 1, restarle el área de las ventanas.

Paso 3. Al resultado del paso 2, restarle el área de la puerta de acceso. Si se sabe que el ancho y la altura de la fachada del edificio son 10 m y 15 m, respectivamente; que el área de una ventana es 1 m^2 y que el área de la puerta de acceso es 2 m^2 .

¿Cuál será el área total por pintar?

- A. 147 m^2
- B. 153 m^2
- C. 129 m^2
- D. 138 m^2

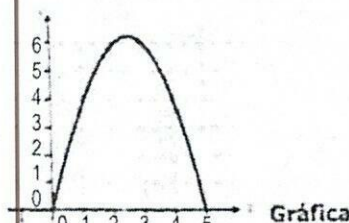
20. En la gráfica se muestra la ubicación, en coordenadas polares, de 4 aviones (V, W, X, Y) respecto a la torre de control de un aeropuerto.



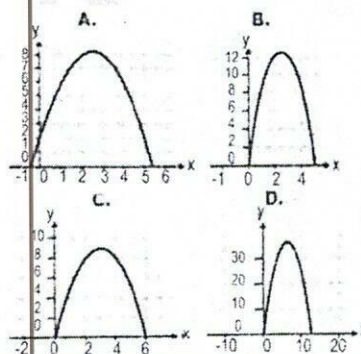
Si las coordenadas polares de un punto son de la forma (r, θ) donde r es la distancia al polo y θ el ángulo respecto al eje polar, ¿cuál es el orden de los aviones, del que está más cerca al que está más lejos de la torre de control?

- A. W, V, Y, X
- B. X, V, W, Y
- C. V, Y, W, X
- D. X, Y, W, V

21. La gráfica representa el área y de un rectángulo de perímetro 10, en función de la longitud x de uno de sus lados.



Al modificar el perímetro 12, la gráfica correspondiente es:



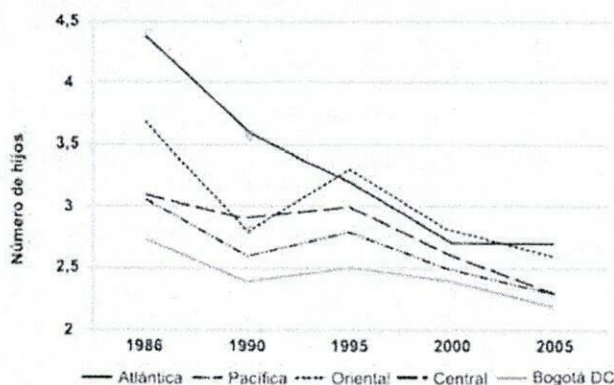
22. La carnetización de los estudiantes de un colegio se hace por medio de un código que consta de 2 vocales y 2 dígitos. En el colegio, el número de alumnos crece rápidamente y el rector necesita saber cuál es la cantidad máxima de códigos que se pueden generar, teniendo en cuenta que en un código se puede usar dos veces el mismo dígito o dos veces la misma vocal

¿La cantidad máxima de alumnos que tendrán diferente identificación es:

- A. 32.768
- B. 2.500
- C. 1.800
- D. 125

23. La siguiente gráfica muestra la tasa total de fecundidad en diversas regiones de Colombia entre los años 1986 a 2005.

TASA TOTAL DE FECUNDIDAD. REGIONES DE COLOMBIA (1986-2005)



De acuerdo con la información presentada en la gráfica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. En el año de 1990 es mayor la cantidad de hijos en la zona pacífica que en la zona Atlántica.
B. Entre los años de 1990 a 1995 hubo un aumento en la cantidad de hijos en cuatro de las cinco regiones de Colombia.
C. Entre los años 2000 y 2005 todas las regiones del país redujeron la cantidad de hijos.
D. Entre los años de 1986 y 2005 se observa un aumento en la cantidad de hijos en todas las regiones de Colombia.

24. El almacén "El regalazo" vende electrodomésticos a crédito. Un cliente se acerca al almacén para consultar los precios y el asesor de ventas le muestra la siguiente lista de precios:

Producto	Precio
TV LED 50"	\$1.500.000
Nevera 10"	\$1.680.000
Lavadora 25 kg de carga	\$1.560.000

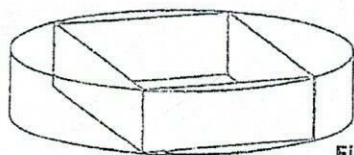
El asesor de ventas comenta que, si se paga en efectivo dos de los artículos, se obtiene un 5% de descuento sobre el valor total de la compra.

Si se compra uno de los artículos a crédito para pagarlo en un año, se cancela una cuota mensual de \$288.900, que incluye un interés del 7% anual sobre el valor del artículo.

Si el cliente decide llevar artículos pagando a crédito y al final del mes paga una cuota de \$288.900, ¿qué electrodoméstico compró?

- A. Una nevera y una lavadora.
B. Solo el televisor.
C. El televisor y la lavadora.
D. Solo la nevera.

25. El propietario de una piscina rectangular decide modificarla de manera que quede de forma circular. El borde de la piscina circular debe pasar por los cuatro vértices de la piscina que ya existe y mantener la misma altura, como se muestra en la figura.



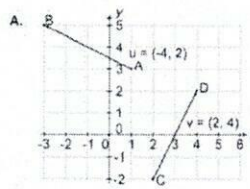
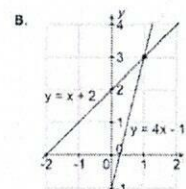
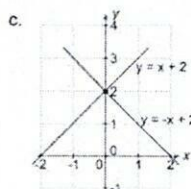
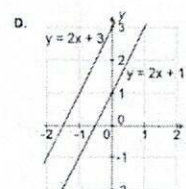
Figura

De acuerdo con la información de la piscina circular, la afirmación que NO es correcta es:

- A. El volumen de la piscina circular depende de las medidas de largo, ancho y altura de la piscina rectangular.
B. El radio de la circunferencia de la piscina circular depende de alguna de las diagonales del rectángulo que describe la piscina rectangular.
C. El área del círculo de la piscina circular depende del perímetro del rectángulo que describe la piscina rectangular.
D. El centro del círculo de la piscina circular es el punto donde se interceptan las diagonales del rectángulo que describe la piscina rectangular.

26. La perpendicularidad es una propiedad fundamental estudiada en geometría y trigonometría, se refiere específicamente cuando dos rectas, semirrectas, planos y semiplanos se cortan entre sí formando un ángulo recto o un ángulo de 90°.

¿Cuál de las siguientes gráficas representa una relación de perpendicularidad entre rectas?



27. A 10 personas que asisten a un gimnasio se les realizó una encuesta. La tabla relaciona la edad de cada una de ellas y el número de veces que compran ropa deportiva durante el mes:

Participante	Edad (años)	Número de compras mensuales
1	18	3
2	25	2
3	23	3
4	35	2
5	36	1

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de los siguientes datos es posible calcular?

- A. La cantidad de ropa deportiva que compraron las personas encuestadas.
B. La edad promedio de los clientes que asisten al gimnasio.
C. El promedio de compras mensuales de las personas encuestadas.
D. El rango de edad de las personas que asisten al gimnasio.

28. En una fábrica de computadores, los ingresos mensuales se calculan mediante la multiplicación del precio de venta por unidad por el número de unidades vendidas en ese mes. Una persona de la fábrica afirma que, si en un mes se vende la misma cantidad de unidades y se disminuye el precio de venta por unidad, los ingresos de ese mes aumentarán:

- A. Sí, porque si disminuye el precio de venta por unidad entonces aumentará la cantidad de unidades vendidas.
B. No, porque el ingreso mensual disminuirá, debido a que las unidades vendidas se mantienen constantes.
C. Sí, porque el ingreso mensual y el precio de venta por unidad aumentarán la misma cantidad.
D. No, porque el ingreso mensual permanece constante, debido a que solo varía el precio.

29. Un almacén de pinturas ofrece a sus clientes diferentes tipos de mezclas, de acuerdo con la calidad de las pinturas y con la disponibilidad de colores, como se muestra en las tablas 1 y 2.

Mezclas
Tipo 1: pinturas de calidad M mezcladas con pinturas de calidad O
Tipo 2: pinturas de calidad M mezcladas con pinturas de calidad N y P simultáneamente.
Tipo 3: pinturas de calidad N mezcladas con pinturas de calidad O

Tabla1

Colores
Calidad M: 3 colores
Calidad N: 7 colores
Calidad O: 9 colores
Calidad P: 2 colores

Tabla2

¿Con cuál de las siguientes expresiones se puede calcular el total de las mezclas que ofrece el almacén?

- A. $(3 \times 9) + (3 \times 7 \times 2) + (7 \times 9)$
 B. $3 \times 7 \times 9 \times 2$
 C. $(3 \times 9) \times (3 + 7 + 2) \times (7 + 9)$
 D. $3 + 7 + 9 + 2$

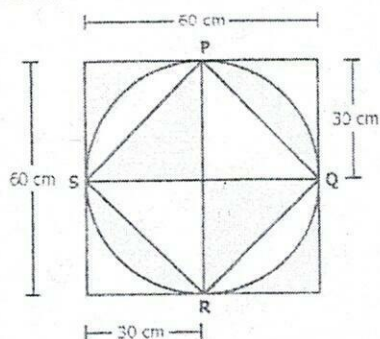
30. Con el fin de elegir el color de un nuevo juguete, se realizó una encuesta a un grupo de niños entre los 5 y 12 años sobre su color favorito. Cada niño podía mencionar solo un color. Las respuestas de todos los niños se muestran en la tabla.

Edad (años)	Rojo	Blanco	Verde	Azul
5 a 8	12	4	11	9
9 a 12	6	10	8	8

Respecto a estos registros, ¿cuál de los siguientes NO puede ser un resultado calculado con la información presentada?

- A. El color preferido de los niños entre los 5 a 8 años.
 B. El color preferido por los niños mayores de 10 años.
 C. El número total de niños que prefieren el color rojo.
 D. El número total de niños que fueron encuestados.

31. La imagen muestra el nuevo diseño de una baldosa que se vende en una ferretería.



Para calcular el área de la región de la baldosa que está sombreada, un empleado realizó el siguiente procedimiento:

- Paso 1. Restó al área de la baldosa el área del círculo que pasa por P, Q, R, S y ese resultado lo dividió entre 2.
 Paso 2. Restó al área del círculo el área del cuadrado PQRS, y ese resultado lo dividió entre 2.
 Paso 3. Dividió entre 2 el área del cuadrado PQRS.
 Paso 4. Sumó los resultados obtenidos en los pasos 1, 2 y 3.

Una persona afirma que el anterior procedimiento también sirve para calcular el área de la región que está pintada de blanco. ¿Es verdadera esta afirmación?

- A. Sí, porque el empleado se confundió y realizó un procedimiento para el área blanca pero no para el área sombreada.
 B. No, porque en el paso 2 y 3 se debe usar el área de un rombo y no de un cuadrado, por lo cual no es correcto.
 C. Sí, porque el área blanca es igual al área sombreada y el procedimiento realizado por el empleado es correcto.
 D. No, porque al ser igual la parte blanca a la sombreada solamente se debía dividir entre 2 el área de la baldosa.

32. Para saber la cantidad de códigos de 4 cifras, donde los dígitos se pueden repetir, que pueden usarse para identificar a los estudiantes de un colegio, se propone el siguiente procedimiento:

Paso 1. Determinar la cantidad de números que hay en el conjunto de dígitos seleccionado.

Paso 2. Elevar a la 4 el resultado del paso 1.

Para un colegio de 600 estudiantes, se elige el conjunto de los dígitos {1, 2, 3, 4, 5}.

¿Cuántos códigos se pueden obtener con este conjunto usando el procedimiento anterior?

- A. 5
 B. 75
 C. 625
 D. 3.125

33. La regla de Laplace permite calcular la probabilidad de un suceso, siempre que los sucesos elementales sean equiprobables, es decir, que todos los resultados posibles tengan la misma probabilidad. En estas condiciones, la probabilidad de un suceso se obtiene dividiendo el número de resultados que forman el suceso A entre el número de resultados posibles, entonces podemos escribir la regla de Laplace como:

$$P(A) = \frac{\text{Casos favorables A}}{\text{Casos posibles}}$$

Teniendo en cuenta la regla de Laplace, si en una familia hay dos hijos, y suponemos que la probabilidad de ser hombre es la misma que la de ser mujer, ¿cuál es la probabilidad de que los dos hijos sean del mismo sexo?

- A. Probabilidad = casos favorables / casos posibles = $2/3$
 B. Probabilidad = casos favorables / casos posibles = $1/2$
 C. Probabilidad = casos favorables / casos posibles = $1/3$
 D. Probabilidad = casos favorables / casos posibles = $2/5$

34. En una librería se venden libros de aventura y de romance. Una persona compró 7 libros de aventura y 2 libros de romance, y dicha compra tuvo un costo de \$34.000. Como se sabe que hay un valor fijo para todos los libros de aventura y otro para todos los libros de romance, el pago total se obtiene al plantear:

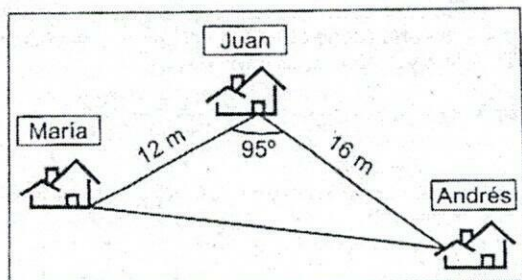
$$\$34.000 = 7 \times (\text{precio de libros de aventura}) + 2 \times (\text{precio de libros de romance})$$

- A. Aventura: \$3.000 y Romance: \$4.000
 B. Romance: \$300 y Aventura: \$400
 C. Romance: \$400 y Aventura: \$300
 D. Aventura: \$4.000 Romance: \$3.000

35. Carlos hará una prueba de calidad a una piscina, de la cual conoce todas las medidas, para esto, solicita que se vierta agua únicamente hasta la mitad de la capacidad de la piscina. Para saber cuánta agua se requiere, ¿qué es lo primero que se debe calcular?

- A. La mitad de cada una de las dimensiones.
 B. La capacidad total de la piscina.
 C. El área de la base de la piscina.
 D. El doble de las medidas de las caras de la piscina.

36. Las casas de Juan, María y Andrés se localizan formando un triángulo como el que muestra la figura.



Para hallar la distancia entre la casa de María y Andrés, se plantean 4 opciones:

- Opción 1. Utilizar el teorema de Pitágoras.
- Opción 2. Aplicar el teorema del coseno.
- Opción 3. Aplicar el teorema del seno.
- Opción 4. Utilizar la desigualdad triangular.

¿Cuál de las opciones planteadas es válida?

- A. La opción 1, puesto que los datos proporcionados son los catetos, y estos permiten hallar la hipotenusa del triángulo.
B. La opción 2, puesto que conocer las medidas de dos lados y el ángulo generado entre estos permite usar el teorema del coseno.
C. La opción 3, puesto que para aplicar el teorema del seno basta tener cualquier ángulo del triángulo y las medidas de dos lados.
D. La opción 4, puesto que la desigualdad triangular permite conocer la distancia máxima posible entre la casa de Andrés y la de María.

37. Una bodega contiene 240 cajas de un alimento. 120 cajas son de la marca X, 80 cajas de la marca Y, y 40 cajas de la marca Z. Se requiere estimar si las cajas tienen el peso ideal, para ello se van a seleccionar aleatoriamente 12 cajas de alimento que van a pesarse. De las siguientes selecciones, ¿cuál es la muestra que **mejor** representa las cajas de alimento que hay en la bodega?

- A. 4 cajas de la marca X, 4 cajas de la marca Y, 4 cajas de la marca Z.
B. 6 cajas de la marca X, 4 cajas de la marca Y, 2 cajas de la marca Z.
C. 8 cajas de la marca X, 3 cajas de la marca Y, 1 caja de la marca Z.
D. 12 cajas de la marca X, 8 cajas de la marca Y, 4 cajas de la marca Z.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 38 A 39 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Bogotá fue el área metropolitana que concentró la mayor parte del número de vehículos de transporte tradicional urbano de pasajeros (40,4%), y en donde se movilizó el mayor número de pasajeros (38,6%). Esto reúne un parque automotor de 17.293 unidades y un promedio diario de 3,3 millones de pasajeros. Las áreas metropolitanas de Medellín, Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Cúcuta y Manizales, y las ciudades de Cartagena, Santa Marta e Ibagué concentraron, en conjunto, 47,1% de los vehículos y se transportaron 51,5% de los pasajeros del servicio de transporte tradicional.

38. Uno de los alcaldes de las áreas metropolitanas mencionadas propone que para determinar el porcentaje de pasajeros que corresponde a su ciudad, simplemente basta con realizar el cociente 51,5% entre 9, que corresponde al porcentaje de pasajeros sobre el total de ciudades a las que pertenecen los pasajeros. Respecto a este cálculo, se puede afirmar que **NO** es apropiado porque:

- A. Ignora el porcentaje de vehículos en los que se transportan los pasajeros.
B. Ignora la cantidad de pasajeros que se transporta en la ciudad de Bogotá.
C. Asume que en todas las ciudades se transporta la misma cantidad de pasajeros.

- D. Asume que en todas las ciudades se utiliza la misma cantidad de vehículos.

39. El SITP (Sistema Integrado de Transporte Público) busca optimizar el uso del transporte tradicional urbano en Bogotá, transportando con la misma cantidad de vehículos una mayor cantidad de pasajeros. Suponiendo que el número de pasajeros y vehículos correspondientes a transporte tradicional urbano en el resto del país se mantienen constantes y considerando:

- I. El porcentaje de pasajeros de transporte tradicional urbano que corresponde a ciudades diferentes a Bogotá.
II. El porcentaje de los vehículos de transporte tradicional urbano utilizados en Bogotá.

El cálculo correcto para lograr el objetivo del SITP implica:

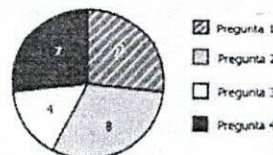
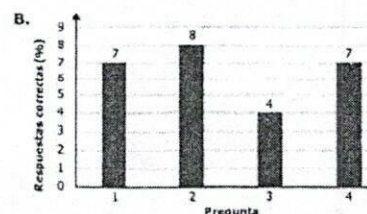
- A. Cambios en los valores I y II.
B. Cambios en el valor I solamente.
C. Cambios en el valor II solamente.
D. No hay necesidad de realizar cambios.

40. Un profesor aplica un examen de 4 preguntas a un curso de 10 estudiantes. La tabla muestra el porcentaje de estudiantes que respondió correctamente cada pregunta del examen.

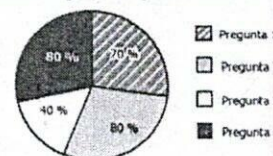
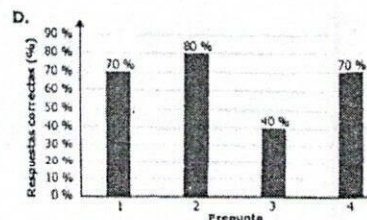
Pregunta	Porcentaje de respuestas correctas
1	70 %
2	80 %
3	40 %
4	70 %

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra exactamente la misma información de la tabla?

A. Porcentaje de respuestas correctas

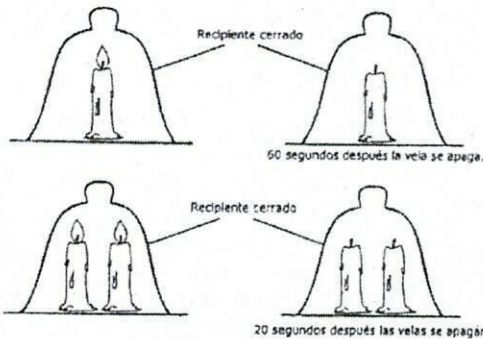


C. Porcentaje de respuestas correctas



CIENCIAS NATURALES

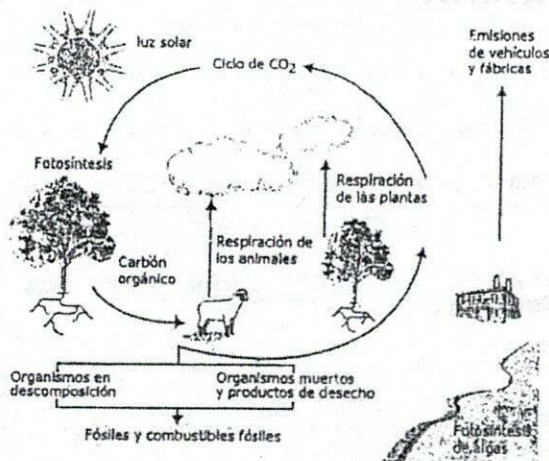
41. Cuando se coloca una vela dentro de un recipiente cerrado, esta se apaga cuando se agota el oxígeno disponible dentro del recipiente. Un estudiante cree que si se colocan dos velas dentro de un recipiente cerrado, las velas consumirán el oxígeno más rápido que una sola vela. Para comprobar su hipótesis realiza el experimento y observa lo que se muestra a continuación:



Con base en los resultados obtenidos, la hipótesis del estudiante es:

- A. Comprobada, porque dentro del recipiente con dos velas hay una mayor cantidad de oxígeno que en el recipiente con una vela.
B. Rechazada, porque cuando se queman dos velas hay una mayor cantidad de cera disponible para reaccionar con el oxígeno.
C. Rechazada, porque se coloca una vela dentro del recipiente la vela dura encendida un minuto.
D. Comprobada, porque la cantidad de oxígeno disponible dentro de los recipientes se agota más rápido cuando se queman dos velas.

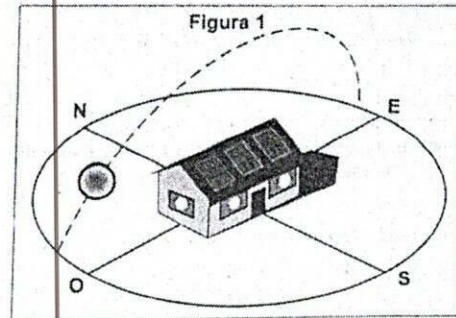
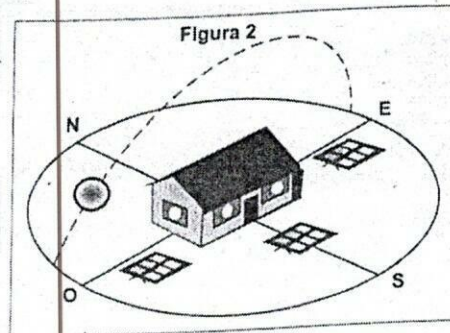
42. El siguiente dibujo muestra el ciclo del carbono:



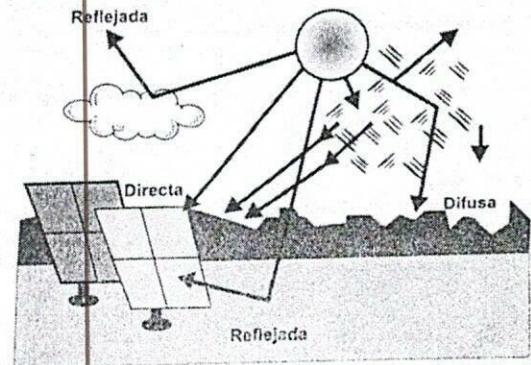
Con base en la información anterior, ¿cuáles de los siguientes procesos aportan a la producción de CO₂ en el ciclo de carbono?

- A. La fotosíntesis de plantas y algas en el ecosistema.
B. La acumulación de fósiles y combustibles fósiles en el suelo.
C. La respiración de plantas y animales en el ecosistema.
D. La respiración de plantas y animales y la descomposición de materia orgánica.

43. Alejandra observa que en el techo de su escuela están instalando paneles solares para la producción de energía eléctrica, como se observa en la Figura 1. Alejandra piensa que si los paneles se ubican completamente horizontales en el suelo (ver Figura 2) podrían capturar todos los tipos de radiación solar.



Después, Alejandra realiza una investigación y encuentra que los tipos de radiación solar son: radiación solar directa, difusa y reflejada, como se observa en la siguiente figura:



Radiación total = Radiación directa + Radiación reflejada + Radiación difusa

De acuerdo con la investigación hecha por Alejandra, ¿los paneles ubicados en el suelo capturarían todos los tipos de radiación solar?

- A. Sí, porque la cantidad total de radiación que viene de todos lados es la misma radiación solar difusa.
B. No, porque el único tipo de radiación que podría llegar al panel solar sería la radiación solar directa.
C. No, porque de acuerdo con la orientación de los paneles la radiación reflejada por el suelo no incidiría.
D. Sí, porque los paneles solares en el suelo no se permiten que la radiación solar se refleje.

44. El transporte pasivo de sustancias ocurre mediante la difusión a través de la membrana celular, con la ayuda de canales transportadores y sin estos. Cuando ocurre una difusión pasiva, se tiene la diferencia de concentración de las sustancias entre dos áreas: una tiene mayor concentración que la otra. El transporte activo, además de un transportador, requiere un esfuerzo extremo de energía, pues tiene que mover sustancias tanto a favor como en contra de su gradiente de concentración.

La glucosa es un azúcar que puede atravesar la membrana de la célula, con la ayuda de una proteína transportadora. ¿Qué tipo de transporte necesita esta sustancia en cuanto a la presencia de una dieta baja en glucosa, lo cual hace que se encuentre en menor concentración en el exterior de la célula?

- A. Difusión.
- B. Transporte pasivo.
- C. Transporte activo.
- D. Difusión facilitada.

45. Un estudiante afirma que el pH no afecta la solubilidad de una sustancia. Con el fin de comprobar su afirmación, el estudiante adiciona la misma cantidad de hidróxido de aluminio a tres recipientes que contienen la misma cantidad de agua con diferente pH. Después de agitar durante 10 minutos, el estudiante observa lo siguiente:

pH ácido	pH neutro	pH básico
Se disuelve totalmente	Se disuelve parcialmente	No se disuelve

De acuerdo con lo observado, ¿la hipótesis del estudiante es verdadera o falsa?

- A. Verdadera, porque en los tres recipientes se disuelve la misma cantidad de hidróxido de aluminio.
- B. Falsa, porque se observa que la solubilidad del hidróxido de aluminio cambia a diferentes valores de pH.
- C. Falsa, porque la solubilidad del hidróxido de aluminio aumenta a medida que disminuye la cantidad de agua.
- D. Verdadera, porque al variar el pH la cantidad de hidróxido de aluminio permanece constante.

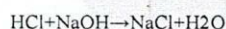
46. La rana bermeja es una especie presente en Europa, un continente con estaciones; esta rana se reproduce en temporadas lluviosas durante el otoño y el invierno (estaciones de frío), siendo una especie adaptada a estas condiciones climáticas, poniendo sus huevos en los charcos de poca profundidad que se producen por las lluvias propias de estas estaciones.

El cambio climático ha generado un aumento de la temperatura global en los últimos años, por lo que han aumentado las sequías en estas estaciones impidiendo la generación de charcos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cómo se afectarán las poblaciones de ranas bermejas si continúa el aumento de la temperatura?

- A. Disminuirá la población, ya que habrá más lluvias y se formarán charcos profundos donde no podrán poner sus huevos.
- B. Aumentará la población, debido a que habrá más sequías y la población pondrá más huevos en estas zonas.
- C. Disminuirá la población, debido a que habrá más sequías y no podrán poner sus huevos al no haber charcos.
- D. Aumentará la población, ya que habrá más lluvias y se formarán muchos charcos profundos para poner los huevos.

47. La siguiente ecuación representa la reacción entre un ácido y una base para la formación de una sal y agua, y sus relaciones estequiométricas:

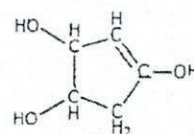


Compuesto	Masa molecular
Ácido clorhídrico	36 g
Hidróxido de sodio	40 g
Cloruro de sodio	58 g
Agua	18 g

Con base en la información anterior, ¿cuántos gramos de cloruro de sodio, NaCl, se obtendrán si reaccionan 72 g de HCl y 80 g de NaOH?

- A. 58 g, porque la relación entre el HCl y el NaCl es 1 a 1.
- B. 76 g, porque la masa de los productos es igual a la de los reactivos.
- C. 116 g, porque la relación entre el HCl y el NaCl es 1 a 1.
- D. 152 g, porque la masa de los productos es igual a la de los reactivos.

48. Con el objetivo de identificar la estructura de una molécula, un estudiante realizó pruebas previas para conocer los grupos funcionales presentes en la estructura, encontrando la presencia de los grupos ácido carboxílico y alcohol. Con base en estos resultados el estudiante propone la siguiente estructura posible para la molécula:

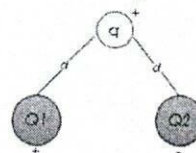


Grupo funcional presente	Estructura
Ácido carboxílico	
Alcohol	

Con base en la tabla de los grupos funcionales, la estructura propuesta por el estudiante es:

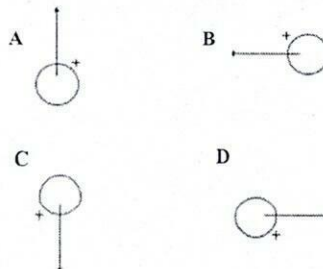
- A. Correcta, porque presenta el grupo funcional alcohol en la estructura.
- B. Correcta, porque presenta el grupo ácido carboxílico en la estructura.
- C. Incorrecta, porque presenta el grupo ácido carboxílico en la estructura, pero no el alcohol.
- D. Incorrecta, porque falta el grupo carboxílico en la estructura.

49. Un objeto de carga eléctrica positiva q se coloca junto a otros dos objetos, como se muestra en la figura.



$Q1$ tiene carga eléctrica positiva y $Q2$, carga eléctrica negativa, ambas de la misma magnitud. La distancia d que los separa de q es la misma.

¿Cuál de los siguientes esquemas representa adecuadamente la dirección de la fuerza total sobre q ?



50. En una comunidad donde se cuenta con cultivos de caña de azúcar se quiere producir bioetanol, por degradación de la glucosa en etanol y dióxido de carbono.

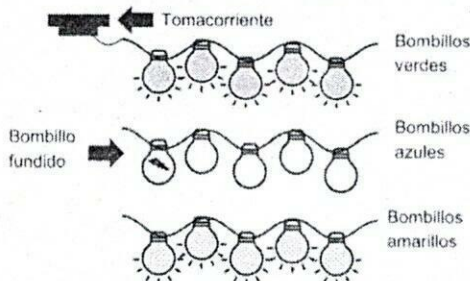


Glucosa $\rightarrow$ Etanol + Dióxido de carbono

Los habitantes de la comunidad dicen que, teniendo en cuenta la cantidad de moles de glucosa que se necesitan y las que se producen de bioetanol, es viable implementar este tipo de biocombustible. Teniendo en cuenta la información anterior, ¿qué pasa con la producción de bioetanol si se duplican las moles de glucosa?

- Aumenta, porque por cada mol de glucosa se obtienen cuatro moles de bioetanol.
- Aumenta, porque por cada mol de glucosa se producen dos moles de bioetanol.
- Sigue igual, porque a partir de un mol de glucosa se produce la misma cantidad de moles de bioetanol.
- Disminuye, porque a partir del doble de moles de glucosa se obtiene la mitad de moles de bioetanol.

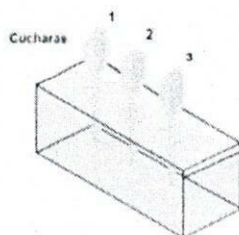
51. Camilo le regala a su papá un juego de luces navideñas de tres colores: verde, azul y amarillo. Después de un tiempo, Camilo nota que las luces de color azul dejan de funcionar, mientras los otros colores funcionan correctamente; al revisar, ve que uno de los bombillos azules está fundido.



¿Por qué los bombillos verdes y amarillos funcionan mientras que los azules no?

- Porque los bombillos azules están conectados en paralelo entre sí, y al fundirse uno, se corta el flujo de corriente permitiendo el paso de esta a los demás bombillos.
- Porque los bombillos verdes y amarillos están en paralelo con los azules, mientras que los azules, al estar en serie entre ellos, ocasionan que el bombillo fundido corte el paso de corriente.
- Porque el juego de luces navideñas está en circuito en serie y se han colocado, haciendo que la corriente fluya igualmente a través de los bombillos azules.
- Porque los bombillos azules tienen menos resistencia que los bombillos verdes y amarillos, lo que reduce la intensidad de la corriente entre ellos generando un mal funcionamiento.

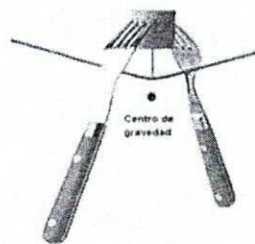
52. Un estudiante introduce tres cucharas de diferentes materiales, con temperatura inicial de 10 °C cada una, dentro de un recipiente con agua a 50 °C, como se observa en la gráfica.



Después de dos minutos, el estudiante observa que las cucharas tienen diferentes temperaturas y concluye que la cuchara 3 es mejor conductora térmica que las otras dos. ¿Por qué la temperatura inicial de las cucharas debe ser la misma?

- Porque permite comparar el aumento de temperatura del agua.
- Porque el agua disminuye la temperatura de las tres cucharas.
- Porque las tres cucharas se introducen en un solo recipiente.
- Porque permite comparar el aumento de temperatura de cada cuchara.

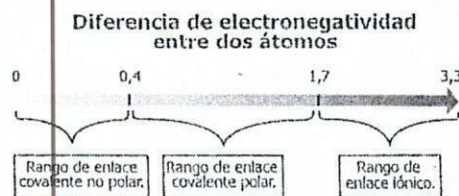
53. En la imagen a continuación se observa cómo un sistema conformado por un corcho, un palillo y dos tenedores se encuentra suspendido de una cuerda. A esto se le llama equilibrio estático y ocurre porque el centro de gravedad del sistema se encuentra ubicado por debajo del punto de contacto entre el palillo y la cuerda, permitiendo que el sistema no caiga y se mantenga estable. A partir de esto, un estudiante plantea la siguiente hipótesis:



Después, la estudiante realizó un experimento similar, pero usando tenedores más cortos, obteniendo como resultado que el sistema no fue estable. De acuerdo con lo anterior, ¿la estudiante puede mantener su hipótesis o debe cambiarla?

- Puede mantenerla, porque el centro de gravedad depende directamente de la longitud de los tenedores.
- Puede mantenerla, porque el centro de gravedad no se relaciona directamente con la longitud de los tenedores.
- Debe cambiarla, porque el centro de gravedad del sistema depende del grosor de la cuerda que se usa.
- Debe cambiarla, porque el centro de gravedad del sistema depende del grosor del palillo que se usa.

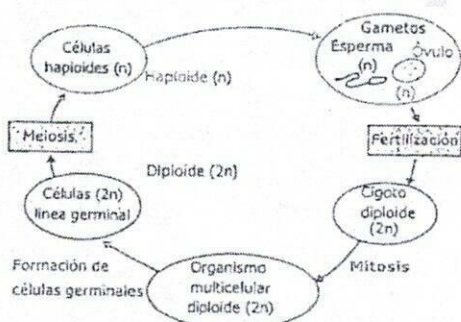
54. La electronegatividad es la tendencia que tiene un átomo de atraer los electrones de otros átomos cuando se forma un enlace. Esta propiedad se mide en una escala de 0,7 a 4,0. Cuando dos átomos se enlazan, dependiendo de la diferencia de electronegatividad que existe entre ellos, en muchos casos puede predecirse qué tipo de enlace se conforma, como se muestra en los siguientes rangos.



Si la electronegatividad del átomo de oxígeno es 3,4, del elemento J es 1,0, del elemento Z es 2,6 y del elemento Q es 2,2, ¿con cuál(es) elemento(s) conformará el enlace iónico?

- Con el elemento Z y el elemento Q.
- Con el elemento J y el elemento Q.
- Con el elemento Z únicamente.
- Con el elemento J únicamente.

55. El modelo muestra la alternancia de generaciones entre células haploides y células diploides, en organismos con reproducción sexual.



El modelo incluye algunos de los mecanismos que generan diversidad dentro de una población. ¿Cuál mecanismo mostrado en el modelo genera diversidad?

- La mitosis, porque durante la fase diploide se lleva a cabo el proceso de división celular, y esto aumenta la variabilidad.
- La fase haploide, porque se duplica el número de cromosomas lo cual aumenta la variabilidad.
- La fertilización, porque se unen gametos de dos individuos diferentes y aumentan la variabilidad genética de la población.
- La formación de una célula haploide, porque a partir de la unión de dos células las diploides genera gran variabilidad.

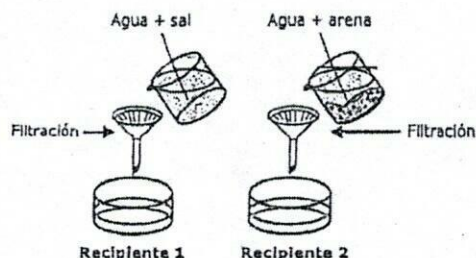
56. Un ecosistema eutrofizado se caracteriza por una abundancia anormalmente alta de nutrientes. El estudiante muestra la eutrofización en un cuerpo de agua.



Con base en este esquema, se puede afirmar que una de las consecuencias de la eutrofización en un lago es:

- El aumento de la competencia por el alimento entre las especies del lago, porque desaparecen los productores.
- La reducción del espacio en el lago para el desplazamiento, porque los nutrientes ocupan todo el lago.
- La reducción del oxígeno disuelto para el metabolismo de los peces, porque éste es consumido por microorganismos del lago.
- La reducción de la tasa fotosintética de las algas, porque hay menos peces herbívoros en el lago.

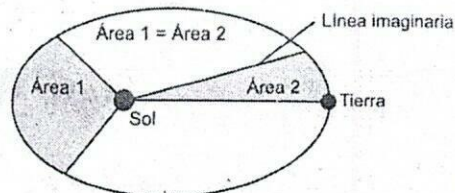
57. En un laboratorio de química se intenta separar dos mezclas mediante una filtración; técnica que separa sólidos no solubles de líquidos. Una mezcla de agua y sal se filtra sobre el recipiente 1 y otra mezcla de agua y arena sobre el recipiente 2, como se ilustra a continuación.



Después de que se realiza la filtración, puede afirmarse que:

- Los recipientes 1 y 2 contienen sustancias puras.
- El recipiente 1 contiene una sustancia pura y el 2, una mezcla.
- Los recipientes 1 y 2 contienen mezclas.
- El recipiente 1 contiene una mezcla y el 2, una sustancia pura.

58. El modelo de la figura representa el movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol. El modelo muestra que una línea imaginaria que conecta el Sol con la Tierra barre áreas iguales en intervalos de tiempo iguales.



¿Qué predicción se puede hacer con el anterior modelo?

- En la Tierra el día y la noche tienen la misma duración.
- La velocidad de traslación de la Tierra es mayor cuando está más cerca del Sol.
- El movimiento de rotación de la Tierra genera los eclipses de Sol.
- El periodo de rotación de la Tierra varía según su posición.

59. Un estudiante quiere comparar la solubilidad (g de soluto/100 g de solvente) de la sustancia I y la sustancia II. Para ello, prepara una solución de cada sustancia primero a una temperatura de 20 °C y luego a una temperatura de 40 °C, y realiza sus mediciones. Se obtiene que la sustancia II presenta mayor solubilidad que la sustancia I, aumentando de manera proporcional con la temperatura. ¿Cuál de las tablas representa los datos de la experiencia de manera adecuada?

Sustancia	Solubilidad a 20 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)	Solubilidad a 40 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)
I	1	2
II	10	20

Sustancia	Solubilidad a 20 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)	Solubilidad a 40 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)
I	1	1
II	10	10

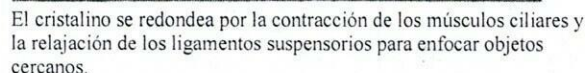
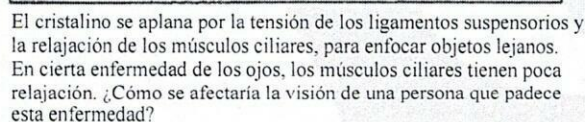
Sustancia	Solubilidad a 20 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)	Solubilidad a 40 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)
I	10	2
II	1	20

Sustancia	Solubilidad a 20 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)	Solubilidad a 40 °C (g de soluto/ 100 g de solvente)
I	10	20
II	1	2

60. Algunos animales desarrollaron evolutivamente ojos simples, que constan de agrupaciones de células receptoras de luz, suficientes para distinguir la luminosidad de la oscuridad, además de reconocer la dirección de donde proviene la luz. Por su parte, las plantas también desarrollaron respuestas a algunos estímulos, llamadas tropismos, que implican algún tipo de movimiento por parte de la planta. ¿Cuál de los siguientes tropismos en las plantas puede relacionarse con el de los ojos simples de los animales?

- Quimiotropismo.
- Hidrotropismo.
- Fototropismo.
- Tigmotropismo.

63. Los machos de las ranas de árbol, una especie nocturna, hacen un llamado para que las hembras puedan identificarlos más fácilmente. Las hembras reconocen el llamado por la frecuencia del canto de los machos. Un grupo de biólogos cree que la frecuencia del canto se afecta por la temperatura. Con base en esta información, ¿cuál de los siguientes procedimientos es el más apropiado para abordar la hipótesis de los biólogos?



62. Una finca experimenta con la fermentación anaerobia del café a partir de las enzimas presentes en los microorganismos del grano. Estas enzimas oxidan parcialmente los azúcares y producen energía, alcohol y otros compuestos, lo que produce bebidas con olores y sabores especiales.

El gráfico muestra la concentración de alcohol (%) en el eje vertical (rango 0 a 0.5) frente al tiempo de fermentación en horas en el eje horizontal (rango 0 a 80). La curva comienza en (0, 0), sube a (10, 0.1), luego a (20, 0.15), (30, 0.25), (40, 0.35), (50, 0.42), (60, 0.46) y finalmente se estabiliza en (70, 0.47) y (80, 0.48).

Tiempo de fermentación (horas)	Concentración de alcohol (%)
0	0.00
10	0.10
20	0.15
30	0.25
40	0.35
50	0.42
60	0.46
70	0.47
80	0.48

- A. La ausencia de oxígeno en el proceso de fermentación.
- B. El aumento en la cantidad de azúcares durante la fermentación.
- C. La ausencia de las enzimas presentes en los microorganismos.
- D. Un aumento en la cantidad de granos de café en fermentación.

-
- Radiación ultravioleta de alta energía
- Capa de ozono
- O_2 $\rightarrow$ O_3
- H_2O $\rightarrow$ H $\rightarrow$ H_2O
- CO_2 $\rightarrow$ HCO_3^- $\rightarrow$ H^+
- Mar (H_2O)
- CO_2
- $4Fe^{+2}$ $\rightarrow$ $2Fe_2O_3$
- Meteorización oxidante
- Continente

A. La caliza, compuesta por carbonato de calcio (CaCO_3).
B. El ozono (O_3), formado por tres oxígenos.
C. La hematita, compuesta por óxido férrico (Fe_2O_3).
D. El agua (H_2O), compuesta por dos hidrógenos y un oxígeno.

-

A. La fuerza del motor por sí sola es capaz de mover el bote hacia la derecha, sin importar las demás fuerzas.

B. Hay una cancelación exacta entre las tres fuerzas que actúan sobre el bote y el bote sigue su movimiento inicial.

C. La magnitud de la fuerza del viento sumada a la del motor es mayor que la magnitud de la fuerza del río.

D. Hay dos fuerzas que van hacia la derecha mientras que solamente una fuerza va hacia la izquierda.

INGLES

PARTE I

RESPONDA LAS PREGUNTAS 66 A 70 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea las descripciones de la columna de la izquierda (66 - 70). ¿Cuál palabra de la columna de la derecha (A - G) concuerda con cada descripción?

La opción **H** se usa para el ejemplo. Sobran dos palabras más.

En las preguntas 66 - 70, marque la letra correcta A - G en su hoja de respuestas.

FOOD

EJEMPLO:

0. This is a red or green fruit that is white inside.

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

DESCRIPCIÓN	PALABRAS
66. Rabbits like this long orange vegetable	A. Candy
67. You get this when you cook vegetables and meat in water.	B. Carrot
68. This comes from cows, and you can make cheese with it.	C. Chicken
69. Children love this sweet drink.	D. Fish
70. We eat this animal that lives in rivers or in the sea.	E. Milk
	F. Soup
	G. Tea
	H. Apple

PARTE 2

RESPONDA LAS PREGUNTAS 71 A 75 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Complete las cinco conversaciones.
En las preguntas 71 - 75, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

EJEMPLO:

Have you ever traveled in a helicopter?

A. Yeah. It was great!
B. Just a moment!
C. Not that much!

Respuesta: 0. ☐ A ☐ B ☐ C

71. I'm tired, I want to go to sleep now.

- A. Have a nice day.
- B. See you tomorrow.
- C. So, let's begin.

72. Why don't we go to the beach?

- A. Same to you!
- B. Nice to meet you!
- C. Sounds nice!

73. Excuse me, do you mind if I smoke?

- A. I don't know.
- B. It's ok with me.
- C. That's a pity!

74. I've had a terrible day!.

- A. How come?
- B. Why not?
- C. What for?

75. Have a nice trip and good luck!

- A. Thanks!
- B. Me too!
- C. I love it!

PARTE 3

RESPONDA LAS PREGUNTAS 76 A 83 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea el texto de la parte inferior y seleccione la palabra correcta para cada espacio.
En las preguntas 76 - 83, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

Green Cards

A green card shows that someone (76) _____ is not from the USA can live and work there. At first, the cards were green (76) _____ they have also been pink and blue. (77) _____ May 2010, they were changed, and they are green again. They (78) _____ the person's name, birth date and a photograph. Green cards help permanent residents (79) _____ get a job and a driver's license.

Permanent residents that are 18 or (80) _____ need to have the green card in (81) _____ possession for 10 years before they have to get a new one. With the card, permanent residents can return to the United States after a trip outside only (82) _____ they return in less than a year. They stop using the card when they move permanently to (83) _____ country.

Ejemplo:

0. A. who B. which B. which

Respuesta: 0. A B C

- | | |
|---|----------------------------------|
| 76. A. So B. But C. Or | 80. A. Old B. Older C. Oldest |
| 77. A. In B. At C. On | 81. A. Their B. Our C. Your |
| 78. A. Includes B. Including C. Include | 82. A. Even B. If C. As |
| 79. A. To B. By C. For | 83. A. Either B. Both C. Another |

PARTE 4

RESPONDA LAS PREGUNTAS 84 A 89 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea el texto y responda las siguientes preguntas.
En las preguntas 84 - 89, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

Body Language across Cultures

If you are planning a holiday in another country, you should pay attention to body language across cultures. In the world of travel you may have uncomfortable moments if you give wrong messages. For example, in the Middle East, it is very unkind to show the under-side of one's foot in another person's direction - so crossing your legs while sitting is a bad idea. People from Pakistan move their head from side to side to mean "you're welcome", or "hello". Moving your hand from side to side is understood by Indians as "no" or "go away". In Nigeria, you mustn't use your left hand to give or receive things. This hand is considered dirty. The Maori of New Zealand press noses together and shout to say hello.



You can also see body language differences in the personal space people need when having a conversation. In South America, this space is often small. People stand very close to each other to talk, except when they meet for the first time or are at the office. In the United States this space becomes much larger; people are not as comfortable when others stand close to them, especially when they do not know each other very well. Others whose personal space is small are the Arabs, French and Italians, while the Germans and Japanese need more.

EJEMPLO:

0. If travelers forget body language in a foreign country, they may
A. Make big mistakes.
B. Learn new things.
C. Have lots of fun.

Respuesta: 0. A B C

84. You can have problems in the Middle East if you show

85. People usually move their heads in Pakistan when someone is

86. In India, what should you use to tell someone to leave?

87. To get something from another person, Nigerians use the right hand because

88. In New Zealand, when the Maori say hello, they speak

89. If they are too close to you, they might come from

A. any head movement.
B. the bottom of your feet, your legs and nose.
C. your legs and nose.

A. arriving.
B. chatting.
C. traveling.

A. your foot
B. your head
C. your hand

A. it's strong.
B. it's soft.
C. it's clean.

A. Make big mistakes.
B. Learn new things.
C. Have lots of fun.

A. France.
B. Germany.
C. Japan.

PARTE 5

RESPONDA LAS PREGUNTAS 90 A 94 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea el texto y responda las siguientes preguntas.

En las preguntas 90 - 94, marque A, B, C o D en su hoja de respuestas.

Television

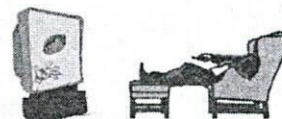
Life is short! Who has time to waste? Not me. If you are really honest with yourself you'll notice that you may be spending too much time watching television and there are better things you could be doing. Whether you watch television or not is your decision. But consider this first.

Some people say TV is educational, but it is an ineffective medium for learning. Though there is a great variety of programs and sometimes they are interesting, many TV shows offer information that is not accurate. If you really want to learn something, you should read it for yourself.

TV can help you keep informed and it is necessary to know what is happening to people and places around you. However, if you watch the average news program, you have to waste a long time on useless information. If you really want to be up-to-date, read the newspaper; it is more detailed and you can choose which stories you read.

The average adult spends about 2 hours a day watching TV. Let's say you lived to age 60; you would have spent 5 years of your life in front of the television. Not only could you be catching up with your family during that time (since watching TV with them it is not real interaction), but you are also preventing yourself from having new experiences. Do you know what you could do with those extra years? Here's some advice: create some art, talk to people, exercise, learn a foreign language or how to play an instrument.

Using those two hours a day for something you "don't have time for," will make you have time for a lot more.



90. What is the author mainly doing with the text?

A. Describing people who spend hours in front of the screen.
B. Suggesting that there are better leisure activities than TV.
C. Warning about consequences of watching the news all day.
D. explaining why television is important to keep up-to-date.

91. What might a person decide to do after reading this article?

A. Try to talk less with the family.
B. Keep informed by watching TV.
C. Watch fewer television shows.
D. Consider visual learning.

92. According to the text, information from TV

A. Gives specific descriptions of events.
B. Contains many things not worth learning.

C. Is always useful for learning.
D. Is limited since it does not have diverse topics.

93. In the text, "5 years" refers to the time that

A. An average person watches TV in a lifetime.
B. You need to become an expert TV viewer.
C. Someone takes to become addicted to TV.
D. TV needs to teach us something interesting.

94. Which of the following statements would the writer make?

A. One day I realized I needed more contact with real people and situations than with television.
B. I believe true artists should take advantage of television as a resource to learn and practice.
C. I am so busy that I watch TV instead of reading the newspaper.
D. I can speak Italian and cook French food thanks to TV shows I used to watch.

PARTE 6

RESPONDA LAS PREGUNTAS 95 A 100 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea el texto y responda las siguientes preguntas.
En las preguntas 95 - 100, marque A, B, o C en su hoja de respuestas.

The hamburger

There is controversy over the origin of the hamburger. The book "The hamburger: A history" by Josh Ozersky says it is German. However, it is not clear where the inventor of hamburgers is from.

It could be Charlie Nagreen, who sold meatballs between two pieces of soft bread in 1885. Or maybe Frank Menches, from Ohio, who sold a sandwich made of meat and soft bread in Hamburg, N.Y. in 1885. Another possible inventor was Louis Lassen, from Connecticut, who served some meat pieces between two slices of toast in 1900. There was also Fletcher David, a Texan who sold a meat sandwich with soft bread at a world exhibition in 1904.

However, meat and bread -like today's hamburger- were more common in Hamburg, Germany, in the nineteenth century. It was called a Hamburg steak and was an everyday dish for the German immigrants who left Hamburg for the United States. Anyone could prepare it, and they could eat it while standing up or walking.

The hamburger already existed in the early twentieth century, but it was only food for working men and served in restaurants near factories at midday. However, after the introduction of the automobile in the market in 1920 and people's new wish for meals to eat on the road, the popularity of the hamburger increased.



EJEMPLO:

0. Ozersky thinks that the hamburger was first made by a person who

- A. lived in Germany.
- B. was American.
- C. had a strange origin

Respuesta:

0. (A) (B) (C)

95. A different kind of bread was first used in a hamburger in

- A. Ohio.
- B. Texas.
- C. Connecticut

96. Who made a hamburger with meat prepared in a particular shape?

- A. Charlie Nagreen
- B. Louis Lassen
- C. Fletcher David

97. A long time ago hamburgers in Germany were different from the American because they

- A. Were very popular.
- B. Used more meat.
- C. Were cooked later.

98. The kind of hamburger brought from Germany to the US was

- A. Hard to find.
- B. Easy to make.
- C. Interesting to eat.

99. At the beginning of the last century, some people ate hamburgers

- A. Breakfast.
- B. Lunch.
- C. Dinner.

100. What changed the way people thought of the hamburger in the 1920s?

- A. A new path.
- B. A new job.
- C. A new invention

PARTE 7

RESPONDA LAS PREGUNTAS 101 A 107 DE ACUERDO CON EL EJEMPLO

Lea el texto y responda las siguientes preguntas.
En las preguntas 101 - 107, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

FIFA World Cup



TVs are (0) _____ on. The FIFA World Cup, the biggest soccer event, has (101) _____ begun. Soccer is a very popular sport; I would say it is the one with the most fans. In fact, the FIFA World Cup has always (102) _____ a great show.

Before 1978, not many teams could take part in the competition. (103) _____ then only included few countries. Teams from Europe and South America are usually (104) _____ than those from Asia or Africa.

Brazil has played all the World Cups but spent many years without winning a title until 1970, when they played (105) _____ Italy. This was a really exciting match! (106) _____ 90 minutes of emotion. Brazil won the great prize.

So, stay where you are. You mustn't leave your seat. The first goal is coming soon

EJEMPLO:

0. A. turned B. turn C. turning

Respuesta:

0. (A) (B) (C)

- | | | | |
|------|-------------|-------------|--------------|
| 101. | A. Still | B. Just | C. Yet |
| 102. | A. Offering | B. Offer | C. Offered |
| 103. | A. Which | B. Who | C. Where |
| 104. | A. Strong | B. Stronger | C. Strongest |
| 105. | A. Across | B. Against | C. Among |
| 106. | A. Along | B. Around | C. After |

INFORME DE RESULTADOS: PRIMER SIMULACRO PRE ICFES

Institución Educativa: Colegio Integrado Pedro Santos.

Municipio: Pinchote, Santander.

Población Evaluada: 57 estudiantes de grado 11°.

El presente informe detalla los resultados obtenidos de estudiantes en el reciente simulacro. El objetivo central es proporcionar a los directivos y cuerpo docente un análisis detallado de las fortalezas y debilidades temáticas evidenciadas.

DESEMPEÑO GLOBAL

A continuación, se presenta el panorama general consolidando los datos de los dos salones evaluados.

Puntaje Global Promedio: 233 / 500

Puntaje Máximo Obtenido: 362 / 500.

Puntaje Mínimo Obtenido: 132 / 500.

Análisis General: El promedio global de 233 puntos sitúa a la promoción en una franja de desempeño medio-bajo. Se evidencia una alta dispersión en los resultados, existiendo una diferencia de 230 puntos entre el resultado más alto y el más bajo.

ANÁLISIS COMPARATIVO POR GRUPOS (11-1 VS. 11-2)

El desglose por cursos revela dinámicas muy distintas, evidenciando que el grupo 11-2 presenta un desempeño superior al grupo 11-1 en todas las métricas.

Métrica	Grupo 11-1	Grupo 11-2
Población Evaluada	27 estudiantes	30 estudiantes
Puntaje Global Promedio	218 / 500	247 / 500
Puntaje Máximo	330 / 500	362 / 500
Puntaje Mínimo	132 / 500	159 / 500
Estudiantes con más de 300 pts	3 estudiantes (11.1%)	5 estudiantes (16.6%)

Hallazgos: El grupo 11-2 supera al grupo 11-1 por un margen de 29 puntos en el promedio global. Adicionalmente, el grupo 11-1 concentra una mayor cantidad de estudiantes en estado crítico (por debajo de los 200 puntos), con un total de 12 estudiantes en esta franja frente a solo 5 estudiantes en el grupo 11-2.

Desempeño por Áreas Evaluadas (Escala 0 a 100)

El análisis por materias ratifica la brecha de rendimiento entre ambos cursos.



Para el desarrollo de la INVESTIGACIÓN Educativa y Pedagógica
Porque quien educa SIEMPRE progresa

Área Evaluada	Promedio 11-1	Promedio 11-2	Diferencia a favor de 11-2
Lectura Crítica	46 / 100	51 / 100	+ 5 pts
Ciencias Naturales	41 / 100	50 / 100	+ 9 pts
Inglés	42 / 100	44 / 100	+ 2 pts
Matemáticas	40 / 100	48 / 100	+ 8 pts
Sociales y Ciudadanas	48 / 100	50 / 100	+ 2 pts

Análisis de Áreas:

En el grupo 11-1, las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales presentan los promedios más bajos, siendo estas las materias que más penalizan su puntaje global.

En el grupo 11-2, el rendimiento es mucho más homogéneo, manteniendo promedios cercanos a 50 puntos en casi todas las áreas básicas, a excepción de Inglés que presenta un ligero rezago (44 puntos).

DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO POR COMPETENCIAS

Se desglosó el porcentaje de acierto de cada curso según los componentes internos evaluados por el ICFES. Este nivel de granularidad nos permite identificar con exactitud la raíz de las fortalezas y debilidades de cada grupo

Área: Matemáticas:

Esta prueba evalúa el razonamiento cuantitativo y las habilidades matemáticas a través de tres componentes principales:

- **Numérico-Variacional:** Relacionado con el uso de números, proporciones, operaciones, álgebra y cálculo.
- **Espacial-Métrico:** Relacionado con la geometría, áreas, volúmenes, distancias y transformaciones visuales.
- **Aleatorio:** Relacionado con la estadística, interpretación de gráficas, promedios y probabilidad

COMPETENCIAS MATEMATICAS 11-1	
Componente Numérico-Variacional	40%
Componente Espacial-Métrico	33%
Componente Aleatorio	44%

COMPETENCIAS MATEMATICAS 11-2	
Componente Numérico-Variacional	53%
Componente Espacial-Métrico	38%
Componente Aleatorio	50%

Componente Espacial-Métrico: Es la mayor debilidad transversal en ambos salones. El grado 11-1 logró apenas un 33% de aciertos, mientras que el 11-2 alcanzó un 38%. Esto

evidencia que los estudiantes presentan graves dificultades en temas de geometría, cálculo de áreas, volúmenes y transformaciones visuales.

Componente Numérico-Variacional: El grado 11-2 presenta un dominio aceptable con un 53% de aciertos. Sin embargo, el grado 11-1 muestra una falencia importante con solo un 40%, lo que indica problemas con operaciones aritméticas básicas y álgebra.

Componente Aleatorio: Muestra un rendimiento intermedio en estadística y probabilidad para ambos cursos, registrando un 44% en 11-1 y un 50% en 11-2.

Área: Lectura Crítica

Esta área evalúa la capacidad de comprender, interpretar y evaluar textos que pueden ser continuos (cuentos, ensayos) o discontinuos (cómic, infografías). Se divide en tres niveles o componentes de lectura:

- **Nivel Local:** Comprender el significado de palabras, frases o expresiones específicas.
- **Nivel Global:** Entender la estructura, el tema central y cómo se articulan las partes del texto.
- **Nivel Crítico/Intertextual:** Reflexionar sobre el texto, evaluar su validez, identificar intenciones o relacionarlo con otros textos.

COMPETENCIAS LECTURA 11-1	
Nivel Local	56%
Nivel Global:	38%
Nivel Crítico/Intertextual:	39%

COMPETENCIAS LECTURA 11-2	
Nivel Local	57%
Nivel Global:	48%
Nivel Crítico/Intertextual:	50%

Nivel Local: Ambos salones tienen un buen desempeño en la comprensión básica de vocabulario y frases específicas, alcanzando un 56% en 11-1 y un 57% en 11-2.

Niveles Global y Crítico/Intertextual: En los niveles de lectura más complejos se evidencia una clara brecha. El grado 11-2 se mantiene estable con un 48% en Nivel Global y un 50% en Nivel Crítico. Por el contrario, el grado 11-1 sufre una caída drástica, registrando solo un 38% en Nivel Global y un 39% en Nivel Crítico. Se concluye que el curso 11-1 comprende oraciones aisladas, pero falla al articular el sentido total del texto o al inferir la postura del autor.

Área: Ciencias Sociales y Ciudadanas

Esta prueba evalúa la capacidad de comprender el mundo social, político y económico desde tres competencias (o componentes):

- **Pensamiento Social:** Conocimiento de la Constitución, derechos, deberes, historia y conceptos básicos.
- **Interpretación y análisis de perspectivas:** Capacidad para entender conflictos desde los diferentes puntos de vista de los actores involucrados.
- **Pensamiento Sistémico y Reflexión:** Capacidad para identificar dimensiones (económicas, políticas, ambientales), y causas o consecuencias (efectos no esperados) en un problema

COMPETENCIAS CIENCIAS SOCIALES 11-1	
Pensamiento Social:	51%
Interpretación y análisis de perspectivas:	52%
Pensamiento Sistémico y Reflexión:	41%

COMPETENCIAS CIENCIAS SOCIALES 11-2	
Pensamiento Social:	55%
Interpretación y análisis de perspectivas:	54%
Pensamiento Sistémico y Reflexión:	40%

Pensamiento Sistémico y Reflexión: Se identifica como el la debilidad compartida en esta materia. Ambos cursos presentan su desempeño más bajo en este componente: 41% para 11-1 y 40% para 11-2. Los estudiantes tienen problemas para identificar las distintas dimensiones (económicas, ambientales, políticas) y las consecuencias a largo plazo de un conflicto social.

Pensamiento Social e Interpretación de Perspectivas: Los dos salones tienen un rendimiento mucho más sólido en el conocimiento de la Constitución y la empatía con diferentes actores sociales. El 11-1 promedia un 51% y 52% respectivamente, y el 11-2 alcanza un 55% y 54%

Área: Ciencias Naturales

Esta prueba se enfoca en Biología, Física, Química y la relación entre. Se clasifica según los "Entornos" que evalúa:

- **Entorno Vivo:** Biología, ecología, genética, ecosistemas.
- **Entorno Físico:** Física, cinemática, dinámica, termodinámica, energía.
- **Entorno Químico:** Química, estequiometría, reacciones, configuraciones electrónicas.



Para el desarrollo de la INVESTIGACION Educativa y Pedagógica
Porque quien educa SIEMBRA progreso

COMPETENCIAS CIENCIAS NATURALES 11-1	
Entorno Vivo:	42%
Entorno Físico:	40%
Entorno Químico:	41%

COMPETENCIAS CIENCIAS NATURALES 11-2	
Entorno Vivo:	49%
Entorno Físico:	53%
Entorno Químico:	49%

Desempeño del grupo 11-1: Presenta un rendimiento bajo y completamente "plano" en todos los entornos: Entorno Vivo (42%), Entorno Físico (40%) y Entorno Químico (41%). Esto indica una deficiencia generalizada y equilibrada en los fundamentos de biología, física y química.

Desempeño del grupo 11-2: Supera ampliamente a su contraparte, destacándose especialmente en el Entorno Físico (Física) con un 53% de aciertos. En el Entorno Vivo y el Entorno Químico mantienen un nivel positivo y equilibrado del 49%

Área: Ingles

Se organiza en siete partes (Partes 1 a 7) que miden la Competencia Comunicativa a través de las siguientes componentes:

- **Conocimiento Lexical (Vocabulario):** Se centra en el reconocimiento, significado y uso correcto de las palabras.
- **Conocimiento Pragmático (Conversaciones cotidianas):** Evalúa el uso del idioma en contextos sociales y situaciones de la vida diaria.
- **Conocimiento Gramatical:** Comprende las reglas estructurales que rigen la construcción de oraciones
- **Comprensión de Lectura (Literal e Inferencial):** Mide la capacidad de procesar y entender textos escritos.

COMPETENCIAS INGLES 11-1	
Conocimiento Léxico:	47%
Conocimiento Pragmático:	53%
Conocimiento Gramatical:	39%
Conocimiento de lectura:	39%

COMPETENCIAS INGLES 11-2	
Conocimiento Léxico:	69%
Conocimiento Pragmático:	47%
Conocimiento Gramatical:	42%
Conocimiento de lectura:	37%

Se evidencia un contraste en cómo cada curso aborda la prueba, así como debilidades compartidas que requieren atención inmediata:

Conocimiento Léxico (Vocabulario): El grupo 11-2 tiene una clara ventaja (69% de aciertos) para identificar palabras y descripciones básicas, superando ampliamente al grupo 11-1 (47%).

Conocimiento Pragmático (Uso comunicativo): Curiosamente, a pesar de tener un vocabulario más reducido, el 11-1 (53%) logra intuir mejor el contexto y la intención de situaciones cotidianas que el 11-2 (47%).

Conocimiento Gramatical (Estructura formal): Ambos cursos presentan dificultades estructurales (11-1 con 39% y 11-2 con 42%), evidenciando una fuerte tendencia a la traducción literal.

Conocimiento de Lectura: Es la barrera más crítica (39% en 11-1 y 37% en 11-2). Los estudiantes se agotan rápidamente y fallan al extraer información de textos de mediana extensión.

CONCLUSIÓN

La aplicación del primer simulacro al cierre de la semana de inmersión intensiva tipo ICFES, proporciona una métrica objetiva del nivel de asimilación real de los estudiantes. El promedio global de 233 puntos evidencia que, si bien el esfuerzo docente durante la semana intensiva garantizó una cobertura teórica rigurosa, el alumnado aún presenta serias dificultades cognitivas para traducir ese conocimiento a la resolución ágil de problemas estandarizados bajo presión.

Al consolidar las métricas se obtiene un resultado medio-bajo, la conclusión más evidente de este ejercicio es la profunda asimetría en el rendimiento de los dos salones evaluados. El grado 11-2 demuestra una mayor capacidad de traducción cognitiva de la teoría a la práctica, evidenciando bases operativas más estables tras la primera semana de inmersión

Transversalmente, los porcentajes de acierto exponen dos barreras analíticas que están penalizando fuertemente el promedio de todos los estudiantes de grado undécimo, independientemente del salón:

- **En el área de Matemáticas:** El Componente Espacial-Métrico representa el vacío conceptual más profundo del grupo entero, evidenciando una incapacidad generalizada para interpretar representaciones geométricas, visualizar elementos espaciales y calcular proporciones.
- **En el área de Ciencias Sociales:** El Pensamiento Sistémico constituye el factor de mayor estancamiento. Los estudiantes interpretan los hechos aislados, pero fallan estructuralmente al intentar articular las interconexiones políticas, económicas y ambientales que componen un problema social.

Se anexa a este documento la lista completa con los resultados individuales de cada estudiante, segmentada por salón, para la revisión específica de los casos críticos y la trazabilidad por parte de la coordinación académica.



**RESULTADOS SIMULACRO APLICADO
INFORME GENERAL
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
UNDECIMO UNO**

PUESTO	APELLIDOS Y NOMBRES	MATE	LECTURA CRÍTICA	SOC. Y CIU	C. NATU.	INGLÉS	PUNTAJE GLOBAL
1	ARENAS ARGUELLO SHADAY JULIANA	38	38	36	26	39	173
2	CALA RIVERA CATALINA	37	56	45	40	39	221
3	MORENO GUEVARA JONATHAN MAURICIO	52	53	40	43	41	233
4	FIGUEROA DIAZ JULIETH SOFIA	40	56	48	45	39	231
5	SANCHEZ GOMEZ JONATHAN YESID	35	42	52	51	32	221
6	SILVA CAMPOS FREYMAN ANDRES	46	53	69	45	37	260
7	GUILLEN SAAVEDRA VALERIA ANDREINA	25	49	45	26	29	178
8	RIOS CEDIEL DANIEL CAMILO	63	69	67	66	66	330
9	DELGADO GARCIA ADRIAN FELIPE	46	31	43	23	41	181
10	GALVIS OLAYA DAVID FERNANDO	25	44	21	23	0	132
11	RODRIGUEZ PEREZ JUAN DAVID	60	73	62	60	59	317
12	QUINTERO DIAZ SHERLY SARAY	33	42	40	32	41	187
13	VESGA CARREÑO KAREN VANESA	31	38	45	34	39	186
14	DAZA GOMEZ SHARICK PATRICIA	29	31	38	34	29	164
15	DURAN TARAZONA DANNA VALERIA	23	42	45	47	32	194
16	PATIÑO RODRIGUEZ KAREN VALERIA	54	58	69	64	61	306
17	PEREZ DURAN MELFI GISELA	35	42	31	28	51	177
18	RAMOS RODRIGUEZ JUAN PABLO	46	62	71	34	44	263
19	MUÑOZ BAYONA MARIA JOSE	27	51	26	26	32	162
20	BANDERAS RAMIREZ LUIS MIGUEL	50	36	62	19	59	215
21	SALCEDO QUINTERO CAMILA ANDREA	23	29	45	32	46	167
22	OCHOA GONZALEZ MARIA FERNANDA	42	53	62	64	46	273
23	ARGUELLO QUINTANA KENNETH JOHAN	44	29	40	66	27	217
24	ESPINOSA ARDILA ANDRES FELIPE	58	42	40	47	59	239
25	BARRERA RINCON JUAN JOSE	38	42	45	43	44	210
26	BANDERAS AFANADOR ANDREA LILIANA	29	36	43	36	37	180
27	FIGUEROA BLANCO FREDY ALEXANDER	54	49	55	47	59	259
PROMEDIO		40	46	48	41	42	218



**RESULTADOS SIMULACRO APLICADO
INFORME GENERAL
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
UNDECIMO DOS**

PUESTO	APELLIDOS Y NOMBRES	MATE	LECTURA CRÍTICA	SOC. Y CIU	C. NATU.	INGLÉS	PUNTAJE GLOBAL
1	ACOSTA AGUILAR JUAN DAVID	58	67	55	68	44	303
2	ALONSO SUAREZ ANDRES FELIPE	52	51	60	30	39	237
3	BARRERA SUAREZ JUAN DAVID	54	56	45	57	49	264
4	BERDUGO BENITEZ ALBA LUZ	40	33	31	32	22	165
5	BLANCO FIGUEROA BRIYITH KARINA	46	67	50	55	44	268
6	CABRERA ORTIZ ALIXSON DANIELA	56	42	40	38	44	221
7	CARDENAS PORRAS GERONIMO	54	47	33	36	49	215
8	CHACON PORRAS YESSICA MALLELY	77	71	64	77	56	355
9	CORREA CARREÑO LAUA DANIELA	63	53	50	57	29	269
10	CUELLAR ARDILA JESSICA LILIANA	73	69	74	79	59	362
11	GALVIS LEON EDER JULIAN	50	29	40	45	51	209
12	GARAVITO BERNAL KAREN NATALIA	42	60	48	51	39	246
13	GARAVITO QUINTANILLA MARIA FERNANDA	58	71	60	62	54	310
14	HERNANDEZ CHACHON CARLOS FERNEY	48	42	62	57	41	258
15	LEAL SALCEDO JUANA CAMILA	42	62	71	62	59	296
16	MUÑOZ BANDERAS LAURA SOFIA	40	58	52	53	54	255
17	ORTIZ SILVA JUAN SEBASTIAN	48	49	60	49	46	255
18	PARRA ANAYA HELEN MARIANA	56	36	36	51	46	224
19	RUEDA ARDILA DANIEL JOSE	40	47	62	40	44	234
20	RUEDA MANRIQUE JUAN FELIPE	21	38	43	43	44	183
21	SANCHEZ BERNAL YEISON DAVID	54	62	57	62	29	283
22	SANCHEZ RUEDA PAOLA MELISSA	56	62	45	38	39	248
23	SUAREZ YAÑEZ DORAY SLERLY	33	31	31	28	44	159
24	TAVERA GALVIS SOFIA	29	33	38	40	32	175
25	TORRES BUENO ISABELLA	67	69	64	60	63	324
26	URIBE PEÑA SANTIAGO	54	58	52	66	32	278
27	VALDIVIESO QUINTERO SARA SOFIA	27	53	36	36	39	191
28	VALDIVIESO SANCHEZ YEISON AQUILEO	35	42	45	49	37	212
29	VARGAS RODRIGUEZ ANDRES CAMILO	52	40	40	47	39	222
30	VEGA VESGA ANGIE TATIANA	29	42	43	43	49	200
PROMEDIO		48	51	50	50	44	247



**RESULTADOS SIMULACRO APLICADO
INFORME GENERAL SEGUNDO SIMULACRO
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
UNDECIMO UNO**

PUESTO	APELLIDOS Y NOMBRES	MATE	LECTURA CRÍTICA	SOC. Y CIU	C. NATU.	INGLÉS	PUNTAJE GLOBAL
1	RIOS CEDIEL DANIEL CAMILO	68	74	59	74	64	342
2	RODRIGUEZ PEREZ JUAN DAVID	55	85	61	56	51	316
3	PATIÑO RODRIGUEZ KAREN VALERIA	64	56	64	63	62	308
4	SILVA CAMPOS FREYMAN ANDRES	48	65	59	51	51	277
5	OCHOA GONZALEZ MARIA FERNANDA	50	65	59	65	53	296
6	FIGUEROA DIAZ JULIETH SOFIA	36	59	52	40	58	238
7	FIGUEROA BLANCO FREDY ALEXANDER	55	41	50	65	56	265
8	ESPINOSA ARDILA ANDRES FELIPE	50	53	50	47	38	245
9	DELGADO GARCIA ADRIAN FELIPE	43	62	43	56	33	248
10	RAMOS RODRIGUEZ JUAN PABLO	43	62	52	51	47	258
11	SANCHEZ GOMES JONATHAN YESID	43	47	48	44	49	229
12	BANDERAS RAMIREZ LUIS MIGUEL	36	50	43	47	31	215
13	DURAN TARAZONA DANNA VALERIA	43	47	41	40	36	211
14	ARGUELLO QUINTANA KENNETH JOHAN	48	38	45	51	49	229
15	BARRERA RINCON JUAN JOSE	57	41	45	47	56	241
16	BANDERAS AFANADOR ANDREA LILIANA	30	44	48	35	40	196
17	CALA RIVERA CATALINA	43	65	34	37	29	218
18	PEREZ DURAN MELFI GISELA	36	50	34	33	53	197
19	MORENO GUEVARA JONATHAN MAURICIO	48	56	48	42	27	233
20	DAZA GOMEZ SHARICK PATRICIA	41	21	45	35	38	178
21	VESGA CARREÑO KAREN VANESA	32	47	23	42	36	179
22	SALCEDO QUINTERO CAMILA ANDREA	39	41	34	37	27	185
23	ARENAS ARGUELLO SHADAY JULIANA	48	29	23	33	47	171
24	GUILLEN SAAVEDRA VALERIA ANDREINA	27	44	34	30	33	169
25	MUÑOZ MARIA JOSE	48	56	50	58	36	258
PROMEDIO		45	52	46	47	44	236



Para el desarrollo de la INVESTIGACIÓN Educativa y Pedagógica
Porque quien educa SIEMPRE progresa

**RESULTADOS SIMULACRO APLICADO
INFORME GENERAL SEGUNDO SIMULACRO
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
UNDECIMO DOS**

PUESTO	APELLIDOS Y NOMBRES	MATE	LECTURA CRÍTICA	SOC. Y CIU	C. NATU.	INGLÉS	PUNTAJE GLOBAL
1	ACOSTA AGUILAR JUAN DAVID	59	65	68	65	42	313
2	ALONSO SUAREZ ANDRES FELIPE	52	47	43	42	31	225
3	BARRERA SUAREZ JUAN DAVID	50	62	64	53	36	278
4	BERDUGO BENITEZ ALBA LUZ	30	44	36	21	38	166
5	BLANCO FIGUEROA BRIYITH KARINA	50	74	64	47	40	285
6	CABRERA ORTIZ ALIXSON DANIELA	34	41	34	35	47	184
7	CARDENAS PORRAS GERONIMO	45	47	45	35	49	218
8	CARDENAS PORRAS GERONIMO	45	41	43	30	36	198
9	CHACON PORRAS YESSICA MALLELY	70	71	73	70	53	348
10	CORREA CARREÑO LAURA DANIELA	48	68	70	58	58	304
11	CUELLAR ARDILA JESSICA LILIANA	68	76	73	79	62	366
12	GALVIS LEON EDER JULIAN	27	44	34	40	36	181
13	GARAVITO BERNAL KAREN NATALIA	48	59	45	51	36	248
14	GARAVITO QUINTANILLA MARIA FERNANDA	55	71	64	65	60	316
15	HERNANDEZ CHACON CARLOS FERNEY	55	53	55	51	38	261
16	LEAL SALCEDO JUANA CAMILA	61	62	59	63	58	305
17	MUÑOZ BANDERAS LAURA SOFIA	57	65	50	44	51	269
18	ORTIZ SILVA JUAN SEBASTIAN	52	56	50	47	42	252
19	PARRA ANATA HELEN MARIANA	50	44	41	53	33	230
20	RUEDA ARDILA DANIEL JOSE	41	53	55	47	31	237
21	RUEDA MANRIQUE JUAN FELIPE	39	35	39	35	33	183
22	SANCHEZ BERNAL YEISON DAVID	50	59	55	47	47	260
23	SUAREZ YAÑEZ DORAY SLERLY	32	44	41	21	24	168
24	TAVERA GALVIS SOFIA	27	35	32	28	33	154
25	TORRES BUENO ISABELLA	66	79	59	67	60	337
26	URIBE PEÑA SANTIAGO	59	65	66	49	33	288
27	VALDIVIESO QUINTERO SARA SOFIA	39	53	34	37	44	205
28	VALDIVIESO SANCHEZ YEISON AQUILEO	39	56	43	47	40	228
29	VARGAS RODRIGUEZ ANDRES CAMILO	36	50	55	37	38	220
30	VEGA VESGA ANGIE TATIANA	41	50	43	35	38	210
PROMEDIO		48	56	51	47	42	248

REPORTE DE RESULTADOS INDIVIDUALES



INFORMACIÓN BÁSICA

APELLIDOS Y NOMBRES: CHACON PORRAS YESSICA MALLELY
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
GRADO 11.2

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL ESTUDIANTE

PUNTAJE GLOBAL PERCENTIL

355

94

PUNTAJE DE PRUEBAS

PRUEBA	PUNTAJE GLOBAL	PERCENTIL
MATEMÁTICAS	77	85
LECTURA CRÍTICA	71	85
SOCIALES Y CIUDADANAS	64	80
CIENCIAS NATURALES	77	85
INGLÉS	56	70

NIVELES DE DESEMPEÑO

PRUEBA	SU NIVEL DE DESEMPEÑO
LECTURA CRÍTICA	4
MATEMÁTICAS	4
SOCIALES Y CIUDADANAS	3
CIENCIAS NATURALES	4
INGLÉS	A1

INFORME ANALÍTICO DE RESULTADOS SEGUNDO SIMULACRO Y COMPARACIÓN

Institución Educativa: Colegio Integrado Pedro Santos

Municipio: Pinchote, Santander

Grado Evaluado: Undécimo (11-1 y 11-2)

Periodo de Evaluación: Primer y Segundo Simulacro

1. Introducción y Contexto

El presente informe consolida los resultados obtenidos por los estudiantes de grado Undécimo del Colegio Integrado Pedro Santos en la evaluación del Segundo Simulacro y la comparación con el Primer Simulacro

El objetivo de este análisis es proporcionar a directivos y docentes una visión clara de las fortalezas y debilidades temáticas, el desempeño comparativo entre salones y la evolución del rendimiento académico tras las jornadas de inmersión intensiva. Las pruebas evalúan cinco competencias fundamentales: Matemáticas, Lectura Crítica, Ciencias Sociales y Ciudadanas, Ciencias Naturales e Inglés.

2. Desempeño Global y Comparativo por Grupos

El análisis global evidencia una asimetría significativa en el rendimiento entre los dos salones evaluados. En la primera medición, el **Grado 11-2** demostró una capacidad operativa superior, manteniendo promedios cercanos a 50 puntos en casi todas las áreas, a excepción de Inglés (44 puntos).

Por su parte, el **Grado 11-1** presenta un desafío mayor, con promedios más bajos en las áreas críticas de Matemáticas (40 puntos) y Ciencias Naturales (41 puntos), lo cual penaliza considerablemente su puntaje global inicial.

Tabla 1. Comparativo de Métricas Globales

Métrica	Primer Simulacro (11-1)	Primer Simulacro (11-2)	Segundo Simulacro (11-1)	Segundo Simulacro (11-2)
Población Evaluada	27 estudiantes	30 estudiantes	25 estudiantes	30 estudiantes
Puntaje Global Promedio	218	247	236	248
Puntaje Máximo	330	362	342	366
Puntaje Mínimo	132	159	169	154
Estudiantes > 300 pts	3 (11.1%)	5 (16.6%)	3 (12.0%)	7 (23.3%)

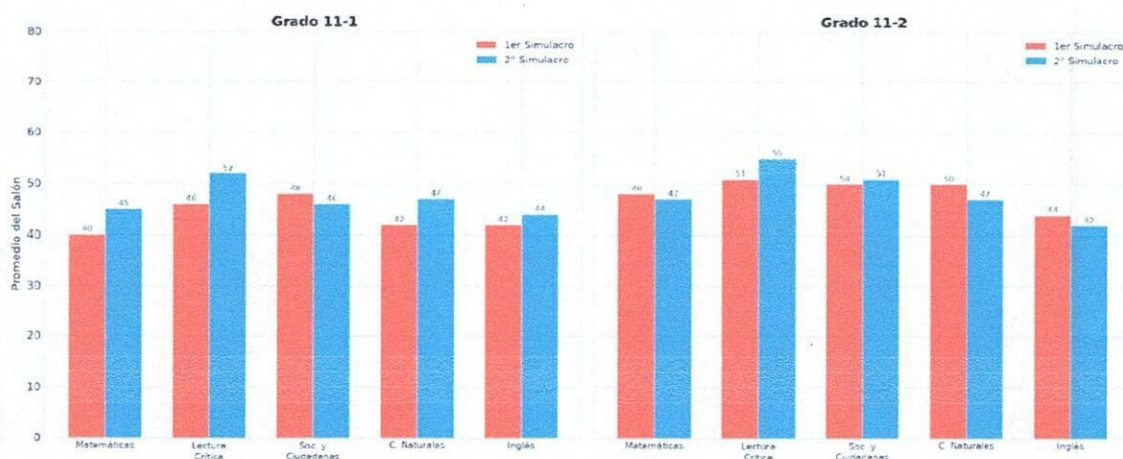
El grupo 11-2 supera al grupo 11-1 por un margen de 29 puntos en el promedio global inicial. Además, el grado 11-1 concentra una mayor cantidad de estudiantes en estado crítico (por debajo de los 200 puntos).

En el **Segundo Simulacro**, el grupo 11-1 logró una notable recuperación (+18.6 puntos en promedio global), acercándose al desempeño del 11-2. Sin embargo, el 11-2 presentó una ligera estabilización (-0.9 puntos), aunque aumentó considerablemente su porcentaje de estudiantes en el nivel Superior.

3. Evolución del Desempeño por Áreas

El análisis por materias ratifica la brecha de rendimiento inicial y el dinamismo de la segunda medición.

Comparación de Promedios por Asignatura — Primer vs. Segundo Simulacro



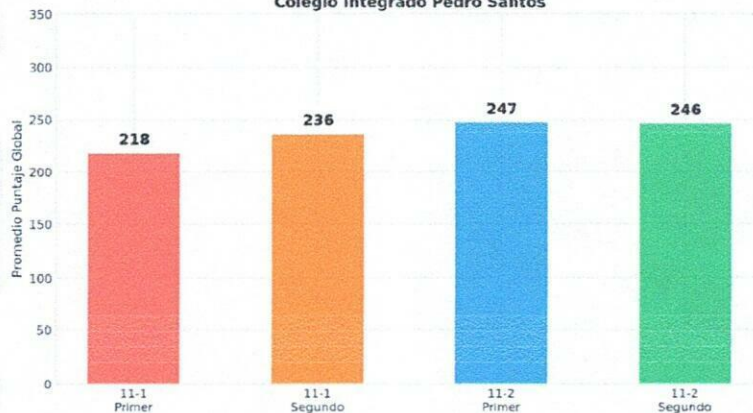
Grado 11-1

El salón 11-1 mostró un crecimiento en todas las áreas evaluadas durante el Segundo Simulacro. **Lectura Crítica** (46 → 52) y **Ciencias Naturales** (41 → 47) fueron las áreas con mayor dinamismo de crecimiento. **Matemáticas** también registró una mejora significativa (+5 puntos), reduciendo su rezago frente al grado 11-2.

Grado 11-2

El salón 11-2 evidenció una evolución heterogénea. **Lectura Crítica** fue la única área que mantuvo un crecimiento sostenido (51 → 55). Por el contrario, se observaron retrocesos en **Ciencias Naturales** (-3 puntos), **Inglés** (-2 puntos) y **Matemáticas** (-1 punto), indicando un posible techo de rendimiento o fatiga en la evaluación estandarizada.

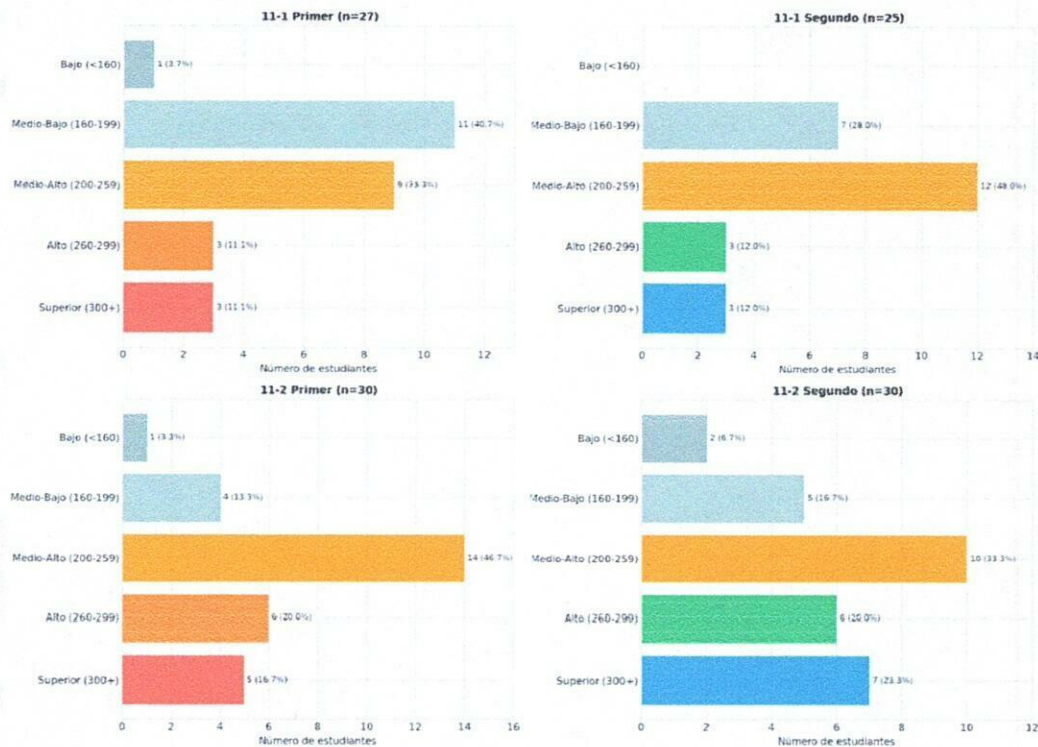
Evolución del Promedio Global por Grado
Colegio Integrado Pedro Santos



4. Distribución por Niveles de Desempeño

Para comprender el impacto de las intervenciones pedagógicas, los puntajes globales se categorizaron en cinco niveles de desempeño.

Distribución por Niveles de Desempeño – Puntaje Global



Grado 11-1: En el primer simulacro, el 40.7% de los estudiantes se ubicaba en el nivel "Medio-Bajo" y el 3.7% en el nivel "Bajo". Para el segundo simulacro, el grado 11-1 eliminó por completo el nivel "Bajo" y redujo a la mitad el nivel "Medio-Bajo" (28.0%), migrando la mayor parte de la población al nivel "Medio-Alto" (48.0%). No obstante, la proporción de estudiantes en los niveles "Superior" y "Alto" se mantuvo estática en un 24% total.

Grado 11-2: Desde la primera medición, el 11-2 presentó una distribución más favorable, con un 46.7% en "Medio-Alto" y un 36.6% en "Superior/Alto". En el segundo simulacro, este salón logró un hito importante: el 23.3% de sus estudiantes alcanzó el nivel "Superior" (más de 300 puntos), un incremento desde el 16.7% inicial. A pesar de esto, el grado 11-2 presentó un ligero retroceso en la zona media-baja, pasando del 13.3% al 16.7%.

5. Análisis de Competencias y Componentes Específicos

El desglose de los porcentajes de acierto por componente permite identificar con exactitud las brechas conceptuales transversales.

Evolución de Componentes/Competencias por Asignatura (%)



Barreras Transversales Identificadas:

- 1 **Componente Espacial-Métrico (Matemáticas):** Representa el vacío conceptual más profundo de la institución. El grado 11-1 logró apenas un 33% de aciertos, mientras que el 11-2 alcanzó un 38%. Aunque el 11-1 mejoró hasta el 39%, sigue siendo la competencia más vulnerable transversalmente.
- 2 **Pensamiento Sistémico y Reflexión (Sociales):** Es el factor de mayor estancamiento compartido. Ambos cursos partieron con rendimientos críticos (41% y 40% respectivamente). Aunque el segundo simulacro evidenció mejoras notables en ambos grupos (11-1 subió a 48% y 11-2 a 54%), se mantiene como un área donde los estudiantes fallan estructuralmente al articular interconexiones políticas y económicas.
- 3 **Conocimiento de Lectura (Inglés):** Es la barrera más crítica en este idioma (39% en 11-1 y 37% en 11-2 inicialmente). Los estudiantes presentan dificultades para extraer información de textos de mediana extensión. Curiosamente, en el componente pragmático, el 11-1 (53%) supera al 11-2 (47%), evidenciando una mejor intuición de contextos cotidianos a pesar de tener un vocabulario más reducido.

Evolución de Áreas de Fortaleza:

El componente **Aleatorio (Matemáticas)** mostró el mejor desempeño general, alcanzando el 56% en el grado 11-2. En **Lectura Crítica**, el **Nivel Local** se mantiene estable y alto (>54%), mientras que el 11-1 logró un crecimiento impresionante en los niveles Global (+12 puntos) y Crítico (+13 puntos), demostrando una madurez excepcional en la comprensión profunda de textos.



DEPARTAMENTO DE SANTANDER
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
Código DANE 168549000124
NIT. 890.210.013-6
PINCHOTE -STDER
Tel. 3125819089
colegiointegradopedrosantospinchote@santander.edu.co

**EL SUSCRITO RECTOR DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE, SANTANDER**

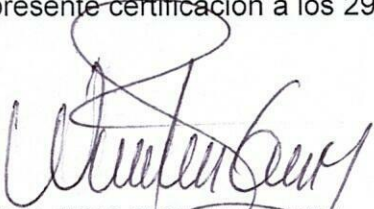
CERTIFICA QUE:

El contratista **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **1.098.815.599**, en representación del **EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO LOGOS**, cumplió a cabalidad con las actividades pedagógicas, la intensidad horaria presencial y la entrega de productos estipulados en el marco del Contrato No. CD-047-2026.

El objeto contractual cumplido corresponde a la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES AREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE - DEPARTAMENTO DE SANTANDER".

Dentro del Contrato la Entidad se comprometía a capacitar a los Docentes de la Institución Actividad que se realizó durante el 28 de julio sobre: Análisis de resultado de simulacros y estrategias de apoyo para su mejoramiento con una duración de cuatro (4) horas.

Para constancia de lo anterior, y como soporte para los trámites de cuenta de cobro y terminación a satisfacción ante la administración municipal de Pinchote, se expide y firma la presente certificación a los 29 días del mes de julio de 2026.



WILSON GOMEZ VERA

Rector

Colegio Integrado Pedro Santos Pinchote



DEPARTAMENTO DE SANTANDER
COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS

Código DANE 168549000124

NIT. 890.210.013-6

PINCHOTE -STDER

Tel. 3125819089

colegiointegradopedrosantospinchote@santander.edu.co

**EL SUSCRITO RECTOR DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS
DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE, SANTANDER**

CERTIFICA QUE:

El contratista **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **1.098.815.599**, en representación del **EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO LOGOS**, cumplió a cabalidad con las actividades pedagógicas, la intensidad horaria presencial y la entrega de productos estipulados en el marco del Contrato No. CD-047-2026.

El objeto contractual cumplido corresponde a la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES AREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE - DEPARTAMENTO DE SANTANDER".

Dicho cumplimiento se verificó de manera directa en las aulas de nuestra institución, mediante la ejecución y recepción a satisfacción de las siguientes actividades dirigidas a los cincuenta y siete (57) estudiantes matriculados en el grado undécimo (11°):

- **Desarrollo de Clases Presenciales:** Impartición efectiva de sesenta y cuatro (64) horas de clase distribuidas en las áreas de Matemática, Lectura crítica, Química, Física, Inglés, Biología y Sociales y Competencias Ciudadanas.
- **Aplicación de Pruebas de Evaluación:** Ejecución presencial de dos (2) simulacros de evaluación compuestos por dos sesiones cada uno.
- **Capacitación a Docentes:** Impartición de cuatro (4) horas de capacitación dirigidas a los docentes de la institución sobre: Análisis de resultado de simulacros y estrategias de apoyo para su mejoramiento.
- **Entrega de Material y Resultados:** Entrega física de material didáctico a cada uno de los estudiantes. Asimismo, se entregaron en físico los resultados individuales de los simulacros a cada estudiante y un informe general a la institución especificando las debilidades encontradas.

El contratista dispuso del personal adecuado, asistió de manera puntual y cumplió cabalmente con los cronogramas concertados con la institución educativa.

Para constancia de lo anterior, y como soporte para los trámites de cuenta de cobro y terminación a satisfacción ante la administración municipal de Pinchote, se expide y firma la presente certificación a los 28 días del mes de julio de 2026.

WILSON GOMEZ VERA

Rector Colegio Integrado Pedro Santos Pinchote

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 1 de 18

ALCALDIA MUNICIPAL

**MUNICIPIO DE PINCHOTE
DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

**INFORME DE SUPERVISIÓN FINAL AL CONTRATO No CD-047-2026
COMPRENDIDO DEL 06 DE JULIO AL 30 DE JULIO DE 2026**

OBJETO:

“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE – DEPARTAMENTO DE SANTANDER”.

CONTRATISTA

**LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ
C.C. 1.098.815.599**

SUPERVISOR

BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ
Secretaria Local de Salud y Gestión Social

FECHA: SEPTIEMBRE 15 DE 2026

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 2 de 18

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe va encaminado a verificar el cumplimiento del objeto y obligaciones del contratista LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.098.815.599, de acuerdo al contrato No **CD- 047-2026**, que tiene por objeto según se identifica a continuación.

2. OBJETO DEL CONTRATO

“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE – DEPARTAMENTO DE SANTANDER”.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

CONTRATO No.	CD-047-2026
PROCESO	CD-047-2026
OBJETO	“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES AREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE – DEPARTAMENTO DE SANTANDER”.
VALOR	DIECISÉIS MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$16.000.000,00).
DISPONIBILIDAD	26-03019 de 24 de marzo de 2026.
REGISTRO PRESUPUESTAL	26-07008 del 06 de julio de 2026
FORMA DE PAGO	El Municipio de Pinchote- Santander pagará al contratista el valor del contrato en pesos colombianos, en un único pago del 100% del valor del mismo al término de ejecución de este, previa presentación de factura o cuenta de cobro, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, presentación de soportes de pago al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales cuando a ello haya lugar y demás requisitos exigidos por la entidad para su respectivo pago. El valor total se constituye como remuneración del servicio descrito en el objeto del contrato. El valor contempla todos los costos y gravámenes a que haya lugar, es decir, los establecidos por las leyes, Ordenanzas y Acuerdos Municipales. Por lo tanto, el Contratista no tendrá más derecho que a los valores expresamente convenidos y en ningún caso genera relación laboral, ni prestaciones sociales.
PLAZO	Teniendo en cuenta las actividades a desarrollar, el plazo de ejecución del contrato será desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de julio de 2026,

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 3 de 18

	previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato
CONTRATISTA	LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ C.C. 1.098.815.599 EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO LOGOS (Establecimiento de comercio).
FECHA DE INICIO	seis(06) de julio de dos mil veintiséis (2026).
FECHA DE TERMINACIÓN	treinta(30) de julio del dos mil veintiséis (2026).
OFICINA GESTORA	Secretaría Local de Salud y Gestión Social.

4. ALCANCE Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO: La Administración Municipal requiere que el servicio u objeto contractual sea prestado y/o ejecutado bajo los siguientes parámetros y condiciones técnicas, así:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las debilidades en la población estudiantil de grado undécimo, en las áreas evaluadas en la prueba saber 11, a través de la aplicación de simulacros tipo ICFES.
- Fortalecer las competencias evaluadas en la prueba saber 11, implementando sesiones de preparación y estudio de preguntas tipo saber, dirigidas por docentes especializados en cada una de las áreas de la prueba.
- Promover el estudio en los jóvenes de manera que les permita confrontar y compartir entorno a las actividades académicas.
- Fomentar la calidad educativa, el desarrollo del talento y la excelencia entre los estudiantes destacados, por medio de la aplicación de Simulacros tipo Pruebas ICFES – Saber para el grado 11.
- Impulsar el interés entre los estudiantes y docentes por la investigación por medio de la motivación al saber en los diferentes aspectos del conocimiento.
- Socializar y analizar los diferentes resultados con los estudiantes y con la institución.
- Construir, entregar y socializar con el personal Directivo Docente y con los docentes un documento a la Institución Educativa, basado en los resultados de los simulacros de 11, que les permita a los docentes orientar el trabajo de aula en pro de la mejora de los resultados institucionales.

METODOLOGÍA

- Establecer cronograma que traza la ruta del trabajo
- Solicitar la información necesaria para establecer contacto con los educandos, la IE y tutores de estudiantes.
- Asegurar los espacios de trabajo seguro.
- Suministro de material en medio físico para la ejecución del proyecto.
- Ejecutar en tiempo real dando cumplimiento a lo establecido, mediante entregas parciales de resultados.
- Vigilar el proceso de aplicación de la Prueba Saber, mediante la presencia de un coordinador los días de actividad programados.
- Recaudar la información de la prueba al finalizar cada jornada
- Revisar, relacionar y enviar a calificación.



✓ Especificaciones técnicas:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
	HORAS DE CLASE		
1.1	<p>Impartir 64 horas de clases a cada estudiante de grado 11°, se realizará en sus respectivas aulas (dos aulas), y será distribuido en dos partes (4 horas de trabajo en una materia y 4 horas en otra), Incluye las siguientes áreas de conocimiento:</p> <p>Matemática: 12 Horas Lectura crítica: 10 Horas Química: 9 Horas Física: 9 Horas Inglés: 8 Horas Biología: 6 Horas Sociales y Competencias Ciudadanas: 10 Horas</p> <p><i>Nota: El horario para las 64 horas de clase será 6:30am a 12:30m y de 1:00pm a 3:30pm.</i></p> <p>En el transcurso de la capacitación se aplicará una prueba sobre exploración vocacional, con la finalidad de asesorar al estudiante en su proyecto vida.</p> <p>Material de Apoyo y Seguimiento Cada estudiante recibirá material didáctico de las asignaturas correspondientes al inicio de cada jornada de clase. Este material será entregado de manera física y estará compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Material por asignatura: Los materiales incluyen resúmenes, ejercicios prácticos, guías y ejemplos enfocados en las áreas que los estudiantes más necesitan reforzar, según los resultados de la prueba diagnóstica.• Carpeta de Archivos: Se proporcionará a cada estudiante una carpeta en la que deberá archivar todo el material entregado y los ejercicios resueltos durante las clases. Esta carpeta servirá para hacer un seguimiento del progreso individual del estudiante a lo largo del curso.	64 (horas).	57
2. SIMULACROS DE EVALUACIÓN			
2.1	<p>Para medir el avance de los estudiantes y asegurar que están listos para el examen ICFES, se realizarán dos simulacros:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estructura del examen: El simulacro constará de dos sesiones <p>Primera Sesión: Matemática, Lectura Crítica, Sociales y Ciencias Naturales (Biología, química y física). Se aplica en la jornada de la mañana.</p> <p>Segunda Sesión:</p>	2 simulacros	57

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 5 de 18

	<p>Matemática, Ciencias Naturales, Sociales y Ciencias Naturales (Biología, química y física). Se aplica en la jornada de la tarde</p> <ul style="list-style-type: none"> Simulacro 1: <p>Este simulacro se realizará al finalizar la primera semana de clase, para evaluar los primeros avances y corregir posibles áreas débiles antes de continuar con el curso; el tiempo requerido es de 9 horas, las cuales se dividen en 4:30 en la mañana y 4:30 en la tarde, en el horario que se acuerde entre los directivos y profesores del Colegio y el Contratista.</p> <ul style="list-style-type: none"> Simulacro 2: <p>El segundo simulacro tendrá lugar al finalizar la semana intensiva de clases, es decir, independiente de los 10 días de trabajo, con el fin de hacer una evaluación final y medir el nivel de preparación de los estudiantes, los horarios son iguales al primer simulacro.</p> <p>Los simulacros serán aplicados en sus respectivas aulas (dos aulas), esto con la finalidad de hacer una distribución general</p> <p>Los resultados de los simulacros serán entregados a cada estudiante en físico; el colegio recibirá un informe general del resultado con especificaciones sobre las debilidades encontradas en los temas, el cual se realizará en una reunión entre el coordinador general del pre - icfes, directivos y docentes, en pro de mejoramiento.</p>		
3. CAPACITACIÓN A DOCENTES			
3.1	Capacitación de cuatro (4) horas para los docentes de la institución, sobre elaboración de preguntas tipo ICFES.	4 (horas).	GLOB

Teniendo en cuenta la necesidad del servicio, las condiciones técnicas del mismo, son las detalladas en el alcance del objeto del contrato las cuales se encuentran relacionadas en el numeral anterior, además deberá:

- Deberá contar con un coordinador por todo el curso, quien estará encargado de concertar con la institución educativa, la comunicación y ejecución de cada una de las actividades.
- Deberá disponer el personal adecuado de acuerdo a las áreas o competencias.
- Informar de manera inmediata cualquier inconveniente con las plataformas o con los estudiantes, a las instituciones educativas correspondientes y al municipio.

Para el desarrollo de todas las actividades correspondientes al alcance del objeto, el contratista inicialmente deberá hacer entrega al municipio de un cronograma de actividades en el cual se contemplen programadas las sesiones e intensidad horaria de cada una de ellas, teniendo en cuenta el plazo establecido para el desarrollo del presente contrato.

5. DIFICULTADES TÉCNICAS

En términos generales no se presentaron dificultades técnicas durante el desarrollo de las labores del presente contrato.

6. EQUIPO UTILIZADO

- Material impreso

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
		Fecha Emisión: 30-05-2018
	INFORME DE SUPERVISION	Página 6 de 18

- Guías impresas
- Video Beam

7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL SUPERVISOR

1. Definición de labores a ejecutar.
2. Se realizó seguimiento al cumplimiento de actividades realizadas por el contratista.
3. Se brindó apoyo para el cumplimiento de las actividades.
4. Se verificó constantemente las actividades realizadas, con el fin de obtener un adecuado cumplimiento del contrato.

8. ACTIVIDADES EJECUTADAS.

#	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	Descripción soportes de ejecución
1.1	<p>Impartir 64 horas de clases a cada estudiante de grado 11°, se realizará en sus respectivas aulas (dos aulas), y será distribuido en dos partes (4 horas de trabajo en una materia y 4 horas en otra), Incluye las siguientes áreas de conocimiento:</p> <p>Matemática: 12 Horas Lectura crítica: 10 Horas Química: 9 Horas Física: 9 Horas Inglés: 8 Horas Biología: 6 Horas Sociales y Competencias Ciudadanas: 10 Horas</p> <p><i>Nota: El horario para las 64 horas de clase será 6:30am a 12:30m y de 1:00pm a 3:30pm.</i></p> <p>En el transcurso de la capacitación se aplicará una prueba sobre exploración vocacional, con la finalidad de asesorar al estudiante en su proyecto vida.</p> <p>Material de Apoyo y Seguimiento Cada estudiante recibirá material didáctico de las asignaturas correspondientes al inicio de cada jornada de clase. Este material será entregado de manera física y estará compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material por asignatura: Los materiales incluyen resúmenes, ejercicios prácticos, guías y ejemplos enfocados en las áreas que los estudiantes más necesitan reforzar, según los resultados de la prueba diagnóstica. • Carpeta de Archivos: 	<p>El periodo comprendido entre el 06 de julio al 30 de julio de 2026 el contratista dio cumplimiento de la actividad, impartió 64 horas de clases a 57 estudiantes de grado 11</p> <p>Adjuntan carta de designación de coordinadora, presentación de cronograma y relación de profesionales encargados de las capacitaciones (2 folios útiles)</p> <p>Adjuntan acta de concertación del cronograma en la cual se evidencia que se reunieron por parte del colegio Integrado Pedro Santos y el coordinador de la actividad (3 folios útiles)</p> <p>Adjuntan cronograma de actividades en el cual detalla la trazabilidad de las clases impartidas intensidad y frecuencia por grupo así: Matemática: 12 Horas, Lectura crítica: 10 Horas Química: 9 Horas, Física: 9 Horas, Inglés: 8 Horas, Biología: 6 Horas, Sociales y Competencias Ciudadanas: 10 Horas (2 folios útiles)</p> <p>Adjuntan listado de asistencia de los alumnos del grado undécimo del colegio Integrado Pedro</p>

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 7 de 18

	<p>Se proporcionará a cada estudiante una carpeta en la que deberá archivar todo el material entregado y los ejercicios resueltos durante las clases. Esta carpeta servirá para hacer un seguimiento del progreso individual del estudiante a lo largo del curso.</p>	<p>Santos 11-1 con 27 estudiantes y 11-2 con 30 estudiantes. (32 folios útiles)</p> <p>Anexa evidencia fotográfica de cada día de clases (15 folios útiles).</p> <p>Adjunta acta de entrega de material de apoyo y seguimiento, de entrega de carpeta de archivos y de resultados del simulacro evidencia adjuntada en la actividad 2</p> <p>Adjuntan material de apoyo por asignatura así: Matemática: 13 folios útiles, Lectura crítica: 30 folios útiles, Química: 23 folios útiles, Física: 13 folios útiles, Inglés: 15 folios útiles, Biología: 10 folios útiles, Sociales y Competencias Ciudadanas: 16 folios útiles, (total 120 folios útiles)</p>
2	<p>Para medir el avance de los estudiantes y asegurar que están listos para el examen ICFES, se realizarán dos simulacros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura del examen: <p>El simulacro constará de dos sesiones</p> <p>Primera Sesión: Matemática, Lectura Crítica, Sociales y Ciencias Naturales (Biología, química y física). Se aplica en la jornada de la mañana.</p> <p>Segunda Sesión: Matemática, Ciencias Naturales, Sociales y Ciencias Naturales (Biología, química y física). Se aplica en la jornada de la tarde</p> Simulacro 1: <p>Este simulacro se realizará al finalizar la primera semana de clase, para evaluar los primeros avances y corregir posibles áreas débiles antes de continuar con el curso; el tiempo requerido es de 9 horas, las cuales se dividen en 4:30 en la mañana y 4:30 en la tarde, en el horario que se acuerde entre los directivos y profesores del Colegio y el Contratista.</p> 	<p>El periodo comprendido entre el 06 de julio al 30 de julio 2026 el contratista realizó dos simulacros de examen saber 11 con el fin de valorar el progreso académico de los 57 estudiantes simular condiciones reales de la prueba y generar indicadores de avance. como evidencia de su ejecución se presenta lo siguiente:</p> <p>Adjuntan evidencia fotográfica (3 folios útiles).</p> <p>Adjunta informes de resultados simulacros 1 y 2 con consolidado presenta listado de resultados</p>

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 8 de 18

	<p>Simulacro 2:</p> <p>El segundo simulacro tendrá lugar al finalizar la semana intensiva de clases, es decir, independiente de los 10 días de trabajo, con el fin de hacer una evaluación final y medir el nivel de preparación de los estudiantes, los horarios son iguales al primer simulacro.</p> <p>Los simulacros serán aplicados en sus respectivas aulas (dos aulas), esto con la finalidad de hacer una distribución general</p> <p>Los resultados de los simulacros serán entregados a cada estudiante en físico; el colegio recibirá un informe general del resultado con especificaciones sobre las debilidades encontradas en los temas, el cual se realizará en una reunión entre el coordinador general del pre - icfes, directivos y docentes, en pro de mejoramiento.</p>	individuales del primer y segundo simulacro (16 folios útiles) Adjuntan 4 cuadernillos de material de simulacro (85 folios útiles).
3	Capacitación de cuatro (4) horas para los docentes de la institución, sobre elaboración de preguntas tipo ICFES.	El periodo comprendido entre el 06 de Julio al 30 de julio de 2026 el contratista realizó capacitación de cuatro (4) horas para los docentes de la institución, sobre elaboración de preguntas tipo ICFES según certificación expedida por el colegio integrado pedro santos (1 folio útil)

Se adjunta informe del contratista, contratos realizados con del personal docente que apoyó la realización de las actividades y los respectivos pagos de la seguridad social (326 Folios útiles)

ITE M	DOCENTE	REFERENCIA DE PAGO JULIO
1	MANUEL DURAN DIAZ	36169865
2	JAMAT HOREB MUÑOZ LEON	38180475
3	FABIAN ORLANDO SANDOVAL AMAYA	38280562

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	INFORME DE SUPERVISION	Fecha Emisión: 30-05-2018
		Página 9 de 18

4	CARLOS CALIXTO CAICEDO NARVAEZ	38168952
5	CAMILO ANDRES GUERRERO GOMEZ	38169069

9. RELACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

Se evidencia que el Contratista **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.098.815.599 ha cancelado lo correspondiente a Seguridad Social y Aportes parafiscales, según planilla adjunta, correspondiente al periodo de Ejecución, el cual corresponde al mes de julio de 2026 según se relaciona a continuación:

	JULIO	
Planilla No:	37802687	38776776
Referencia de pago:	37802687	38776776
Periodo de Cotización pensión:	2026-07	2026-07
Periodo de cotización salud:	2026-07	2026-07
Fecha de Pago:	21-07-2026	24-09-2026
Valor:	\$508.300	\$ 1.378.500

10. DATOS DE LOS SUPERVISORES

Nombre del Supervisor:

Dependencia:

Cargo:

Localidad:

BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ

SECRETARIA LOCAL DE SALUD Y GESTIÓN SOCIAL

SECRETARIA LOCAL DE SALUD Y GESTIÓN SOCIAL

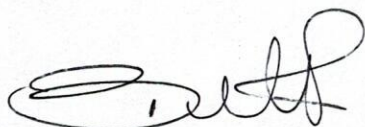
Pinchote

11. BALANCE FINANCIERO

VALOR DEL CONTRATO	\$ 16.000.000,00	
ACTA DE PAGO FINAL		\$ 16.000.000,00
SALDO A FAVOR DEL MUNICIPIO		\$0.00
SUMAS IGUALES	\$ 16.000.000,00	\$ 16.000.000,00

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Hago constar que se prestó el servicio a entera satisfacción durante el periodo comprendido DEL **06 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2026**, dando cumplimiento a la ejecución de las actividades contratadas al 100%, por parte del contratista **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No.1.098.815.599



BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ

Secretaria local de salud y gestión social

Supervisor

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	CERTIFICACION	Fecha Emisión: 02-01-2024
		Página 1 de 1

**LA SUSCRITA SECRETARIA LOCAL DE SALUD Y GESTIÓN SOCIAL DEL MUNICIPIO DE
PINCHOTE SANTANDER**

HACE CONSTAR:

Que, **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con C.C. 1.098.815.599, cumplió a satisfacción con las actividades del objeto del contrato N° **CD- 047-2026**, en el periodo del **DEL 06 DE JULIO AL 30 DE JULIO DE 2026**, el cual consiste en **“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES AREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE – DEPARTAMENTO DE SANTANDER”**. . y además consta que el contratista en mención ha cumplido con el pago de aportes a la seguridad social, de conformidad con la planilla de pago de aportes del anexa

Expedida en Pinchote a los dieciocho(18) días del mes de septiembre del 2026



BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ
Secretaria Local de Salud y Gestión Social

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	ACTA DE PAGO	Fecha Emisión: 02-01-2024
		Página 1 de 4

ACTA DE RECIBO Y PAGO FINAL
CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES No CD- 047-2026

CONTRATO No.	CD-047-2026
PROCESO	CD-047-2026
OBJETO	“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA, MEDIANTE LA ASESORÍA, PREPARACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LAS DIFERENTES AREAS DE EDUCACIÓN DE LOS ESTUDIANTES QUE PRESENTAN LAS PRUEBAS SABER 11°, DEL COLEGIO INTEGRADO PEDRO SANTOS DEL MUNICIPIO DE PINCHOTE – DEPARTAMENTO DE SANTANDER”.
VALOR	DIECISÉIS MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$16.000.000,00).
DISPONIBILIDAD	26-03019 de 24 de marzo de 2026.
REGISTRO PRESUPUESTAL	26-07008 del 06 de julio de 2026
FORMA DE PAGO	El Municipio de Pinchote- Santander pagará al contratista el valor del contrato en pesos colombianos, en un único pago del 100% del valor del mismo al término de ejecución de este, previa presentación de factura o cuenta de cobro, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, presentación de soportes de pago al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales cuando a ello haya lugar y demás requisitos exigidos por la entidad para su respectivo pago. El valor total se constituye como remuneración del servicio descrito en el objeto del contrato. El valor contempla todos los costos y gravámenes a que haya lugar, es decir, los establecidos por las leyes, Ordenanzas y Acuerdos Municipales. Por lo tanto, el Contratista no tendrá más derecho que a los valores expresamente convenidos y en ningún caso genera relación laboral, ni prestaciones sociales.
PLAZO	Teniendo en cuenta las actividades a desarrollar, el plazo de ejecución del contrato será desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de julio de 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato
CONTRATISTA	LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ C.C. 1.098.815.599 EQUIPO DE APOYO EDUCATIVO LOGOS (Establecimiento de comercio).
FECHA DE INICIO	seis(06) de julio de dos mil veintiseis (2026).
FECHA DE TERMINACIÓN	treinta(30) de julio del dos mil veintiseis (2026).
OFICINA GESTORA	Secretaría Local de Salud y Gestión Social.

ALCALDIA DE PINCHOTE
2024-2027

Carrera 5 No. 4-13. Parque Principal
Cel. 3228187931
www.pinchote-santander.gov.co
Pinchote – Santander

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	ACTA DE PAGO	Fecha Emisión: 02-01-2024
		Página 2 de 4

En Pinchote, Santander, dieciocho (18) días del mes de septiembre de 2026, **BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ**, en su calidad de Secretaria Local de Salud y Gestión Social y **SUPERVISORA** del presente contrato y **LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.098.815.599, en calidad de **CONTRATISTA**, con el fin de suscribir la presente Acta de pago final correspondiente a:

PERIODO: DEL 06 DE JULIO AL 30 DE JULIO DE 2026

CONSIDERANDO

1. SOPORTE JURÍDICO

El Municipio de Pinchote- Santander pagará al contratista el valor del contrato en pesos colombianos, en un único pago del 100% del valor del mismo al término de ejecución de este, previa presentación de factura o cuenta de cobro, certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, presentación de soportes de pago al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales cuando a ello haya lugar y demás requisitos exigidos por la entidad para su respectivo pago. El valor total se constituye como remuneración del servicio descrito en el objeto del contrato. El valor contempla todos los costos y gravámenes a que haya lugar, es decir, los establecidos por las leyes, Ordenanzas y Acuerdos Municipales. Por lo tanto, el Contratista no tendrá más derecho que a los valores expresamente convenidos y en ningún caso genera relación laboral, ni prestaciones sociales. **PARÁGRAFO PRIMERO:** En caso de que el contratista tenga calidad de MIPYME, el pago se realizará conforme con el artículo 12 de la ley 2024 del 2020. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** Para realizar el pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales frente al Sistema de Seguridad Social integral y Cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, según corresponda, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el representante legal, correspondiente al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la ley 828 de 2003. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARP y Parafiscales. **PARÁGRAFO TERCERO. SUJECCIÓN DEL PAGO A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** Los pagos a los cuales está obligado el MUNICIPIO se realizarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la factura y/o cuenta de cobro recibida por parte del Contratista, además de la entrega de bien, servicio u obra, los demás requisitos a que haya lugar, entre ellos pagos de seguridad social, pago de estampillas, cuando a ellos haya lugar, etc., todo lo cual deberá constar expresamente en el acta de recibo. Aquel requisito cuya verificación no conste expresamente en esta acta, no se entiende cumplido, así se haya suscrito el acta verificando los demás requisitos. Los pagos están sujetos a la disponibilidad de los recursos del MUNICIPIO y en caso de ser recursos girados por convenios o actos administrativos, estará condicionado al giro de esos recursos, para lo cual el contratista renuncia al cobro de

ALCALDIA DE PINCHOTE
2024-2027

Carrera 5 No. 4-13. Parque Principal
Cel. 3228187931
www.pinchote-santander.gov.co
Pinchote – Santander

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	ACTA DE PAGO	Fecha Emisión: 02-01-2024
		Página 3 de 4

intereses que se generen por estos recursos. PARÁGRAFO CUARTO: DEDUCCIONES- EL CONTRATISTA autoriza al MUNICIPIO, para que, por conducto de la Tesorería del Municipio, se efectúe los desembolsos a su favor, las deducciones por concepto de los gravámenes Municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen.

2. **SOPORTE FINANCIERO**

CONCEPTO	RUBRO	DETALLE	FUENTE	VALOR
CDP 26-03019 DE MARZO 24 DE 2026	2.3.2.02.02.009.22. 2201. 2201049.00	Personas beneficiadas con procesos de formación informal	EDUCACION CALIDAD - SGP	\$ 20.000.000,00
RP 26-07008 DE JULIO 06 DEL 2026	2.3.2.02.02.009.22. 2201.2201049.00	Personas beneficiadas con procesos de formación informal	EDUCACION CALIDAD - SGP	\$ 16.000.000,00

1. **VALOR FISCAL**

<u>DESCRIPCION</u>	<u>VALOR FISCAL</u>
VALOR INICIAL	\$ 16.000.000,00
TOTAL CONTRATO	\$ 16.000.000,00

2. **PAGO A EFECTUAR**

Se autoriza el pago, de la siguiente manera

<u>DESCRIPCION</u>	<u>VALOR FISCAL</u>
ACTA DE PAGO FINAL	\$ 16.000.000,00
TOTAL A PAGAR	\$ 16.000.000,00

3. **BALANCE FINANCIERO**

VALOR DEL CONTRATO	\$ 16.000.000,00	
ACTA DE PAGO FINAL		\$ 16.000.000,00

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE PINCHOTE NIT. 890204265-0	GDC - OT - 03
		Versión: 01
	ACTA DE PAGO	Fecha Emisión: 02-01-2024
		Página 4 de 4

SALDO A FAVOR DEL MUNICIPIO		\$0
SUMAS IGUALES	\$ 16.000.000,00	\$ 16.000.000,00

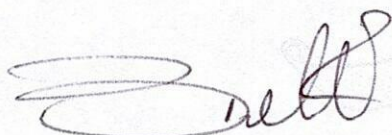
4. RELACION DE SOPORTES DE LA PRESENTE ACTA

- El contratista presento informe de actividades ejecutadas en cumplimiento con el objeto contractual
- Allego planilla de pago de seguridad correspondiente al periodo de pago.
- Se anexa certificado de cumplimiento e informe de supervisión.
- Allego cuenta de cobro por valor de **DIECISÉIS MILLONES DE PESOS M/Cte (\$16.000.000,00)**

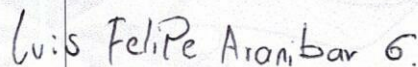
ACUERDAN

- Autorizar el pago de acuerdo a la orden de pago dada en el Contrato No. CD-047-2026, cláusula 5, la suma **DIECISÉIS MILLONES DE PESOS M/Cte (\$16.000.000,00)** correspondiente al Acta de recibo y pago Final del periodo de **06 DE JULIO AL 30 DE JULIO DE 2026**

En constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, en Pinchote a los dieciocho (18) días del mes de septiembre del 2026



BERTHA MILENA CARREÑO RAMIREZ.
Secretaria Local de Salud y Gestión Social
Pinchote, Santander
Supervisora



LUIS FELIPE ARANIBAR GONZALEZ
1.098.815.599
Contratista