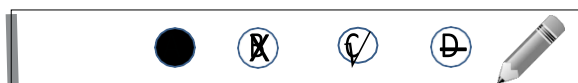


# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA ESPAÑOL Y MATEMÁTICAS INGRESO A EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

El propósito de esta prueba es conocer lo que has aprendido durante el tercer grado de secundaria.

## Instrucciones

1. Tu maestro(a) te proporcionará una Hoja para el Registro de Respuestas de tu prueba, en ella anota tu nombre y grupo en los espacios correspondientes.
2. En la prueba encontrarás preguntas o planteamientos que debes contestar.
3. Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas. Las opciones de respuesta se identifican con las letras A, B, C, D; sólo una de ellas es correcta.
4. Lee con mucha atención cada pregunta, elige la respuesta que consideras correcta y en la Hoja para el Registro de Respuestas márcala con lápiz de cualquiera de las siguientes formas:



5. Si te equivocas, puedes borrar y marcar otra respuesta.
6. Atiende las indicaciones que te haga tu maestro(a).
7. Si tienes alguna duda, levanta la mano para que tu maestro(a) se acerque y te la aclare.

# ESPAÑOL

Lee el siguiente texto.

## **LAS REDES SOCIALES DE INTERNET ¿UNA NUEVA ADICCIÓN?**

Juan José Prieto Gutiérrez y Alicia Moreno Cámara

### **Introducción**

1. La aparición de Internet ha provocado una revolución sin precedentes en las acciones que derivan de la relación, comunicación y expresión de nuestros sentimientos e impresiones. Uno de los servicios y herramientas más demandado de Internet son las redes sociales, plataformas Web, formadas por personas y agrupadas en comunidades con un fin común, en definitiva, individuos con el deseo de relacionarse, comunicarse y compartir contenidos sobre cualquier ámbito.
2. Dicho cambio de hábitos y tendencias de los ciudadanos ha generado adicciones, debido a la persuasión, heterogeneidad y aparentes beneficios de los servicios. Como ha ocurrido en otras etapas de la civilización, estas transformaciones de la conducta del ser humano han originado dependencias y adicciones hacia sustancias y comportamientos. En este caso de análisis, desde una esfera global, se presentan las adicciones a Internet y en particular se detallan los abusos de consumo de las redes sociales.

### **Nuevas tendencias adictivas**

3. La comunidad de salud mental se encuentra dividida en referencia a si la dependencia a Internet es adictiva o no, activándose el debate al analizar las actividades dependientes de Internet como son las redes sociales, juegos, compras, sexo y juegos de azar. La reciente publicación del manual Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), en su quinta edición, editado por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) (2014), no incluye la adicción a Internet en los diagnósticos de desórdenes mentales, aun habiendo sido recomendada su inclusión (Cassels, 2010). Cabe destacar que, el DSM-5 ha comenzado a reconocer como desórdenes algunas derivaciones específicas del empleo de esta tecnología. En esta quinta edición se ha aceptado como adicción el uso del juego desde Internet, incluyéndolo en la sección 3, la categoría de los trastornos que requieren más atención.
4. Desde la introducción del término “adicción a Internet” (Goldberg, 1995), muchas han sido las preocupaciones y los proyectos de investigación encaminados a categorizar esta tendencia dentro del grupo de los trastornos mentales. Psicólogos y psiquiatras han presionado para incluir dichos comportamientos en el DSM-5 como otros trastornos de adicción.
5. Los defensores de la existencia de esta patología, entre otras causas, alegan, que la red de Internet es aún un área novedosa y que las asociaciones de internautas y las grandes empresas del sector no aceptan esta dependencia, ya que irían en contra de su modelo de negocio. Aun así, exponen síntomas similares como el apagado emocional, la falta de concentración y el retiro.
6. Por el contrario, otro sector de expertos e investigadores en salud mental reiteran que estos comportamientos hasta ahora no desembocan en trastornos mentales. Aludiendo al respecto que es un problema temporal y transitorio que no confluye en un desorden. En definitiva,

hasta la fecha, clínicamente no existe adicción a Internet; es un trastorno propuesto, pero no probado.

7. Hoy día, en los rankings<sup>1</sup> de las aplicaciones o servicios más demandados por los internautas figuran en primer lugar las redes sociales. Según la compañía Alexa, hasta finales de 2014, las 20 webs más visitadas tenían relación directa o indirecta con las redes sociales. El exponencial crecimiento según (Cheung, Chiu y Lee, 2011) sobre todo es debido al acceso desde dispositivos móviles (Konstantinidis, Zeinalipour-Yazti, Andreou y Samaras, 2011).
8. En términos generales, el incremento de Internet en el mundo está extendiéndose a ritmos fuertes. Según los datos del Internet World Stats a mediados del año 2014, cerca de 3.000 millones de personas disfrutaban de Internet, que, comparándolos con los 360.000 del año 2000 ha generado un crecimiento del 741% a nivel mundial. Con asombrosas progresiones como las generadas en el continente africano donde la evolución ha sobrepasado el 6.498% en los últimos catorce años. Ya en el año 2000 fue sonoro el estudio de Mark Griffiths (2000) donde se evidenciaba la adicción y los problemas conductuales derivados del abuso de Internet de ciertas personas, algunas de las cuales consumían más de 70 horas semanales de Internet.
9. No obstante, es necesario tener en cuenta algunas recomendaciones con el fin de prevenir posibles perjuicios por el uso incontrolado de las redes y se apuntan algunas pautas:
  - Limitar el uso de horas de acceso a dispositivos móviles y al ordenador: el uso indiscriminado de horas ante la pantalla hace que incremente el aislamiento social.
  - Configuración de las opciones de privacidad de datos personales: escoger bien a quien se acepta como amigo, cuidar el uso de servicios basados en la localización, ser cautos con la instalación de aplicaciones, no compartir las contraseñas.
  - Evitar conductas de riesgo: tales como el sexting, grooming, cibersexo, etc.
  - Proteger nuestra vida personal: ser cuidadoso con lo que compartimos y hacemos público, para el cual en muchos países no existe una legislación específica, como indicó el Doctor Leonard Holmes (1997) "Previo a la fijación de esta anomalía es necesario describir el uso "normal" de Internet. Y, ¿qué es un uso normal de Internet?, aquel que no genera conductas susceptibles de ser tratadas". Mientras, Internet crece día a día generando beneficios y perjuicios sin control alguno.

## Conclusiones

10. En definitiva, a mi modo de ver sumando la cooperación entre los diferentes sectores se conseguiría reducir y paliar las dependencias de las redes sociales de Internet y sus consecuencias, muchas de ellas aún desconocidas.
11. Con la inclusión en el DSM-5 de ciertas dependencias y trastornos que provocan ciertos usos de Internet se pondrían las bases para paliar una problemática que no ha hecho nada más que empezar.

---

<sup>1</sup> Véase: Alexa, Observatorio de redes sociales de INTECO, Internet World Stats, Google Trends, Miniwatts Marketing Group, etc.

12. Para la comunidad de profesionales dedicados a la salud mental, Internet y las redes sociales son un fenómeno preocupante. Sin embargo, el abuso de Internet puede ser una manifestación secundaria de otra patología principal como la depresión, la fobia social u otros problemas (Bravo de Medina Hernández, Echeburúa Odriozola y Azpiri, 2007). Lo característico de la adicción a Internet es que ocupa una parte central de la vida del que la padece, que utiliza la pantalla para escapar de la vida real y mejorar su estado de ánimo.

## REFERENCIAS

Black, D. W., & Grant, J. E. (2014). DSM-5® Guidebook: The Essential Companion to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Pub.

Bravo de Medina Hernández, R., Echeburúa Odriozola, E. y Azpiri, J. (2007). Características psicopatológicas y dimensiones de personalidad en los pacientes dependientes del alcohol: un estudio comparativo. Adicciones: Revista de sociodrogalcohol, 19(4) 373-381

Holmes, L. (1997). Internet addiction – is it real? Mining Co. guide to mental health resources. About.com Guide. Recuperado de <http://mentalhealth.about.com/cs/sexaddict/a/interaddict.htm>

1. ¿En cuál de los siguientes párrafos del texto anterior se presenta un argumento?
  - A) 1
  - B) 5
  - C) 6
  - D) 8
2. ¿En cuál de los siguientes párrafos del texto anterior se presenta una opinión del autor?
  - A) 2
  - B) 7
  - C) 9
  - D) 10
3. ¿En cuál de las siguientes opciones se muestra una cita textual utilizada en la lectura anterior?
  - A) Por el contrario, otro sector de expertos e investigadores en salud mental reiteran que estos comportamientos hasta ahora no desembocan en trastornos mentales. Aludiendo al respecto que es un problema temporal y transitorio que no confluye en un desorden.
  - B) La reciente publicación del manual Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), en su quinta edición, editado por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) (2014), no incluye la adicción a Internet en los diagnósticos de desórdenes mentales, aun habiendo sido recomendada su inclusión (Cassels, 2010).
  - C) Como indicó el Doctor Leonard Holmes (1997) “Previo a la fijación de esta anomalía es necesario describir el uso “normal” de Internet. Y, ¿qué es un uso normal de Internet?, aquel que no genera conductas susceptibles de ser tratadas”.
  - D) Sin embargo, el abuso de Internet puede ser una manifestación secundaria de otra patología principal como la depresión, la fobia social u otros problemas (Bravo de Medina Hernández, Echeburúa Odriozola y Azpiri, 2007).

4. ¿Cuál es la función del texto anterior?

- A) Exponer argumentos acerca de si el uso excesivo de internet debe ser considerado como una adicción.
- B) Dar recomendaciones para el correcto uso de redes sociales e internet y evitar que se convierta en adicción.
- C) Dar a conocer la inclusión de la adicción a internet en el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.
- D) Exponer el incremento en la adicción a internet basado en el porcentaje de personas que lo utilizan a nivel mundial.

5. ¿Cuál es la función de la nota al pie que el autor utiliza en la lectura anterior?

- A) Para saber cuáles son los dispositivos móviles más utilizados por los internautas, de acuerdo a Cheung, Chiu y Lee.
- B) Para ampliar información sobre el lugar que ocupan las diferentes aplicaciones y servicios en el gusto de los internautas.
- C) Para conocer las características psicopatológicas y dimensiones de personalidad en los pacientes dependientes del alcohol.
- D) Para conocer la reciente publicación del manual Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), en su quinta edición.

6. ¿Cuál es la función de los dos puntos utilizados en el párrafo 9 del texto anterior?

- A) Separar e insertar información o datos adicionales en el texto.
- B) Indicar que un enunciado termina y otro empieza a continuación.
- C) Incorporar una enumeración explicativa después de mencionarla.
- D) Insertar una aclaración o comentario sin afectar el sentido del texto.

7. ¿Qué tipo de nexos son las palabras “ya que” que se utilizan en el párrafo 5 del texto anterior?

- A) Explicativos
- B) Condicional
- C) Concesivo
- D) Causal

Lee el siguiente poema.

**"En paz"**

Amado Nervo

Muy cerca de mi ocaso, yo te bendigo, Vida,  
porque nunca me diste ni esperanza fallida,  
ni trabajos injustos, ni pena inmerecida;

Porque veo al final de mi rudo camino  
que yo fui el arquitecto de mi propio destino;

Que si extraje las mieles o la hiel de las cosas,  
fue porque en ellas puse hiel o mieles sabrosas:  
cuando planté rosales, coseché siempre rosas.

Cierto, a mis lozanías va a seguir el invierno:  
¡más tú no me dijiste que mayo fuese eterno!

Hallé sin duda largas las noches de mis penas;  
mas no me prometiste tan sólo noches buenas;  
y en cambio tuve algunas santamente serenas...

Amé, fui amado, el sol acarició mi faz.  
¡Vida, nada me debes! ¡Vida, estamos en paz!

8. ¿Qué valor se evoca en el poema anterior?

- A) Lealtad
- B) Gratitude
- C) Libertad
- D) Respeto

9. ¿Qué figura retórica se utiliza en el primer verso del poema anterior?

- A) Hipérbaton
- B) Aliteración
- C) Hipérbole
- D) Anáfora

Observa el siguiente mensaje publicitario.



10. ¿En el mensaje anterior qué frase es el lema (slogan)?

- A) Tener un bebé no es fácil.
- B) Disfruta tu juventud sin complicaciones.
- C) Todavía estás muy chico para algo taaan grande.
- D) Ven e infórmate en tu Centro de Salud más cercano.

11. ¿Cuál es la función del mensaje publicitario anterior?

- A) Influir en los adolescentes para evitar el embarazo a esa edad.
- B) Convencer a los adolescentes para que disfruten su juventud.
- C) Motivar a los adolescentes a que asistan al Centro de Salud.
- D) Explicar a los adolescentes las dificultades de tener un bebé.

12. Del siguiente listado de características, selecciona las que correspondan al anuncio anterior.

- 1. Marca
- 2. Persuasivo
- 3. Conclusión
- 4. Impactante
- 5. Directo
- 6. Claro
- 7. Título

- A) 1, 2, 3, 7
- B) 1, 3, 5, 6
- C) 2, 4, 5, 6
- D) 3, 4, 6, 7

13. ¿Qué recurso lingüístico se utiliza en la frase “Todavía estás muy chico para algo taaan grande” del anuncio anterior?

- A) Rima
- B) Hipérbole
- C) Aliteración
- D) Imperativo

Lee el siguiente texto.

### **Los Biocombustibles**

1. Los automóviles son los principales causantes del efecto invernadero o cambio climático, pero dado que es muy difícil reducir su uso, los biocombustibles están teniendo un auge sin precedentes como alternativas viables de combustibles más sustentables que los derivados del petróleo. Entre estas nuevas opciones se encuentra el etanol (también conocido como alcohol etílico o de grano); o bio-etanol, para distinguirlo del alcohol sintético que se obtiene de petróleo crudo, gas o carbón.
2. El bioetanol se produce principalmente a partir de productos ricos en sacarosa como la caña de azúcar, la melaza y el sorgo dulce, siguiendo un procedimiento similar al de la cerveza: los almidones son convertidos en azúcares, los azúcares se convierten por fermentación en etanol, el que luego es destilado en su forma final. También puede producirse a partir de fuentes ricas en almidón como cereales (maíz, trigo, cebada, etc.) y tubérculos (yuca, camote, papa), aunque con un proceso más caro y complejo. La producción de bioetanol podría incluso realizarse a partir de materias primas ricas en celulosa, como los desechos agrícolas y forestales. Sin embargo, la conversión de la celulosa en azúcares fermentables es un proceso aún más complejo y costoso que hace que la obtención de etanol a partir de desechos no sea rentable por ahora.
3. Actualmente, la producción de bioetanol a partir de cultivos ricos en sacarosa y almidón registra un desarrollo sin precedentes. Y es que el producto presenta claras ventajas: es limpio y renovable; ayuda a reducir las emisiones de carbono y permite conservar (y no depender de) las reservas de combustibles fósiles; es barato cuando es producido de forma eficiente; es versátil y puede sustituir la gasolina en automóviles con motores adaptados para más de un tipo de combustible o se mezcla con gasolina en motores convencionales (Brasil, por ejemplo, lo emplea como “hidro-alcohol” – 95% etanol – o como aditivo de la gasolina – 24% de etanol ).
4. Sin embargo, el bioetanol tiene un importante y silencioso costo social: la propagación de los monocultivos en desmedro de la producción para la alimentación humana. Como bien explica Acción Ecológica: “Aunque se puedan obtener biocombustibles a partir de algunos productos nativos para resolver los problemas energéticos a nivel local, el problema es la escala. Para suplir las necesidades energéticas globales e impactar de manera efectiva en reducir el calentamiento global, se necesitarían millones de hectáreas de tierras agrícolas y la incorporación de otras tantas a costa de ecosistemas naturales, lo que repercutiría en la soberanía alimentaria de los pueblos”.
5. Por lo tanto la expansión del uso del bioetanol, implica que en los países más pobres las tierras de vocación agrícola, que al momento son usadas para la producción de alimentos sean utilizadas para la producción de cultivos para la producción de combustibles.



14. ¿En cuál de los párrafos del texto anterior se utiliza una cita?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

15. ¿En cuál de las siguientes opciones se mencionan las características del texto argumentativo anterior?

- A) Citas, analogía, evaluación, definición.
- B) Causa-efecto, citas, definición, ejemplo.
- C) Analogía, evaluación, deducción, ejemplo.
- D) Deducción, evaluación, causa-efecto, citas.

16. ¿En qué párrafos del texto argumentativo anterior se utilizan estrategias discursivas para persuadir?

- A) 1, 3
- B) 2, 4
- C) 3, 5
- D) 4, 5

17. Del siguiente listado de características, selecciona las que correspondan al prólogo.

1. Menciona el propósito de la obra.
2. Menciona a una o varias personas a quien el autor dedica la obra.
3. Explica las modificaciones hechas respecto a ediciones anteriores.
4. Anticipa en contenido de la obra.
5. Menciona el autor de la obra.

- A) 1, 3, 4
- B) 1, 4, 5
- C) 2, 3, 5
- D) 2, 4, 5

18. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona la función de las antologías?

- A) Comunicar avances y resultados de investigaciones a través de la difusión.
- B) Recopilar diferentes obras sobre un mismo tema con diferentes puntos de vista.
- C) Narrar relatos que siguen un orden cronológico y muestra diversas perspectivas ópticas.
- D) Reunir en un texto un conjunto de prescripciones organizadas de acuerdo a un criterio específico.

19. ¿En cuál de las siguientes opciones las palabras están escritas correctamente?

- A) Inprimir, boluntad, ambiente
- B) Anparo, convinar, comprensión
- C) Tanbién, conpetencia, berificar
- D) Combinar, contemplar, convertir

20. ¿Cuáles son las características de los formularios?

- A) Muestra una secuencia de pasos a seguir en orden cronológico, tiene una estructura enumerada del procedimiento, utiliza unidades de medida.
- B) Tienen una guía escrita con indicaciones, utiliza marcas gráficas para secuenciar, puede acompañarse de gráficos o ilustraciones.
- C) Incluyen instrucciones específicas, usa lenguaje claro y preciso, se divide en secciones identificadas por recuadros y títulos.
- D) Se presenta en forma de esquema, cuyo diseño puede ser vertical o lineal, utiliza casillas con elementos ordenados jerárquicamente.

Lee el siguiente formulario.

Datos generales	
Nombre del Proceso, Práctica Organizativa o Espacio de Participación de las y los jóvenes.	
Tipo de conformación del Proceso, Práctica Organizativa o Espacio de Participación de las y los jóvenes.	Formal: <input type="checkbox"/> Informal: <input type="checkbox"/> No Formal: <input type="checkbox"/>
Documentos que la Acreditan y que se adjuntan al presente formato.	Personería Jurídica o Registro <input type="checkbox"/> Documento privado <input type="checkbox"/> Estatutos <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Cuáles? _____
Fecha de conformación Proceso, práctica o espacio de Participación.	(DD/MM/AA) ____/____/____
No. de Miembros	Masculino ____ Femenino: ____ Intersexuado ____ Entre 1 y 13 años ____ Entre 14 y 28 años ____ Mayores a 29 años ____
Describe las Actividades que actualmente realiza	_____ _____ _____ _____

21. ¿En qué tiempo, modo y voz está escrito el formulario anterior?

- A) Tiempo presente, modo imperativo, voz activa.
- B) Tiempo presente, modo indicativo, voz pasiva.
- C) Tiempo futuro, modo imperativo, voz pasiva.
- D) Tiempo futuro, modo indicativo, voz activa.

Lee el siguiente texto.

### 1. Introducción

En este informe nos daremos cuenta de las consecuencias que puede provocar el denominado "efecto invernadero", que aunque no es perjudicial, ya que depende de él que existan las temperaturas adecuadas para la vida en la tierra, en la actualidad se está volviendo un serio problema ya que se están aumentando la cantidad de contaminantes y esto provoca que el grosor de la capa de ozono aumente y retenga más calor en la tierra.

### 2. Objetivo

En este experimento lograremos identificar las condiciones que generan el efecto invernadero de la tierra simulando los efectos del sol en los seres vivos. De esta manera podemos entender qué parte de la radiación electromagnética que proviene del sol es la que nos ayuda a crecer y cuál produce el calentamiento.

### 3. Materiales

- Una caja de acrílico o plástico transparente.
- 2 plantas pequeñas.
- 2 termómetros.
- Vasos de plástico.
- Un reloj.

### 4. Procedimiento

1. Primero construimos una caja transparente que simula las condiciones de la tierra en el espacio. Puede hacerse de acrílico o plástico transparente.
2. Necesitamos cultivar dos plantas en vasos plásticos, las que nos servirán para visualizar los cambios de temperatura. Cuando tengan aproximadamente 15 cm de altura, están listas para realizar el experimento.
3. La actividad hay que realizarla durante un día soleado y cerca del mediodía para que haya mucha radiación solar. Colocar una de las plantas dentro de la caja y otra fuera de ella, insertando el termómetro a un lado de ellas. **MUY IMPORTANTE:** hay que poner el bulbo del termómetro (la bolita que encierra el mercurio) en la sombra del vaso plástico donde está la planta. De esta manera, a ninguno de los termómetros le da el sol directo, y pueden medir la temperatura del ambiente.
4. Anotar la temperatura inicial de los termómetros. Cada 2 minutos registrar la temperatura de los termómetros y la hora de la medición. Después de unos 15 a 20 minutos, la temperatura al interior de la caja va a estar mucho más alta que la exterior. Registrar también una descripción del estado de ambas plantas.
5. Realizar un gráfico de las temperaturas en función del tiempo, con el tiempo en la ordenada y la temperatura en la abscisa.
6. Repetir el experimento dentro de una sala con baja iluminación.

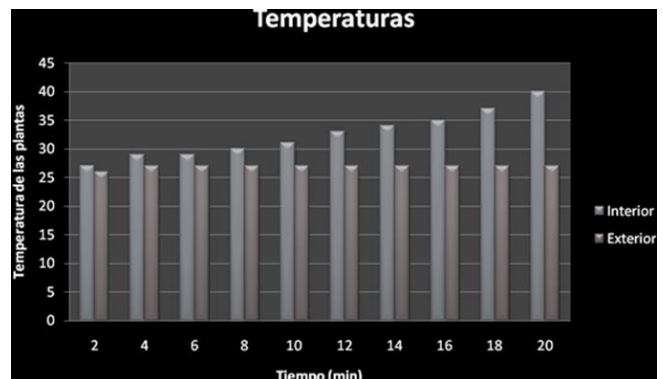
### 5. Resultados y explicación

El vidrio ordinario es transparente para todos los colores de la luz, pero muy poco para la radiación ultravioleta y la infrarroja. Pensemos ahora en una casa de cristal al aire libre y a pleno sol. **La luz visible del sol atraviesa sin más el vidrio y es absorbida por los objetos que se hallan dentro de la casa, como resultado de ello, dichos objetos se calientan, igual que se calientan los que están fuera, expuestos a la luz directa del sol.** Los objetos al aire libre no tienen dificultad alguna

para deshacerse de la radiación infrarroja, pero el caso es muy distinto para los objetos situados al sol dentro de la casa de cristal. Sólo una parte pequeña de la radiación infrarroja que emiten logra traspasar el cristal, el resto se refleja en las paredes y va acumulándose en el interior, de tal modo que la temperatura de los objetos interiores sube mucho más que la de los exteriores. Y la temperatura del interior de la casa va aumentando, hasta que la radiación infrarroja que se filtra por el vidrio es suficiente para establecer el equilibrio. Se ha convertido en un invernadero. Esa es la razón por la que se pueden cultivar plantas dentro de un invernadero, pese a que la temperatura exterior bastaría para helarlas. El calor adicional que se acumula dentro del invernadero - gracias a que el vidrio es bastante transparente a la luz visible pero muy poco a los infrarrojos -, es lo que se denomina "efecto invernadero". El calentamiento global, es un proceso que ha estado afectando a la tierra desde hace algunos años y es producto de la industrialización descontrolada de la humanidad. Muchos de los cambios observados en el clima ocurridos en los últimos años: grandes inundaciones, fríos extremos, tormentas, entre otros, son debidos, probablemente, al calentamiento global. A su vez, este calentamiento, es producido por el efecto invernadero. Existen gases en la atmósfera que dejan pasar la radiación visible (amarilla, verde, azul, etc.) y absorben la radiación de onda más larga (roja o infrarroja). Estos gases son los llamados de "Efecto Invernadero" y existen en la atmósfera en pequeñas cantidades ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_3$ , CFC). Muchos procesos industriales, el transporte y otras actividades generan estos gases en cantidades que alteran el equilibrio atmosférico y por consiguiente producen el calentamiento global. La radiación infrarroja que emiten los cuerpos, atraviesa la atmósfera y sale al espacio, de esta manera se mantiene una temperatura estable en la tierra, ya que la radiación que sale es la misma que entra. Los gases de "efecto invernadero" ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{O}_3$ , CFC) tienen la propiedad de que absorben la radiación infrarroja, impidiendo que la tierra se enfríe. Como consecuencia la tierra se calienta porque se reduce la vía de escape para esta radiación.

Minutos al sol	Temperaturas	
	Planta al interior de la caja	Planta del exterior
2	27 °C	26 °C
4	29 °C	27 °C
6	29 °C	27 °C
8	30 °C	27 °C
10	31 °C	27 °C
12	33 °C	27 °C
14	34 °C	27 °C
16	35 °C	27 °C
18	37 °C	27 °C
20	40 °C	27 °C

Características	Planta del interior	Planta del exterior
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los primeros minutos la planta mantenía las mismas características.</li> <li>Tiempo después la planta comienza a marchitarse se manera lentamente.</li> <li>Así se mantuvo la planta el tiempo restante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La planta mantuvo sus características normales.</li> </ul>



## 6. Conclusiones

Se identificó cómo el efecto invernadero afecta la vida en la tierra de forma negativa, causando graves problemas, tal vez en el experimento se aprecie de manera minuciosa, pero de manera global los daños son mayores, y están provocando serios problemas en la actualidad.

22. ¿En cuál de las siguientes opciones se describe la información que presenta la gráfica utilizada en el texto anterior?

- A) Muestra que las temperaturas alcanzadas en diferentes momentos por una planta colocada al sol al interior de una caja de acrílico son más altas que las alcanzadas por la planta colocada en el exterior.
- B) Muestra la temperatura ambiental adecuada que debe haber para mantener viva una planta dentro de una caja de acrílico y otra fuera de la caja.
- C) Muestra el tiempo que debe colocarse una planta dentro de una caja bajo el rayo del sol, para alcanzar una determinada temperatura.
- D) Muestra el tiempo que deberá estar una planta dentro de una caja de acrílico y otra fuera de la caja para alcanzar 15 cm de altura.

23. ¿Cuál es la función del texto anterior?

- A) Presentar datos fiables que ayudan a comprender cómo se absorbe el calor en una caja de cristal, lo anterior anotando la temperatura inicial que marcan los termómetros de dos plantas y registrando cada 2 minutos los cambios presentados, así como la hora de la medición y la descripción del estado de ambas.
- B) Describir lo que se lleva a cabo durante un experimento para conocer cómo se genera el efecto invernadero en la tierra, cuáles son sus consecuencias, así como presentar los resultados que permitan entender que parte de la radiación electromagnética que proviene del sol es la que nos ayuda a crecer y cuál produce el calentamiento de la tierra.
- C) Determinar cómo los gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, O<sub>3</sub>, CFC), en grandes cantidades alteran el equilibrio atmosférico y producen el calentamiento global; a través del estudio de una muestra de plantas aproximadamente 15 cm de altura, expuestas al sol en diferentes ambientes, con el fin de explicar las variables y su frecuencia.
- D) Dar a conocer información científica suficiente sobre el calentamiento global, para evaluar las causas y consecuencias que han estado afectando a la tierra desde hace algunos años, como son: grandes inundaciones, fríos extremos, tormentas, entre otros y que en su mayoría son producto de la industrialización descontrolada de la humanidad.

24. A la oración subrayada en el texto le falta una coma, ¿en cuál de las siguientes opciones se emplea correctamente?

- A) En este experimento, lograremos identificar las condiciones que generan el efecto invernadero de la tierra simulando los efectos del sol en los seres vivos.
- B) En este experimento lograremos, identificar las condiciones que generan el efecto invernadero de la tierra simulando los efectos del sol en los seres vivos.
- C) En este experimento lograremos identificar las condiciones que generan el efecto invernadero de la tierra simulando, los efectos del sol en los seres vivos.
- D) En este experimento lograremos identificar las condiciones que generan el efecto invernadero de la tierra, simulando los efectos del sol en los seres vivos.

25. De las siguientes oraciones compuestas utilizadas en el texto anterior, ¿cuál utiliza un nexo causal?

- A) Sólo una parte pequeña de la radiación infrarroja que emiten logra traspasar el cristal, el resto se refleja en las paredes y va acumulándose en el interior, de tal modo que la temperatura de los objetos interiores sube mucho más que la de los exteriores.
- B) Se identificó cómo el efecto invernadero afecta la vida en la tierra de forma negativa, causando graves problemas, tal vez en el experimento se aprecie de manera minuciosa, pero de manera global los daños son mayores, y están provocando serios problemas en la actualidad.
- C) La radiación infrarroja que emiten los cuerpos, atraviesa la atmósfera y sale al espacio, de esta manera se mantiene una temperatura estable en la tierra, ya que la radiación que sale es la misma que entra.
- D) Muchos procesos industriales, el transporte y otras actividades generan estos gases en cantidades que alteran el equilibrio atmosférico y por consiguiente producen el calentamiento global.



26. ¿En qué tiempo verbal está escrita la frase remarcada en el texto anterior?

- A) Presente
- B) Pretérito
- C) Antepresente
- D) Antepretérito

27. ¿En qué parte del texto anterior se utiliza el modo impersonal y la voz pasiva?

- A) Objetivo
- B) Introducción
- C) Conclusiones
- D) Procedimiento

28. ¿En cuál de las siguientes opciones se mencionan tres características de la novela del renacimiento?

- A) Visión antropocéntrica, el amor como tema central, dualismo.
- B) Oposición a la vulgaridad, notorio interés por lo exótico, cosmopolita.
- C) Idealización de la naturaleza, fuerte presencia del yo, lenguaje poético.
- D) Método científico, rechazo al romanticismo, acercamiento entre filosofía y ciencia.

29. Del siguiente listado de características, selecciona las que correspondan a los programas de radio.

1. El disfrutarlo provoca dejar de realizar otras actividades.
2. Crea en el receptor la sensación de que el locutor se dirige a él de manera individual.
3. Es catalogado como el mayor medio de comunicación masiva.
4. Permite realizar otras actividades al momento de disfrutarlo.
5. Tiene un costo inferior a otros medios de comunicación masiva.
6. Los aparatos de transmisión y recepción son menos costosos.
7. Permite interconectar a las personas rompiendo barreras de tiempo y espacio.

A) 1, 2, 3, 4

B) 1, 3, 6, 7

C) 2, 4, 5, 6

D) 3, 5, 6, 7

Lee el siguiente texto.

### **La Contaminación**

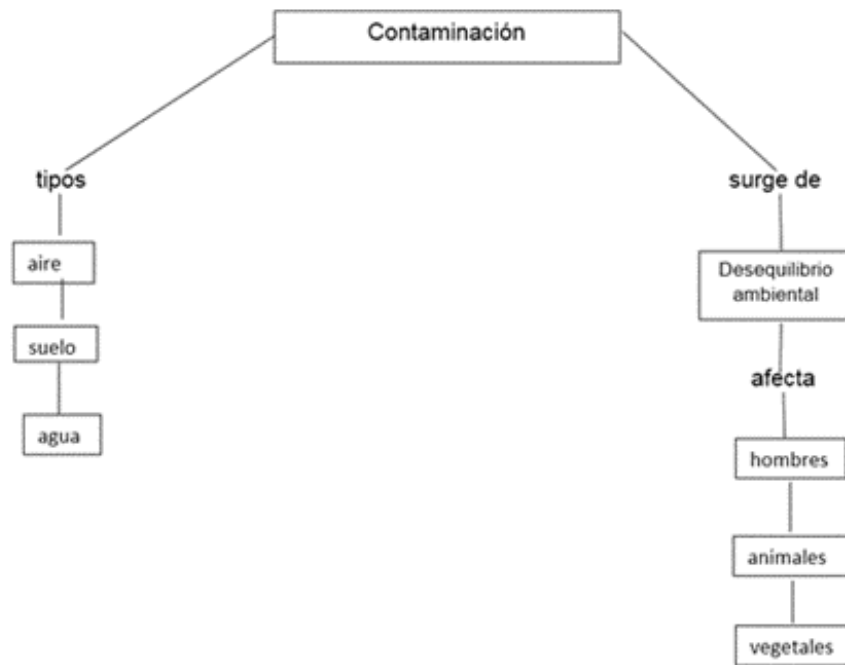
La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

Los tipos de contaminación más importantes son los que afectan a los recursos naturales básicos: el aire, los suelos y el agua. Algunas de las alteraciones medioambientales más graves relacionadas con los fenómenos de contaminación son los escapes radiactivos, el smog, el efecto invernadero, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, la eutrofización de las aguas o las mareas negras. Existen diferentes tipos de contaminación que dependen de determinados factores y que afectan distintamente a cada ambiente. La organización mundial de la salud (OMS) declara que todos los años mueren 3.000.000 de personas a causa de la contaminación ambiental.

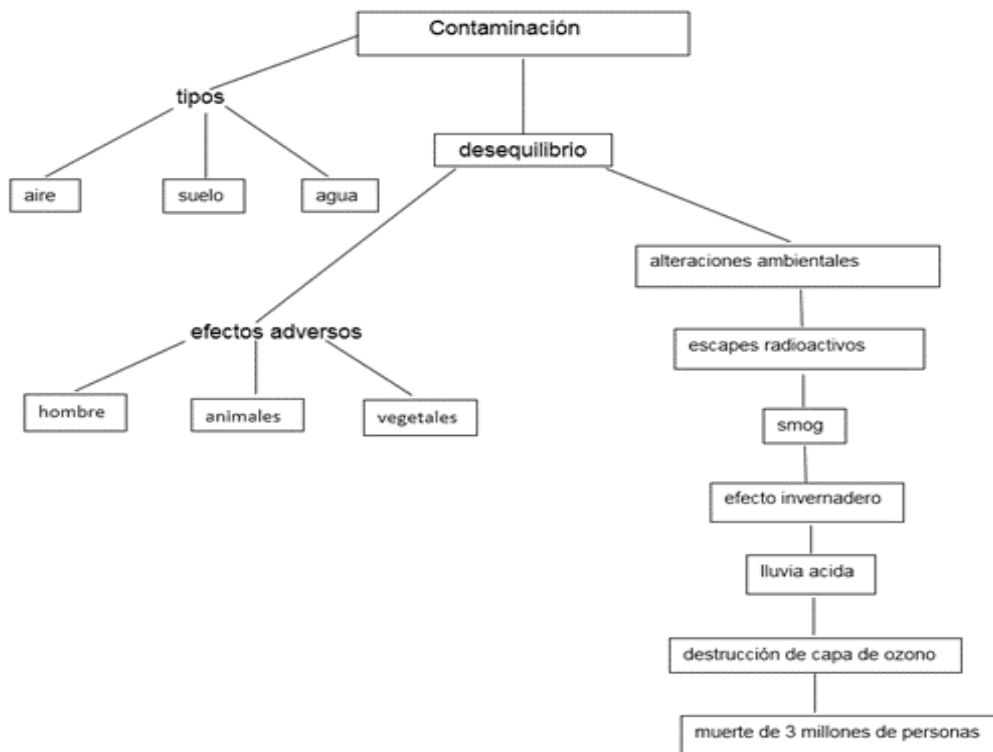
Nuestro planeta tiene un espacio restringido –no hay a donde ir, cuando una vez lo hemos contaminado y envenenado la contaminación ambiental va a ser la asesina más grande de seres humanos y animales en las siguientes décadas.

30. ¿En qué mapa conceptual se sintetiza correctamente la información del texto anterior?

A)

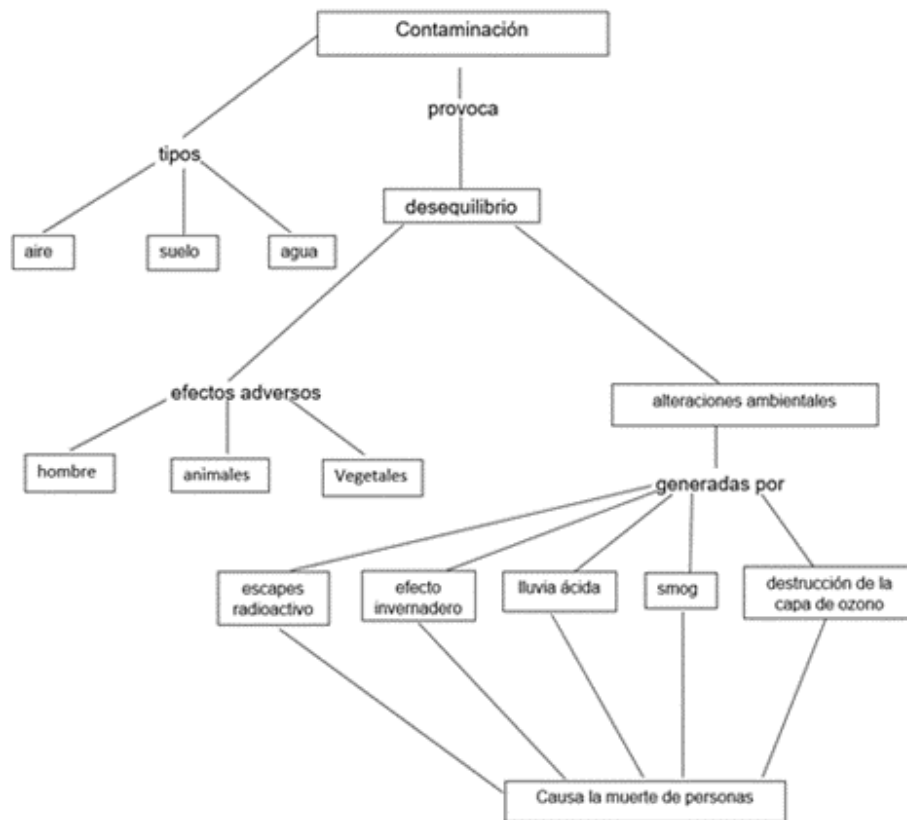


B)

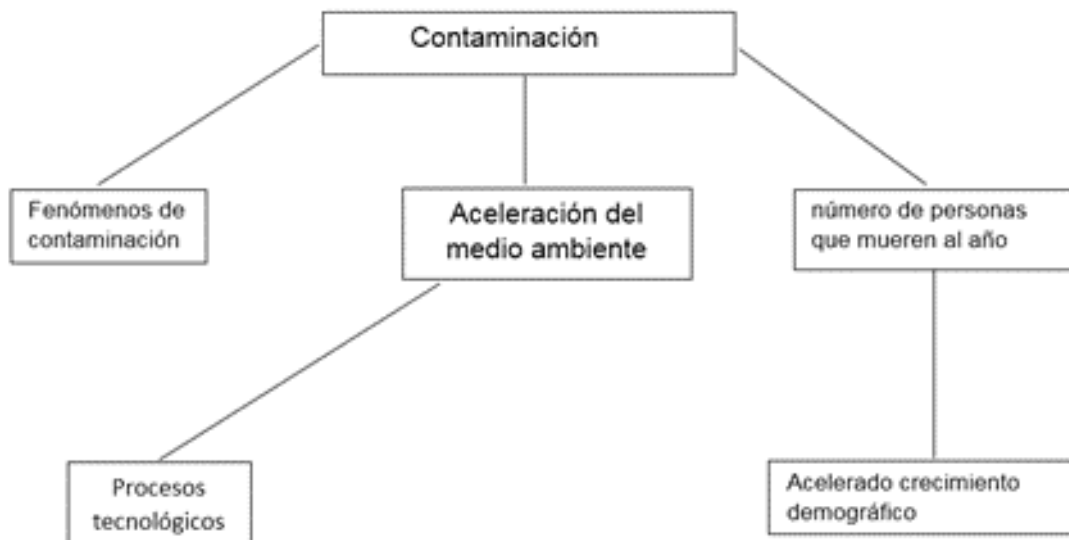




C)



D)



Lee la siguiente definición.

**Contaminación:** es la presencia o acumulación de sustancias en el medio ambiente que afectan negativamente el entorno y las condiciones de vida, así como la salud o la higiene de los seres vivos.

31. Las siguientes formas de redactar definiciones de conceptos corresponden a la anterior, **excepto**.

- A) Es cualitativa porque describe varias de las cualidades de lo definido.
- B) Es sintética porque expresa con pocas palabras el significado del concepto.
- C) Es simple porque no utiliza repeticiones y porque lo definido no se considera en la redacción.
- D) Es concreta porque se enfoca únicamente en el concepto definido y no utiliza sinónimos.

32. ¿Cuál de las siguientes funciones de organizadores gráficos, corresponde al mapa conceptual?

- A) Permitir la memorización, organización y representación de la información de manera fácil y creativa con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje.
- B) Permitir analizar, mentalizar y organizar gráficamente todos los contenidos presentes en un texto, jerarquizando las ideas, dando una visión de conjunto de un tema a estudiar.
- C) Ayudar a la comprensión de los conocimientos y a relacionarlos entre sí o con otros que ya domina, a través de una red de conceptos y las relaciones entre estos.
- D) Contrastar o encontrar semejanzas y diferencias, entre una o diferentes variables de un mismo tema, ya que permite estudiar un tema o una teoría tratada por diversos autores.

Lee lo siguiente.

Es un pasatiempo de carácter lúdico con función didáctica que fomenta la activación de conocimientos y ayuda a relacionar conceptos y sus representaciones gráficas dentro de un tablero en el que se forman palabras verticales y horizontales.

33. ¿A qué pasatiempo corresponde la información que leíste?

- A) Sopa de letras
- B) Crucigramas
- C) Criptograma
- D) Alfagrama

34. Relaciona las abreviaturas que se utilizan en la construcción de definiciones con la categoría que les corresponda.

Abreviatura	Categoría
1. s. / pl.	a) género
2. m. / f.	b) número
3. adj. / sust.	c) disciplina
	d) categoría gramatical

- A) 1a, 2b, 3d  
B) 1b, 2a, 3d  
C) 1c, 2d, 3a  
D) 1d, 2a, 3b

Lee la siguiente definición.

Este elemento es importante, pues le brinda claridad a los parlamentos. Se trata tanto de articular como de pronunciar completa y claramente cada una de las palabras.

35. ¿A qué elemento prosódico de la lectura dramatizada corresponde la definición anterior?

- A) Ritmo  
B) Fluidez  
C) Dicción  
D) Entonación

Observa lo siguiente.



36. ¿Qué características tiene el texto anterior?

- A) Narra una historia, emplea lenguaje coloquial en los diálogos, utiliza onomatopeyas y dibujos.
- B) Tiene un personaje principal, se escribe en prosa, es breve y puede contener imágenes.
- C) Maneja una estructura sencilla, es breve, los personajes son en su mayoría animales u objetos humanizados.
- D) Es una narración popular, contiene sucesos fantásticos, se transmite de generación en generación.

37. ¿En cuál de los cuadros del texto anterior se utiliza una onomatopeya?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

38. ¿En cuál de los cuadros del texto anterior no existe correspondencia entre el texto y la imagen?

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7

Lee lo siguiente.

Mi nombre es Gabriel García Márquez, aunque mis amigos me dicen Gabo o Gabito, y mi nombre completo es Gabriel José de la Concordia. Nací el día 6 de marzo de 1927 en el municipio de Aracataca, Colombia.

Soy hijo de Gabriel Eligio García y de Luisa Santiago Márquez y desde muy niño ya tenía pasión por la escritura. Estudié en el colegio San José donde haría mis primeros escritos y poemas. Terminé mi secundaria en la ciudad de Zipaquirá y luego me trasladé a Bogotá para emprender mis estudios en Derecho, más por complacer a mi padre que por gusto propio. Me matriculé en la Universidad Nacional de Colombia y mi pasión por la escritura crecía.

Me motivaban especialmente los relatos fantásticos de mi abuela en los que intervenían muchos personajes realizando acciones inesperadas. Para aquella época corría el año de 1947 y, para entonces, publicaría mi primer cuento, al que llamé *La tercera resignación*. Fue publicado en el periódico El espectador, de Bogotá. Posteriormente publicaría Hojarasca y El coronel no tiene quien le escriba, entre otros.

En el año de 1958 me casé con Mercedes Barcha, el gran amor de mi vida y con quien tuve a mis hijos Rodrigo y Gonzalo. Posteriormente me trasladaría con Mercedes y Rodrigo a New York, donde me comenzaría a desempeñar como corresponsal de prensa. Esos serían los primeros pasos de una larga carrera dedicada al periodismo.

Posteriormente me instalé en la ciudad de México y allí fue donde escribí Cien años de soledad, misma que se publicó en el año de 1967. Lejos estaba yo de imaginar el fenómeno que causaría

esta obra. Este fue el inicio de innumerables premios. Sin duda, mi vida había cambiado y haría amistad con personajes notables, entre ellos cabe resaltar a mi gran amigo Fidel Castro, con quien también tenía afinidad no sólo como persona, sino con su ideología política.

**Luego** escribí otras obras que también lograron gran impacto como Ojos de perro azul y El otoño del patriarca. En el año de 1982 ocurriría un gran acontecimiento en mi vida y que seguro muchos de ustedes conocen. Cómo olvidar ese 21 de octubre de 1982, el día en el que recibí el Premio Nobel de Literatura por mi libro Cien años de soledad... fue uno de los días más felices de mi vida.

Esa fue la cima de mi carrera, **aunque** no por ello dejé de escribir. Obras posteriores a dicha fecha son El amor en los tiempos del cólera, El general en su laberinto, Doce cuentos peregrinos, y Del amor y otros demonios, entre varias obras más, **recientemente** he publicado Yo no vengo a decir un discurso, en 2010.

Finalmente les puedo contar que me encuentro radicado en la ciudad de México y que aún surgen ideas en mi mente para crear nuevas obras, que el amor por las letras no cesa, que es irremediable, que no podría dejarlas ni aun cuando fuera condenado a cien años de soledad. [...]

39. ¿Cuál es la función de la autobiografía anterior?

- A) Reseñar de manera concreta lo comprendido a partir de una lectura o reunión.
- B) Dar a conocer la historia y vivencias de una persona escritas por ella misma.
- C) Informar de manera argumentativa sobre un tema en particular.
- D) Narrar la vida y obra de una persona a través de un tercero.

40. ¿Cuál de las oraciones subrayadas en la autobiografía anterior utiliza una expresión para jerarquizar información?

- A) Para aquella época corría el año de 1947 y, para entonces, publicaría mi primer cuento, al que llamé *La tercera resignación*.
- B) Mi nombre es Gabriel García Márquez, aunque mis amigos me dicen Gabo o Gabito, y mi nombre completo es Gabriel José de la Concordia.
- C) Soy hijo de Gabriel Eligio García y de Luisa Santiago Márquez y desde muy niño ya tenía pasión por la escritura. Estudié en el colegio San José donde haría mis primeros escritos y poemas.
- D) Sin duda, mi vida había cambiado y haría amistad con personajes notables, entre ellos cabe resaltar a mi gran amigo Fidel Castro, con quien también tenía afinidad no sólo como persona, sino con su ideología política.

41. ¿Cuál de las siguientes frases utilizadas en la autobiografía anterior está escrita en pasado?

- A) Cómo olvidar ese 21 de octubre de 1982.
- B) Terminé mi secundaria en la ciudad de Zipaquirá.
- C) Posteriormente me trasladaría con Mercedes y Rodrigo a New York.
- D) Finalmente les puedo contar que me encuentro radicado en la ciudad de México.

42. ¿Cuál de las siguientes palabras remarcadas en la autobiografía anterior indica sucesión?

- A) Fue
- B) Luego
- C) Aunque
- D) Recientemente

Lee la siguiente oración.

Esa fue la **cima** de mi carrera

43. ¿Por cuál de las siguientes opciones se puede cambiar la palabra **cima**, sin que se pierda el sentido de lo que dice?

- A) Meta
- B) Cúspide
- C) Transición
- D) Experiencia

44. ¿En cuál de las siguientes oraciones se utilizan antónimos para expresar ideas contrarias?

- A) Durante la visita al museo, los estudiantes adquirieron muchos saberes, dichos conocimientos serán evaluados.
- B) El campeonato se acercaba y los jugadores estaban nerviosos porque ese torneo prometía fama para el equipo.
- C) El edificio donde vive Ana es antiguo, aunque probablemente se mude a uno más moderno el verano entrante.
- D) La niña se cayó en un hoyo del parque y fue difícil sacarla porque el agujero era muy estrecho y profundo.

Lee el siguiente texto.

### **En México: siete de cada 10 perros son víctimas de maltrato y abandono**

Por Catalina Pabón Loaiza

1. En el país más de un millón de mascotas son maltratadas a diario. Golpes, abandono, mala alimentación, descuido, dejados en las azoteas al sol y al agua, entre otras cosas que tienen que soportar los peludos, sólo porque no tienen voz. *Considero* que es urgente que las autoridades tomen cartas en el asunto, y se creen y promuevan leyes que se ajusten dignamente con la estabilidad de estos indefensos seres vivos.

### **MALTRATO ANIMAL**

2. De acuerdo a estudios presentados por Organizaciones Internacionales en pro de los peludos; se reconoce que en las formas de maltrato animal hay variables como violación, abuso sexual, tortura, lesiones, abandono y muerte. Cada una de estas conductas

reprochables por parte de algunos mexicanos deben ser castigadas con todo el rigor de la ley.

3. De acuerdo con cifras del **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**, México es el país número tres en crueldad hacia los animales; cuenta con 18 millones de perros, de los cuales sólo 30% tiene dueño, mientras el restante 70% se encuentra en las calles por abandono directo o por el resultado de la procreación de los mismos animales desamparados.
4. Mientras que estudios del **Centro de Adopción y Rescate Animal, AC**, revelan que 7 de cada 10 son víctimas de maltrato y abandono, contando animales de la calle y a los que tienen un hogar.
5. El estudio también señala que una de las primeras causas de esta situación es la venta indiscriminada de animales, así como la irresponsabilidad de quienes los regalan sin analizar las posibilidades de darles el merecido cuidado y si las personas a cargo entienden la importancia y responsabilidad que implica, lo que da pie al maltrato, pues la cultura del cuidado de los mismos no existe en el país.

## SANCIONES

6. Varios estados reformaron su código penal para tipificar como delito todo tipo de crueldad hacia los animales y establecieron sanciones, como el **Distrito Federal, Colima, Jalisco, Puebla, Veracruz, San Luis Potosí, Yucatán y Guanajuato**, en donde se establecieron castigos económicos, de trabajo comunitario y de prisión, sin embargo, tristemente, en algunos Estados no se considera un tema de mucha importancia y, al ser tipificado como infracción, el maltrato animal se convierte en un acto permisible. “Maltratar a un animal no puede ser tipificado de la misma manera que pasarse un alto. La no violencia, responsabilidad y el cuidado a la vida de cualquier ser, debe y necesita ser una prioridad de interés público en nuestro país”, enfatizó el documento.

45. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona el párrafo que **NO** presenta argumentos para validar opiniones?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5

46. ¿En cuál de las siguientes opciones se presenta la regla ortográfica que justifica la forma en que está escrita la palabra **porque** subrayada en el párrafo 1?

- A) Se usa para cuestionar la razón, causa o motivo.
- B) Se usa para expresar una causa o motivo, pero es sustantivo.
- C) Se usa, para introducir un verbo que señala el fin, objeto o sentido de algo.
- D) Se usa para introducir una oración que expresa la causa que se dijo antes.

47. Relaciona las palabras remarcadas en el texto anterior con el tipo de nexos que les corresponda.

Nexo	Tipo
1. Mientras que	a) Modal
2. Como	b) De lugar
3. En donde	c) Temporal
4. De tal manera que	d) Comparativo
	e) Consecutivo

A) 1a, 2d, 3c, 4e  
B) 1c, 2e, 3b, 4d  
C) 1c, 2a, 3b, 4e  
D) 1e, 2b, 3d, 4a

48. ¿En cuál de las siguientes frases del texto se utiliza el modo subjuntivo?

- A) Varios estados reformaron su código penal para tipificar como delito todo tipo de crueldad hacia los animales y establecieron sanciones.
- B) De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México es el país número tres en crueldad hacia los animales.
- C) De tal manera que, la no violencia, responsabilidad y el cuidado a la vida de cualquier ser, debiera ser una prioridad de interés público en nuestro país.
- D) El estudio también señala que una de las primeras causas de esta situación es la venta indiscriminada de animales, así como la irresponsabilidad de quienes los regalan.

49. ¿Cuál de las siguientes palabras utilizadas en el párrafo 1 del texto señala una opinión personal?

- A) Promuevan
- B) Considero
- C) Urgente
- D) Crean

50. ¿Qué uso le da el autor a la expresión **sin embargo** utilizada en el párrafo 6 del texto anterior?

- A) Concluir el tema.
- B) Profundizar en un tema.
- C) Enfatizar postura a favor.
- D) Comparar la información.

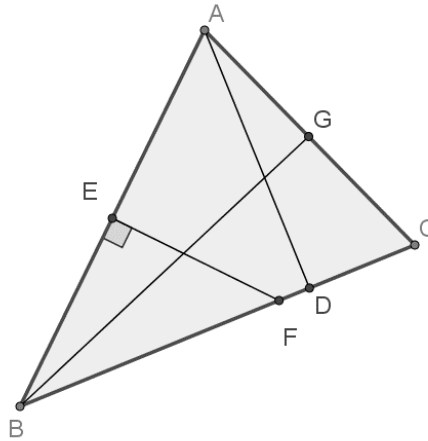
**ALTO**

Aquí termina la segunda sesión



## MATEMÁTICAS

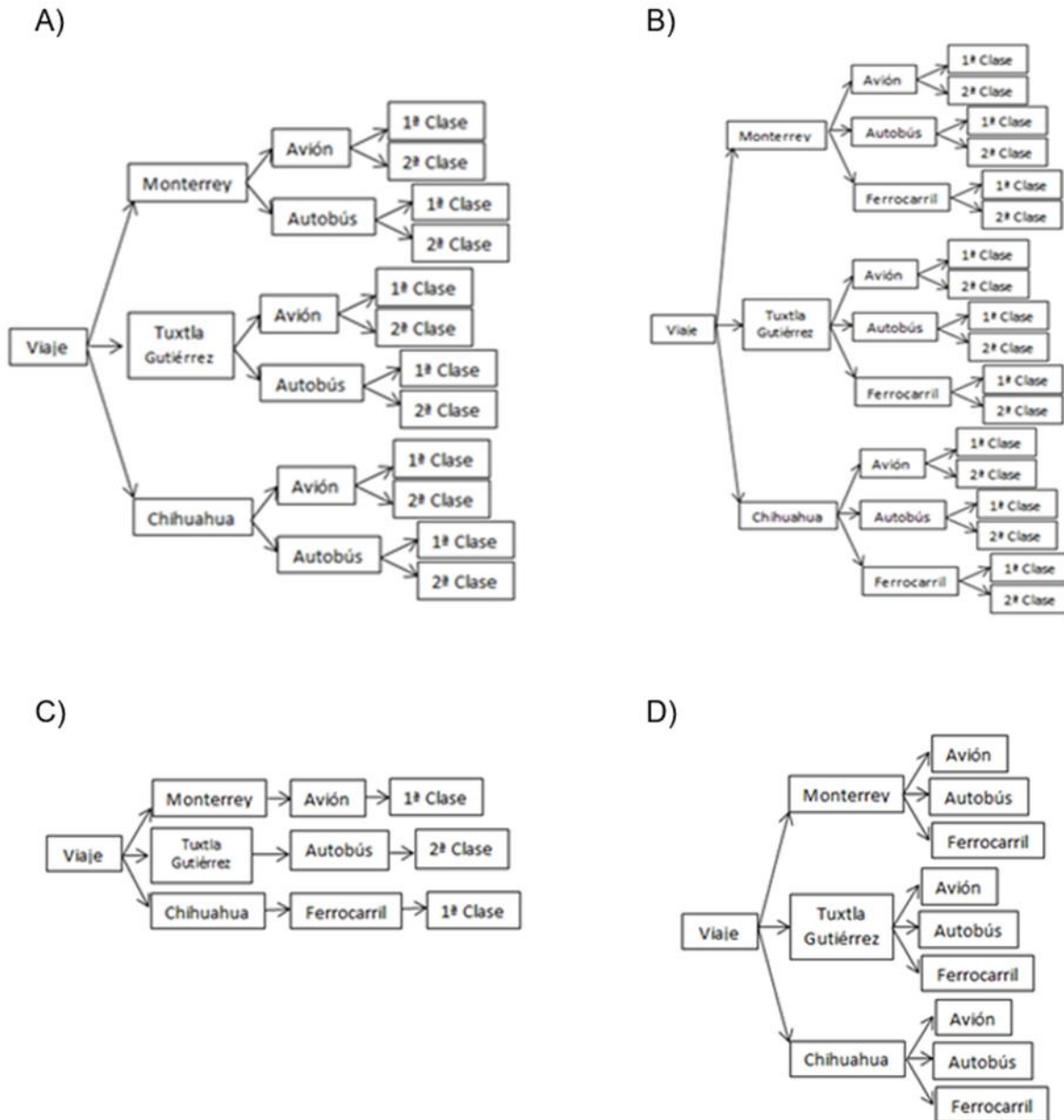
1. Observa el siguiente triángulo isósceles y selecciona la afirmación correcta.



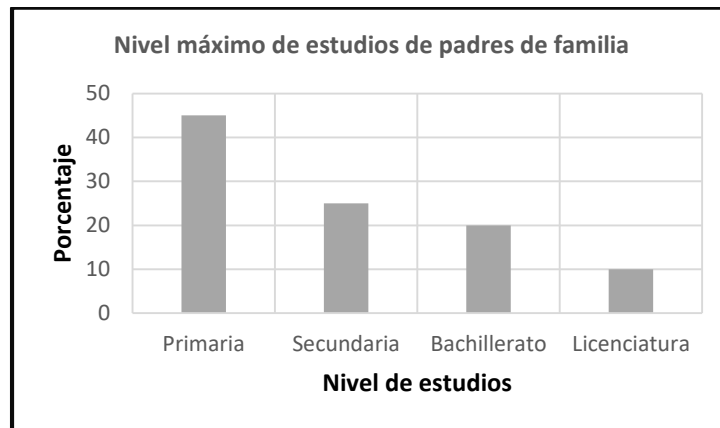
- A) El segmento AG es la mediana del triángulo ACD  
B) El segmento AD es la altura del triángulo ABC  
C) El segmento BG es la bisectriz del triángulo ABC  
D) El segmento AD es la mediatriz del triángulo ABD
2. En la fiesta de navidad de la casa de Enrique, asistieron el doble de mujeres que de hombres y el triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. Si en total asistieron 96 personas a la fiesta, y si “x” representa el número de hombres, ¿Cuántos hombres asistieron a la fiesta?
- A) 8  
B) 12  
C) 16  
D) 32
3. Se quiere cercar un terreno de forma rectangular cuyas dimensiones son 103 m de largo por 63 m de ancho. ¿Qué longitud deberá tener el alambre si se le dan tres vueltas?
- A) 332 m  
B) 996 m  
C) 6489 m  
D) 19467 m

4. Eric vive en Puebla. En las próximas vacaciones quiere realizar un viaje a alguna de las ciudades como Monterrey, Tuxtla Gutiérrez o Chihuahua, no sabe si tomar avión, autobús o ferrocarril, ya sea en primera o en segunda clase.

¿Cuál es el diagrama de árbol que muestra todas las opciones que tiene Eric para viajar?



5. En la Escuela Primaria “Ignacio Zaragoza”, se realizó una encuesta a 200 padres de familia para conocer su nivel máximo de estudios. Los resultados se muestran en la siguiente gráfica:



Según los datos registrados en la gráfica, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Un total de 10 personas tienen licenciatura como nivel máximo de estudios.
  - B) De las personas encuestadas 20 tienen, como nivel máximo de estudios el bachillerato.
  - C) El 45% de las personas entrevistadas solo terminaron la primaria.
  - D) Menos del 20% de las personas encuestadas estudiaron hasta bachillerato.
6. Juan supone que una bacteria se reproduce al doble cada segundo y obtiene la siguiente tabla:

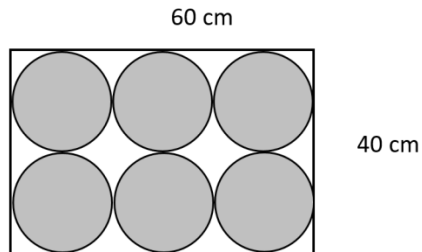
Tiempo en segundos	Número de bacterias
0	$2^0=1$
1	$2^1=2$
2	$2^2=4$
3	$2^3=8$

De acuerdo con la tabla anterior, ¿cuántas bacterias habrá en la décima parte de un minuto?

- A) 2
- B) 32
- C) 64
- D) 1024

7. Karina tiene un tapete de 60cm por 40cm, en el que ha pintado 6 círculos del mismo tamaño como se muestra en la figura, ¿qué superficie del tapete quedó sin pintar?

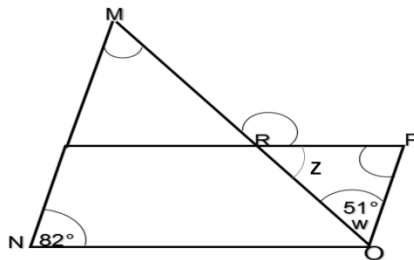
Considera  $\pi = 3.14$



- A)  $516 \text{ cm}^2$   
 B)  $1884 \text{ cm}^2$   
 C)  $2086 \text{ cm}^2$   
 D)  $4284 \text{ cm}^2$
8. ¿Cuál es la altura de un rectángulo cuya área es igual a  $9^8$  y su base equivale a  $9^5$ ?

- A)  $9^{40}$   
 B)  $9^{13}$   
 C)  $9^3$   
 D)  $9^2$

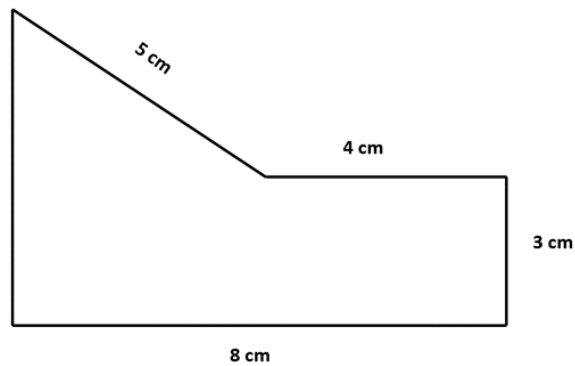
9. Eduardo ha colocado tres piezas de tangram como se muestra en la siguiente imagen:



¿Cuál de las siguientes opciones expresa las medidas correctas de los ángulos M, P, R?

- A)  $\angle M 82^\circ$ ,  $\angle P 47^\circ$ ,  $\angle R 180^\circ$   
 B)  $\angle M 51^\circ$ ,  $\angle P 82^\circ$ ,  $\angle R 133^\circ$   
 C)  $\angle M 47^\circ$ ,  $\angle P 51^\circ$ ,  $\angle R 98^\circ$   
 D)  $\angle M 51^\circ$ ,  $\angle P 98^\circ$ ,  $\angle R 180^\circ$

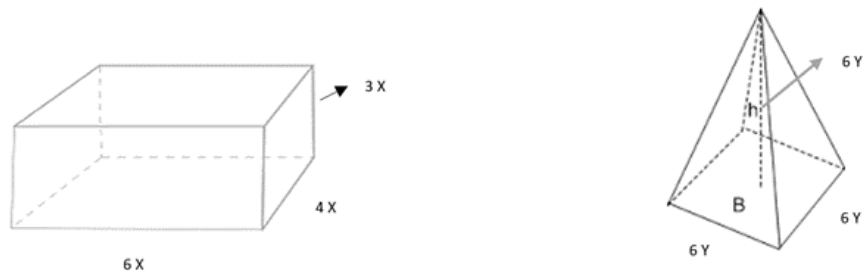
10. Observa la siguiente figura compuesta.



¿Cuál es el área total de la figura anterior?

- A)  $30 \text{ cm}^2$
- B)  $26 \text{ cm}^2$
- C)  $24 \text{ cm}^2$
- D)  $18 \text{ cm}^2$

11. Pedro construye una bodega con forma de prisma de base rectangular y, Juan construye otra, con forma de pirámide de base cuadrada, tal como se muestra en las siguientes imágenes:



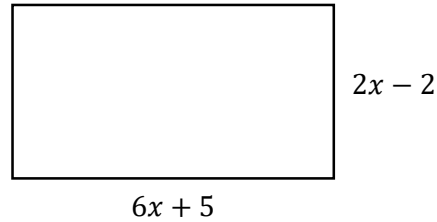
¿Cuáles son las expresiones algebraicas que representan su volumen?

- A)  $(6x)(4x)(3x); \frac{(6y)(6y)(6y)}{3}$
- B)  $\frac{(6x)(4x)(3x)}{3}; \frac{(6y)(6y)(6y)}{3}$
- C)  $(6x)(4x)(3x); (6y)(6y)(6y)$
- D)  $(6x) + (4x) + (3x); \frac{(6y)+(6y)+(6y)}{3}$

12. Si para construir un salón de clases, 3 albañiles necesitan 180 días. ¿En cuántos días lo construirán 5 albañiles?

- A) 36 días
- B) 60 días
- C) 108 días
- D) 300 días

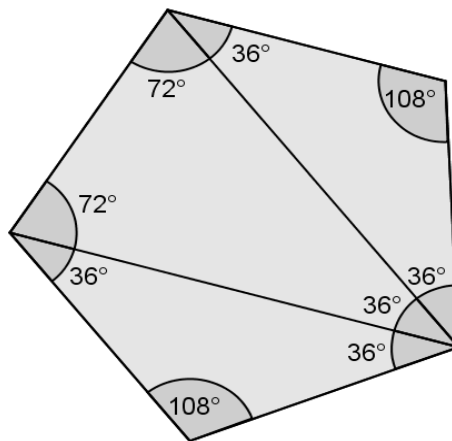
13. Observa la siguiente imagen.



¿Con qué expresión algebraica se representa el área de la imagen anterior?

- A)  $8x^2 - 3$
- B)  $8x^2 + 7$
- C)  $12x^2 + 2x + 10$
- D)  $12x^2 - 2x - 10$

14. Observa el siguiente polígono e identifica la expresión matemática que permita calcular la suma de los ángulos interiores ( $s$ ).



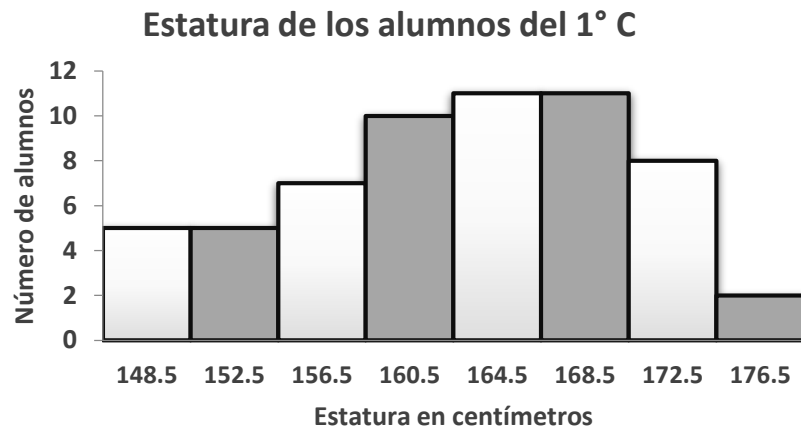
- A)  $s = (7 + 2) = (9 \times 180) = 1620$
- B)  $s = (5 + 2) = (7 \times 180) = 1260$
- C)  $s = (7 - 2) = (5 \times 180) = 900$
- D)  $s = (5 - 2) = (3 \times 180) = 540$

15. En una panadería durante los 7 días de la semana se vende la misma proporción de conchas y de cuernos, es decir, 5 cuernos por cada concha. El domingo se vendieron 4500 cuernos, es decir, el triple que el lunes; el viernes 260 cuernos, 50 más que el jueves; el martes 246 conchas, que son la mitad de lo que se vendió el sábado; y el miércoles se vendieron 200 conchas y 1000 cuernos. Para elaborar determinada cantidad de conchas se utiliza 4 veces más el tiempo que para hacer la misma cantidad de cuernos; además, de que un cuerno pesa 3 veces más que una concha.

¿Cuál es la constante de proporcionalidad en las ventas de conchas y cuernos?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 7

16. Observa la siguiente gráfica.



De acuerdo con la información que se proporciona, ¿cuál es el total de alumnos a quienes se les mide la estatura?

- A) 52
- B) 54
- C) 57
- D) 59

17. Ana preguntó a 15 maestros sobre el número de libros que leyeron el año pasado. Las respuestas fueron:

**8, 10, 4, 7, 9, 7, 3, 5, 6, 9, 6, 3, 4, 6, 3**

¿Cuál es el valor de la media y la mediana de los libros leídos por los maestros?

- A) media = 3 y mediana = 9
- B) media = 5 y mediana = 5
- C) media = 6 y mediana = 6
- D) media = 6 y mediana = 5

18. Observa la siguiente ecuación:

$$2x + 4(x-3) = 2(x+2) + 4$$

¿Cuál es el valor de x en la ecuación anterior?

- A)  $x = -0.5$
  - B)  $x = -5$
  - C)  $x = 2.5$
  - D)  $x = 5$
19. El ingreso de un vehículo al estacionamiento del museo cuesta \$30.00, más \$10.00 por persona que lleve a bordo. ¿En cuál de las siguientes tablas está representada esta situación y el cobro correspondiente?

A)

x	y
1	\$30.00
2	\$60.00
3	\$90.00
4	\$120.00
5	\$150.00

B)

x	y
1	\$40.00
2	\$70.00
3	\$100.00
4	\$130.00
5	\$160.00

C)

x	y
1	\$40.00
2	\$50.00
3	\$60.00
4	\$70.00
5	\$80.00

D)

x	y
1	\$30.00
2	\$40.00
3	\$50.00
4	\$60.00
5	\$70.00



20. En la clase de ciencias el examen equivale al 50% de la calificación final; el proyecto 15%, el ensayo 20%, la exposición 10% y las tareas 5%. Si un alumno obtiene 8 de calificación en el examen, 7 en el proyecto, 9 en el ensayo y 7 en la exposición.

¿Cuál será la media ponderada de su calificación final?

- A) 7.00
- B) 8.00
- C) 8.05
- D) 8.20

21. En una juguetería Luis pagó por 3 pelotas y 2 cochecitos \$230.00 y su amigo Juan Pagó por 2 pelotas y 1 cochecito \$130.00.

¿Cuál es el sistema de ecuaciones que resuelve el problema y cuánto costó cada pelota (x) y cada cochecito (y)?

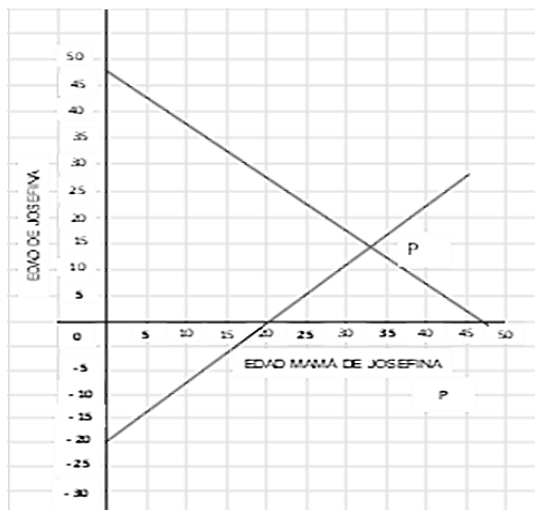
A)  $3x+2y = 230$   $x = \$30$   
 $2x+y = 130$   $y = \$70$

B)  $2x+3y = 230$   $x = \$70$   
 $x+2y = 130$   $y = \$30$

C)  $2x+3y = 230$   $x = \$40$   
 $2x+y = 130$   $y = \$50$

D)  $3x+2y=230$   $x = \$50$   
 $x+2y=130$   $y = \$40$

22. Observa la siguiente gráfica.



De acuerdo con la gráfica anterior, ¿en cuál de las siguientes opciones se muestra el sistema de ecuaciones para encontrar las edades de Josefine y su mamá?

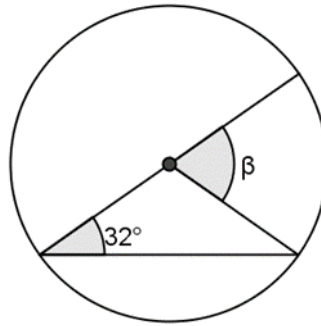
A)  $x + y = 48$   
 $x - y = 20$

B)  $x + y = 20$   
 $x - y = 48$

C)  $x + y = 48$   
 $x - y = 28$

D)  $x - y = 48$   
 $x + y = 28$

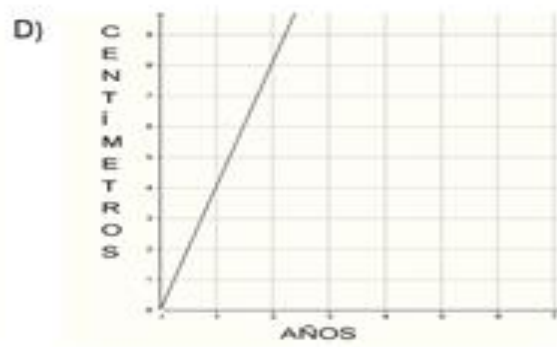
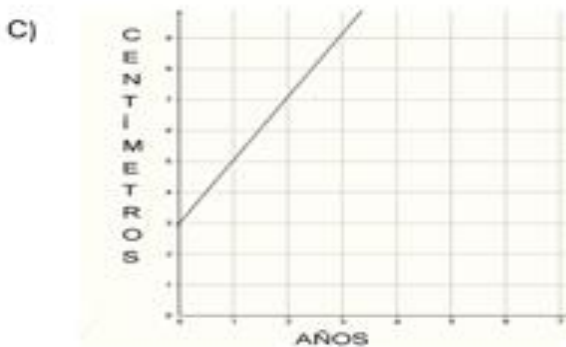
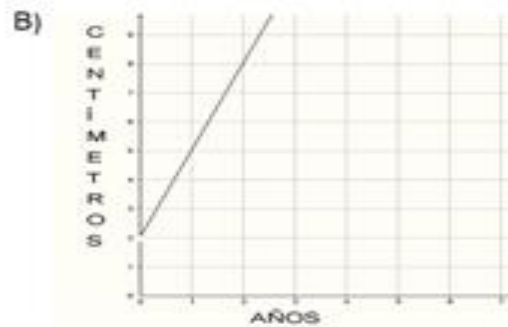
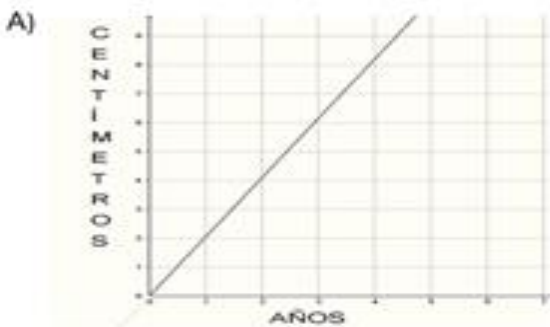
23. Observa el siguiente círculo.



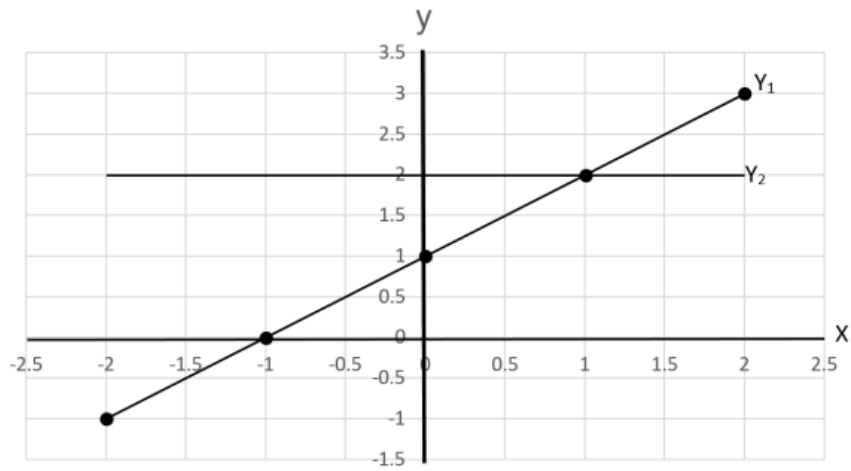
¿Cuál es el valor del ángulo central  $\beta$ ?

- A)  $16^\circ$
- B)  $32^\circ$
- C)  $64^\circ$
- D)  $116^\circ$

24. Un árbol crece 2.0 centímetros cada año. Si se siembra un árbol con una altura de 3 centímetros ¿Cuál es la gráfica que representa el crecimiento del árbol en los primeros tres años?



25. De acuerdo con la siguiente gráfica, ¿cuál es la ecuación que describe correctamente el comportamiento de los parámetros  $m$  y  $b$  en la función  $y$ ?



- A)  $y_1 = X + 1$ ;  $y_2 = 2$
- B)  $y_1 = -X + 1$ ;  $y_2 = 2$
- C)  $y_1 = X + 1$ ;  $y_2 = x + 2$
- D)  $y_1 = -X + 1$ ;  $y_2 = x + 2$

**ALTO**

Aquí termina la primera sesión

26. En un laboratorio clínico se observa el crecimiento de una bacteria durante las primeras 5 horas. El crecimiento está representado en la siguiente tabla:

Horas Transcurridas	Número de bacterias
1	12
2	20
3	30
4	42
5	56

¿Qué ecuación representa el crecimiento de bacterias conforme pasan las horas?

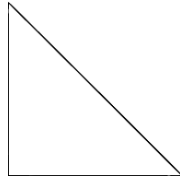
- A)  $y = x^2 + 4x + 7$   
B)  $y = x^2 + 5x + 6$   
C)  $y = 4x^2 - x + 6$   
D)  $y = 4x^2 - x + 9$
27. Si Juan tira un dado, ¿qué probabilidad hay de que le caiga 3?

- A)  $\frac{1}{3}$   
B)  $\frac{2}{3}$   
C)  $\frac{1}{6}$   
D)  $\frac{3}{6}$

28. ¿Cuál es el modelo de factorización para encontrar las dimensiones de los lados de un rectángulo, cuya superficie es igual a  $x^2 + 17x = 60\text{m}^2$ ?

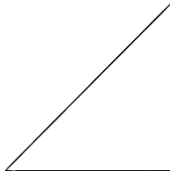
- A)  $(X - 20)(X - 3): X_1 = 20X_2 = 3$   
B)  $(X - 20)(X + 3): X_1 = -20X_2 = 3$   
C)  $(X + 20)(X - 3): X_1 = -20X_2 = -3$   
D)  $(X + 20)(X - 3): X_1 = -20X_2 = 3$

29. Observa el siguiente triángulo.

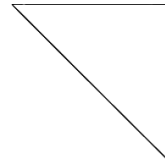


¿En cuál de las siguientes opciones el triángulo se rotó  $90^\circ$  en sentido contrario a las manecillas del reloj?

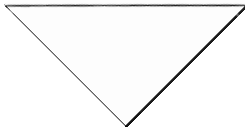
A)



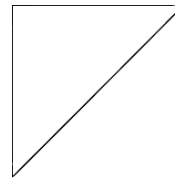
B)



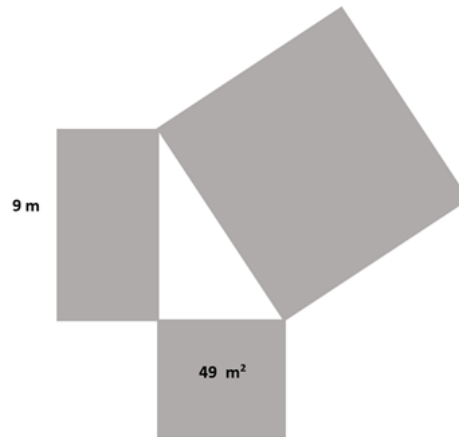
C)



D)



30. Observa la siguiente imagen.



¿Cuál es el área del cuadrado mayor que se muestra en la figura anterior?

- A)  $11.40 \text{ m}^2$
- B)  $45.61 \text{ m}^2$
- C)  $81 \text{ m}^2$
- D)  $130 \text{ m}^2$

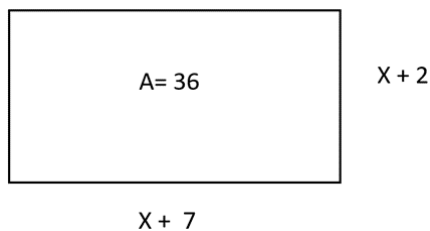
31. La escalera que se encuentra colocada a un costado del edificio, tal como se muestra en la imagen, mide 6 m de largo. Si su base está a una distancia de 2.5 m del muro, ¿a qué altura del edificio llega la escalera?



- A) 5.45 m  
B) 5.78 m  
C) 6.20 m  
D) 6.50 m
32. Román lanza un dado en un juego de mesa, para ganar necesita un 3 o un número par. ¿Cuál es la probabilidad de ganar?

- A)  $\frac{3}{6} - \frac{1}{6}$   
B)  $\frac{3}{6} + \frac{5}{6}$   
C)  $\frac{3}{6} + \frac{1}{6}$   
D)  $\frac{3}{6} - \frac{5}{6}$

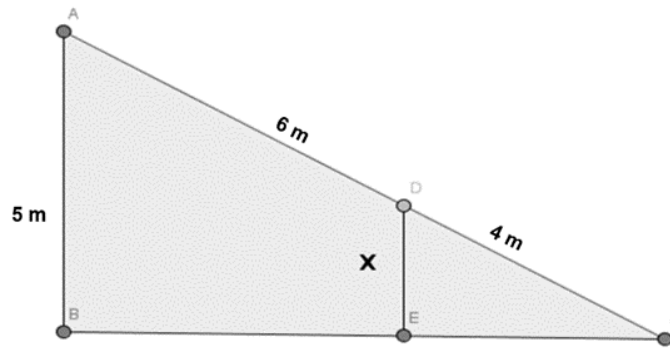
33. Observa la siguiente imagen.



¿Cuál es el valor de  $x$  en la imagen anterior?

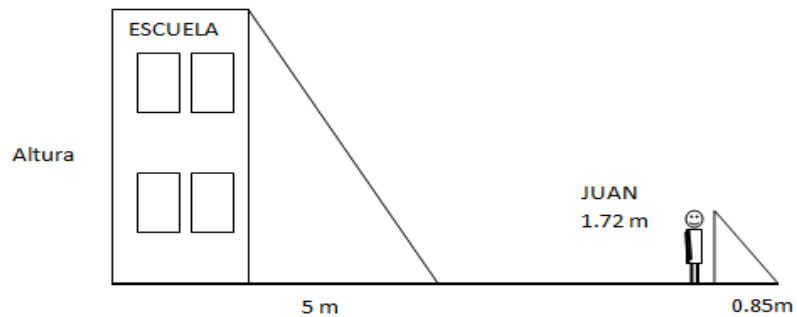
- A)  $X = -13$   
B)  $X = -11$   
C)  $X = 2$   
D)  $X = 9$

34. Pedro tiene que hacer una cerca para dividir un terreno, como se muestra en la siguiente imagen. ¿Cuál es el largo de la cerca (x) que tendría que hacer Pedro?



- A) 0.30
- B) 2
- C) 7.50
- D) 8

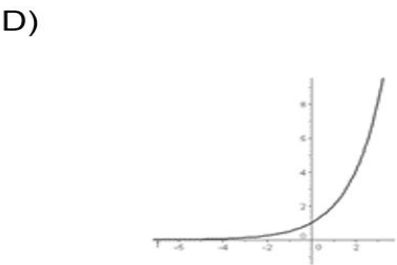
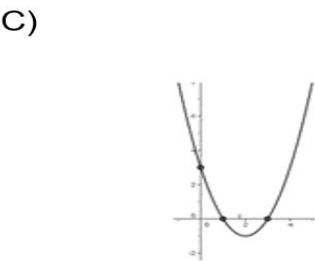
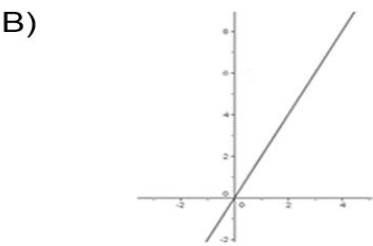
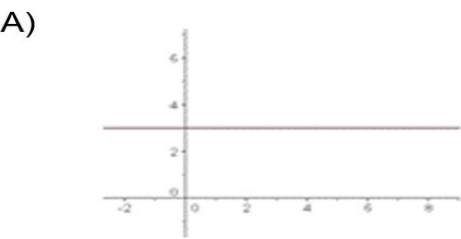
35. Observa la siguiente imagen.



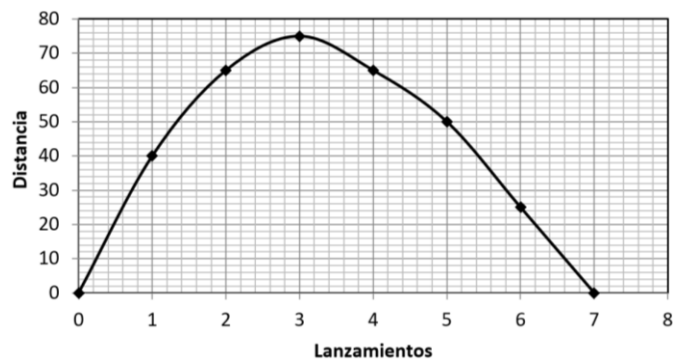
¿Cuál es la altura del edificio?

- A) 2.47 m
- B) 3.40 m
- C) 7.90 m
- D) 10.11 m

36. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa una función cuadrática?



37. Observa la siguiente gráfica.



¿Cuál de las siguientes tablas contiene los datos que corresponden a la gráfica anterior?

A)

x	y
1	35
2	65
3	70
4	55
5	50
6	20

B)

x	y
1	40
2	65
3	75
4	65
5	50
6	25

C)

x	y
1	40
2	60
3	75
4	70
5	45
6	25

D)

x	y
1	40
2	65
3	70
4	65
5	50
6	25



38. ¿Cuál es la probabilidad, al tirar dos dados, que aparezca en ambos el número 6?

A)  $\frac{2}{6}$

B)  $\frac{1}{6}$

C)  $\frac{1}{12}$

D)  $\frac{1}{36}$

39. Una persona desea construir una habitación por año para expandir su propiedad. Actualmente, cuenta con un plano para los primeros 3 años, tal como se muestra en el siguiente modelo.

**Figura 1**



**Primer año**

Número de habitantes 1  
Número de muros 4

**Figura 2**



**Segundo año**

Número de habitantes 2  
Número de muros 7

**Figura 3**



**Tercer año**

Número de habitantes 3  
Número de muros 10

¿Cuántos muros habrá construido a los 12 años?

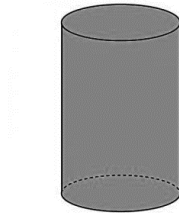
A) 12

B) 15

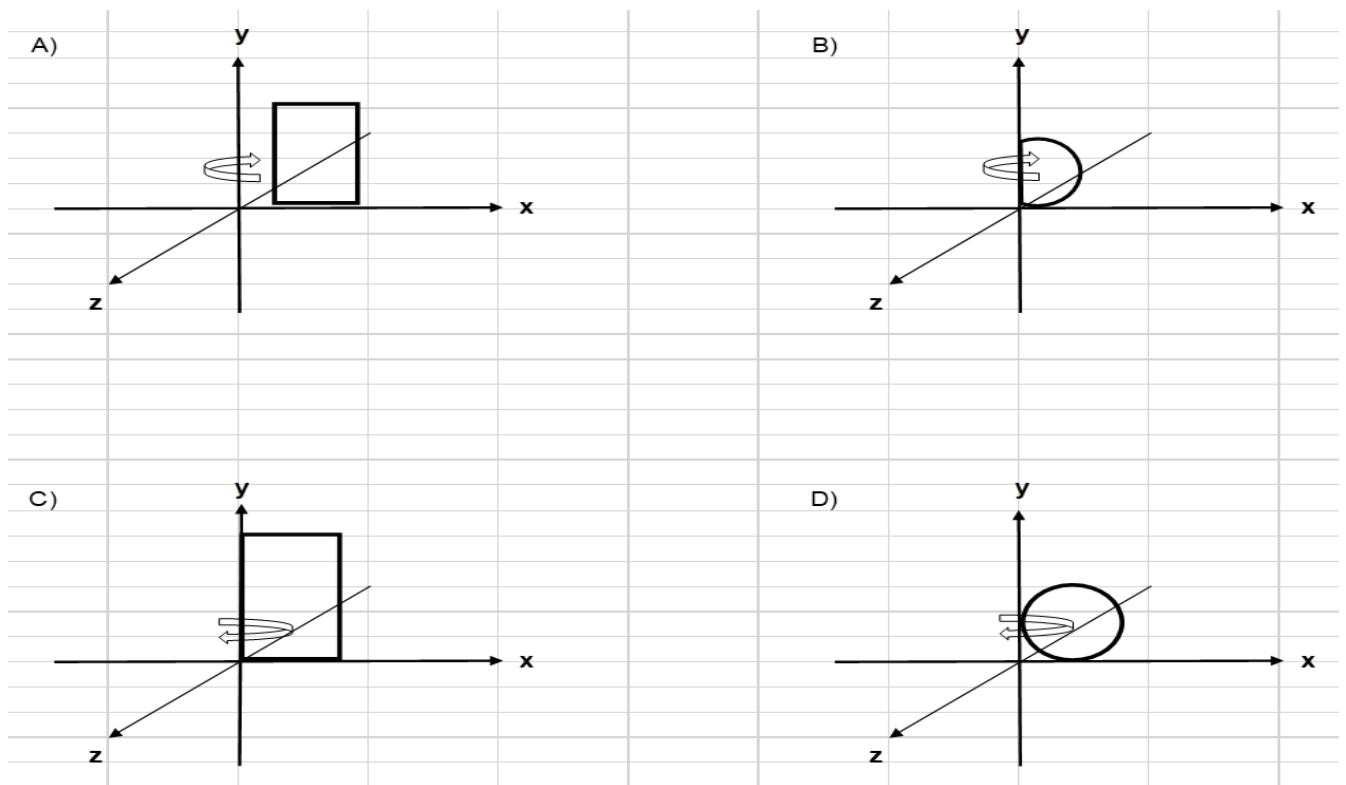
C) 37

D) 40

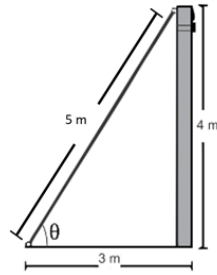
40. Observa la siguiente imagen.



¿Cuál de las siguientes figuras planas debe girar alrededor del eje “y” como se muestra en la imagen para poder obtener un cilindro como el anterior?

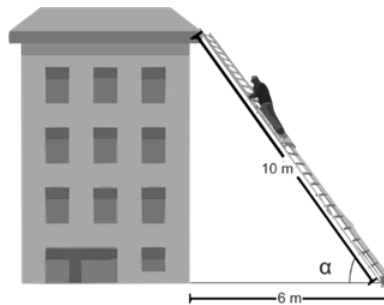


41. Un poste de luz de 4 metros de altura es sujetado con un cable a 3 metros de distancia del poste ¿Cuál es el valor de la  $\tan\theta$ ?



- A)  $\tan\theta = \frac{4}{3}$   
 B)  $\tan\theta = \frac{5}{3}$   
 C)  $\tan\theta = \frac{3}{4}$   
 D)  $\tan\theta = \frac{5}{4}$

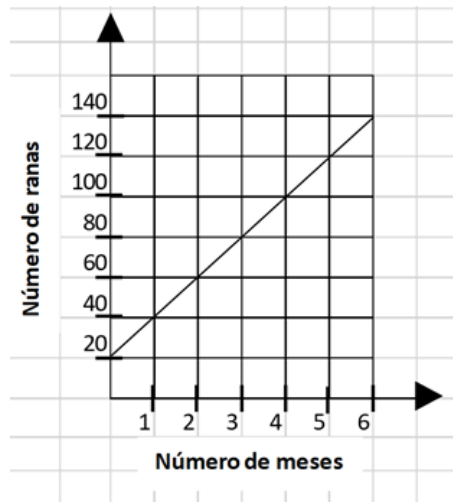
42. Observa la siguiente imagen.



¿Con cuál de las siguientes razones trigonométricas puedes encontrar el valor del ángulo ( $\alpha$ ) de la imagen anterior?

- A)  $\text{sen}\alpha = \frac{co}{h}$   
 B)  $\tan\alpha = \frac{co}{ca}$   
 C)  $\cos\alpha = \frac{ca}{h}$   
 D)  $\cot\alpha = \frac{ca}{co}$

43. En la siguiente gráfica se representa el crecimiento de una población de ranas de laboratorio.



De continuar con el crecimiento actual, ¿cuántas ranas habrán nacido en un año?

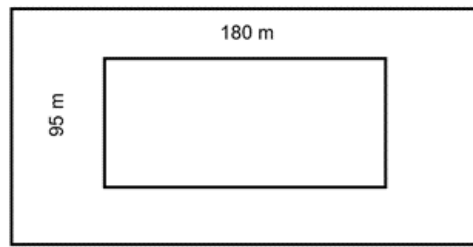
- A) 260
- B) 240
- C) 140
- D) 20

44. Calcula la desviación media de las siguientes calificaciones que obtuvo Juan y determina el rango:

**9, 10, 8, 9**

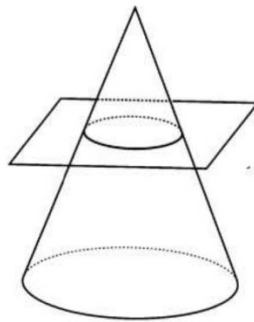
- A) 0
- B) 0.22
- C) 0.25
- D) 9

45. La siguiente imagen representa una pista para correr, la cual está alrededor de un parque de forma rectangular, cuyas medidas son 180 m de largo y 95 m de ancho.



Sabiendo que la pista tiene un área de  $1686 \text{ m}^2$ , ¿Con cuál de las siguientes ecuaciones se puede calcular su ancho?

- A)  $2x^2 + 275x = 843$   
B)  $2x^2 - 275x = 843$   
C)  $2x^2 + 275x = 1686$   
D)  $2x^2 - 275x = 1686$
46. A un cono que mide 20 cm de diámetro en la base y 40 cm de altura, se le realiza un corte paralelo a la base a los 24 cm de altura, tal como se muestra en la imagen. ¿Cuánto mide el radio del círculo que se forma a la altura del corte?

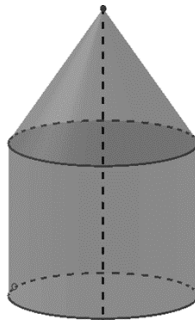


- A) 12 cm  
B) 8 cm  
C) 6 cm  
D) 4 cm

47. ¿Con cuál de las siguientes fórmulas se obtiene el volumen de un cono?

- A)  $V = A_b h$
- B)  $V = \frac{1}{3} A_b h$
- C)  $V = \pi r^2 h$
- D)  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

48. La siguiente figura está compuesta por un cilindro cuyo radio mide 6 cm y su altura 15 cm y por un cono con una altura de 10 cm ¿cuál es el volumen total de la figura formada por el cono y el cilindro?



- A)  $376.80 \text{ cm}^3$
- B)  $1318.80 \text{ cm}^3$
- C)  $1695.60 \text{ cm}^3$
- D)  $2072.40 \text{ cm}^3$

49. Pedro viajó en automóvil del punto A al punto B. Con ayuda de la siguiente gráfica determina la velocidad a la que ha viajado para llegar a su destino.



- A) 460 km/hr
- B) 345 km/hr
- C) 115 km/hr
- D) 4 km/hr

50. ¿Cuál de las siguientes situaciones es un evento no equiprobable?

- A) Al sacar una pelota al azar de una caja en la que hay 3 pelotas rojas y una blanca.
- B) Al sacar una bola al azar de una caja que contiene bolas de diferentes colores.
- C) Al lanzar un dado y que salga cualquiera de los números del 1 al 6.
- D) Al lanzar un dado y que salga un número impar o un número par.

**ALTO**

Aquí termina la segunda sesión