

## ESPAÑOL

Para la clase de Español, los alumnos, tienen que recopilar obras de diferentes géneros literarios, que sea de su interés e integrarlas en una antología que será donada a la biblioteca escolar. Para realizar este proyecto, es necesario redactar un prólogo.

1. Los alumnos del equipo 5 decidieron hacer su antología sobre leyendas de la época colonial. Lo siguiente es un fragmento del prólogo que redactaron:

México es un país de leyendas; la época colonial es el escenario perfecto para el desarrollo de gran variedad de historias que recorren las calles empedradas y que narran sucesos extraordinarios, muchos de ellos de carácter sobrenatural. Es por ello que en esta antología procuramos que el lector conozca las leyendas más representativas de la ciudad de México, que han llegado hasta nosotros gracias a las narraciones de abuelos.

De acuerdo con el fragmento anterior, ¿cuál es el propósito de la antología del equipo 5?

- A) Plasmar por escrito la tradición oral de nuestro país.
- B) Explicar la temática de las leyendas durante la Colonia.
- C) Valorar el papel de los abuelos en la emisión de relatos.
- D) Dar las leyendas más importantes de la ciudad de México.

2. La profesora solicitó a los diferentes equipos que establecieran, de acuerdo con el propósito de la actividad de clase, los criterios de selección para su antología. ¿Cuál de los siguientes equipos utilizó un criterio de selección correcto según el propósito de la actividad?

- A) Equipo 1: Decidimos incluir cuentos de corta extensión porque nos permite ofrecer una mayor cantidad de textos a los lectores.
- B) Equipo 2: Seleccionamos los poemas que vimos durante el curso porque así estamos seguros de que todos los recordarán.
- C) Equipo 3: Los cuentos que se encuentran en esta antología son de autores poco conocidos porque deseamos que sus obras sean más difundidas.
- D) Equipo 4: Esta antología se compone de poemas que tratan sobre la juventud, un tema que tiene afinidad con nosotros porque refleja lo que sentimos.

3. La profesora pidió a sus alumnos que elaboraran el guión de un prólogo. Los alumnos le propusieron lo siguiente:

- Plantear el propósito
- Establecer los criterios de selección
- Invitar al público para que lo lea

La profesora les comentó que habían omitido algo importante. ¿Qué aspecto les hizo falta?

- A) Redactar la opinión acerca de las obras incluidas.
- B) Incluir una síntesis de cada texto elegido.
- C) Explicar las características generales de las obras recopiladas.
- D) Hacer el análisis literario de cada una de las obras seleccionadas.

4. ¿Cuál de los siguientes fragmentos del prólogo del equipo 6 describe los aspectos formales de las obras incluidas en la antología?
- A) Esperamos que el lector disfrute la lectura de estas fábulas y se anime a buscar otras más.
  - B) Con esta antología, pretendemos ofrecer al lector fábulas que denuncian diferentes vicios humanos de una manera muy divertida.
  - C) Las fábulas que aparecen en esta antología están escritas en prosa y presentan la moraleja como un pequeño comentario al finalizar el texto.
  - D) En esta antología decidimos reunir la obra de fabulistas mexicanos como Emilio Rojas, José Rosas Moreno y José Joaquín Fernández de Lizardi.
5. Para desarrollar el proyecto, la profesora pidió a sus alumnos que leyeran el prólogo de diversas antologías para identificar su función. ¿Cuál de las siguientes opciones describe la función del prólogo?
- A) Recomendar al público una lectura.
  - B) Plantear el propósito y el contenido de una obra.
  - C) Resumir cronológicamente los elementos de una obra.
  - D) Agradecer a las personas que colaboraron en la elaboración.
6. La profesora mostró a sus alumnos diferentes textos para que identificaran cuál de ellos era el ejemplo de un prólogo. ¿Cuál es la opción correcta?
- A) Para que la obra esté mejor aprovechada, incluimos una serie de actividades que orientan el análisis de cada texto.
  - B) Recuerdos de la era analógica. Una antología del futuro es de lo mejor que he leído en mucho tiempo, lo que debería significar que es un libro cuando menos digno y original, ya que soy un lector voraz que procura leer cosas interesantes.
  - C) La poesía es una forma especial de lenguaje; su estructura y su naturaleza tratan de determinar ese algo especial que tiene y que permite a cualquier persona reconocerla como tal. Nuestro propósito es que se conozcan, que se lean y que se disfruten las poesías.
  - D) Dentro del marco de las celebraciones por el bicentenario, el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura edita la Antología de los Centenarios, compuesta por los libros *El edén subvertido*, *Poemas de la Revolución Mexicana* y *Las fiestas patrias* en la narrativa nacional.
7. La profesora explicó a sus alumnos que otro texto común en los libros es la introducción y que era necesario conocer sus características para no confundirla con el prólogo.
- ¿Cuál de las siguientes opciones describe una diferencia entre el prólogo y la introducción?
- A) El prólogo tiene un lenguaje cotidiano y la introducción, un lenguaje técnico.
  - B) El prólogo se utiliza en obras literarias y la introducción, en textos científicos.
  - C) El prólogo presenta las fuentes que analizó el autor y la introducción, la opinión sobre el autor.
  - D) El prólogo puede ser redactado por otras personas y la introducción la elabora el autor.
8. La profesora recordó a sus alumnos que debían revisar cuidadosamente la ortografía de su prólogo. El siguiente es un fragmento del prólogo escrito por el equipo 7.
- Esta antología consiste en la recopilación de poesías cortas de diversos autores. Lo que nos llevó a hacerla es el demostrar que en pocas palabras se puede decir y demostrar mucho.
- ¿Cuál de las siguientes opciones completa correctamente el fragmento anterior?
- A) s, b, y, sin h
  - B) c, b, y, sin h
  - C) c, v, ll, con h
  - D) s, v, ll, con h

La profesora de Español explicó a sus alumnos la importancia de conocer los documentos que sirven para acreditar la identidad como es el caso del acta de nacimiento, la cartilla de vacunación, la licencia de conducir, etc.

La clase anterior, ella dividió al grupo en tres equipos y le pidió a cada uno traer un ejemplo de un formulario para solicitar un documento que acredite la identidad de una persona y revisarlo en el salón.

El equipo de Samuel presentó el siguiente formulario para solicitar un pasaporte ordinario ante la Secretaría de Relaciones Exteriores.



### SOLICITUD DE PASAPORTE ORDINARIO MEXICANO (OP-5)

Primera vez: <input type="checkbox"/>	Renovación: <input type="checkbox"/>	Vigencia:	OBSERVACIONES	USO EXCLUSIVO SRE
Con Pasaporte: <input type="checkbox"/>	Por mutilación ó destrucción: <input type="checkbox"/>	Un año: <input type="checkbox"/> Sels años: <input type="checkbox"/>		
Por extravío: <input type="checkbox"/>	Por autorización judicial: <input type="checkbox"/>	Tres años: <input type="checkbox"/> Diez años: <input type="checkbox"/>	NUMERO DE SOLICITUD	
Por robo: <input type="checkbox"/>				

Antes de llenar la presente solicitud de pasaporte lea detenidamente su contenido.

Anote los datos solicitados o cruce en cada caso el cuadro correspondiente, respetando los espacios delimitados sobre todo los campos destinados a firma. Nota: La presente solicitud deberá ser llenada con tinta negra y letra de molde

LUGAR Y FECHA:

1. No. DE PASAPORTE ANTERIOR:(EN CASO DE RENOVACIÓN)

2. CURP:

3. APELLIDO PATERNO:

4. APELLIDO MATERNO:

5. NOMBRE(S):

6. FECHA DE NACIMIENTO:  día  mes  año

7. SEXO:  Masculino  Femenino

8. NACIDO EN:

a) Estado:  b) Municipio:

9. IDENTIFICACIÓN QUE PRESENTA:  No.:

10. DOMICILIO:

Calle y Número Exterior:  Num. Interior:  Colonia y Código Postal:

Población:  Estado o País:

Teléfonos: Domicilio:  Trabajo:

11. EN CASO DE ACCIDENTE O FALLECIMIENTO AVISAR A:

CON DOMICILIO EN:  TELÉFONO:

Dado que la información contenida en la presente solicitud es confidencial de conformidad con lo dispuesto por los artículos 18 y 19 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, manifiesto que  Sí  No otorgo mi consentimiento para su difusión o distribución en caso de ser solicitada al amparo del referido ordenamiento legal.

Asimismo, declaro bajo protesta de decir verdad y apercibido de las penas en que incurrir las personas que declaran con falsedad ante una autoridad distinta de la judicial, en los términos de lo dispuesto por el artículo 247, fracción I del Código Penal Federal, que la información asentada en la presente solicitud es correcta y concuerda con los documentos que se anexan a la misma, y quedo enterado de los términos, condiciones y plazos de este trámite por lo que no tengo duda alguna y estoy conforme con ello.

FIRMA DE CONFORMIDAD CON LOS DATOS CONTENIDOS EN EL PASAPORTE AL RECIBIRLO

FIRMA DEL SOLICITANTE

FOTO

CAMPOS DE CONTROL

RECEPCIÓN

REVISIÓN

CAPTURA Y VERIFICACIÓN DE DATOS

AUTORIZACIÓN E IMPRESIÓN

ENSAMBLE Y CONTROL DE CALIDAD

DIGITALIZACIÓN

ENTREGA

USO EXCLUSIVO SRE

HUELLAS DIGITALES

ÍNDICE IZQUIERDO	ÍNDICE IZQUIERDO	ÍNDICE IZQUIERDO	ÍNDICE DERECHO	ÍNDICE DERECHO	ÍNDICE DERECHO
<input type="text"/>					

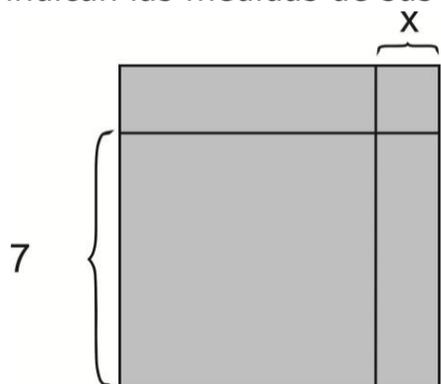
ESTE FORMATO ES DE LIBRE REPRODUCCIÓN

Mayo-2008

9. La profesora indicó al grupo que observara con atención el documento y pidió identificar cuál de los apartados del documento servía para acreditar la identidad del solicitante.  
¿Quién de los siguientes alumnos contestó correctamente?
- A) Araceli señaló el apartado "vigencia".  
B) Javier señaló el apartado que solicita el código postal.  
C) Diana señaló el apartado que solicita la CURP.  
D) Julio señaló el apartado "número de solicitud".
10. La profesora pidió a sus alumnos observar nuevamente el formulario, luego escribió en el pizarrón los siguientes cuatro datos:
- Municipio
  - Observaciones
  - Campos de control
  - Número de solicitud
- Después preguntó a todo el grupo cuál de los datos anteriores debía llenar el solicitante. ¿Quién de los alumnos contestó correctamente?
- A) María Luisa mencionó el municipio.  
B) Juan Antonio nombró el número de solicitud.  
C) Mariana nombró el dato de campos de control.  
D) Juan Manuel mencionó el dato de observaciones.
11. Para finalizar la actividad, la profesora explicó que una vez llenada la solicitud y presentada en la institución correspondiente, previa resolución, se obtendría el pasaporte. Luego, escribió en el pizarrón las situaciones en las que es obligatorio contar con un pasaporte, menos una, ¿cuál es ésta?
- A) Sirve como identificación personal.  
B) Es necesario para identificarse en el extranjero.  
C) Sirve para viajar fuera del territorio nacional.  
D) Sólo tramitar un crédito para la compra de una casa.

## MATEMÁTICAS

12. Observa el siguiente cuadrado que representa un terreno en el cual se indican las medidas de sus lados:



¿Qué expresión algebraica representa el área del terreno?

- A)  $x^2 + 7x + 7$   
B)  $x^2 + 7x + 14$   
C)  $x^2 + 49x + 14$   
D)  $x^2 + 14x + 49$

13. El cuarto de Jessica es de forma cuadrada y tiene una área de  $25 \text{ m}^2$ . ¿Cuál es la ecuación que permite obtener la medida de cada lado de su cuarto?

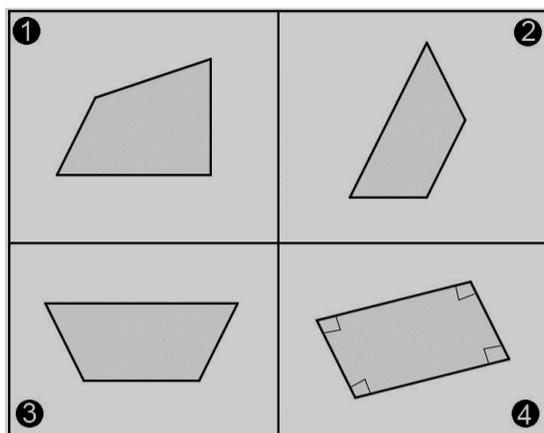
- A)  $x - 25^2 = 0$                       B)  $x + 25^2 = 0$   
C)  $x^2 - 25 = 0$                       D)  $x^2 + 25 = 0$

14. Lee con atención el siguiente problema:

"se reparten 133 chocolates entre dos grupos de alumnos, de manera que el segundo grupo recibe 19 chocolates más que el primero. ¿Cuál es la ecuación que determina el número de chocolates que recibe el primer grupo?"

- A)  $x + 19 = 133$   
B)  $2x + 19 = 133$   
C)  $2x - 19 = 133$   
D)  $x + 19 = 133/2$

15. Sebastián tiene 4 pedazos de lámina como los que se muestran en la siguiente imagen:



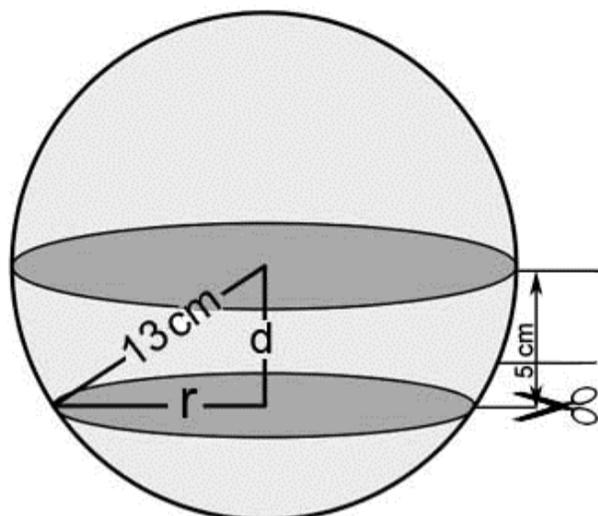
Él quiere dos triángulos congruentes de lámina y para obtenerlos sólo debe hacer un corte por alguna de las diagonales de algún pedazo. ¿Qué pedazo de lámina debe cortar Sebastián?

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

16. A Karime le pidió su profesor de matemáticas que identificara el criterio que **no cumple** con los conocidos de "semejanza de triángulos". Por lo tanto debe indicar que dos triángulos son semejantes si:

- A) Sus tres lados son proporcionales.
- B) Tienen dos ángulos iguales.
- C) Si tienen un lado igual y un ángulo proporcional entre ellos.
- D) Tienen un ángulo igual y los lados que lo forman son proporcionales.

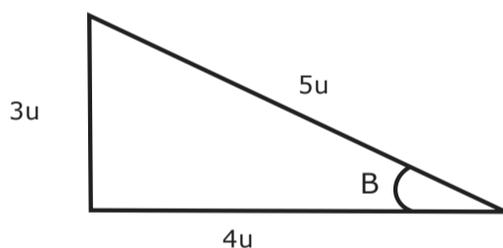
17. Eduardo hace un corte paralelo al centro de una esfera cuyo radio es de 13 cm. La distancia a la que hace el corte es de 5 cm, como se muestra en la imagen:



¿Cuál es el valor del radio (r) de la circunferencia que queda al hacer el corte?

- A) 12.00 cm
- B) 12.64 cm
- C) 13.92 cm
- D) 13.34 cm

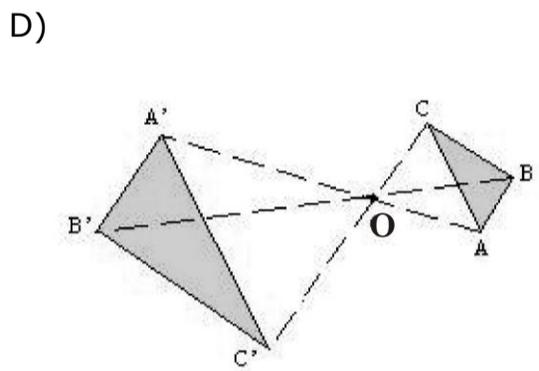
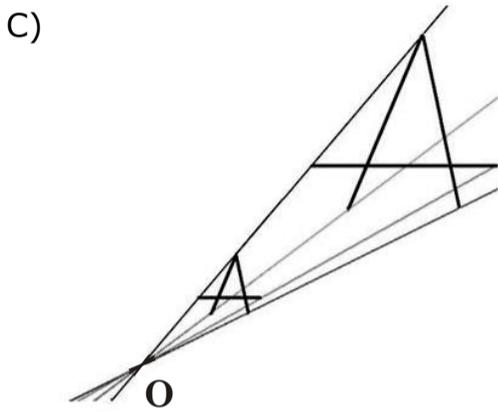
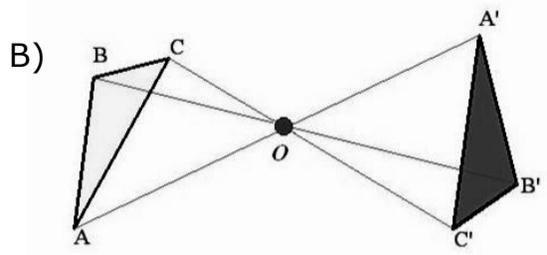
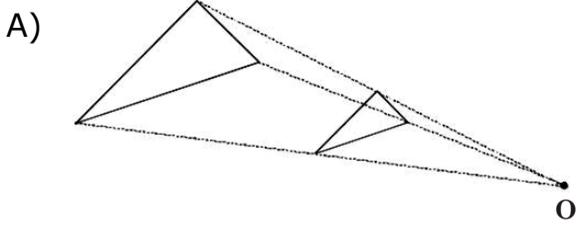
18. Observa el siguiente triángulo-rectángulo:



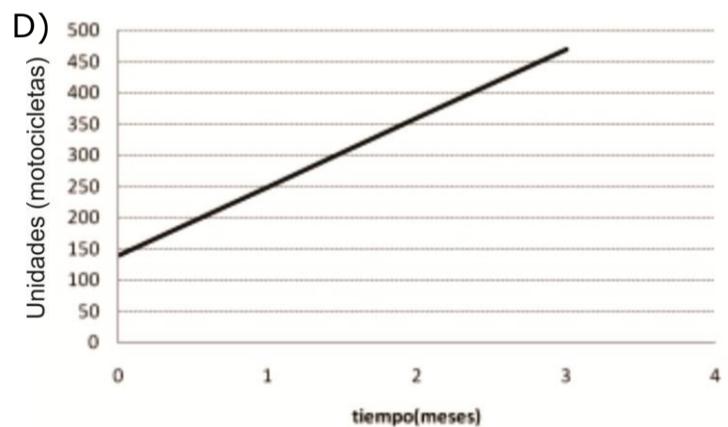
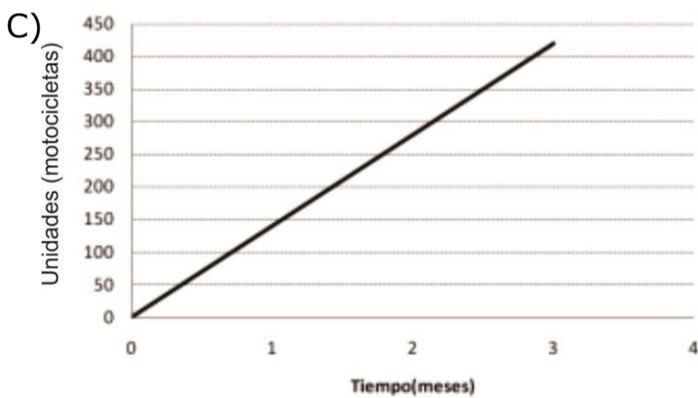
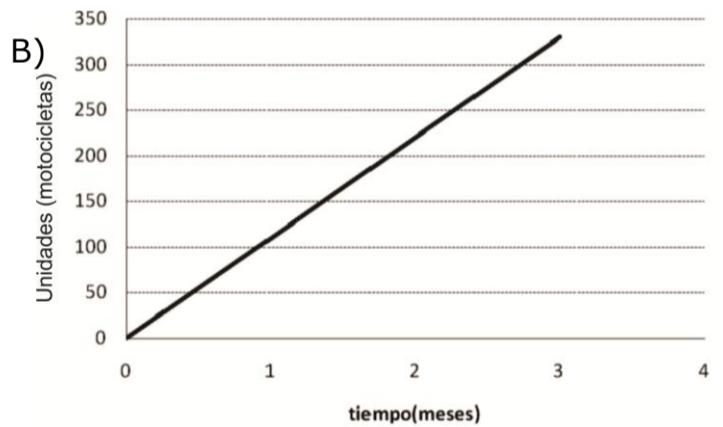
¿Cuál de los siguientes cocientes identifica a la razón tangente del ángulo B?

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

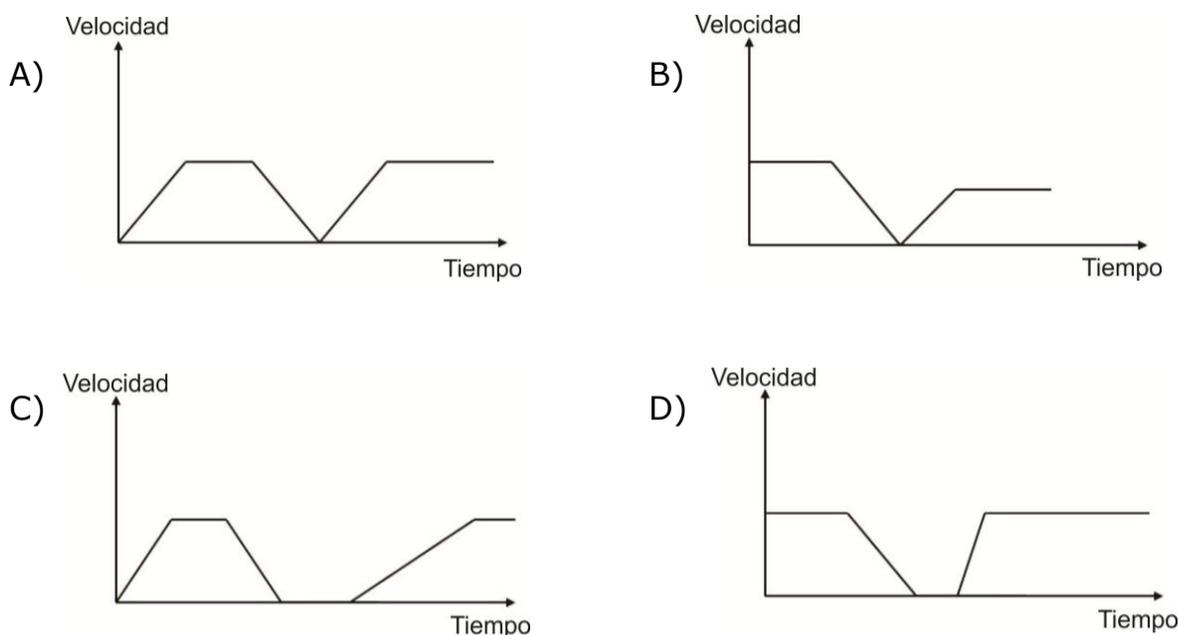
19. ¿En cuál de las siguientes figuras homotéticas se localiza una figura con razón  $-1$ ?



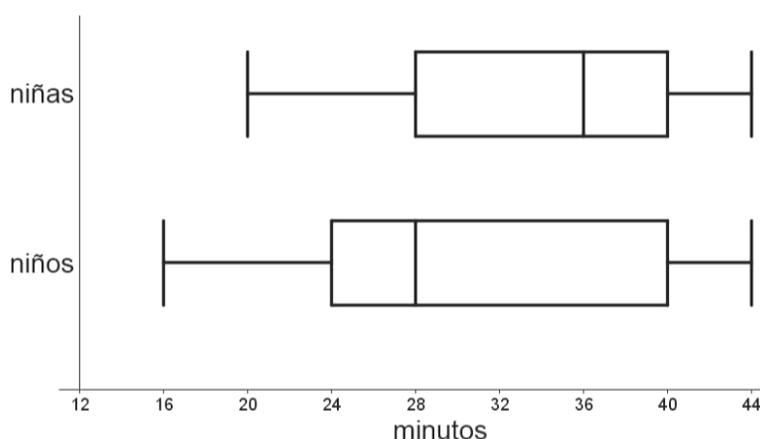
20. Una fábrica de motocicletas tiene en existencia 110 unidades. Si cada mes produce 140 unidades que se almacenan con la producción anterior, ¿cuál es la gráfica que describe la cantidad de motocicletas que se guardarán en la bodega durante los 3 meses siguientes?



21. Carlos sale de su casa en auto y acelera hasta llegar a una vía rápida; ahí mantiene su auto a velocidad constante hasta que se va frenando poco a poco por el tráfico. Después de un cierto tiempo parado empieza a avanzar despacio hasta entroncar otra vez una vía rápida, en la que empieza a fluir con su velocidad habitual. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa la situación anterior?

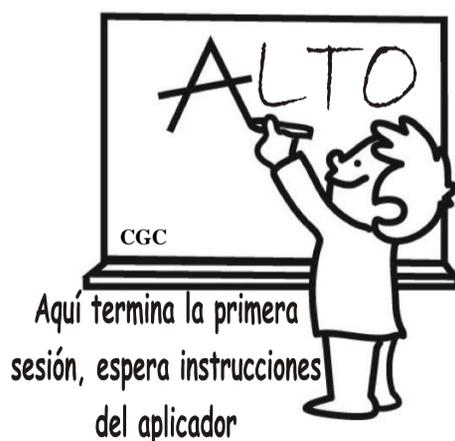


22. Los alumnos de una escuela primaria compitieron en una carrera de 3 km, se hizo un registro de los tiempos de llegada de cada alumno y se representaron en una gráfica de caja de brazos, como la que se muestra a continuación:



¿Cuál es la mediana del tiempo de todos los alumnos de la escuela?

- A) 28 min                      B) 32 min  
C) 36 min                      D) 40 min



23. Si tenemos un rectángulo en el que su base es igual a  $x + 10$  y su altura es igual a  $x + 9$ , ¿cuál será la expresión algebraica correcta que deberá representar el área de nuestra figura?

- A)  $x^2 + 10x + 9$
- B)  $x^2 + 19x + 9$
- C)  $x^2 + 19x + 90$
- D)  $x^2 + 90x + 90$

24. A Enrique su profesor le propuso que resolviera la ecuación

$$2x^2 - 50 = 0$$

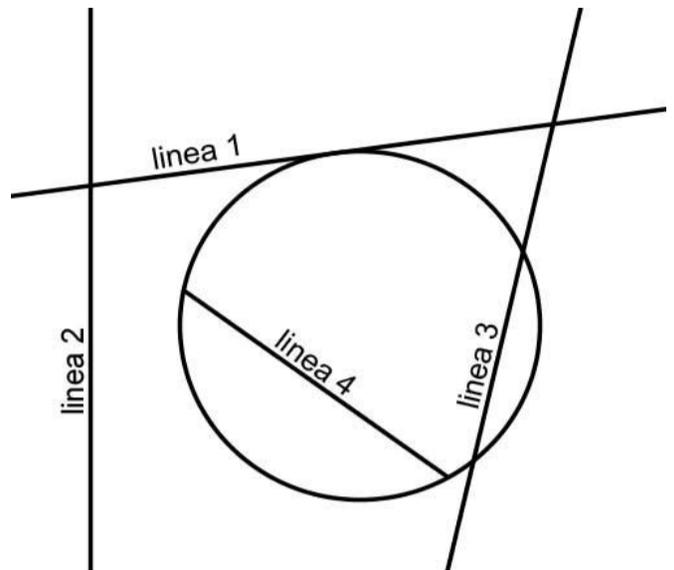
¿Qué valor debe tener si solo se considera el valor positivo?

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 9

25. Entre Carmen y Margarita sembraron un terreno de  $400\text{m}^2$ . Del total que sembró Carmen ocupó solo  $\frac{2}{3}$  para maíz y del total que sembró Margarita ocupó  $\frac{3}{4}$  para maíz y el resto para trigo. Si entre las dos sembraron  $280\text{m}^2$  de maíz, ¿qué sistema de ecuaciones al resolverse nos dará el total de  $\text{m}^2$  que sembró cada una?

- A)  $x+y=400$   
 $(\frac{2}{3})x+(\frac{3}{4})y=280$
- B)  $(\frac{2}{3})x+y=400$   
 $x+(\frac{3}{4})y=280$
- C)  $x+(\frac{3}{4})y=400$   
 $(\frac{2}{3})x+y=280$
- D)  $(\frac{2}{3})x+(\frac{3}{4})y=400$   
 $x+y=280$

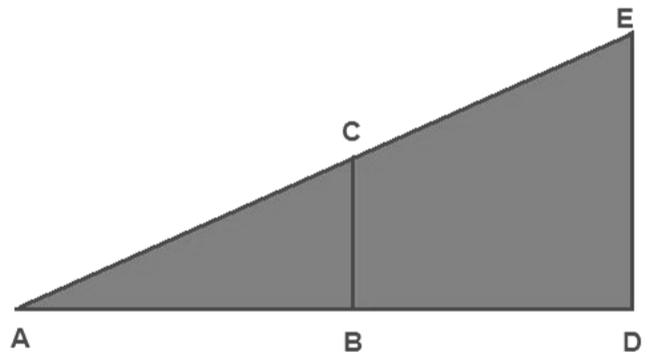
26. Dada una circunferencia, se trazan 4 líneas, como se muestra en la imagen:



¿Cuál de las líneas es tangente a la circunferencia?

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

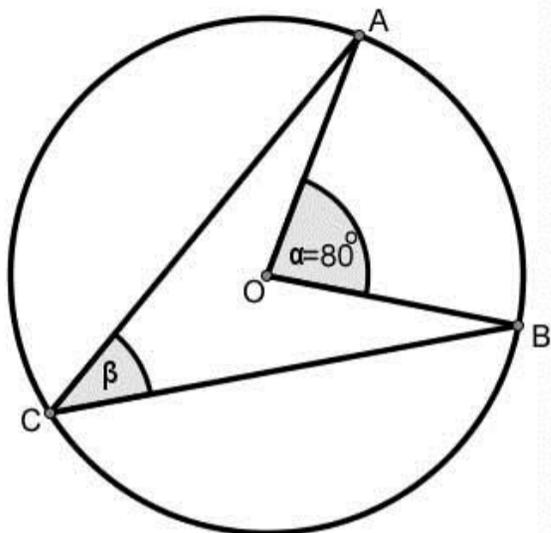
27. Observa el siguiente dibujo donde se muestran los triángulos semejantes ABC y ADE:



Si el lado  $AB = 3u$ ,  $BD = 2u$  y  $BC = 1u$  entonces, ¿cuál de las siguientes relaciones nos dará el valor del lado DE?

- A)  $(2)(1)/3$
- B)  $(5)(1)/3$
- C)  $(5)(2)/3$
- D)  $(5)/1$

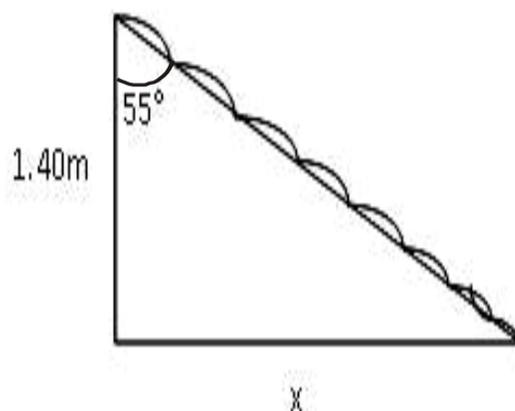
28. Desde un punto O se manda una señal a las ciudades A y B, donde el ángulo de separación de los equipos que emiten la señal es de  $80^\circ$  como se observa en la figura:



Si las ciudades A y B deben mandar una señal a la ciudad C, ¿qué ángulo de separación deben tener los detectores instalados en la ciudad C para recibir la señal de A y B?

- A)  $20^\circ$
- B)  $35^\circ$
- C)  $40^\circ$
- D)  $45^\circ$

29. Un tejado con inclinación de  $55^\circ$  respecto a la vertical se soporta en un marco de madera en forma de triángulo-rectángulo. Si la pieza vertical del marco mide 1.40 m entonces, ¿cuál de las siguientes expresiones nos representa el valor de la medida x que es la longitud horizontal del marco de madera?



- A)  $(1.40)(\text{sen}55^\circ)$
- B)  $(\text{cos}55^\circ)/1.40$
- C)  $(1.40)(\text{tan}55^\circ)$
- D)  $(\text{tan}55^\circ)/1.40$

30. Las homotecias son un tipo de transformación que preserva la forma, es decir, que los ángulos de las figuras no cambian. Su característica principal es que tienen un centro y que su razón está representada por el número k. ¿Qué sucede si  $k > 1$ ?

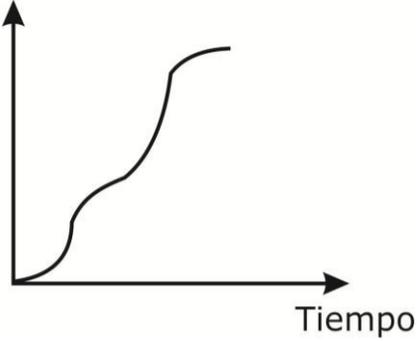
- A) La figura se amplía.
- B) La figura se reduce.
- C) La figura se invierte y se amplía.
- D) Se obtiene la misma figura pero invertida.

31. ¿Qué tipo de representación gráfica es la más adecuada de utilizar si deseamos mostrar la información del porcentaje de personas que se encuentran activas (trabajando) en edad mayores a los 40 años en México con respecto al total de la población?

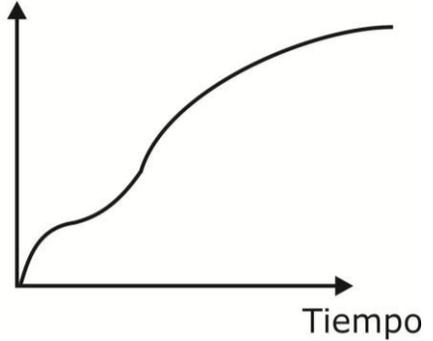
- A) Histogramas.
- B) Pictogramas.
- C) Líneas o poligonales.
- D) Circular o de sectores.

32. Jorge sale hacia su trabajo caminando cada vez más rápido. Como se da cuenta que lleva buen tiempo, empieza a caminar más lento; de pronto ve que su camión hace alto en la esquina y sin pensarlo corre para alcanzarlo en el alto. Pero el camión arranca y él empieza a bajar la rapidez en su carrera poco a poco. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa esta situación?

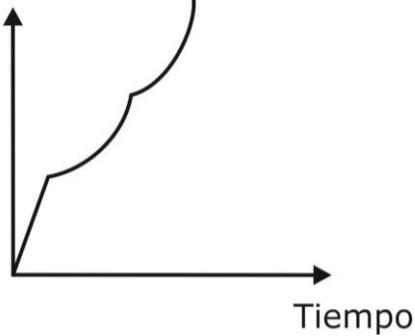
A) Distancia



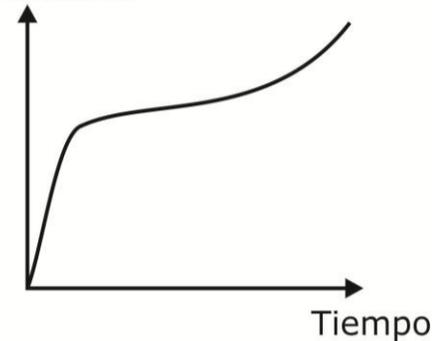
B) Distancia



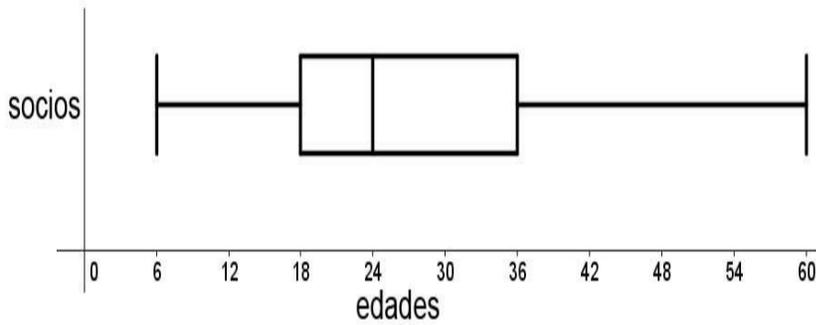
C) Distancia



D) Distancia



33. La siguiente gráfica de caja-brazos muestra las edades que tienen los socios asistentes a un club deportivo:



¿Entre qué edades se encuentra el 50% de los socios?

- A) 6 a 18
- B) 18 a 36
- C) 24 a 36
- D) 36 a 60

## ESPAÑOL

La profesora Elena de Español pidió a sus alumnos que llevaran a clase diferentes anuncios impresos para analizar los elementos que los conforman. Observa con atención el anuncio que llevó Antonio.

# FABRICAMOS LAS MEJORES SONRISAS



**Clínica de Especialidades Odontológicas**



**“PORQUE UNA BUENA SALUD EMPIEZA POR LA BOCA”**

Le ofrece los siguientes servicios:

- Estética dental
- Prótesis dentales
- Cirugía oral
- Blanqueamiento dental
- Odontopediatría
- Odontogeriatría
- Rehabilitación
- Rayos X



**SOMOS SU MEJOR OPCIÓN**

**POR ANIVERSARIO  
APROVECHE NUESTRAS PROMOCIONES**



50% en consultas  
40% en radiografías  
30% en tratamientos completos  
20% en cirugías

**Sólo durante el mes de junio**

**15 años de experiencia nos respaldan**

34. ¿Qué función cumple la frase “Fabricamos las mejores sonrisas” en el anuncio anterior?

- A) Promover el cuidado dental entre la población.
- B) Describir el propósito de la clínica odontológica.
- C) Convencer al lector de que la sonrisa es importante.
- D) Persuadir al público de utilizar los servicios que ofrece.

35. La imagen que aparece en el anuncio se utiliza para expresar que

- A) los niños juegan con todo a su alcance.
- B) a los bebés les agrada cepillar sus dientes.
- C) la salud bucal se debe cuidar desde pequeños.
- D) las mamás se preocupan por llevar a sus hijos al dentista.

36. ¿Cuál de las siguientes expresiones que aparecen en el anuncio no describe las ventajas de la Clínica de Especialidades Odontológicas?

- A) Descuentos
- B) Sólo durante el mes de junio
- C) Aproveche nuestras promociones
- D) 15 años de experiencia nos respaldan

37. ¿Qué característica tiene el lema: “Porque una buena salud, empieza por la boca”?

- A) Utiliza un tecnicismo.
- B) Hace uso de una metáfora.
- C) Presenta un juego de palabras.
- D) Emplea un lenguaje fácil y directo.

En la clase de Español, el profesor pidió a sus alumnos redactar artículos donde expresen su opinión sobre temas actuales para publicarlos en el periódico escolar.

38. Para explicar las características del artículo de opinión, el profesor mostró a sus alumnos los siguientes textos. ¿Cuál de las opciones representa el fragmento de un artículo de opinión?

- A) Contrario a lo que se pensaba, se ha demostrado que las mariposas monarca dependen del Sol en vez del campo magnético de la Tierra para encontrar su camino en la migración anual.
- B) Cada vez que pasas un bocado, un complejo e increíble sistema procesa el alimento y los distribuye por el cuerpo para garantizar el sano desempeño de todas las funciones vitales.
- C) Los recursos más valiosos que tenemos son nuestro tiempo y nuestro conocimiento. Creemos que México debe sumarse a la era digital, con pasos firmes, recuperando el tiempo perdido.
- D) Véndate los ojos y trata de salir a una calle con mucho tránsito o hacer tus tareas domésticas sin usar las manos. Intenta leer en braille y comprueba qué tanto sabes acerca de esta realidad.

39. Luego, el profesor solicitó a sus alumnos elegir un tema de su interés e investigar sobre él, a fin de redactar un artículo de opinión. Lucía decidió investigar sobre la obesidad en México.

¿Cuál de los siguientes fragmentos de su borrador emite una opinión?

- A) La falta de actividad física y el consumo de productos con contenidos calóricos más altos de los que se utilizan normalmente son las principales causas de la obesidad.
- B) Considero alarmante que los niños sean el sector más afectado por la obesidad; esto significa que lejos de solucionarse, el problema se hace aún más complejo.
- C) La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir; es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia.
- D) México como país ocupa el primer lugar en obesidad, según un informe presentado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

40. En su artículo, Lucía incluye la siguiente opinión:

“Considero que la obesidad ya es una epidemia en nuestro país, por ello ha rebasado el ámbito personal y constituye un problema de salud pública”.

¿Cuál de las siguientes opciones incluye información que apoya la opinión de Lucía?

- A) La gente que hace ejercicio rara vez es obesa, por lo que algunas marcas de alimentos procesados han pensado para que más gente baje de peso hacer campañas publicitarias.
- B) Una dieta que es bastante rigurosa, perjudica a la salud; así las adolescentes que se sienten obesas dejan de comer provocándose enfermedades como la anorexia.
- C) El aumento en el índice de personas con obesidad generará que las instituciones de salud sean insuficientes para atender las enfermedades derivadas de este padecimiento.
- D) La tendencia en los últimos años, en el mundo de la moda internacional, es que las supermodelos sean cada vez más delgadas, incluso algunas de ellas de talla 0; sin embargo, debido a muchas críticas las modelos demasiado delgadas están perdiendo popularidad.

41. Lucía expresó lo siguiente en su borrador:

“Pienso que el factor que ha acelerado considerablemente el aumento de la obesidad en México, es la sustitución de la comida natural por alimentos procesados”.

El profesor le sugirió que incluyera un dato que apoyara su opinión. ¿Cuál de los siguientes argumentos apoya el punto de vista de Lucía?

- A) En catorce años el consumo de frutas y verduras cayó 30%, mientras que el consumo de refresco se elevó en 40%.
- B) La incidencia y prevalencia de la obesidad aumentó de 60 a 70% en adultos y de 10 a 20% en niños, en los últimos veinte años.
- C) En la actualidad, 70% de los adultos en México sufren sobrepeso y a ellos se suman cuatro millones y medio de niños, entre cinco y once años.
- D) Cada año la televisión emite 20 mil promocionales dirigidos a los niños, de los cuales 8 mil promueven el consumo de productos con alto contenido calórico.

El siguiente texto es el artículo de opinión que Leonardo entregó a su profesor; léelo con atención.

#### I

El avance de la tecnología ofrece aparatos que nuestros abuelos e incluso nuestros padres jamás soñaron. Considero que esta situación brinda a los jóvenes la ventaja de adaptarnos fácilmente al uso de la tecnología. En mi casa, a mi papá le cuesta mucho trabajo utilizar la computadora, mientras que para mí es una cuestión muy sencilla.

#### II

Actualmente, la principal fuente de información es la Internet. Creo que esto se debe a que representa una opción rápida y económica; por ejemplo, aunque uno no tenga el servicio en casa, puede acudir a un local donde los precios son muy accesibles; además, por ser un lugar público, no tiene restricciones para ciertos contenidos.

#### III

El uso de la *web* por los jóvenes no sólo se centra en la búsqueda de información para realizar investigaciones escolares, sino en la mayoría de los casos permite acceder a páginas de entretenimiento y socialización, tal como lo demuestra una encuesta realizada en nuestro país sobre las sitios más visitados: 84% música, 54% juegos y 16% educativos.

#### IV

Desgraciadamente, en este tipo de páginas aparecen mensajes, de forma masiva y sin el consentimiento del usuario, con contenidos violentos o pornográficos; como lo explica Lorena Rivera, investigadora de la Universidad de Chihuahua, “sucede que por el simple hecho de acceder a páginas de venta de música, de manera automática se considera que el usuario debe gustar también de la pornografía; son espías almacenados en el sistema conocidos como *cookies*”. Pienso que son innegables las ventajas que ofrece la *web*, pero es necesario que los jóvenes que acceden a ella estén alerta de los riesgos que puede representar.

42. A partir de lo expuesto en el artículo de opinión, ¿cuál es la postura de Leonardo con respecto al uso de Internet?

- A) Se opone porque los jóvenes lo utilizan con fines distintos a los educativos.
- B) Lo apoya porque representa una oportunidad que otras generaciones no tuvieron.
- C) Está de acuerdo con su uso, siempre y cuando se tengan presentes los peligros cibernéticos.
- D) Está en desacuerdo porque representa más desventajas que los beneficios que proporciona.

43. ¿Cuál es el tema del artículo de Leonardo?

- A) Cómo influye la web en la educación.
- B) Las ventajas y los riesgos de la internet.
- C) El uso de la tecnología en la vida cotidiana.
- D) Desventajas tecnológicas de las generaciones anteriores.

44. ¿En qué párrafo del artículo Leonardo utiliza la cita de un escritor para apoyar su postura?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV



## ESPAÑOL

En la asignatura de Ciencias III, los alumnos realizaron experimentos sobre las técnicas de separación de mezclas y entregaron un informe; para su correcta redacción, los textos elaborados se revisaron en la clase de Español.

Lee con atención el borrador de uno de los equipos:

### CRISTALES DE SAL

Para llevar a cabo el experimento, se tomó un hilo y se ató un extremo suyo al lápiz y el otro, al clip; el clip se introdujo en el vaso con la solución salina de tal manera que, al apoyar el lápiz en el borde del vaso, aquél quedaba colgando debajo del agua y en el medio. El vaso es colocado en un lugar firme. Durante dos semanas, el equipo observó lo que ocurría con la mezcla, tomando nota de lo acontecido; el resultado del experimento fue la formación de cristales de sal sobre el hilo y fuera del agua.

A partir de las observaciones realizadas, se llegó a la conclusión de que la sustancia sólida se separa de la líquida porque existe saturación de sal en la mezcla; por consiguiente, se genera la formación de cristales de sal en el hilo debido a efectos capilares. También se concluyó que la cristalización permite separar una sustancia sólida de una líquida, si éstas se presentan en proporciones distintas además, se advierte que esta dinámica requiere mayor tiempo que otras.

El experimento tuvo como propósito identificar el procedimiento para separar una mezcla sobresaturada; es decir, aquella en la que el disolvente no admite más soluto. Asimismo, permitió diferenciar el proceso de cristalización de otras técnicas de separación de sustancias como la filtración, la decantación o la destilación.

Para realizar el experimento, se utilizaron: agua, sal, dos vasos transparentes, un lápiz, hilo y un clip. Primero se llenó un vaso con agua hasta la mitad y se agregó una cucharada de sal, luego, la mezcla se revolvía durante un par de minutos hasta que la sal desapareció completamente.

La operación se repitió varias veces hasta que se apreciaba que la sal no se disolvía más, y quedaba depositada en el fondo del vaso. Una vez que se llegó a este punto, se dejó reposar la mezcla y posteriormente, se vertió en el otro vaso, sin dejar pasar la sal depositada en el fondo.

45. El texto anterior se encuentra desordenado; para organizarlo, sus párrafos deben integrarse en la introducción, el desarrollo y las conclusiones del experimento. ¿Qué párrafo debe incluirse en la introducción del informe?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

46. Los alumnos decidieron anexar el siguiente párrafo a su informe de experimento:

“La cristalización es una técnica importante en la industria farmacéutica; por ello se han desarrollado experimentos espaciales, ya que la ausencia de gravedad terrestre genera cristales con tamaños hasta 100 veces mayores que los obtenidos en la Tierra y con una calidad óptica muy superior”.

¿Qué función cumple la mención de este experimento en el informe?

- A) Analizar la información sobre el experimento.
- B) Aportar otros resultados del experimento realizado.
- C) Destacar la necesidad de experimentos espaciales.
- D) Incluir información sobre otros casos relacionados con el tema.

47. La profesora explicó a sus alumnos que dentro de los informes de experimentos se emplean oraciones coordinadas, por lo que era necesario identificar sus características.

¿Cuál de las siguientes opciones menciona una de ellas?

- A) Utilizan nexos como ni, o, sin embargo, esto es, o sea.
- B) Son oraciones que cumplen la función de adverbio.
- C) Posee una estructura gramatical simple, con un solo verbo.
- D) Está compuesta por una oración principal y una complementaria.

48. Para diferenciar las oraciones subordinadas de las coordinadas, la profesora pidió a los alumnos que identificaran una oración subordinada que apareciera en el informe.

¿Cuál es la opción correcta?

- A) “Primero se llenó un vaso con agua hasta la mitad y se agregó una cucharada de sal...”
- B) “...la sustancia sólida se separa de la líquida porque existe saturación de sal en la mezcla...”
- C) “...posteriormente se vertió en el otro vaso, pero sin dejar pasar la sal depositada en el fondo...”
- D) “...permitió diferenciar el proceso de cristalización de otras técnicas de separación de sustancias...”

49. Al revisar el informe, la profesora se percató de que en la oración “Se repitió la operación varias veces hasta que se apreciaba que la sal no se disolvía más”, el uso del tiempo verbal es erróneo. Elige la opción con la conjugación correcta

- A) apreció
- B) aprecia
- C) apreciara
- D) apreciaría

50. Para ordenar el informe del experimento anterior, la profesora sugirió a los alumnos que incluyeran oraciones temáticas en el texto. ¿Cuál opción se refiere a una característica de estas oraciones?

- A) Se redactan al final del texto para resumir lo expuesto.
- B) Tienen viñetas para diferenciarse del resto del informe.
- C) Incluyen citas textuales.
- D) Aparecen al inicio de un párrafo para sintetizar su contenido.

51. La profesora indicó a sus alumnos que para la redacción de informes científicos se utiliza la forma impersonal del verbo.

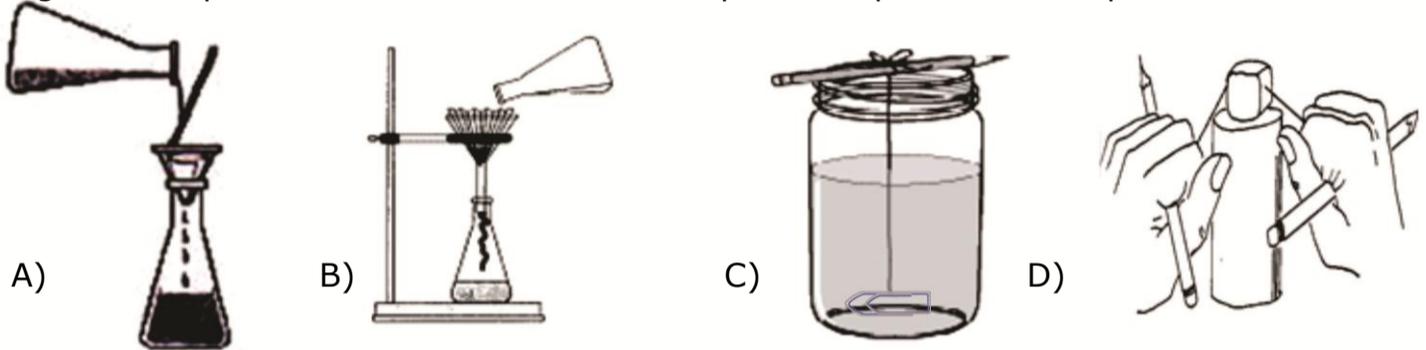
¿Qué característica tiene esta forma verbal?

- A) El uso del verbo en copretérito.
- B) El empleo del pronombre personal se.
- C) El empleo del participio pasado del verbo.
- D) La presencia de un pronombre demostrativo.

52. La profesora explicó a los alumnos que es frecuente el uso de la voz pasiva en los reportes de experimentos, por ello solicitó que le indicaran una oración en voz pasiva que apareciera en el texto. ¿Cuál de las siguientes opciones señalaron los alumnos?

- A) El vaso es colocado en un lugar firme.
- B) El equipo observó lo que ocurría con la mezcla.
- C) La cristalización permite separar un sólido de un líquido.
- D) El resultado del experimento fue la formación de cristales de sal.

53. Para ilustrar su informe, los alumnos diseñaron algunas imágenes. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra correctamente parte del proceso del experimento?



54. Por recomendación del profesor, los alumnos decidieron incluir un elemento gráfico para registrar las observaciones realizadas durante su experimento; para ello elaboraron la siguiente tabla:

DÍA	PRESENCIA DE CRISTALES EN EL HILO	TAMAÑO DE LOS CRISTALES
1	Ninguna.	No hay datos.
5	Mínima, se concentran en la parte de abajo.	Pequeños, parecen arena pegada al hilo.
10	Regular, se observan por toda la extensión del hilo.	Entre 3 y 5 mm aproximadamente.
15	Abundante, comienzan a formarse cristales sobre los que ya existen.	Hasta 1 cm; al aglomerarse, se fusionan y adquieren mayores dimensiones.

Después de revisar la tabla anterior, ¿cómo se puede interpretar la información sobre el experimento?

- A) La existencia de mayor cantidad de cristales limita su crecimiento.
- B) A mayor tiempo, se reduce la presencia de cristales por falta de espacio.
- C) El tiempo acelera el número de cristales, pero el tamaño permanece constante.
- D) A mayor tiempo, aumenta la cantidad de cristales y su tamaño.

55. La profesora comentó a sus alumnos que en la redacción del experimento, algunas oraciones utilizan palabras que sirven de apoyo. Para ello, les mostró la siguiente oración:

El experimento tuvo **como** propósito identificar el procedimiento **que se** lleva a cabo **para** separar una mezcla sobresaturada; **es decir**, aquella en la que el disolvente no admite más soluto.

De las palabras resaltadas, ¿cuál sirve de apoyo en la oración anterior?

- A) para
- B) como
- C) que se
- D) es decir

## MATEMÁTICAS

56. La expresión  $x^2 + 11x + 24$  es un trinomio de segundo grado. ¿Cuál de los siguientes productos equivale a esta expresión?

- A)  $(x-3)(x+8)$
- B)  $(x+3)(x+8)$
- C)  $(x+3)(x-8)$
- D)  $(x-3)(x-8)$

57. A continuación se muestra el procedimiento de resolución de la ecuación  $x^2 + 76 = 400$  que realizaron en el salón de clase varios alumnos. ¿Cuál de ellos lo hizo adecuadamente en todas las operaciones?

A) Juan:  $x^2 + 76 = 400$   
 $x^2 = 400 + 76$   
 $x^2 = 476$   
 $x = \frac{476}{2}$   
 $x = 238$

B) Pedro:  $x^2 + 76 = 400$   
 $x^2 = 400 - 76$   
 $x^2 = 324$   
 $x = \frac{324}{2}$   
 $x = 162$

C) Ruth:  $x^2 + 76 = 400$   
 $x^2 = 400 - 76$   
 $x^2 = 324$   
 $x = \sqrt{324}$   
 $x = 18$

D) Estela:  $x^2 + 76 = 400$   
 $x^2 = 400 + 76$   
 $x^2 = 476$   
 $x^2 = \sqrt{476}$   
 $x = 22$

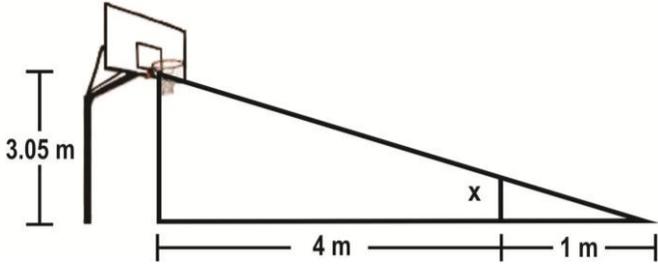
58. ¿Cuál de las siguientes situaciones se resuelve mediante la ecuación  $x^2 + 2x - 120 = 0$ ?

- A) La base de un triángulo es 2 cm menor que su altura y su área vale  $60 \text{ cm}^2$
- B) El largo de un rectángulo es 4 cm mayor que su base y el área equivale a  $120 \text{ cm}^2$
- C) El largo de un rectángulo es igual a la base más 2 unidades y su área equivale a  $60 \text{ cm}^2$
- D) La altura de un triángulo es 4 cm mayor que el doble de su base y su área es de  $120 \text{ cm}^2$

59. ¿Cuál es la característica de una recta secante en una circunferencia?

- A) Toca solo un punto de la circunferencia
- B) Corta en dos puntos a la circunferencia
- C) Va del centro de la circunferencia a un punto de la circunferencia
- D) Va del centro de la circunferencia a dos puntos no colineales de la circunferencia

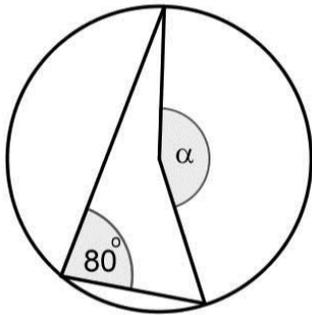
60. Observa la siguiente figura donde se muestra dos triángulos semejantes:



Si los datos corresponden a la medida del piso hasta el tablero de básquetbol y "x" representa a Juan parado sobre el piso entonces, ¿cuál debe ser el tamaño de "x"?

- A) 0.61m      B) 0.76m
- C) 1.31m      D) 1.63m

61. Observe el siguiente círculo:

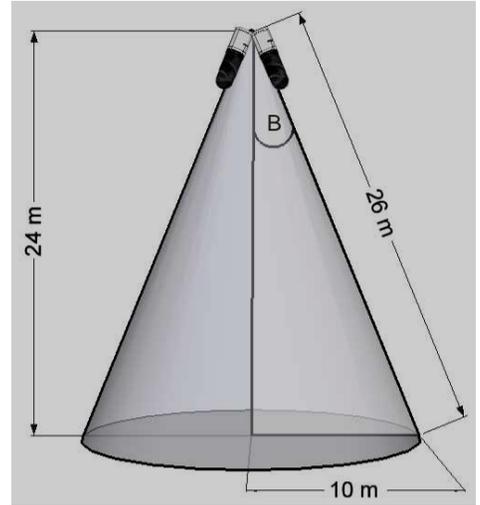


¿Cuánto mide el ángulo  $\alpha$ ?

- A)  $100^\circ$       B)  $120^\circ$
- C)  $160^\circ$       D)  $170^\circ$

62. Dos lámparas que emiten un rayo laser están acomodadas de tal

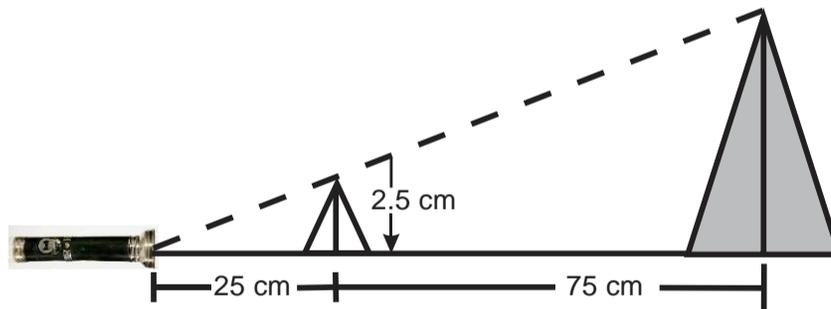
forma que debajo de ellas se forma un círculo de radio 10 m y la altura de estas lámparas es de 24 m, como lo muestra la imagen:



¿Con cuál expresión se puede obtener la mitad del ángulo que hay entre las dos lámparas?

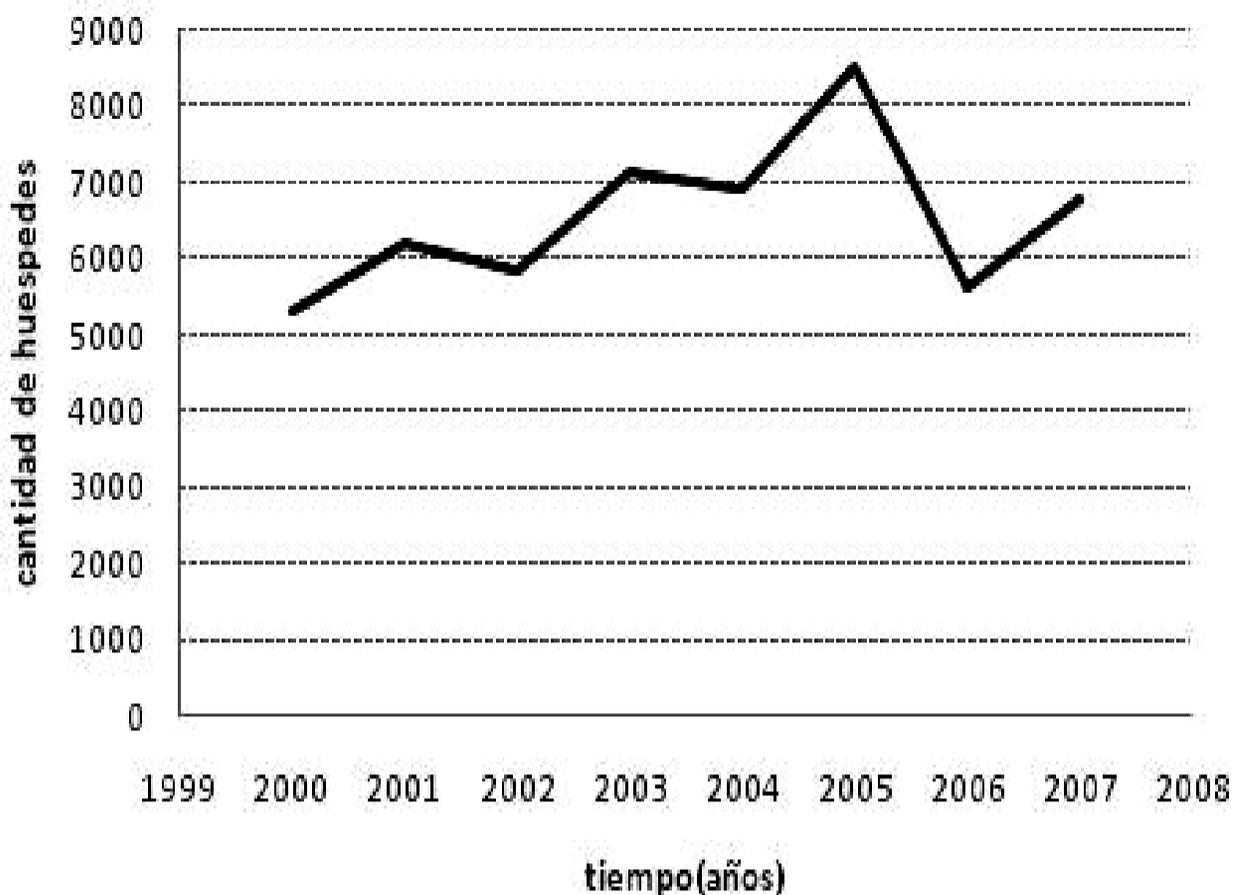
- A)  $\text{sen } B = 10/26$
- B)  $\text{sen } B = 24/26$
- C)  $\text{cos } B = 10/26$
- D)  $\text{tan } B = 24/10$

63. Una lámpara emite luz a 25 cm de distancia de una figura triangular, proyectando la sombra ampliada en una pared que dista 75 cm de la figura. ¿Cuál es la razón entre la figura y su sombra proyectada en la pared si la figura pequeña mide 2.5 cm de altura?



- A) -0.25      B) 1/4
- C) -4      D) 4

64. Cierta hotel representa en el siguiente gráfico la cantidad de huéspedes que ha recibido por año desde que se inauguró en el año 2000:



¿Cuál de las siguientes tablas es la que se utilizó para plasmar la información de la gráfica anterior?

A)

Año	Huéspedes
2000	5215
2001	5985
2002	5840
2003	7132
2004	6925
2005	7300
2006	5600
2007	6720

B)

Año	Huéspedes
2000	5315
2001	6214
2002	5840
2003	7132
2004	6925
2005	8540
2006	5620
2007	6802

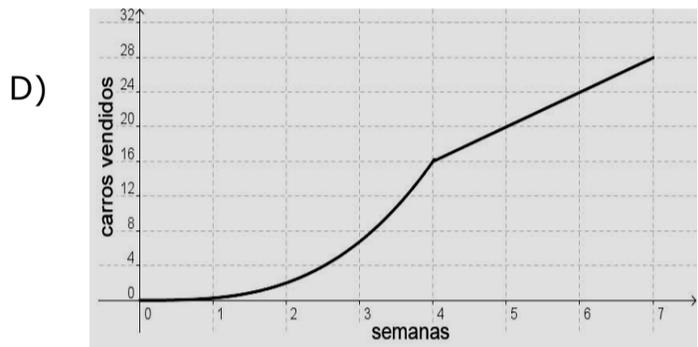
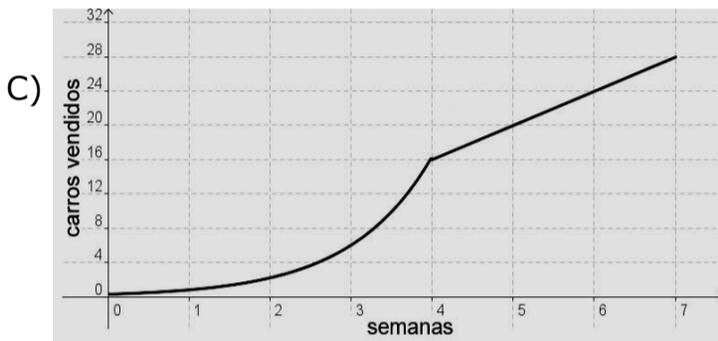
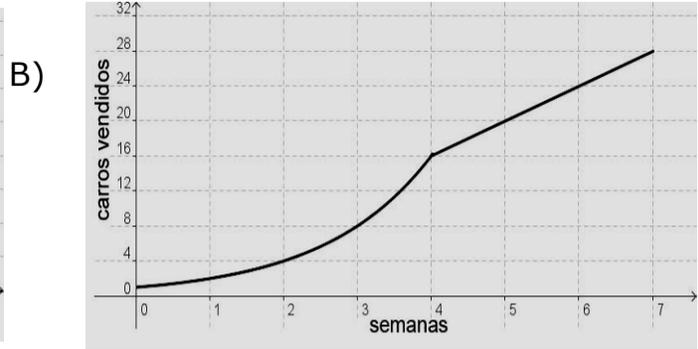
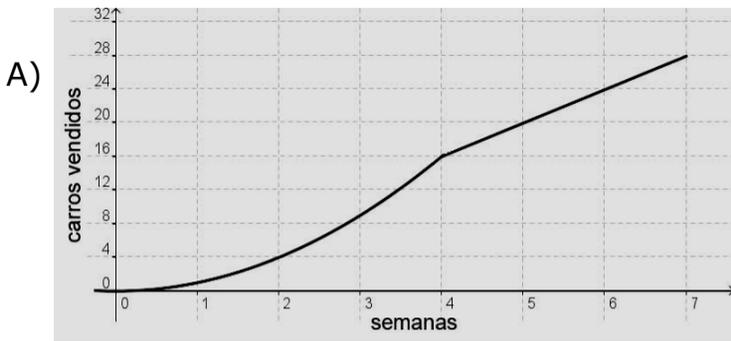
C)

Año	Huéspedes
2000	4820
2001	6220
2002	5840
2003	6230
2004	6920
2005	8530
2006	5730
2007	6800

D)

Año	Huéspedes
2000	4820
2001	5315
2002	4935
2003	7100
2004	6830
2005	7340
2006	5804
2007	5215

65. Adrián es un vendedor de carros y tiene un registro de las ventas que hizo durante 7 semanas. Él vendió en las primeras 4 semanas un número de carros igual al cuadrado del número de semana, a partir de ahí vendió 4 carros por semana. ¿Qué gráfica muestra el comportamiento de ventas de Adrián?



## CIENCIAS

66. ¿Qué elemento químico se le ha añadido a la sal (NaCl) para evitar algunas enfermedades, entre ellas el bocio?

- A) Yodo.
- B) Potasio.
- C) Aluminio.
- D) Magnesio.

67. ¿En qué estado de agregación se encuentra el agua (H<sub>2</sub>O) a una atmosfera de presión y a -10°C?

- A) Sólido.
- B) Líquido.
- C) Gaseoso.
- D) Plasmático.

68. Aunque con nuestros sentidos somos capaces de "sentir" la masa, ¿cuál de los siguientes instrumentos se utiliza en el laboratorio químico para medir la masa?

- A) Transportador.
- B) Osciloscopio.
- C) Balanza.
- D) Vernier.

69. Al aumentar la concentración de una solución, se aumenta la cantidad de soluto. Se tienen cuatro soluciones de alcohol  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$  (soluto) y agua  $\text{H}_2\text{O}$  (solvente). ¿Cuántos ml de alcohol deberá tener una solución de 100 ml para tener una concentración del 25% de  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ?

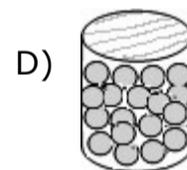
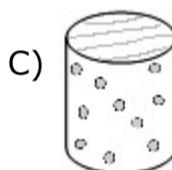
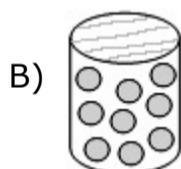
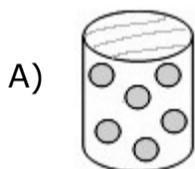
Recuerda:  $\% \text{ en volumen} = \frac{\text{ml de soluto} \times 100}{100 \text{ ml de solución}}$ .

- A) 25 ml.
- B) 30 ml.
- C) 35 ml.
- D) 40 ml.

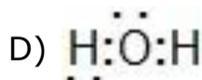
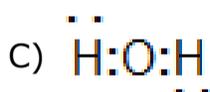
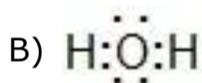
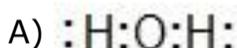
70. ¿Cuál de los siguientes compuestos es el principal causante del efecto invernadero?

- A)  $\text{H}_2\text{O}$
- B)  $\text{CO}_2$
- C)  $\text{CO}$
- D)  $\text{O}_3$

73. ¿Cuál de las siguientes opciones representa mejor las partículas del azúcar disueltas en agua?



74. El agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) tiene un enlace covalente en su molécula. ¿Cuál es la estructura de Lewis que representa correctamente ese enlace?



75. La propiedad que tienen los metales de poder hacer láminas delgadas con ellos, se llama

- A) maleabilidad.
- B) tenacidad.
- C) ductilidad.
- D) brillo.

71. ¿Qué tipo de sustancias que usan los vehículos de motor contaminan el planeta?

- A) Ácidos orgánicos y alcoholes.
- B) Hidrógeno y electricidad.
- C) Diesel y gasolinas.
- D) Leña y vapor.

72. Lavoisier creía que el aire estaba compuesto de dos gases, uno de ellos favorecía la combustión el otro no (Nitrógeno). ¿Cuál era el otro gas?

- A) Hidrógeno.
- B) Oxígeno.
- C) Cloro.
- D) Helio.

76. Una profesora de Ciencias III reparte tarjetas por equipos para que elijan la que representa la masa molecular de un gas. ¿Quién lo hizo correctamente?

A) Equipo 1:  $\text{O} = 16$

B) Equipo 2:  $\text{C} = 12$

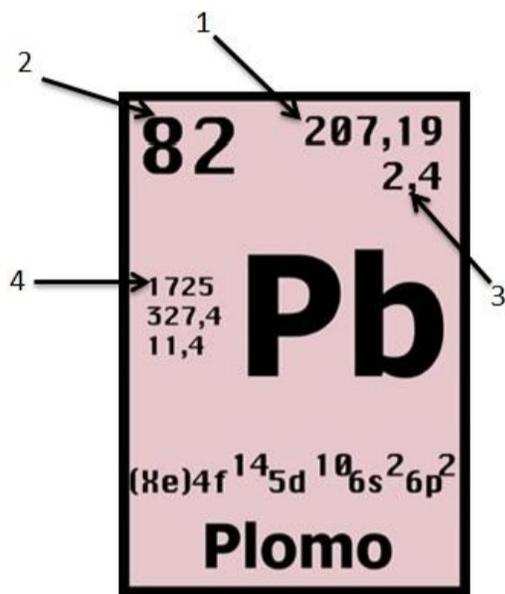
C) Equipo 3:  $\text{Li} = 7$

D) Equipo 4:  $\text{H}_2 = 2$

77. En 1869 Dimitri Ivanovich Mendeleiev acomodó los elementos conocidos en su época de acuerdo a su número de masa atómica, lo que le permitió predecir propiedades de elementos no conocidos hasta entonces. ¿Cuál es uno de los tres elementos que posteriormente se ubicaron en algunos de los huecos que dejó Mendeleiev en su tabla?

- A) Pb
- B) Ge
- C) Fr
- D) Re

78. Observa la siguiente imagen:



¿Cuál número señala la característica de ese elemento en cuanto a valencia?

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

79. Hay elementos que forman parte de nuestro cuerpo y son muy abundantes en la naturaleza. ¿Cuál es la opción que representa exclusivamente a dichos elementos?

- A) C, H, O, N, P, y S
- B) Ag, Cl, Br, Pb, y At
- C) Mn, Bh, As, Sb y Bi
- D) Be, Mg, Al, Sr, y Ba

80. En la clase de Ciencias III, la maestra Elsa preguntó a sus alumnos por una de las características de los enlaces covalentes. ¿Quién de ellos contestó correctamente?

- A) Olga: Se forman iones con diferente carga.
- B) Hilda: Se transfiere un electrón de un átomo al otro.
- C) Hugo: Sólo se presenta entre un metal y un no metal.
- D) Óscar: Sólo se presenta entre elementos no metálicos.

81. ¿En cuál de las siguientes actividades de la vida cotidiana se presenta una efervescencia?

- A) En la fabricación de queso.
- B) En la fabricación del vinagre.
- C) En la descomposición de la mantequilla.
- D) En la curación de heridas con agua oxigenada.

82. Si se representa el cambio químico mediante la siguiente ecuación:



¿Cuál es el nombre del producto que se forma?

- A) Óxido de aluminio.
- B) Aluminio de oxígeno.
- C) Oxígeno de aluminio.
- D) Hidróxido de aluminio.

83. Cuando se mezcla agua con cal se lleva a cabo una reacción química. ¿Qué tipo de energía se libera en esta reacción?

- A) Nuclear.
- B) Eléctrica.
- C) Potencial.
- D) Calorífica.

84. Un alumno de 14 años debe de consumir un promedio de 2,400 calorías diarias, de acuerdo con su nivel de actividad. Si consume un promedio de 3,000 calorías, ¿qué le puede pasar a largo plazo?

- A) Bajar de peso.
- B) Aumentar de peso.
- C) Mantener su peso.
- D) Estar sano con ese peso.

85. Lee lo siguiente:

La tabla de electronegatividad de Pauling establece los siguientes parámetros para calcular el tipo de enlace:

Covalente no polar  $\Delta EN < 0.4$

Covalente Polar  $0.4 \leq \Delta EN \leq 1.7$

Iónico  $\Delta EN \geq 1.7$

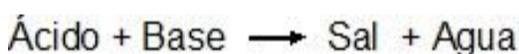
Si un compuesto químico tiene un enlace que tiene una diferencia de electronegatividad igual a 1.8, ¿qué tipo de propiedad tendrá ese material?

- A) Ser de temperaturas de fusión bajas.
- B) Ser malos conductores del calor.
- C) Tener bajos puntos de ebullición.
- D) Tener altos puntos de fusión.

86. La masa molecular del agua ( $H_2O$ ) es 18 uma, ¿Cuál es la masa de un mol de agua en gramos?

- A) 3
- B) 9
- C) 18
- D) 36

87. Para combatir el exceso de acidez en el estómago y que ocurra una reacción como la siguiente:

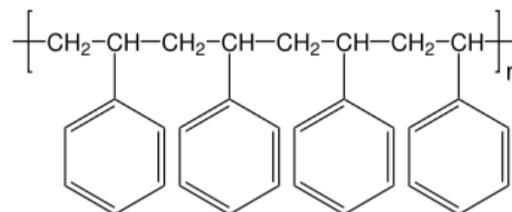


¿Cuál sustancia es adecuada?

- A) HCl
- B) CaO
- C)  $Mg(OH)_2$
- D)  $CO_2$

88. El maestro de Ciencias III mostró al grupo la siguiente imagen, al explicar las propiedades de algunos materiales.

Obsérvala.



¿Cuál de los siguientes materiales posee esa estructura atómica y molecular?

- A) Los cuarzos.
- B) Los polímeros.
- C) Las cerámicas.
- D) Las aleaciones.

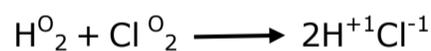
89. En el laboratorio se va a realizar una práctica para formar una sustancia básica haciendo reaccionar:



¿Qué tipo de sustancia se obtiene?

- A) Un ácido.
- B) Un óxido.
- C) Un hidróxido.
- D) Un monóxido.

90. En la siguiente ecuación química:



¿Cuántos electrones ganó el  $Cl^{-1}$  al combinarse con el hidrógeno para formar el ácido clorhídrico, componente del jugo gástrico producido por el estómago?

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



## MATEMÁTICAS

91. El resultado de multiplicar dos binomios fue  $x^2 - 64$ . ¿Qué binomios se multiplicaron?

- A)  $(x+8)(x+8)$
- B)  $(x-8)(x-8)$
- C)  $(x+8)(x-8)$
- D)  $(x+8)(x)$

92. El material radiactivo ocupado para tratamientos médicos tiene un porcentaje de degradación conforme pasan los días. Este comportamiento se muestra en la tabla:

Días	% de degradación
1	11
2	24
3	39
4	56
5	75

¿Qué ecuación determina el porcentaje de degradación del material radioactivo?

- A)  $x^2 + 10 = 0$
- B)  $x^2 + 10x = 0$
- C)  $10x^2 + 10 = 0$
- D)  $10x^2 + x = 0$

93. ¿Qué problema es representado por el siguiente sistema de ecuaciones?

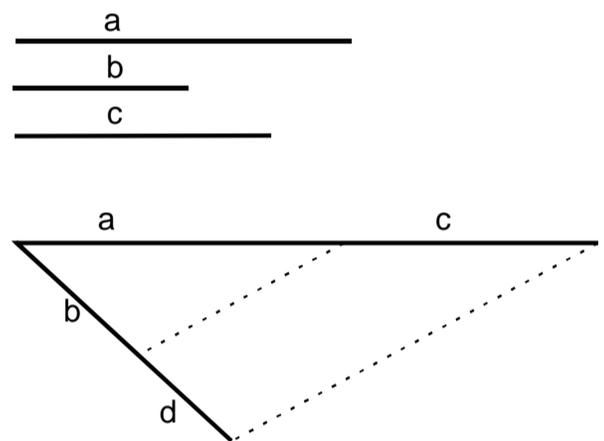
$$\begin{aligned} 5x + 4y &= 22 \\ 3x + y &= 9 \end{aligned}$$

- A) El punto  $(22, 9)$  es la intersección de las rectas  $5x+4y; 3x+y$
- B) El punto  $(9, 22)$  es la intersección de las rectas  $5x+4y; 3x+y$
- C) 5 veces el dinero de José más 4 veces el dinero de Luis suman \$22, después de ir a la tienda 3 veces el dinero de Luis más el dinero de José suman \$9
- D) 5 veces el dinero de José más 4 veces el dinero de Luis suman \$22, después de ir a la tienda 3 veces el dinero de José más el dinero de Luis suman \$9

94. ¿Cuánto mide el ángulo que se forma entre la recta tangente a una circunferencia y el radio que pasa por el punto de tangencia?

- A)  $45^\circ$
- B)  $90^\circ$
- C)  $120^\circ$
- D)  $135^\circ$

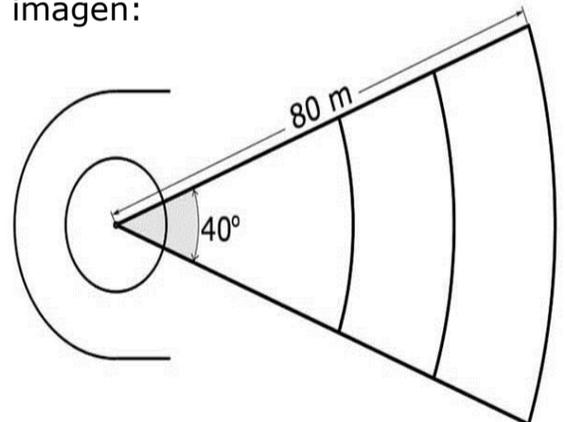
95. La profesora de Edna le pidió que observara detenidamente la siguiente figura en la que se utilizan triángulos semejantes:



Si le indicó que el lado  $a = 4\text{cm}$ ,  $b = 2\text{cm}$  y  $c = 3\text{cm}$ , entonces, ¿cuánto debe medir el lado  $d$  si se está aplicando el teorema de Tales para calcularlo?

- A) 1.14 cm
- B) 1.50 cm
- C) 2.60 cm
- D) 3.50 cm

96. La cancha para practicar lanzamiento de disco está representada en la siguiente imagen:

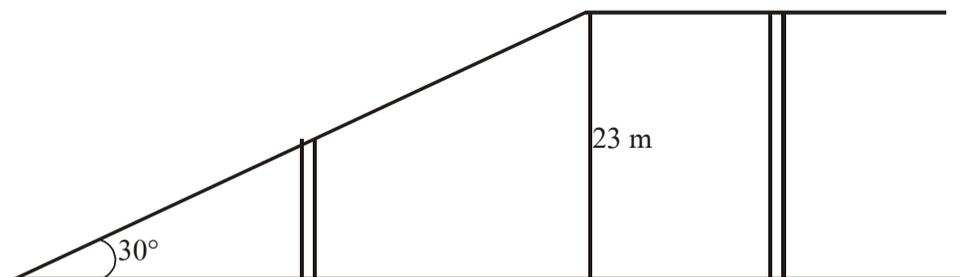


Si un jardinero debe pintar el arco mayor de la cancha, ¿cuántos metros pintará?

Considera  $\pi = 3.14$

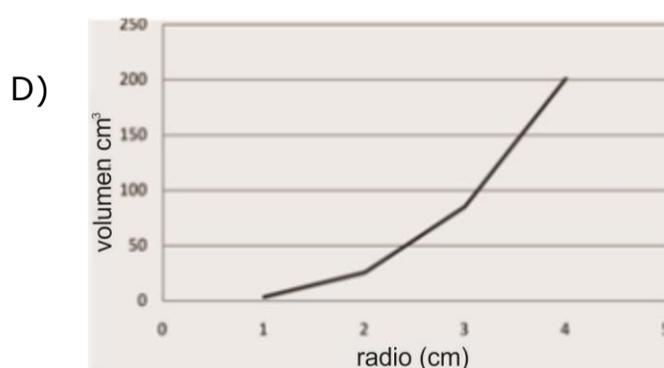
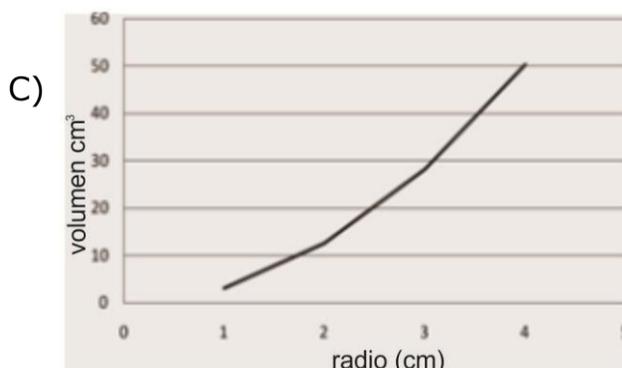
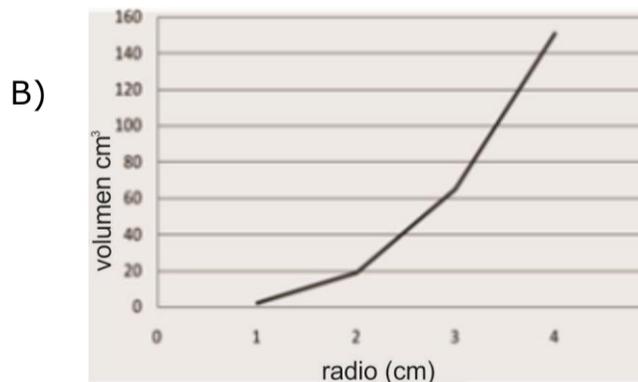
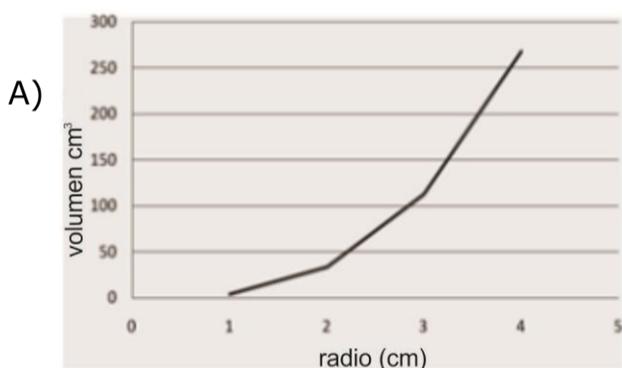
- A) 27.91
- B) 43.82
- C) 55.82
- D) 87.64

97. A Nacho que es el jefe de constructores el arquitecto le dijo que para trazar el puente vehicular debo considerar que la subida tiene una inclinación de  $30^\circ$  y una altura máxima de 23 m tal como se muestra en el dibujo:



Con base en estos datos Nacho tiene que calcular la longitud total de la vía en posición diagonal que descansa sobre el soporte de 23 m, ¿cuál debe ser su tamaño?

- A) 11.5m                      B) 19.9m  
C) 26.5m                      D) 46.0m
98. Considerando que en el año 2010 hubieron aproximadamente 58.7 millones de personas activas en México (que se encuentran trabajando de acuerdo con datos estadísticos) y el índice de desocupación laboral ha aumentado de 5.44% del mes de septiembre a noviembre del 2010 a 5.70% entonces, ¿cuál será la cantidad de nuevas personas desocupadas hasta ese momento?
- A) 260000  
B) 152620  
C) 26000  
D) 15260
99. ¿Cuál de las siguientes gráficas relaciona el radio de una esfera con su volumen?  
(considera  $\pi = 3.14$  y  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ )



100. A continuación se muestra una gráfica que representa el dinero que ahorra Edna en el transcurso de la semana:



Si los números del eje x representan los días desde el lunes hasta el viernes y no ahorra el fin de semana, entonces ¿cuántos pesos habrá ahorrado en 18 días?

- A) 1350                      B) 1125  
C) 1050                      D) 750

## ESPAÑOL

Un día, la profesora Blanca dijo a sus alumnos que iban a investigar un movimiento literario mexicano del siglo XX y pidió a todos llevar a la clase siguiente la información necesaria. Arturo trajo, la información sobre la Generación Taller.

Lee el texto de Arturo y contesta las preguntas que le correspondan.

### OCTAVIO PAZ POR ÉL MISMO

A fines de 1938, Rafael Solana nos invitó a comer a Efraín Huerta, a Quintero Álvarez y a mí. Nos dijo que había decidido transformar *Taller poético* en una revista literaria más amplia. Aceptamos inmediatamente y así se formó el pequeño grupo de "responsables", como se decía en esos años, de la primera época de *Taller*. Después de publicado el primer número, Solana hizo un viaje a Europa. Nos encargamos de los tres números siguientes Quintero Álvarez y yo. Huerta nos ayudó a veces, y también, a su regreso, Solana. Nuestra generación sufrió muchas pérdidas: aparte de las defecciones y de los destrozos del alcohol, hubo muertes tempranas, como las de Quintero Álvarez y Rafael Toscano, suicidios como los de Vega Albela y José Ferrel, el traductor de Rimbaud y Lautréamont. Nuestra "modernidad" no era la de los Contemporáneos ni la de los poetas españoles de la Generación del 27. Tampoco nos definía el "realismo social" (o socialista) que comenzaba en esos años ni lo que después se llamaría "poesía comprometida". Con la excepción de Huerta, los poetas mexicanos que escribíamos en *Taller* vimos siempre con recelo a la poesía social. Nuestros afanes y preocupaciones eran confusos pero en su confusión misma se dibujaba ya nuestro tema: poesía e historia. No nos interesaba el lenguaje del surrealismo ni sus teorías, sino su afirmación intransigente de ciertos valores que considerábamos preciosos entre todos: la imaginación, el amor y la libertad, únicas fuerzas capaces de consagrar al mundo y volverlo de veras otro. Admiré a André Breton como poeta y escritor. Me conquistó su exaltación del amor libre, la poesía y la rebelión. Su libro *El amor loco*, me había impresionado profundamente.

(...El surrealismo ha sido el clavo ardiente en la frente del geómetra y el viento fuerte que a media noche levanta las sábanas de las vírgenes...  
 ...El surrealismo ha sido el puñado de sal que disuelve los tlaconetes del realismo socialista...)

Nada más natural que en ese estado de espíritu volviésemos los ojos hacia ciertos poetas de nuestra lengua tocados por el surrealismo: Cernuda, Vicente Aleixandre, García Lorca, Alberti. Creo que ellos influyeron más profundamente en nuestra generación que los Contemporáneos. A pesar de que colaboraron, la revista tuvo características propias, inconfundibles y que distinguen a nuestra generación. Desde el principio nos propusimos guardar nuestra distancia y en el número dos (abril de 1939) publiqué una nota, "Razón de ser", en la que subrayaba todo lo que nos unía y todo lo que nos separaba de los Contemporáneos.

Guillermo Sheridan y Gustavo Jiménez Aguirre  
 Primera edición: Periódico *Reforma*, 8 de abril de 1994, pp.12 D y 12D.

101. De acuerdo con el texto de Octavio Paz, ¿cuál es una de las características del grupo poético denominado Generación Taller?

- A) Interés por la poesía social.
- B) Afinidad total con los contemporáneos.
- C) Inclinación hacia las tendencias izquierdistas.
- D) Preferencia de temas predominantemente históricos.

102. Por el tema que se aborda, ¿en cuál opción se encuentra un fragmento poético que pertenece a la Generación Taller?

- A) Sentado al borde de una silla desfondada,  
mareado, enfermo, casi vivo,  
escribo versos previamente llorados  
por la ciudad donde nací.
- B) Pues tal vez; quien dijera.  
Si estuviera a las vueltas, atmosférico.  
Si fuera todo; si el descubrimiento  
de América y las islas  
fuera cuestión de abrir de par en par  
nuestras ventanas carabelas.  
Para encontrarla allí, como en un libro  
de la escuela primaria.
- C) Más era un beso  
Menos las manos en los ojos  
El halo de la luz  
En los labios del horizonte  
Y unos remolinos de sangre.
- D) Es el más pequeño de todos, el último.  
Pero no le digáis nada; dejadle que juegue.  
Es más chico que los demás, y es un niño callado.  
Al balón apenas si puede darle con su bota pequeña.  
Juega un rato y luego pronto lo olvidan.  
Todos pasan gritando, sofocados, enormes,  
y casi nunca le ven. Él golpea una vez,  
y después de mucho rato otra vez,  
y los otros se afanan, brincan, lucen, vocean.  
La masa inmensa de los muchachos, agolpada, rojiza.  
Y pálidamente el niño chico los mira  
y mete diminuto su pie pequeño,  
y al balón no lo toca.

Lee lo siguiente y contesta las siguientes dos preguntas.

Era un cautivo beso enamorado  
De una mano de nieve que tenía  
Una apariencia de un lirio desmayado  
Y el palpar de un ave en agonía.

103. ¿Cuál figura retórica representa la expresión "un lirio desmayado"?

- A) Símil.
- B) Asíndeton.
- C) Metonimia.
- D) Personificación.

104. ¿Cuál es el esquema de la rima del fragmento anterior?

- A) ABBA
- B) ABAB
- C) AABB
- D) ABAA

En la asignatura de Historia, los alumnos de tercer grado están estudiando el tema de la Conquista. Para tener una visión más amplia de los acontecimientos históricos, la profesora les pidió que buscaran textos en donde se tratara de distinta forma el mismo tema. Estos son los textos.

**Texto 1:**

En el año 1519, Cortés llegó a Veracruz, y recibió como tributo un grupo de veinte mujeres, entre las cuales se encontraba Malinalli, mejor conocida como la Malinche. Gracias a sus habilidades lingüísticas, fue utilizada como intérprete y se convirtió en la inseparable compañera del conquistador. Muestra de ello son los múltiples grabados indígenas en los que se les representa juntos. Pero su intervención en la conquista no se reduce únicamente a ser traductora, también asesoró a los españoles sobre las costumbres sociales, religiosas y militares de los nativos. Asimismo demostró gran lealtad a Cortés, al avisar de las emboscadas planeadas por los indígenas. Al apoyar a los españoles en la conquista, la Malinche ha sido considerada como traidora a su pueblo; debido a ello en México se utiliza el término "malinchista" para hacer referencia a alguien que da preferencia a lo extranjero y rechaza lo nacional.

**Texto 2:**

Una de las figuras más polémicas de la conquista española es la mujer conocida como la Malinche o Doña Marina, quien ejemplifica la importancia de los intérpretes en el curso de la historia. De familia noble, la Malinche fue esclavizada, se convirtió en intérprete y en la persona de confianza del explorador español Hernán Cortés, a quien dio un hijo. Algunos la ven como la traidora de los aztecas, mientras que otros la consideran el chivo expiatorio del fracaso de Moctezuma, quien no fue capaz de defender su reino. Los historiadores no consideran a Marina la responsable del éxito de la conquista española. El apetito de los españoles por el oro, la epidemia de la viruela y, por supuesto, su superioridad militar fueron factores primordiales. Sin embargo, sus habilidades para servir de intérprete jugaron un papel enorme. Se tiene certeza de que ella facilitó la comunicación entre Cortés y varios de los líderes indígenas de la antigua América, entre quienes fueron claves los tlaxcaltecas, pues estaban a la búsqueda de aliados en contra de los aztecas debido a sus brutales exigencias de sacrificio humano y tributo.

105. ¿Cuál es la diferencia del segundo texto con respecto del primero?

- A) Pretende reivindicar la intervención de la Malinche en la conquista de México.
- B) Explica las razones por las que tiene un sentido negativo la imagen de la Malinche.
- C) Plantea otra perspectiva más amplia de las concepciones que se tienen sobre la Malinche.
- D) Ofrece una serie de los acontecimientos históricos en los que participó la Malinche.

106. ¿Cuál es el punto de vista común que exponen los dos textos?

- A) La importancia del papel de la Malinche en la conquista.
- B) La explicación de la estrategia bélica utilizada por Cortés.
- C) La descripción de los acontecimientos de la vida de la Malinche.
- D) La intervención de pueblos indígenas como aliados de los españoles.

107. A partir de la lectura, la profesora pidió a sus alumnos que escribieran un texto expositivo sobre la influencia de la Malinche. El siguiente es un fragmento de lo redactado por José Luis.

Considerar a la Malinche como traidora en la historia nacional muestra una visión \_\_\_\_\_ sobre su papel durante la conquista, porque no se toman en cuenta las opiniones de los diferentes historiadores y autores que tratan el tema.

¿Cuál de los siguientes adjetivos debe utilizar José Luis en su texto?

- A) amplia
- B) apropiada
- C) exagerada
- D) incompleta

108. Karina presentó a su profesor el siguiente texto.

La intervención de la Malinche en la conquista de México es importante, pero no se le puede atribuir el éxito de la conquista española, porque es un proceso complejo en el que intervienen factores militares, políticos, sociales y de enfermedades, que se conjuntaron para darles el triunfo a los españoles.

Después de leer el texto, el profesor recomendó a Karina que cambiara el término "de enfermedades" por un tecnicismo.

¿Cuál es la opción que lo sustituye correctamente?

- A) sanitarios
- B) higiénicos
- C) sanguíneos
- D) patológicos

109. ¿Cuál de los siguientes enunciados es un argumento que apoya la opinión sobre la Malinche como traidora a su pueblo?

- A) La existencia de múltiples grabados indígenas donde la Malinche aparece junto a Cortés.
- B) La explicación que ella da a los conquistadores sobre las costumbres de los pueblos indígenas.
- C) La denuncia de los movimientos organizados por los indígenas en contra de los españoles.
- D) La intervención frecuente en los asuntos personales de Cortés.

110. La profesora preguntó a sus alumnos si era posible cambiar la concepción que existe de la Malinche en la historia de México. ¿Cuál de las siguientes opciones responde a la pregunta, tomando en cuenta lo desarrollado en los textos?

- A) No, porque existen opiniones encontradas respecto al tema.
- B) No, porque el término "malinchista" está muy arraigado en nuestro idioma.
- C) Sí, porque se han realizado nuevas investigaciones históricas que la reivindican.
- D) Sí, porque gracias a ella se dio la comunicación entre los indígenas y los españoles.

111. La profesora pidió a sus alumnos que le entregaran la ficha bibliográfica de los materiales que habían consultado sobre el tema. La siguiente ficha la hizo uno de los alumnos:

Zúñiga, Rosa María. *Malinche: esa ausente siempre presente*, México, 2003, 87 pp.

¿Qué dato hace falta para completar la ficha anterior?

- A) Año de edición.
- B) Nombre del autor.
- C) Nombre de la editorial.
- D) Lugar de la publicación.



## ESPAÑOL

Para la clase de Español, los alumnos realizaron algunas entrevistas sobre un tema de su interés y después, redactaron un reporte.

112. La profesora consideró necesario que los alumnos diferenciaron la entrevista de otro tipo de textos; para ello les mostró los siguientes ejemplos.

¿Cuál es la opción que corresponde a una entrevista?

- A) Fernando: ¿Cómo está?  
Don José: Pues muy mal, la gente ya está sembrando y no hay señas de que llueva.  
Fernando: ¡Es muy triste! Si no llueve, no habrá cosechas este año.
- B) Patricia: ¿Qué define a una tribu urbana y a una moda?  
Lic. Alcántara: Una moda es un valor creado por el consumismo y la mercadotecnia. Tribu urbana, por otra parte, es un término usado para definir los nuevos modos de vida.
- C) – ¿Cómo aplacar sus rabietas?  
Llora con tanta fuerza que incluso le falta la respiración. Esta reacción puede impresionarnos, pero es completamente inofensivo para el niño. Descubre cómo afrontarla.
- D) – Señor caballero, a una de las patas de su caballo le hace falta una herradura. Llévelo enseguida al herrero.  
– Tengo mucha prisa –contestó el jinete—. El lugar a donde voy no está muy distante.

113. El equipo 1 decidió entrevistar a un especialista con el propósito de prevenir el aumento de personas con obesidad dentro de la comunidad. Para determinar quién era la persona más adecuada, elaboraron la siguiente lista de características:

1. Trabajar en el sector salud.
2. Ser el encargado de un gimnasio.
3. Conocer la química del organismo.
4. Conocer sobre una buena nutrición.
5. Ser especialista en el sistema digestivo.
6. Haber realizado una campaña de salud.
7. Haber realizado diferentes tipos de dietas.

¿Cuál es la opción que contiene las tres características que debe poseer el entrevistado para cumplir con el propósito planteado por el equipo?

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

114. Después de elegir al entrevistado, el equipo redactó un guión con las preguntas que le harían; al revisarlo, el profesor comentó a los alumnos que era necesario reelaborar una de las preguntas para que fuera pertinente y cumpliera con el propósito de la entrevista. ¿Cuál de las siguientes preguntas es la que debe corregirse?

- A) ¿Cómo influye el sedentarismo en la obesidad?
- B) ¿Por qué la obesidad es considerada un riesgo para la salud?
- C) ¿Qué medidas podemos llevar a cabo para evitar la obesidad?
- D) ¿Qué opina sobre los productos "milagro" para bajar de peso?

115. El profesor recomendó tener cuidado con los acentos en las preguntas que se elaboran. ¿En cuál de las siguientes preguntas se debe acentuar la palabra *cuando*?

- A) ¿Es recomendable pesarse *cuando* se consumen pocos alimentos?
- B) ¿*Cuándo* fue la última vez que acudió con su médico?
- C) ¿Qué se debe hacer *cuando* se ha detectado que se tiene sobrepeso?
- D) ¿Qué actividades se pueden realizar *cuando* se carece de tiempo para practicar un deporte?

116. Al transcribir su entrevista, los alumnos necesitan verificar la forma correcta de escribir algunas palabras:

— ¿\_\_\_\_\_ se han modificado los hábitos alimenticios de los mexicanos en los últimos años?

— \_\_\_\_\_ la vida moderna es muy acelerada y se carece de tiempo para cocinar.

— Entonces podemos afirmar que el consumo de alimentos procesados ha aumentado \_\_\_\_\_ son una opción rápida.

— Así es, ¿ \_\_\_\_\_ esperar si puedes abrir una lata?

¿Qué opción completa correctamente el texto anterior?

- A) Por qué / Porque / porque / por qué
- B) Porque / por qué / por qué / porque
- C) Porque / Por qué / porque / por qué
- D) Por qué / Porque / por qué / porque

117. El profesor explicó al grupo que para marcar las preguntas y las respuestas, al transcribir una entrevista, es común utilizar guiones largos. Escribió el siguiente ejercicio en el pizarrón y pidió que indicaran dónde deben incluirse éstos.

- (1) En América Latina, (2) ¿cree que los Estados pueden desarrollar políticas específicas para tener más peso en la definición de temas de investigación? (3)  
(4) Es muy importante que lo hagan, son necesarias mayor conciencia y comunicación de los temas que afectan directamente a América Latina. (5)  
(6) La brecha que existe entre países desarrollados y países pobres, también se refleja en el ámbito científico. (7) ¿Usted ha visto modificarse esta realidad a lo largo de su carrera? (8)  
(9) La brecha existe sólo desde el punto de vista financiero, no intelectual. (10)

¿Cuál de las siguientes opciones resuelve completa y correctamente el ejercicio que el profesor indicó a sus alumnos?

- A) 1, 4, 6 y 9.                      B) 2, 4, 7 y 9.  
C) 2, 3, 6 y 10.                    D) 3, 5, 8 y 10.

118. ¿Cuál de los siguientes enunciados del reporte de entrevista del equipo 1, utiliza el discurso directo?

- A) Él es capturista de datos en una empresa.  
B) ... nos platica su testimonio de cómo subió de peso.  
C) ... afirma que no es una persona que se preocupe mucho por el físico.  
D) ... "lo resolví de la manera más fácil: compré pantalones más grandes".

119. La siguiente es una parte de la entrevista hecha por un equipo a Miguel Cruz.

- Bueno y entonces... ¿Qué hizo cuando se dio cuenta que había subido de peso?  
— ¡Ay, pues qué te puedo decir! Mmmmm... la verdad, no me importó, no soy alguien que se preocupe mucho por el físico. A final de cuentas, lo resolví de la manera más fácil: compré pantalones más grandes.

El profesor sugirió modificarla al momento de transcribirla, y la entrevista quedó de la siguiente manera:

- ¿Qué hizo cuando se dio cuenta que había subido de peso?  
— No me importó, no soy alguien que se preocupe mucho por el físico. A final de cuentas, lo resolví de la manera más fácil: compré pantalones más grandes.

¿Qué criterio utilizó el equipo al transcribirla?

- A) Quitar lo que considera ajeno a la entrevista.  
B) Omitir los signos de admiración e interrogación.  
C) Retomar únicamente lo que respondía a la pregunta.  
D) Eliminar las muletillas utilizadas por los participantes.

120. ¿En cuál de los siguientes fragmentos de la entrevista, el equipo utiliza adecuadamente los signos de interrogación y admiración?

- A) – ¿Es importante enseñar a los niños a consumir alimentos nutritivos?  
 – ¡Por supuesto! Los buenos o malos hábitos alimenticios comienzan desde la infancia. Además de que son un sector muy vulnerable ante la publicidad.  
 – ¿Qué nos puede decir con respecto a la publicidad?  
 – En una hora de programación en la TV aparecen en promedio 15 anuncios donde se promueve la compra de alimentos chatarra.  
 – ¡Es un dato impresionante!
- B) – ¡Es importante enseñar a los niños a consumir alimentos nutritivos!  
 – ¿Por supuesto? Los buenos o malos hábitos alimenticios comienzan desde la infancia. Además de que son un sector muy vulnerable ante la publicidad.  
 – ¡Qué nos puede decir con respecto a la publicidad!  
 – En una hora de programación en la TV aparecen en promedio 15 anuncios donde se promueve la compra de alimentos chatarra.  
 – ¿Es un dato impresionante?
- C) – ¿Es importante enseñar a los niños a consumir alimentos nutritivos?  
 – ¿Por supuesto? Los buenos o malos hábitos alimenticios comienzan desde la infancia. Además de que son un sector muy vulnerable ante la publicidad.  
 – ¡Qué nos puede decir con respecto a la publicidad!  
 – En una hora de programación en la TV aparecen en promedio 15 anuncios donde se promueve la compra de alimentos chatarra.  
 – ¡Es un dato impresionante!
- D) – ¡Es importante enseñar a los niños a consumir alimentos nutritivos!  
 – ¡Por supuesto! Los buenos o malos hábitos alimenticios comienzan desde la infancia. Además de que son un sector muy vulnerable ante la publicidad.  
 – ¿Qué nos puede decir con respecto a la publicidad?  
 – En una hora de programación en la TV aparecen en promedio 15 anuncios donde se promueve la compra de alimentos chatarra.  
 – ¿Es un dato impresionante?

121. Para obtener más información sobre el tema, el equipo 1 decidió entrevistar a una persona que padece obesidad. El siguiente es un fragmento del reporte de la entrevista que realizó.

Miguel Cruz de 28 años, paciente de la Clínica Familiar 54, nos platica cómo subió de peso. Él es capturista de datos en una empresa. Debido al exceso de trabajo, algunos de sus hábitos se modificaron: su consumo de "comida rápida" aumentó porque representaba una opción de fácil acceso, dejó de practicar fútbol y lo sustituyó por sentarse a ver televisión mientras cenaba, para después ir directo a la cama. Nos comenta que después de algunos meses de seguir este estilo de vida, se percató que su ropa le apretaba porque había subido unos "kilitos". Afirma que no es una persona que se preocupe mucho por el físico, por lo que no le dio mayor importancia, y nos dice: "Lo resolví de la manera más fácil: compré pantalones más grandes".

A partir del reporte anterior, ¿cuál es el propósito de la entrevista realizada por el equipo 1?

- A) Obtener el testimonio de un paciente con obesidad.  
 B) Exponer el perfil de los pacientes de la Clínica Familiar.  
 C) Dar a conocer las causas que provocan el padecimiento.  
 D) Mencionar la relación entre exceso de trabajo y obesidad.

122. ¿Para qué se utilizan las comas en la frase: "Miguel Cruz de 28 años, paciente de la Clínica Familiar 54,..."?
- Enumerar elementos breves.
  - Separar dos oraciones opuestas.
  - Introducir una aclaración a la oración.
  - Incluir una opinión emitida por el entrevistado.
123. Un equipo redactó varios comentarios para incluirlos en el reporte de entrevista. ¿Cuál de los siguientes retomó una respuesta del entrevistado?
- Con la información aportada por Miguel, nos percatamos que el trabajo de capturista de datos es bastante pesado.
  - Miguel acude a la Clínica Familiar 54 para recibir tratamiento a los padecimientos que la obesidad le provocó y asesoría especializada para bajar de peso.
  - La experiencia aportada por Miguel refleja uno de los problemas que ocurren en nuestra comunidad y no se resuelven con anticipación.
  - Miguel expresa que no siempre le damos la importancia necesaria a subir de peso, porque consideramos que sólo es una cuestión de estética y que nuestra salud no está en peligro.
124. Los equipos entregaron por escrito la entrevista que realizaron para que su profesor la revisara. ¿Cuál de los siguientes equipos marcó adecuadamente la intervención del entrevistado y el entrevistador?
- ¿Por qué es importante que las personas conozcan sus derechos?  
– Porque de esta forma los pueden hacer valer, no puedes exigir que se cumpla algo que desconoces.
  - ¿Cuáles son las desventajas a las que se enfrentan los indígenas que no hablan español?  
– La principal es la discriminación, muchos los consideran ignorantes y cometen abusos en su contra.
  - Antonio: ¿Qué recomendaciones nos puede hacer para presentar un examen?  
Psicólogo: Lo principal es no ponerse nervioso, mantenerte tranquilo te asegurará un buen desempeño.
  - ¿Qué es lo que más le agrada de trabajar en una institución civil?  
Al realizar mi trabajo, ayudo a mejorar la vida de las personas, y, en cierta medida, la situación social del país.

## MATEMÁTICAS

---

- |  |   |
|--|---|
| <p>125. El número de empleados de una empresa en el primer, segundo y tercer año son 4, 12 y 22 respectivamente, ¿cuál es la expresión que representa el crecimiento del número de empleados?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>x^2+3x</math></li> <li><math>2x^2+2x</math></li> <li><math>x^2+5x-2</math></li> <li><math>2x^2+3x-1</math></li> </ol> | <p>126. El número de ventas de un teléfono celular al paso de los días se puede determinar con la ecuación <math>x^2-6x+9=0</math>. ¿Cuál es la factorización correcta de esta ecuación?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>(x+3)(x+3)</math></li> <li><math>(x-3)(x-3)</math></li> <li><math>(x-3)(x+2)</math></li> <li><math>(x+3)(x-2)</math></li> </ol> |
|--|---|

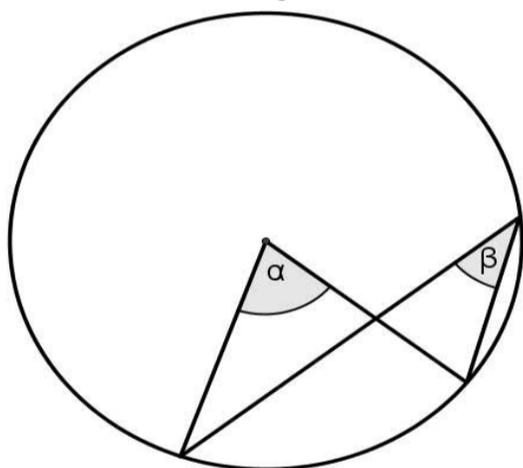
127. La producción de muñecas en una fábrica de juguetes es constante durante 24 horas en 3 turnos. Si el conteo de muñecas empieza desde cero y a la cuarta hora del primer turno se han producido 128 muñecas, ¿qué tabla representa el comportamiento de la producción de muñecas?

Horas	Muñecas	Horas	Muñecas	Horas	Muñecas	Horas	Muñecas
1	8	1	12	1	32	1	44
2	48	2	58	2	64	2	72
3	88	3	70	3	96	3	100
4	128	4	128	4	128	4	128
5	168	5	198	5	160	5	156
6	208	6	326	6	192	6	184
7	248	7	524	7	224	7	212
8	288	8	850	8	256	8	240

①                      ②                      ③                      ④

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

128. Observe el siguiente círculo:



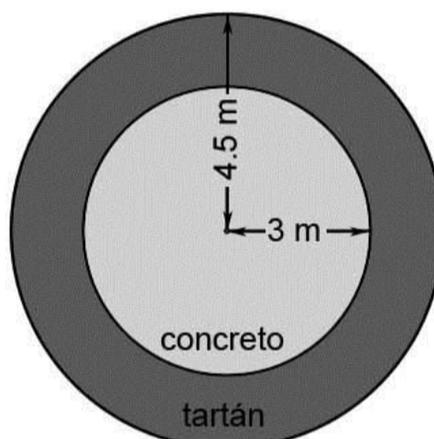
¿Cuál es la relación entre los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$ ?

- A)  $\alpha=2\beta$
- B)  $\alpha=\beta^2$
- C)  $\alpha=\pi-\beta$
- D)  $\alpha=(\pi/2)+\beta$

129. Si tenemos un banderín en forma de triángulo-rectángulo sujeto a un asta (o palo) por su cateto más pequeño y hacemos girar el asta o palo sobre su propio eje rápidamente, ¿qué figura geométrica generaremos?

- A) Un cono      B) Una dona
- C) Una esfera    D) Un cilindro

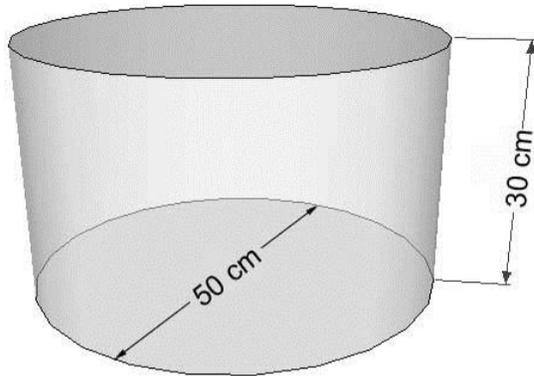
130. Para el deporte olímpico de lanzamiento de bala se utiliza un área circular de concreto de 3 m de radio inscrita en una circunferencia de 4.5 m, la parte que rodea la circunferencia de concreto debe llevar un material llamado tartán, como se muestra en la figura:



¿Cuánto mide el área de tartán? (Considera  $\pi=3.14$ )

- A) 14.79 m<sup>2</sup>
- B) 28.26 m<sup>2</sup>
- C) 35.32 m<sup>2</sup>
- D) 63.58 m<sup>2</sup>

131. La pecera de Antonio tiene forma de cilindro con medidas como se muestran en la imagen:



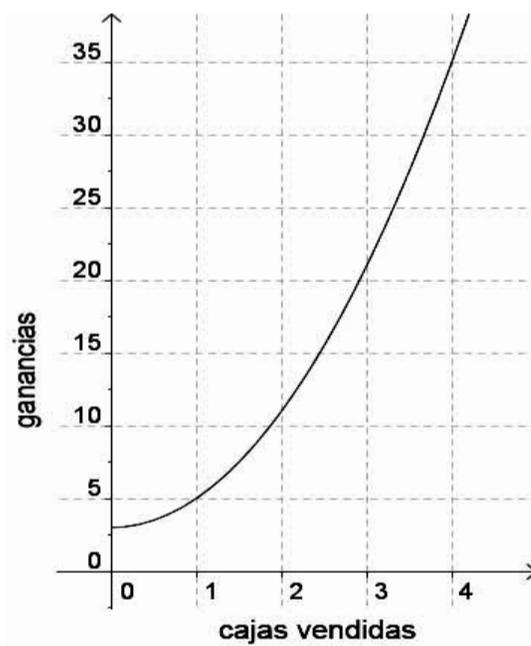
Él requiere saber el volumen de la pecera para saber los litros de agua que necesitará para llenarla, ¿cuál es el volumen que busca Antonio? (Considera  $\pi=3.14$ )

- A)  $58875 \text{ cm}^3$
- B)  $62500 \text{ cm}^3$
- C)  $70650 \text{ cm}^3$
- D)  $75000 \text{ cm}^3$

132. ¿Cuál será la probabilidad de que al lanzar al aire dos monedas salgan dos águilas?

- A)  $\frac{1}{6}$
- B)  $\frac{1}{8}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{1}{2}$

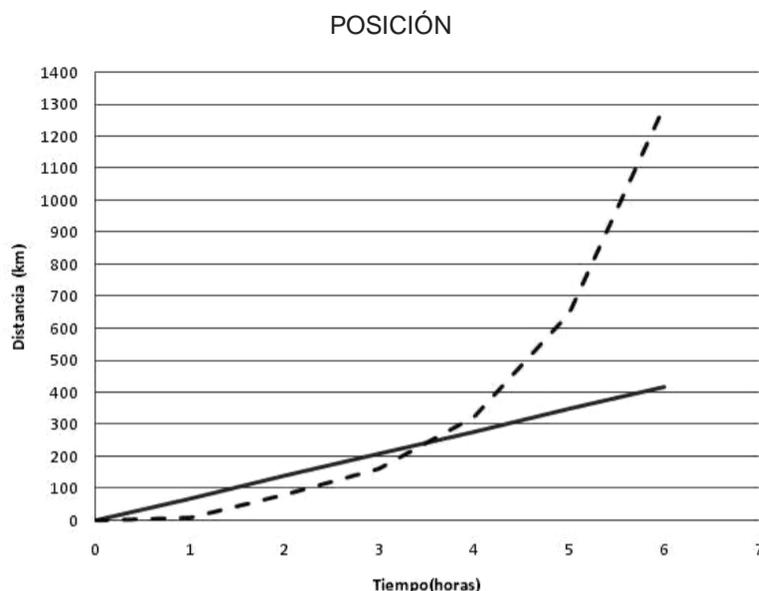
133. El costo de la Fabricación de una caja de cartón y las ganancias por su venta se muestran en la siguiente gráfica:



¿Cuál es la ecuación algebraica que determina las ganancias dependiendo de las ventas de las cajas?

- A)  $y= 2x^2-3$
- B)  $y= 2x^2+3$
- C)  $y= 3x^2-2$
- D)  $y= 3x^2+2$

134. Observa la siguiente grafica donde se muestran las posiciones de dos autos (A con líneas punteadas y B con línea continua) que salen del mismo punto de partida:



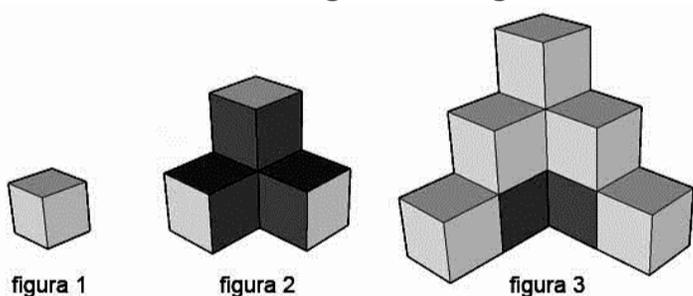
Con base en la gráfica indica el momento en que aproximadamente ambos autos (A y B) han recorrido la misma distancia

- A) A las 3:00 horas                      B) A las 3:35 horas  
C) A las 4:35 horas                      D) A las 6:00 horas



## MATEMÁTICAS

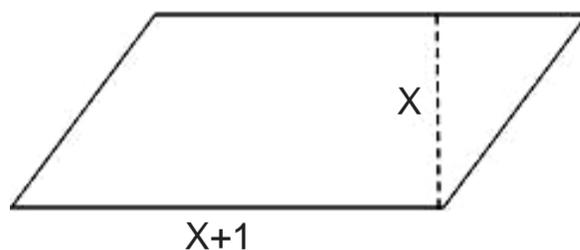
135. Observe las siguientes figuras.



Si las caras que se pueden ver de las figuras 1, 2 y 3 son 3, 9 y 17 respectivamente, ¿con cuál expresión algebraica se obtiene el número de caras que se pueden ver en la  $n$ ésima figura?

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

136. Observa detenidamente la figura siguiente:



¿Cuánto debe valer la dimensión de  $x$  en el anterior paralelogramo si su área es de  $72 \text{ cm}^2$ ?

- A) 6 cm  
B) 8 cm  
C) 9 cm  
D) 11 cm

137. El número de pasajeros de un transporte público va aumentando conforme avanzan las horas, en la siguiente tabla se observa este comportamiento:

Horas	Pasajeros
1	4
2	9
3	16
4	25
5	36

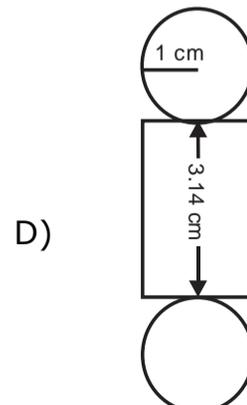
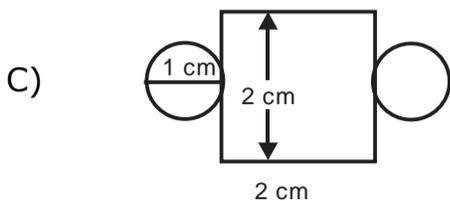
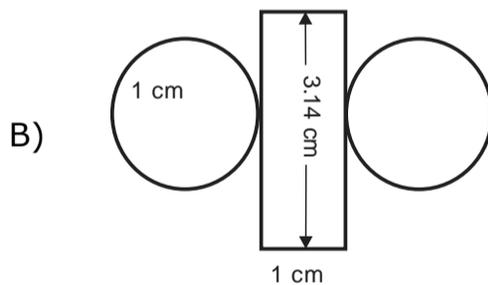
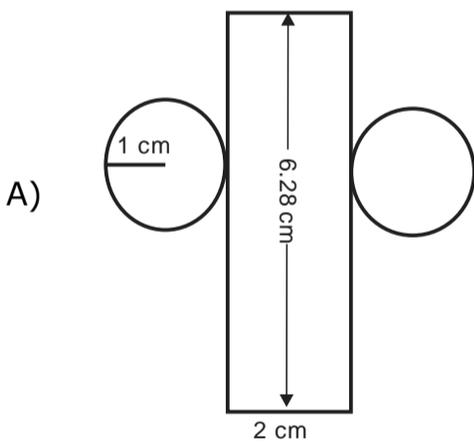
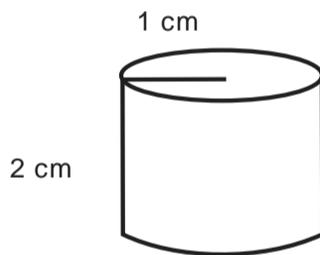
¿Cuál es la ecuación que representa el número de pasajeros que dependen de las horas?

- A)  $x^2 + x + 2$
- B)  $x^2 + 2x - 1$
- C)  $x^2 + 2x + 1$
- D)  $x^2 + 4x + 4$

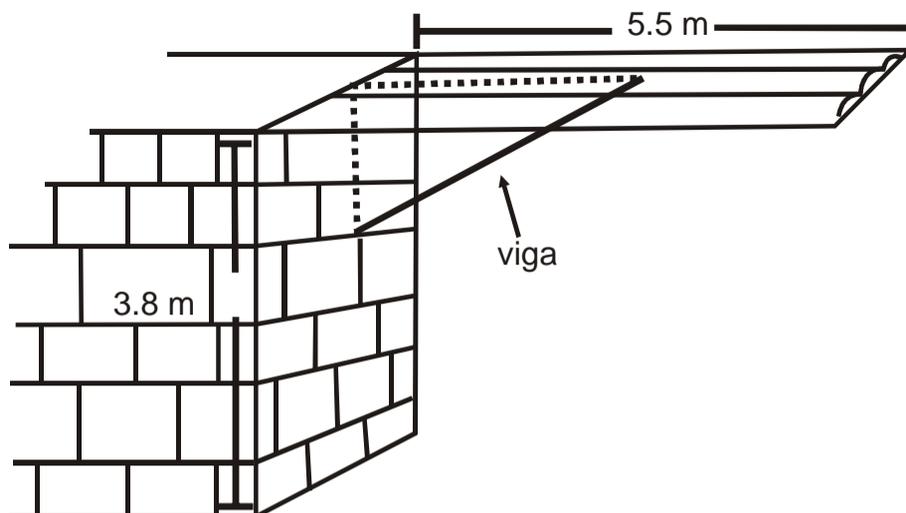
138. Ruth mandó a ampliar una fotografía que tiene en su casa, la cual tiene de medidas 22 cm de largo por 12 cm de ancho. Si la pidió de tal manera que el lado homólogo del lado que mide 12 cm mida 20 cm en la fotografía ampliada, ¿cuánto deberá medir el otro lado?

- A) 36.66 cm
- B) 34.00 cm
- C) 13.20 cm
- D) 10.90 cm

139. ¿Cuál de los desarrollos planos pertenece al siguiente cilindro?



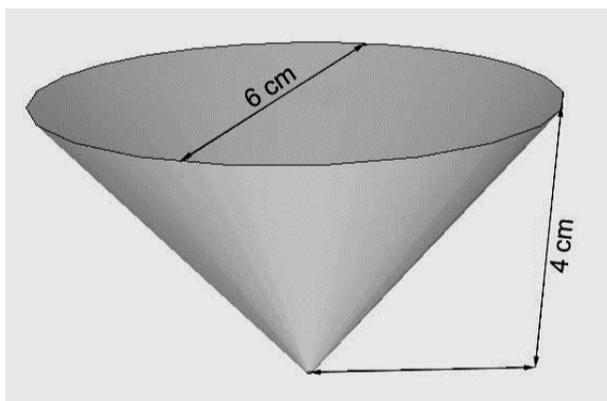
140. Para detener el techo de lámina del establo, don José decidió poner una viga como se muestra en el siguiente dibujo:



(En el dibujo se muestran las medidas de la altura de la pared y el largo de la lámina). Si la viga se encuentra a 2 m del piso y embona justo a 3 m de la pared, entonces, ¿cuánto debe medir el largo de la viga?

- A) 6.68 m
- B) 4.29 m
- C) 3.80 m
- D) 3.49 m

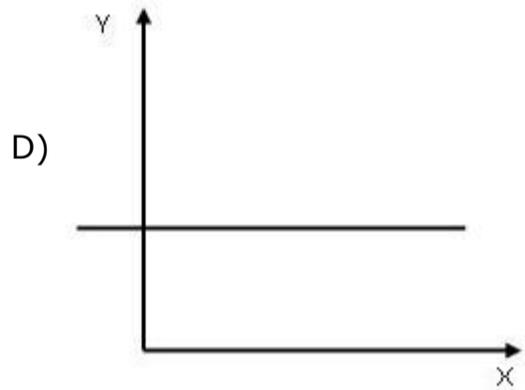
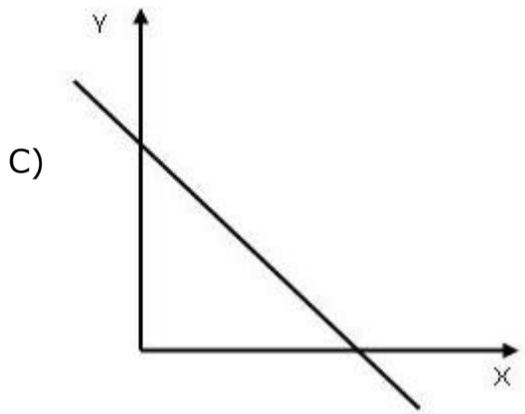
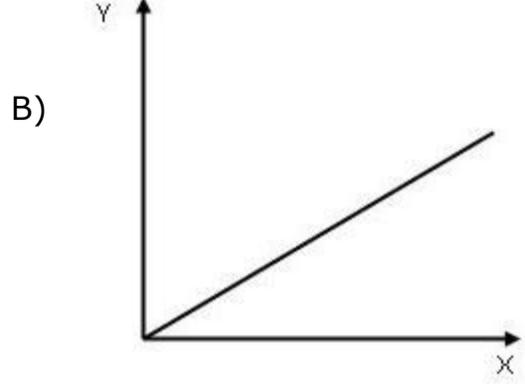
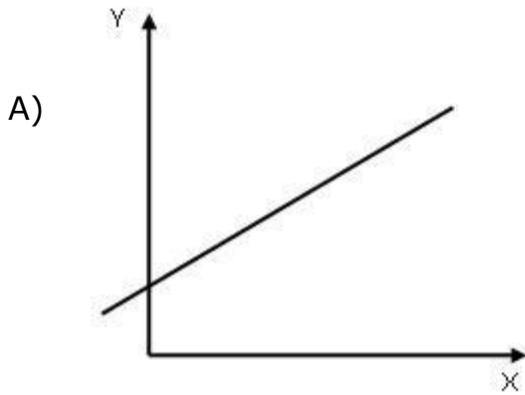
141. En el trabajo de Ricardo hay un módulo para tomar agua y los vasos de papel tienen forma de cono, como se muestra en la imagen:



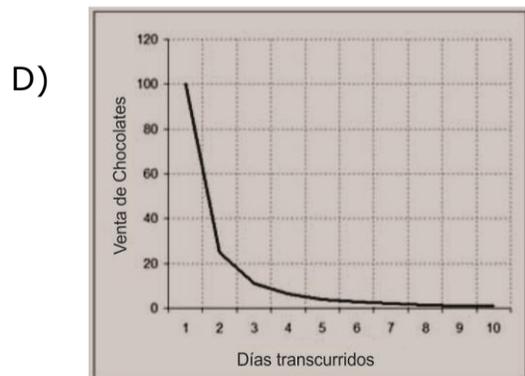
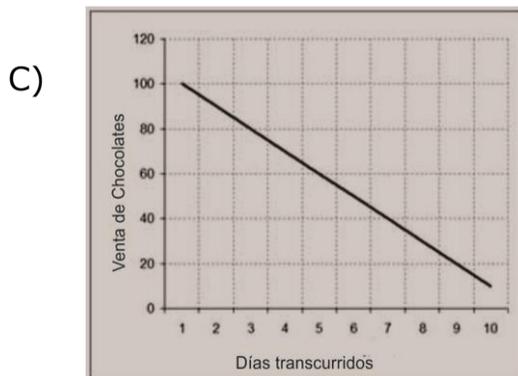
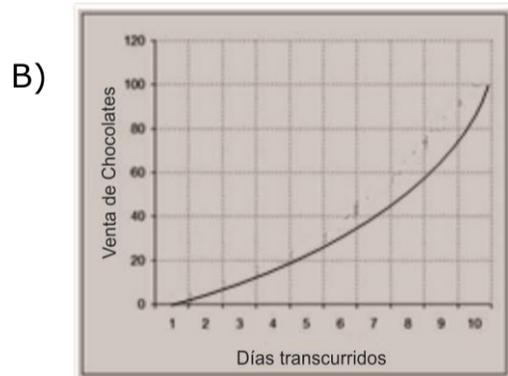
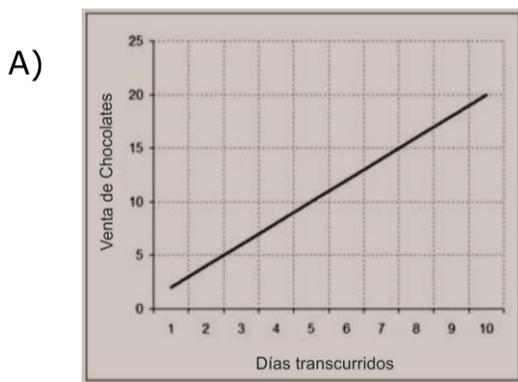
¿Cuántos  $\text{cm}^3$  caben en el cono? (considere  $\pi=3.14$ )

- A) 25.12
- B) 37.68
- C) 50.24
- D) 56.52

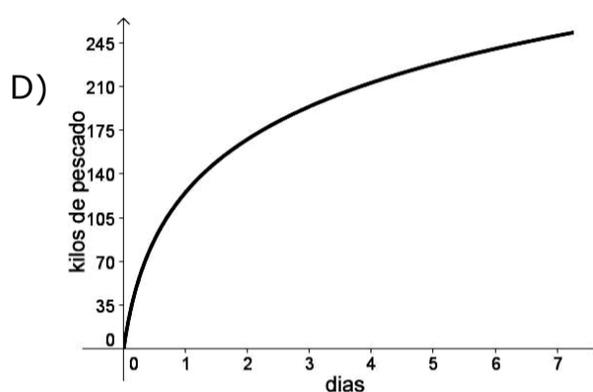
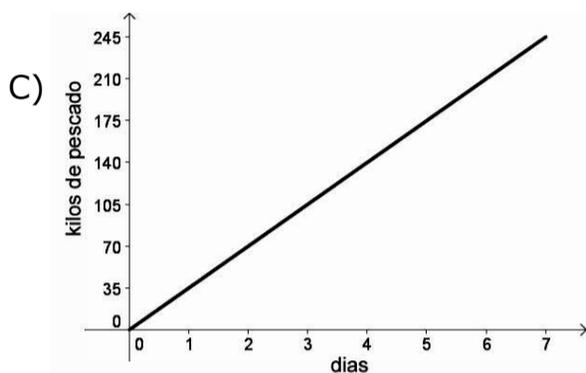
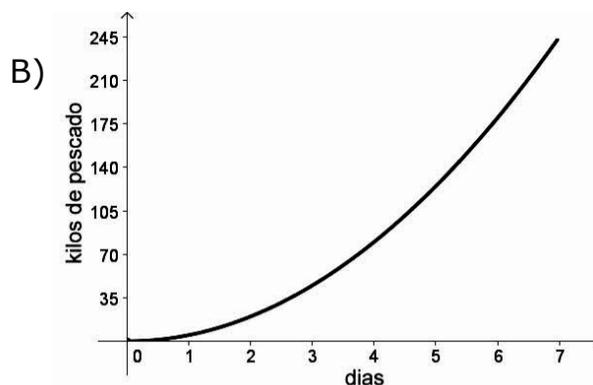
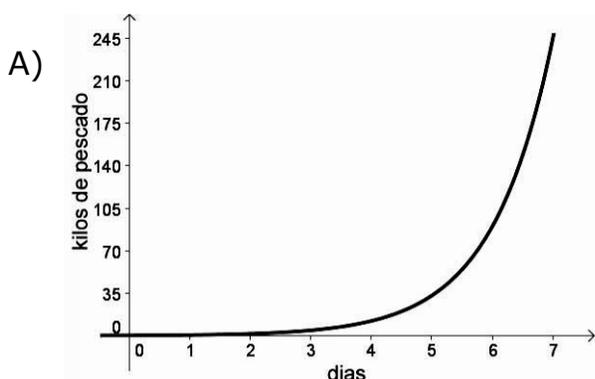
142. ¿En cuál gráfica se observa que la razón de cambio entre las variables es menor que cero?



143. Un niño explorador vende chocolates para ganarse una bicicleta, él establece un calendario de las ventas que debe hacer en 10 días, quedando que el número de chocolates que vende en un día es el cuadrado del día anterior más uno, ¿cuál de las siguientes gráficas modela el calendario de ventas?



144. Si cada día durante una semana Víctor pesca 35 kilos de mojarra, ¿cuál gráfica representa lo que pasa en la semana?



## ESPAÑOL

Para desarrollar un proyecto de la clase de Español, la profesora Miriam pidió a sus alumnos que investigaran y llevaran al salón obras escritas durante la Edad Media. El siguiente es el texto que David llevó a clase.

### El destierro del Cid (fragmento)

En Zamora, España, mataron a traición al buen rey Sancho el Fuerte.

Hereda el trono su hermano Alfonso.

Sancho el Fuerte era muy querido por sus vasallos, y más lo era del Cid Campeador, llamado Rodrigo Díaz de Vivar.

En Santa Gadena, de la ciudad de Burgos, sobre un cerrojo de hierro y una ballesta de palo, el Cid toma juramento al nuevo rey de Castilla y le dice:

—Villanos te maten, rey, que no guerreros hidalgos; mátenle en un despoblado con los cuchillos medalleros; sáquele el corazón vivo por un costado si tú fuiste o consentiste en la muerte de tu hermano.

Alfonso jura que nada tuvo que ver en la muerte de su hermano Sancho, y es aclamado rey de Castilla.

Después se vuelve muy enojado contra el Cid y le dice:

—Mucho me has apretado, Rodrigo. El juramento fue duro, por eso saldrás de Castilla en un plazo de nueve días. También queda desterrado todo aquel que te sirva o acompañe. Vete de mis reinos, Cid. Pero irás solo; tu mujer y tus hijas quedarán aquí.

En su casa de Vivar está Rodrigo. Lo acompañan unos cuantos amigos que se atreven a seguirlo.

—Somos pocos, pero firmes. Jamás te abandonaremos. Contigo gastaremos nuestros caballos, nuestro dinero y vestidos. —Le dice su primo hermano Alvar Fañes de Minaya.

Así sale el Cid de las tierras de Vivar, y se encamina hacia Burgos. Mira hacia atrás y sus ojos se llenan de lágrimas. Queda su casa con las puertas abiertas, vacías y tristes.

Dayermond, Allan *El <<Cantar del mio Cid>> y la época medieval española*, Barcelona, Sirmio, 1987.

145. ¿Cuál de las siguientes características de la literatura medieval se refleja en la obra que acabas de leer?

- A) La exaltación de virtudes como valor y justicia.
- B) La presencia de un sentido religioso y valores espirituales.
- C) La descripción de invasiones y conflictos bélicos.
- D) La representación del romance caballeresco y el amor cortés.

146. Después de la lectura, la profesora preguntó a sus alumnos sobre el tema del texto.

¿Cuál es la opción que contesta correctamente la pregunta de la profesora?

- A) Juan: El asesinato de un rey.
- B) Rosa: La ceremonia de nombramiento de un rey.
- C) Elisa: La traición como forma de acceder al poder.
- D) Raúl: La tristeza de un caballero al marcharse de su hogar.

147. A partir de lo narrado en la obra, ¿cuál de las siguientes palabras caracteriza al Cid Rodrigo Díaz?

- A) Cruel.
- B) Sensible.
- C) Rencoroso.
- D) Desafiante.

148. La profesora recordó a sus alumnos que la Edad Media se caracteriza por la división del territorio en reinos con un gobierno monárquico. Después les pidió que identificaran un fragmento de la obra en que esta situación histórica se vio reflejada.

¿Cuál es la opción que corresponde a la petición que hizo la profesora a sus alumnos?

- A) "En su casa de Vivar está Rodrigo".
- B) "...el Cid toma juramento al nuevo rey de Castilla".
- C) "Sancho el Fuerte era muy querido por sus vasallos".
- D) "...por eso saldrás de Castilla en un plazo de nueve días".

149. La profesora explicó a sus estudiantes que con el tiempo las palabras cambian, lo que en las obras medievales aparecen expresiones anticuadas.

¿Cuál de las siguientes opciones le sirve a la profesora como un ejemplo?

- A) "...sáquenle el corazón vivo por un costado".
- B) "...mataron a traición al buen rey Sancho el Fuerte".
- C) "Queda su casa con las puertas abiertas, vacías y tristes".
- D) "Contigo gastaremos nuestros caballos, nuestro dinero y vestidos".

150. Tomando en cuenta el contexto de la obra, ¿qué significa la frase "Villanos te maten, rey, que no guerreros hidalgos"?

- A) Existe una conspiración en busca de dar muerte al nuevo rey.
- B) Los que traicionaron al rey no son caballeros, sino malhechores.
- C) Si uno cometió traición, morirá traicionado y no en la gloria de la batalla.
- D) El gobierno está formado por personas despreciables y no hombres de honor.

La maestra Blanca propuso a sus alumnos elegir un fragmento de una obra del periodo denominado Siglos de Oro Español es para leerlo en la próxima clase. Pedro trajo uno que les gustó a sus compañeros.

Lee este fragmento y contesta las preguntas correspondientes.

**“Fuente Ovejuna”**

(Lope de Vega)

Acto primero,

**Escena XI**

*Sale el Comendador.*

COMENDADOR: No es malo venir siguiendo  
Un corcillo temeroso,  
Y topar tan bella **gama**.

LAURENCIA: Aquí descansaba un poco  
De haber lavado unos paños.  
Y así un arroyo me torno,  
Si manda su Señoría.

COMENDADOR: Aquesos desdenes toscos  
Afrentan, bella Laurencia,  
Las gracias que el poderoso  
Cielo te dio, de tal suerte  
Que vienes a ser un monstruo.  
Más si otras veces pudiste  
Huir mi ruego amoroso,  
Agora no quiere el campo,  
Amigo secreto y solo;  
Que tú sola no has de ser  
Tan soberbia, que tu rostro  
Huyas al señor que tienes,  
Teniéndome a mí en tan poco.

LAURENCIA: ¿No se rindió Sebastiana,  
Mujer de Pedro Redondo,  
Con ser casadas entrambas,  
Y la de Martín del Pozo,  
Habiendo apenas pasado  
Dos días del desposorio?  
Ésas, señor, ya tenían,  
De haber andado con otros,  
El camino de agradaros,  
Porque también muchos mozos  
Merecieron sus favores.  
Id con Dios, tras vuestro corzo;  
Que a no veros con la Cruz,  
Os tuviera por demonio,  
Pues tanto me perseguís.

COMENDADOR: ¡Qué estilo tan enfadoso!  
Pongo la ballesta en tierra,  
Y la práctica de manos  
Reduzgo melindres.

LAURENCIA: ¡Cómo! ¿Eso hacéis? ¿Estáis en vos?

**Escena XII**

*Sale Frondoso y toma la ballesta.*

COMENDADOR: [*Creyéndose solo, a Laurencia*]  
No te defiendas.

FRONDOSO [*Aparte*]: Si tomo  
La ballesta, ¡vive el Cielo,  
Que no la ponga en el hombro...!

COMENDADOR: Acaba, ríndete.

LAURENCIA: ¡Cielos, ayudadme ahora!  
 COMENDADOR: Solos estamos; no tengas miedo.  
 FRONDOSO [*mostrándose al Comendador*]:  
 Comendador generoso,  
 Dejad la moza o creed  
 Que de mi agravio y enojo  
 Será blanco vuestro pecho,  
 Aunque la Cruz me da asombro.  
 COMENDADOR: ¡Perro villano!  
 FRONDOSO: No hay perro.  
 ¡Huye, Laurencia!  
 LAURENCIA: Frondoso, mira lo que haces.  
 FRONDOSO: Vete.  
 [*Vase.*]

151. De acuerdo con el fragmento anterior, ¿cuáles elementos entran en conflicto?

- A) Celos / envidia.
- B) Honor / lujuria.
- C) Fuerza / astucia.
- D) Presunción / cobardía.

152. En la expresión "No es malo venir siguiendo / un corcillo temeroso, / Y topar tan bella **gama**", la palabra escrita en negritas representa un recurso retórico llamado

- A) antítesis.
- B) metáfora.
- C) sinestesia.
- D) metonimia.

153. De acuerdo con el fragmento, el Comendador se destaca por su

- A) valentía.
- B) hipocresía.
- C) desinterés.
- D) despotismo.

154. ¿Qué tipo de personaje es el Comendador?

- A) Principal.
- B) Incidental.
- C) Ambiental.
- D) Secundario

155. Observa y lee con atención los siguientes dos fragmentos teatrales tomados de diferentes obras y épocas: el primero es Fuente Ovejuna de Lope de Vega; el segundo, Bodas de sangre de Federico García Lorca.

1. ESTEBAN: Así tenga salud, como parece,  
 Que no se saque más ágora el pósito.  
 El año apunta mal, y el tiempo crece,  
 Y es mejor que el sustento esté en depósito,  
 Aunque lo contradicen más de trece.
2. MADRE: Cien años que yo viviera, no hablaría de otra cosa. Primero tu padre; que me olía a clavel y lo disfruté tres años escasos. Luego tu hermano. ¿Y es justo y puede ser que una cosa pequeña como una pistola o una navaja pueda acabar con un hombre, que es un toro? No callaría nunca. Pasan los meses y la desesperación me pica en los ojos y hasta en las puntas del pelo.

¿En cuál opción se observa una de las características del primer fragmento que lo diferencia del segundo?

- A) Está escrito en verso.
- B) Se usa el modo subjuntivo.
- C) Se emplean varios regionalismos.
- D) Está marcada la preferencia del uso del hipérbaton.

156. El ambiente psicológico del fragmento anterior es de

- A) tensión.
- B) quietud.
- C) sospecha.
- D) esperanza.



## CIENCIAS

157. ¿Cuál es el estado de agregación del Bromo (Br) a temperatura 25°C y una presión de 1 atm?

- A) Sólido.
- B) Líquido.
- C) Gaseoso.
- D) Plasmático.

158. Las propiedades intensivas son aquellas que no dependen de la cantidad de sustancia. ¿Cuál es una propiedad intensiva de un diamante?

- A) Peso.
- B) Masa.
- C) Dureza.
- D) Volumen.

159. ¿Con cuál de las siguientes sustancias el agua forma una mezcla heterogénea?

- A) Sal.
- B) Aceite.
- C) Azúcar.
- D) Alcohol.

160. Para separar una mezcla de Agua (H<sub>2</sub>O) y Azufre (S) se hace pasar dicha mezcla en un medio poroso, quedando el azufre en el medio poroso mientras que el agua pasa. ¿Cuál es este método de separación?

- A) Filtración.
- B) Imantación.
- C) Decantación.
- D) Centrifugación.

161. El Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA) obtenido en una gran metrópoli indica una concentración de monóxido de carbono (CO) de 11 ppm. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a dicha concentración?

- A) 11 partes de CO en 1 000 000 partes de aire.
- B) 11 partes de CO en 100 000 partes de aire.
- C) 11 partes de CO en 10 000 partes de aire.
- D) 11 partes de CO en 1 000 partes de aire.

162. Lee lo siguiente:

En todo proceso químico, la suma de la masa de los reactivos es igual a la suma de la masa que se obtiene en los productos.

Lo anterior da origen a la ley o al principio

- A) de la conservación de la materia.
- B) de la termodinámica.
- C) de acción de masas.
- D) de la gravedad.

163. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra la fórmula de un elemento químico?

- A) CCl<sub>4</sub>
- B) NH<sub>3</sub>
- C) CO<sub>2</sub>
- D) Br<sub>2</sub>

164. ¿Cuál de los siguientes científicos postuló en la representación del átomo trayectorias circulares y una cuantización?

- A) Bohr.
- B) Dalton.
- C) Thomson.
- D) Rutherford.

165. ¿Cuál es la representación correcta del ión sodio?

- A) Na
- B) Na<sup>-</sup>
- C) Na<sup>+</sup>
- D) Na<sup>o</sup>

166. ¿Cuál de los objetos en el trabajo de estructuras metálicas de Don Jorge, a largo plazo, pueden dañar su salud?

A)



Planta eléctrica

B)



Cortadores

C)



Lentes

D)



Soldadura

167. ¿Quién fue el científico que se basó en la periodicidad de las propiedades de los elementos?

- A) Moseley.
- B) Newlands.
- C) Döbereiner.
- D) Mendeleiev.

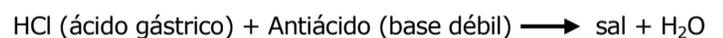
170. El enlace iónico se define como una transferencia de electrones. ¿En cuál de los siguientes compuestos se presenta este tipo de enlace?

- A) H<sub>2</sub>O
- B) NaCl
- C) Cl<sub>2</sub>
- D) N<sub>2</sub>

168. En la tabla periódica moderna, ¿cuál de las siguientes propiedades se tomó en cuenta para el acomodo de los elementos?

- A) Masa atómica.
- B) Peso atómico.
- C) Masa molecular.
- D) Número atómico.

171. El papá de Hugo sufre de acidez estomacal y para neutralizar sus efectos compra un antiácido que produce la siguiente reacción:



¿Cuál es la propiedad que tiene el antiácido que neutraliza al ácido clorhídrico (HCl) que se produce en el estómago?

169. Si un elemento tiene 16 protones, ¿cuántos electrones tendrá?

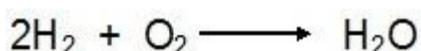
- A) 4
- B) 8
- C) 12
- D) 16

- A) Forma un ácido y una Sal.
- B) Reaccionar con bases para formar una sal más agua.
- C) Reacciona con los ácidos formando sal y agua.
- D) Ser extremadamente corrosivos.

172. Miguel dejó por accidente la pala en el jardín de su casa en la temporada de lluvias. ¿Qué tipo de sustancia se formó al reaccionar el metal de la cuchara que tiene la pala con el oxígeno del agua?

- A) Ácido.
- B) Óxido.
- C) Hidróxido.
- D) Anhídrido.

173. Observa la siguiente ecuación química.



¿Cuál es el coeficiente del agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) para que ésta cumpla con la ley de la conservación de la masa?

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

174. Si estuvieras tratando de adelgazar sin dejar de alimentarte sanamente, ¿cuál pescado consumirías de acuerdo con los siguientes datos?

**Pescados y valores en calorías por 100 g.**

- A) Salmón fresco 160.
- B) Atún en aceite 289.
- C) Atún fresco 127.
- D) Trucha 89.

175. Joel expone su trabajo sobre la regla que dice lo siguiente: los átomos se estabilizan al completar con electrones sus últimos niveles de energía. ¿Con cuántos electrones un átomo completa su último nivel de energía y se vuelve estable?

- A) 4
- B) 8
- C) 12
- D) 16

176. Observa el esquema que representa una reacción química.



¿A quién se debe esta forma de representar esta estructura?

- A) Lewis.
- B) Dalton.
- C) Kekulé.
- D) Thomson.

177. Jorge reúne varios productos inorgánicos y orgánicos. ¿Cuál de ellos contiene una base?

- A) Uvas.
- B) Vinagre.
- C) Leche de magnesia.
- D) Bebidas carbonatadas.

178. De acuerdo con el modelo de Arrhenius, ¿cuál es el tipo de iones que se forman cuando se disuelve una base en agua?

- A)  $\text{H}^-$
- B)  $\text{H}^+$
- C)  $\text{OH}^-$
- D)  $\text{OH}^+$

179. ¿Cuál de los siguientes ácidos que se formaron mediante una reacción redox forma parte de la lluvia ácida?

- A)  $\text{H}_3\text{PO}_4$
- B)  $\text{HNO}_3$
- C)  $\text{HBr}$
- D)  $\text{HCl}$

180. Observa la siguiente tabla.

	IA	IIA										IIIA	IVA	VIA	VIIA	
														1		
2			IIIB	IVB	VB	VIB	VIIIB	VIIIB	IB	IIB	3					
							4									


¿Cuál de los números colocados en la tabla periódica corresponde al sodio con número de oxidación 1+?

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

181. En la siguiente ecuación química se muestra cómo es la reacción para la obtención del Cloro (Cl) en la industria.



¿Cuántos electrones perdió el Cl<sup>0</sup> en la reacción?

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



AQUÍ TERMINA LA PRUEBA  
GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN