

Evaluación de Habilidades para Estudiantes de Educación Media Superior (6° Semestre)

INSTRUCCIONES:

1. El examen consta de 63 preguntas, agrupadas en dos secciones.
2. Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas identificadas con las letras A, B, C, D pero sólo una de ellas es correcta.
3. Para contestar debes leer con atención la pregunta y elegir la respuesta que consideres correcta marcándola en la hoja de respuestas.
4. Aprovecha y distribuye tu tiempo; el máximo para contestar este examen es de 60 minutos para Matemáticas y 90 minutos para Comunicación y Lenguaje.

MATEMATICAS

Selecciona la opción que responda correctamente a las siguientes preguntas.

1. Pepe desea construir un papalote de colores, para ello ocupa $\frac{1}{3}$ de color amarillo, $\frac{3}{6}$ de color azul y $\frac{1}{8}$ de color morado, ¿qué parte del papalote falta para completarlo?

- A) $\frac{1}{24}$
 B) $\frac{1}{48}$
 C) $\frac{5}{18}$
 D) $\frac{5}{48}$

2. Calcule el resultado de la siguiente operación.

$$\left[\frac{3 + (5)(3)}{3} \right] + 2(2 - 6)^2$$

- A) -26
 B) 38
 C) 45
 D) 128

3. ¿Cuál número es mayor que -2.35 y menor que $\frac{4}{6}$?

- A) $-\frac{5}{2}$
 B) -2.4
 C) $\frac{1}{2}$
 D) 1

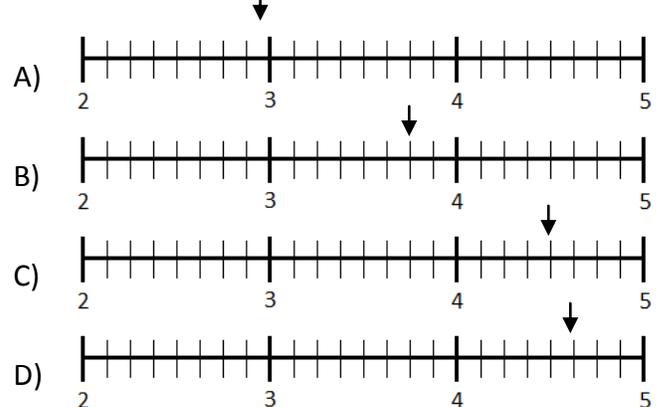
4. Un grupo de personas desea ir a una excursión de "Pueblos mágicos" en el estado de Puebla, para ello se cotizarán cuatro compañías de recorridos turísticos de las que se obtienen los siguientes datos:

Compañía	Personas por grupo	Precio por transporte	Precio por entradas
LUJOBUS	5	\$5000	\$4000
RAPIBUS	2	\$2500	\$2000
SERVIBUS	3	\$3250	\$3000
MEGABUS	4	\$3750	\$2500

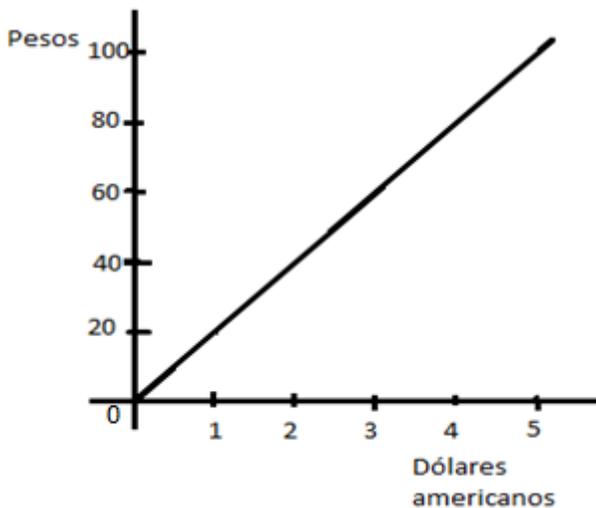
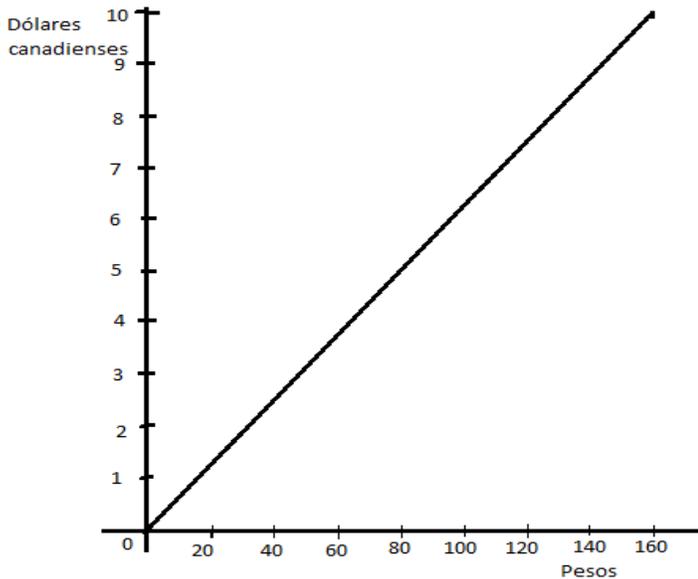
¿Cuál es la compañía que ofrece el servicio al menor costo por persona?

- A) LUJOBUS
 B) RAPIBUS
 C) SERVIBUS
 D) MEGABUS

5. Una artesana borda la orilla de un mantel, el primer día borda $\frac{3}{2}$ m., el segundo día borda 1.25 m., el tercer día borda $\frac{7}{4}$ m. Graficando este avance, ¿cuántos metros borda en los tres días?

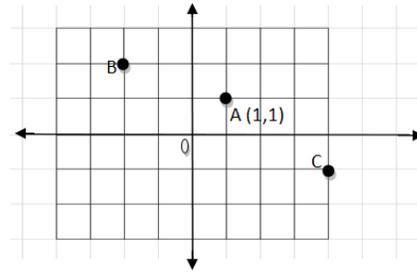


6. El impuesto que se cobra en los Hoteles en Canadá es de 14%, además se cobra un 5 % de propina. Considerando las equivalencias entre pesos, dólares canadienses y dólares americanos que se muestran en las siguientes gráficas, por una habitación de 110 dólares canadienses se debe pagar entre _____ dólares americanos.



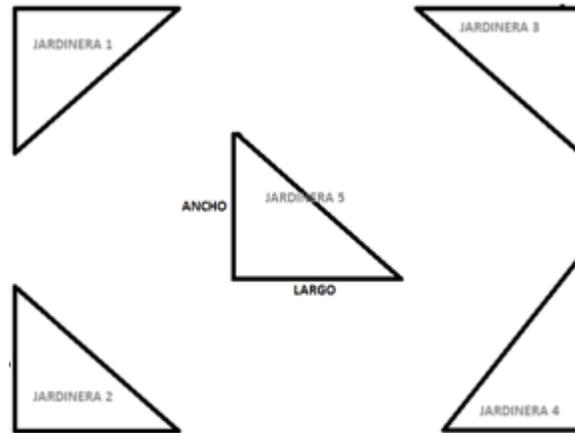
- A) 97 y 101
- B) 102 y 106
- C) 107 y 111
- D) 112 y 116

7. Elizabeth vive en la casa ubicada en el sitio A; su amiga Rosalía en la casa marcada con la letra B y su otra amiga Carmen en la casa marcada con la letra C. Pasará por ellas ya que asistirán a un concierto. ¿Cuáles son las coordenadas donde se ubican sus amigas?



- A) (-2,2) y (4,-1)
- B) (2,-2) y (-1,4)
- C) (2,-2) y (1, 1)
- D) (-2,2) y (1, 1)

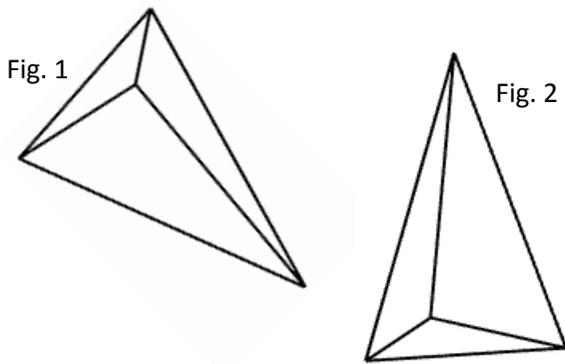
8. Santiago desea cercar con malla ciclónica las 5 jardineras del patio de su escuela. Las cinco jardineras tienen las mismas dimensiones y Santiago conoce el valor del largo y ancho de cada una de ellas. ¿Qué operaciones deberá realizar Santiago para saber cuántos metros de malla ciclónica debe comprar?



1. Utilizar el Teorema de Tales para calcular longitudes
2. Utilizar el Teorema de Pitágoras para calcular longitudes
3. Calcular el área de una jardinera
4. Calcular el perímetro de una jardinera
5. Calcular el área del patio
6. Multiplicar el perímetro de la jardinera por 5

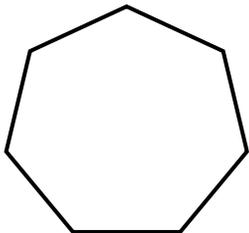
- A) 1, 2, 3
- B) 2, 3, 4
- C) 2, 4, 6
- D) 4, 5, 6

9. ¿Cuántos grados debe rotar la figura 1 para llegar a la posición de la figura 2?



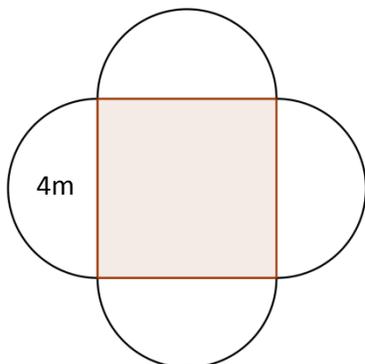
- A) 45°
- B) 90°
- C) 135°
- D) 180°

10. La siguiente figura se dobla en uno de sus ejes de simetría y se obtiene una nueva figura, ¿cuántas diagonales se pueden trazar a partir de un vértice?



- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) 10

11. En un parque infantil, se desea colocar pasto en la parte exterior del arenero cuya forma es cuadrada, como se muestra en la figura, ¿cuántos metros cuadrados habrá de pasto? Considera $\pi=3.14$



- A) 12.56
- B) 25.12
- C) 41.12
- D) 50.24

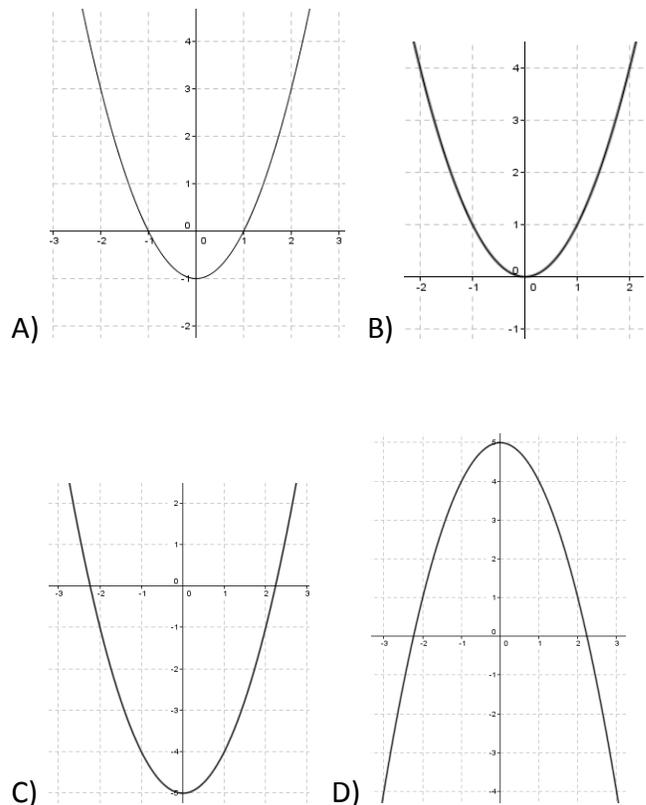
12. Identifique la expresión algebraica que corresponde al enunciado:

“La raíz cuadrada del producto del cuadrado de a más b por la raíz cuadrada de a menos b”

- A) $[\sqrt{a+b}(a-b)^2]^2$
- B) $[\sqrt{a+b}\sqrt{a-b}]^2$
- C) $\sqrt{\sqrt{a-b}(a+b)^2}$
- D) $\sqrt{\sqrt{a+b}(a-b)^2}$

13. ¿Qué gráfica corresponde con la ecuación

$$f(x) = x^2 - 1$$



14. Dada la función $f(x) = 2x^2 + 3x + 1$

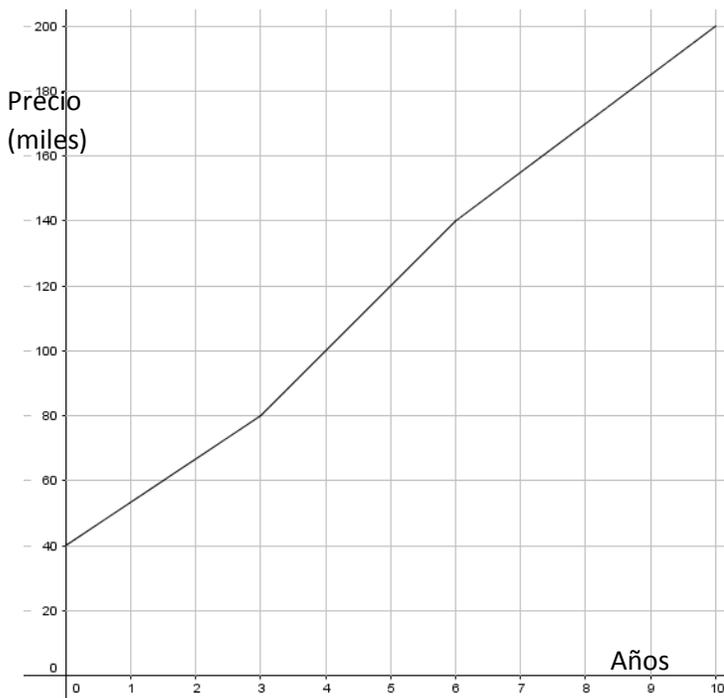
Calcule $\frac{f(2)}{f(-3)}$

- A) $-\frac{14}{11}$
- B) $-\frac{11}{14}$
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{3}{2}$

15. Juan compra 9 kilos de mandarina por los que espera pagar \$108, le informan que se tiene una promoción de 3 por 2, ¿cuánto debe pagar?

- A) \$54
- B) \$72
- C) \$108
- D) \$162

16. Manuel compró un terreno, el incremento de su valor a medida que pasan los años se observa en la siguiente gráfica:



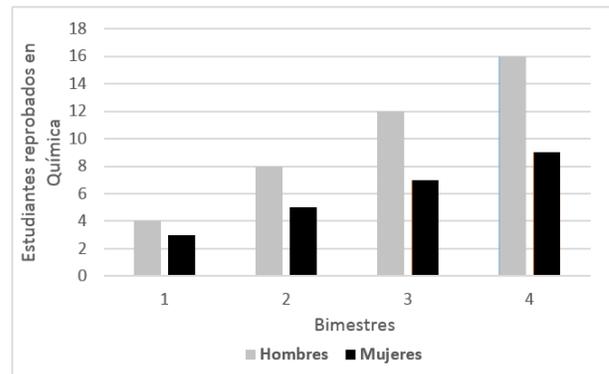
¿Cuál es la expresión algebraica que describe el precio del terreno del año 3 al año 6?

- A) $40x - 3y + 120 = 0$
- B) $60x - 3y + 60 = 0$
- C) $60x - 4y + 200 = 0$
- D) $160x - 10y + 400 = 0$

17. Raúl tiene un terreno cuadrado al que le quitará un metro de frente, para la banqueta y su superficie final será de 210 m^2 . ¿Cuál es la superficie inicial del terreno?

- A) 196
- B) 211
- C) 225
- D) 256

18. La gráfica siguiente muestra a los estudiantes que reprobaron Química en cuatro periodos diferentes.



¿Cuáles expresiones algebraicas representan el comportamiento de hombres y mujeres reprobados?

- A) $y=4x, y=3x-2$
- B) $y=4x, y=2x-1$
- C) $y=3x, y=3x+2$
- D) $y=3x, y=3x-2$

19. En un concierto de un artista, ponen a la venta artículos relacionados con éste: Gorras \$80, CD's \$100, DVD's \$140 y Blue Ray \$170. José y Adriana compraron dos tipos de artículos (A y B), José compro tres artículos A y cinco artículos B pagando \$1,150. Adriana compró cuatro artículos A más que su amigo y solo un artículo B, por lo que gastó \$280 menos.

¿Qué artículos compraron José y Adriana?

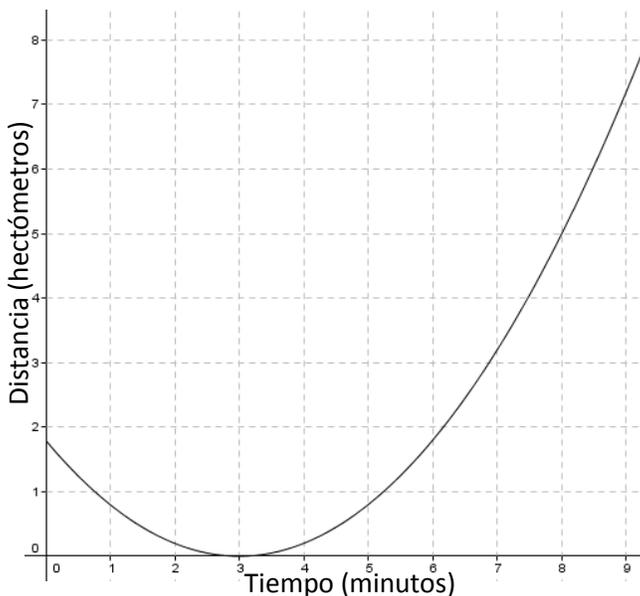
- A) Gorras y CD's
- B) CD's y DVD's
- C) DVD's y Blue Ray
- D) CD's y Blue Ray

20. Susana sale caminando hacia el parque, al mismo tiempo su hermano Alejandro sale en bicicleta a la tienda, que está al lado contrario, y luego va al parque.

El desplazamiento de Susana se muestra en la siguiente tabla:

Minutos	0	2	4
Hectómetros (100m)	0	1.25	2.5

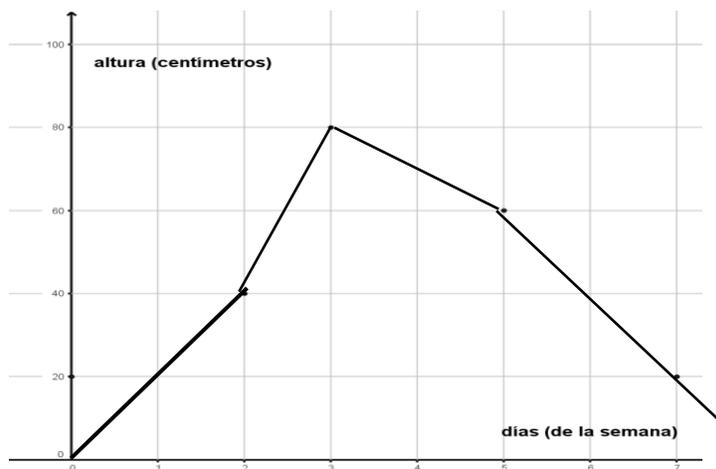
El gráfico siguiente muestra el desplazamiento de Alejandro:



Encuentre el intervalo de tiempo en el cual los dos hermanos coincidirán en el camino.

- A) 3 a 5 minutos
- B) 5 a 7 minutos
- C) 7 a 9 minutos
- D) 9 a 11 minutos

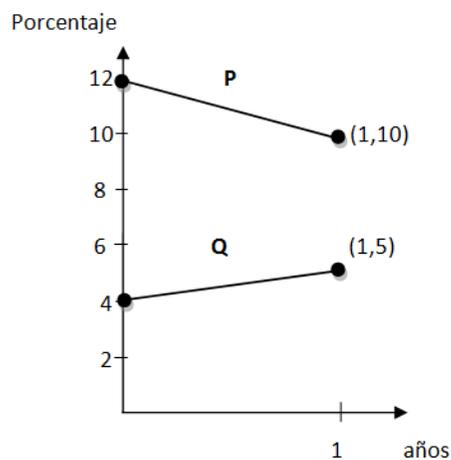
21. Un tinaco en constante uso, se llena de forma irregular durante la semana y se registra en la siguiente gráfica.



¿Qué expresión corresponde al llenado del tinaco entre los días 2 y 3?

- A) $y = 10x + 20$
- B) $y = -10x + 110$
- C) $y = -20x + 160$
- D) $y = 40x - 40$

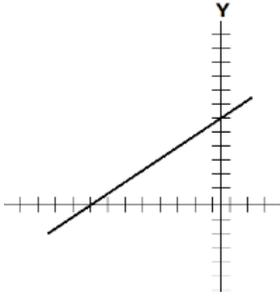
22. Las compañías de autopartes P y Q tuvieron el año pasado los porcentajes de mercado que se indican en la gráfica.



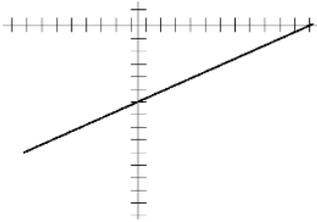
- A) 2 %
- B) 4 %
- C) 6 %
- D) 8 %

23. ¿Cuál gráfica representa una recta perpendicular a la ecuación $6x + 2y - 12 = 0$, con ordenada en el origen 6?

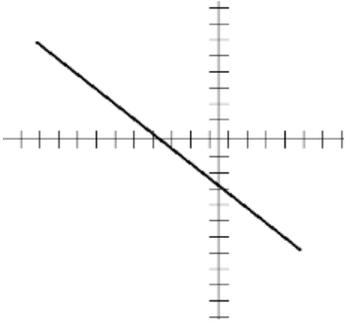
A)



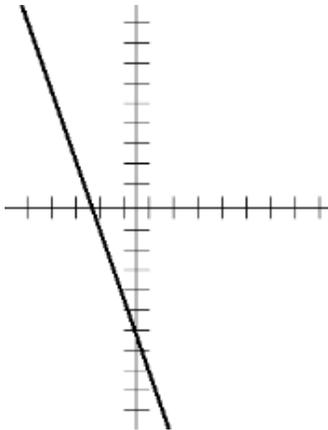
B)



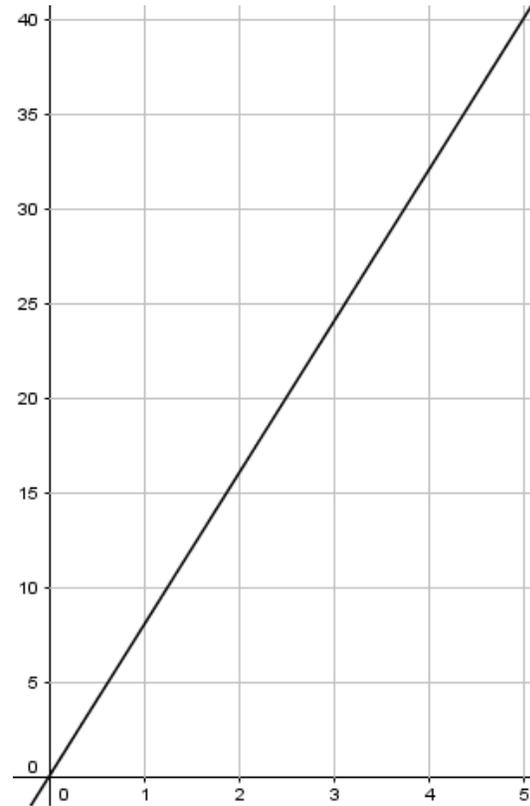
C)



D)



24. Se tienen dos cuerpos a diferentes temperaturas. Uno de ellos se calienta, mientras que otro se enfría. La gráfica representa el comportamiento de la temperatura del primer cuerpo.



En contraste, el cuerpo que se enfría tiene una temperatura inicial de 48°C , la cual disminuye dos veces más rápido de lo que aumenta la temperatura del que se calienta. ¿En qué minuto las temperaturas de ambos cuerpos son iguales?

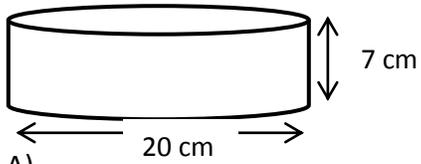
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

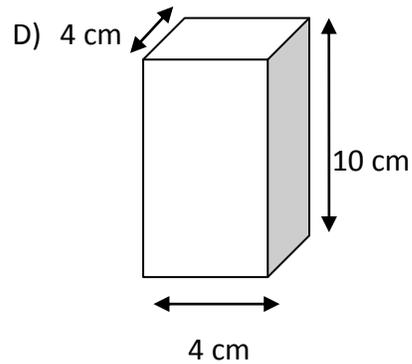
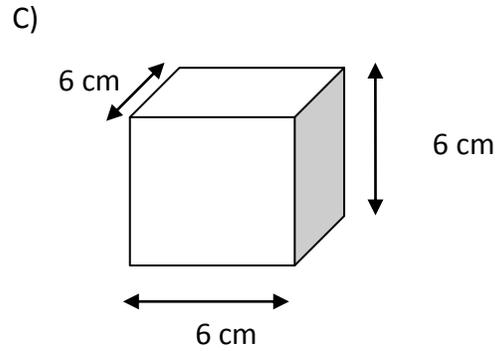
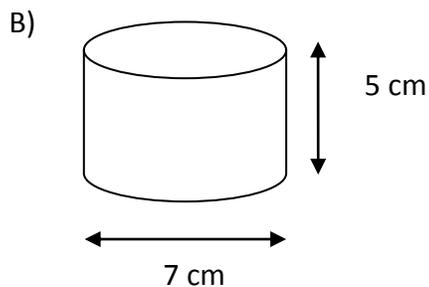
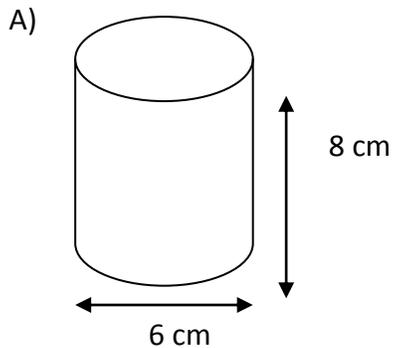
25. Calcule el volumen en metros cúbicos de la siguiente figura. Considere pi como 3.14



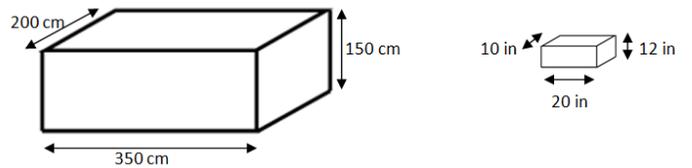
- A)
- B)
- C)
- D)

26. Se construyeron cuatro recipientes de cartón como se muestra a continuación en las siguientes figuras.

¿En cuál de ellas se podrá contener mayor cantidad de agua?



27. En una camioneta se van acomodar paquetes de queso para su distribución, las dimensiones de la camioneta y los paquetes se muestran en la siguiente figura.

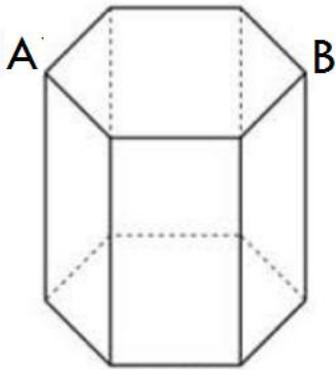


¿Cuántos paquetes como máximo se pueden cargar?

Considere 1 in = 2.5 cm

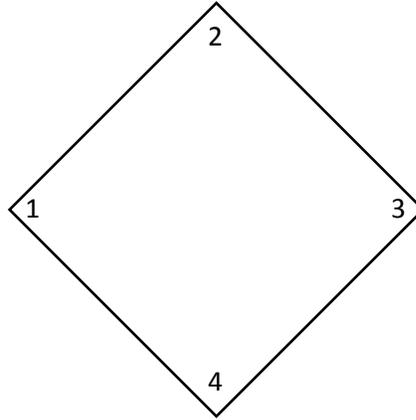
- A) 186
- B) 193
- C) 226
- D) 280

28. ¿Cuántas caras tendrá el poliedro que resulte de cortar con un plano el vértice A y B de la siguiente figura?

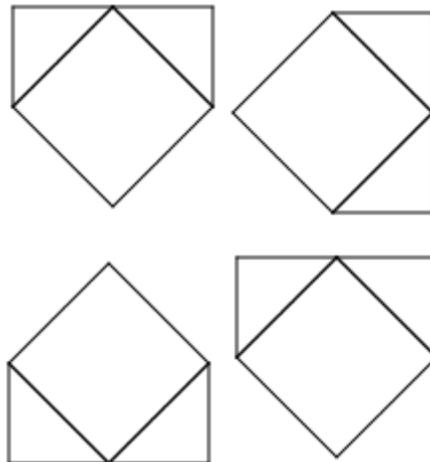


- A) 2
- B) 4
- C) 8
- D) 10

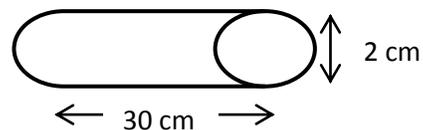
29. Homero está construyendo una figura haciendo dobleces a una hoja cuadrada de papel. Las primeras instrucciones son: Se doblan hacia adelante dos esquinas opuestas (1 y 3) al centro de la hoja. Luego dobla la esquina superior (2) hacia atrás hasta hacerla coincidir con la esquina inferior (4).



¿Qué figura obtiene hasta el momento?



30. ¿Cuántos centímetros cuadrados de lámina de plata se requieren para cubrir el siguiente tubo?



- A) 9.42 cm²
- B) 60.00 cm²
- C) 94.20 cm²
- D) 188.40 cm²

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

(Comprensión lectora)

Con base en el siguiente texto, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

El valor de la televisión en la sociedad

[1] *“La televisión es un sistema que permite a las personas recibir sonidos e imágenes en movimiento y eso es posible gracias a las ondas. En la actualidad se puede afirmar que en la mayoría de los hogares hay, como mínimo, un televisor. Con el paso de los años se ha convertido en un objeto fundamental y cotidiano que, normalmente, suele presidir el centro del salón y en el que toda la familia se reúne frente a él para ver diferentes programas. Se ha hablado mucho sobre la televisión y los aspectos positivos y negativos. Por ejemplo, Bernice Buresh la ha definido con estas palabras “La televisión puede darnos muchas cosas, salvo tiempo para pensar”. Es por ello que en esta argumentación hablaré sobre el valor de la televisión en la sociedad actual.*

[2] *En primer lugar hay que decir que la televisión puede verse como algo positivo porque, entre otras cosas, te permite estar informado en todo momento a través de los informativos. Otro aspecto a favor de la televisión es que te permite aprender sobre temas que desconocías gracias a concursos como Saber y ganar. También destaca la televisión por el hecho de ser un medio de entretenimiento como cuando tenemos la oportunidad de ver una película, nuestra serie favorita o alguna retransmisión deportiva relacionada con el fútbol o el baloncesto, por citar algún ejemplo. Pero no todo lo que rodea el mundo de la televisión es positivo. Por desgracia hay programas como los de cotilleo que aportan muy poco valor al espectador.*

[3] *Otro aspecto negativo es el hecho de que hay gente que se pasa muchas horas frente al televisor y eso crea adicción, o también está el inconveniente por el cual por culpa de la televisión los miembros de una familia hablan muy poco cuando están reunidas en el salón o en la cocina porque están pendientes de lo que pasa en la pantalla de su televisor. En mi caso debo decir que suelo ver la televisión casi todos los días, pero normalmente es para ver algún informativo y estar al día de lo que pasa en el mundo y algún que otro partido o acontecimiento deportivo.*

[4] *En resumen, cuando nos referimos a la televisión vemos como hay argumentos a favor y en contra. Pero creo que lo más importante al respecto de la televisión es que cada uno debe ser capaz de hacer un uso responsable de un aparato que nos guste o no forma parte de nuestras vidas. Si conseguimos que las personas se eduquen mirando la televisión, probablemente los beneficios que se obtengan serán mucho mayores que los inconvenientes.”*

<http://www.ejemplosdetextos.com/ejemplo-de-texto-argumentativo-sobre-la-television/>

31. ¿Cuál es el asunto central que trata el autor en el párrafo 1?

- A) Sistema que permite a las personas recibir sonidos e imágenes.
- B) Aspectos positivos y negativos acerca de la televisión.
- C) El valor de la televisión en la sociedad actual.
- D) La televisión no da tiempo para pensar.

32. ¿Qué relación existe entre las siguientes ideas?

- "... Destaca la televisión por el hecho de ser un medio de entretenimiento".
- "... Nos da la oportunidad de ver una película, nuestra serie favorita o alguna retransmisión deportiva relacionada con el fútbol o el baloncesto".

- A) Causa-efecto
- B) Concepto-ejemplo
- C) Problema-solución.
- D) Comparación –contraste.

33. Identifique la frase que sintetiza el contenido del texto.

- A) Pro y contra del uso de la televisión.
- B) La televisión ha sustituido a la familia.
- C) La televisión también logra entretener.
- D) Se debe educar a las personas en el uso responsable de la televisión, pues forma parte de nuestras vidas.

34. De la siguiente lista, elija tres razones por las que la televisión favorece a la sociedad.

1. En la mayoría de los hogares hay un televisor.
2. Es un excelente medio de entretenimiento.
3. La televisión nos permite estar informados.
4. No permite pensar sólo distrae.
5. Aprendemos diversos temas.

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

35. ¿Cuál de las siguientes explicaciones apoya el argumento del autor en párrafo 1?

1. Todas las familias consideran importante tener un televisor.
2. Los costos de los televisores se han incrementado en los últimos años.
3. Es importante valorar las ventajas y desventajas de ser asiduos a la televisión.
4. Es necesario buscar en familia espacios de reflexión y entretenimiento en la televisión.

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

36. ¿Cuál de los siguientes argumentos es contrario a la postura del autor?

- A) La televisión ayuda a reflexionar y a pensar.
- B) La tecnología permite la transmisión de imágenes en la televisión.
- C) Hay gente que pasa muchas horas en la televisión y se vuelve adicta.
- D) La televisión también transmite programas que aportan poco al espectador.

37. ¿Qué recursos discursivos usa el autor para apoyar sus opiniones en los párrafos 2, 3 y 4 respectivamente?

- A) Preguntas, citas y opinión.
- B) Ejemplos, citas y hechos.
- C) Hechos, preguntas y ejemplos.
- D) Ejemplos, datos y opinión.

38. ¿Cuál es la postura del autor con respecto al tema del artículo?

- A) Expone lo que otros piensan, en realidad no muestra su postura.
- B) Destaca que el uso de la televisión debe ser responsable y educativa.
- C) Entusiasmo por el uso actual que la televisión tiene en la sociedad actual.
- D) Persuade a las familias para que seleccionen y disfruten programas de entretenimiento.

39. ¿En qué párrafos se desarrolla cada una de las partes del texto?

Partes del texto Párrafos

- | | |
|--------------------------|----------|
| 1. Conclusiones | a) 3 y 4 |
| 2. Argumentos | b) 1 |
| 3. Presentación del tema | c) 4 |
| | d) 2 y 3 |

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

40. Con base en las siguientes afirmaciones, ¿qué conclusión se infiere?

- Cada uno debe ser capaz de hacer un uso responsable de la televisión, que nos guste o no forma parte de nuestras vidas.
- Si conseguimos que las personas se eduquen mirando la televisión, probablemente los beneficios que se obtengan serán mucho mayores que los inconvenientes.

- A) Se debe educar a las personas para el uso responsable de la televisión pues forma parte de nuestras vidas.
B) Los beneficios que aportan los programas televisivos distraen a la sociedad.
C) A pesar de la adicción que crea la televisión es un mal necesario.
D) El ver televisión consigue la integración familiar.

Con base en el siguiente texto, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

El ruiseñor y la rosa

Oscar Wilde (fragmentos)

[1] -Dijo que bailarían conmigo si le llevaba rosas rojas -exclamó el estudiante- pero en todo mi jardín no hay una rosa roja. ¡Ah, de qué pequeñas cosas depende la felicidad! He leído cuanto los sabios han escrito, y míos son todos los secretos de la filosofía; sin embargo, por falta de una rosa roja me siento desgraciado. Desde su nido de la encina, lo oyó el ruiseñor. Miró por entre las hojas asombrado. - ¡No hay ni una rosa roja en todo mi jardín! -gritaba el estudiante. Y sus bellos ojos se llenaron de llanto.

[2] -He aquí, al fin, un verdadero amante -dijo el ruiseñor. -El príncipe da un baile mañana por la noche -murmuraba el estudiante- y mi amor asistirá. Si le llevo una rosa roja la estrecharé entre mis brazos y ella reclinará su cabeza en mi hombro y su mano se apoyará en la mía. Pero como no hay una rosa roja en mi jardín, tendré que sentarme solo, y ella pasará ante mí y no me hará caso, y mi corazón se romperá. Mi amor bailará al son del arpa y violín tan levemente que sus pies no tocarán el suelo, pero conmigo no bailará porque no tengo rosa roja que darle.

[3] -He aquí el verdadero enamorado -dijo el ruiseñor- Sufre todo lo que yo canto: todo lo que es alegría para mí es pena para él. Realmente el amor es algo maravilloso; es más bello que las esmeraldas y más raro que los finos ópalos. Perlas y rubíes no pueden pagarlo porque no se halla expuesto en el mercado. No puede uno comprarlo al vendedor ni ponerlo en una balanza para adquirirlo a peso de oro. El estudiante se arrojó sobre la hierba y escondiendo su rostro entre las manos, lloró.

[4] En el centro del prado se erguía un hermoso rosal. Al verlo, el ruiseñor desplegó sus alas pardas y voló sobre él, posándose en una rama. -Dame una rosa roja -gritó- y te cantaré mi canción más dulce. -Mis rosas son blancas -contestó- pero mi hermano que crece en torno al viejo reloj quizá te pueda dar lo que necesitas. -Dame una rosa roja -gritó al otro rosal- y cantaré mi canción más dulce. -No puedo, el invierno heló mis venas, la escarcha ha marchitado mis capullos y la tormenta roto mis ramas, todo

este año no tendré rosas. -Una rosa roja es todo lo que necesito -gritó el ruiseñor- ¡sólo una rosa roja!, ¿no hay medio alguno de conseguirla? -Uno hay, pero tan terrible que no me atrevo a decirlo. -Dímelo, yo no me asusto. -Si quieres una rosa roja tienes que fabricarla con música a la luz de la luna y teñirla con la sangre de tu corazón. Tienes que cantar con tu pecho apoyado sobre una de mis espinas. Toda la noche cantarás y la espina atravesará tu corazón, la sangre de tu vida fluirá en mis venas haciéndose mía. -La muerte es un precio excesivo por una rosa roja; sin embargo, el amor es mejor que la vida y, ¿qué es el corazón de un pájaro comparado con el de un hombre? -Y desplegando sus alas voló hacia el jardín. -Sé feliz -gritó el ruiseñor- sólo te pido que seas un verdadero amante, porque el amor es más sabio que la filosofía y más poderoso que la fuerza.

[5] El estudiante levantó la vista de la hierba y escuchó, pero no entendió lo que le decía el ruiseñor, porque él sólo sabía lo que está escrito en los libros.

[6] -Tiene estilo -murmuró el estudiante- pero no creo que sienta lo que canta, es como tantos artistas: todo estilo y nada de sinceridad. No se sacrificaría por los demás. Entró a su cuarto, se recostó en la cama pensando en su amada y, al poco tiempo, se quedó dormido. Cuando la luna lució en los cielos, el ruiseñor voló hacia el rosal y colocó el pecho sobre una espina. Toda la noche estuvo cantando y la espina se clavaba en su pecho, la sangre de su vida corría afuera.

[7] - ¡Aprieta más, pequeño ruiseñor -gritaba el rosal- o el día vendrá antes de haber dado fin a la rosa! Y el ruiseñor se apretó más contra la espina, ésta alcanzó su corazón y una fiera congoja de dolor lo traspasó. Cuanto más intenso era su dolor, más impetuoso salía su canto, porque cantaba el amor sublimado por la muerte, el amor que no termina en la tumba.

[8] La rosa se tornó roja, tembló toda de éxtasis y abrió sus pétalos al frío de la mañana. -¡Mira -gritó el rosal- ya está terminada la rosa! Pero el ruiseñor no contestó, pues yacía muerto entre la hierba con la espina clavada en el corazón.

[9] El estudiante miró la rosa sorprendida, lleno de gozo la cortó y corrió a la casa del profesor. La hija de éste se encontraba sentada a un lado de la puerta.

[10] -Dijiste que bailarías conmigo si te traía una rosa roja, he aquí la rosa más roja del mundo; la prenderás sobre tu corazón y, como bailaremos juntos, podré decirte cuánto te amo. -Temo que no vaya bien con mi vestido -dijo frunciendo el ceño- además, otra persona me ha enviado algunas joyas de verdad y todo el mundo sabe que las joyas cuestan más que las flores. Así que iré con él al baile. - Eres una ingrata -dijo agriamente el estudiante, tiró la rosa y un coche la arrolló al pasar. Con paso rápido se alejó. -¡Qué necia cosa es el amor! -murmuraba- no es ni la mitad de útil que la lógica, porque nada demuestra; en realidad no es práctico, y como en estos tiempos ser práctico es todo, volveré a mis estudios. Al llegar a su casa, abrió un grande y polvoroso libro y se puso a leer.

41. ¿Cuál de las siguientes frases resume el texto?

- A) El egoísmo y la indiferencia humanos
- B) El sacrificio en nombre del amor
- C) Apego e interés por lo material
- D) El amor de un estudiante

42. A partir del siguiente fragmento identifique los enunciados que explican el concepto de amor.

(...) el amor es algo maravilloso; es más bello que las esmeraldas y más raro que los finos ópalos.

- 1. Es característico de la humanidad
- 2. Es superior a los bienes materiales
- 3. Proporciona bienestar y plenitud
- 4. Es el sentimiento más valioso

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

43. El estudiante tiró la rosa en vez de conservarla como recuerdo del sacrificio del ruiseñor porque:

- A) era un muchacho ignorante e inexperto
- B) le enojaba que la flor estuviera marchita
- C) no había servido para conquistar a la chica
- D) nunca supo que el animal murió para crearla

44. Elija la expresión adecuada para cerrar el relato.

- A) Desde una ventana de su casa, enojado y despectivo, el estudiante repasaba sus libros.
- B) El ruiseñor cantaba satisfecho por contribuir a la existencia del sentimiento llamado amor.
- C) El estudiante recordó la flor que había tirado, y arrepentido regresó a recogerla, pero estaba desecha
- D) Y la hija del profesor escribió melancólicamente: "El libro de la vida empieza con un hombre y una mujer en un jardín"

45. Identifique acciones que realiza el estudiante a lo largo del relato.

- 1. Invita a una chica al baile de mañana
- 2. Imagina como bailará con su amada
- 3. Pide al ruiseñor una rosa roja
- 4. Corta una rosa roja del prado

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

46. El personaje que canta al amor sublimado por la muerte, pide una rosa roja y grita "sé feliz" es:

- A) el rosal
- B) el ruiseñor.
- C) el estudiante
- D) la hija del profesor

47. ¿Qué mensaje plantea el texto al presentar como suceso principal el sacrificio del ruiseñor?

- A) Los jóvenes, que son superficiales y prácticos, terminan por no vivir el amor
- B) La filosofía, la lógica y la ciencia brindan conocimiento y una mejor vida
- C) La felicidad depende de pequeñas cosas que no se pueden alcanzar
- D) El amor es más sabio que la propia filosofía y le da sentido a la vida

48. ¿Qué frase expone la razón por la que el ruiseñor sacrificó su vida?

- A) El amor tiene un valor más alto que la vida
- B) La muerte es un precio justo por una rosa roja
- C) Un verdadero enamorado sufre por su amada
- D) La felicidad depende de cosas muy pequeñas

49. ¿Cuál es el significado de la palabra subrayada en la siguiente expresión? "Cantaba un amor sublimado por la muerte"

- A) Alterado
- B) Apasionado
- C) Enternecido
- D) Engrandecido

Con base en el siguiente texto, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

Ciudad entre nubes

**Adaptado de Posada-Swofford, A. (2003). Muy Interesante
AÑO XXIV, núm. 05, pp. 34-40**

[1] Respirar se está convirtiendo en una actividad de riesgo, sobre todo en las grandes urbes. La elevada concentración de contaminantes vertidos por los coches, la industria y las calefacciones podría incluso atacar el material genético de los bebés en gestación.

[2] Cada mañana es común observar, en las grandes ciudades del planeta, interminables hileras de vehículos paralizados sobre las vías rápidas, y si se levanta la vista, las chimeneas humeantes de las diversas fábricas que comienzan a producir con la entrada del turno matutino de trabajadores. Son precisamente el humo de los autos y el generado por la industria los que contribuyen al tono grisáceo del aire sobre las urbes.

[3] El esmog (combinación de las palabras smoke-humo y fog-niebla) es el resultado de las reacciones químicas de los motores que emplean combustibles fósiles, a los que se suman los aparatos domésticos de calefacción y el sector fabril. Los residuos son liberados a la atmósfera como gases, vapores o partículas sólidas capaces de mantenerse suspendidas en niveles que perjudican la salud humana y la vida de animales y plantas. Charles Rodes, investigador de la Escuela de Salud Pública de Michigan, Estados Unidos, explica que el aumento de anhídrido carbónico en la atmósfera se debe a la combustión del carbón y del petróleo. Esto lleva al recalentamiento del aire y de los mares, con lo que se produce un desequilibrio químico en la biósfera y una consecuente elevada cantidad de monóxido de carbono, altamente tóxico para los seres vivos. Otras sustancias venenosas que contaminan la atmósfera son el plomo y el mercurio.

[4] De esa manera, el aire que respiramos está compuesto por miles de partículas de hollín mezcladas con otros cientos de elementos que forman el nanozoológico de moléculas en la atmósfera urbana. Las partículas casi invisibles que flotan son 10,000 veces más pequeñas que el diámetro de un cabello humano, son suficientemente diminutas como para penetrar en lo más profundo de los alvéolos pulmonares de un ser vivo.

[5] Cuando estas partículas recorren el tubo de escape de los autos, su superficie porosa se cubre de compuestos orgánicos que, al condensarse, les confieren una consistencia aceitosa e impermeable. Entonces la molécula sobrevivirá incluso a las fuertes lluvias. Por su parte, las de amoniaco que flotan en la atmósfera neutralizan a otras de ácido sulfúrico y producen pequeños fragmentos sólidos similares a la sal, que también se adhieren a las diferentes superficies donde se alojan.

[6] Las minúsculas briznas de hollín atrapan moléculas de oxígeno, así el compuesto entero se convierte en una verdadera criatura tóxica ya que este gas reacciona con el aceite que recubre a las esferas y da lugar a compuestos nocivos para la salud. Cuando las partículas descienden al suelo y

son respiradas por los transeúntes, ingresan a través de los bronquios y viajan a los alvéolos de los pulmones, donde comienzan su viaje por este nuevo espacio interior hasta alcanzar el torrente sanguíneo. Otras aterrizan en la orina y algunas más se quedan clavadas en los tejidos grasos. No son pocas las que toman otra ruta y acaban dentro del cromosoma del feto de dos meses; allí empiezan a sembrar el caos entre los genes del organismo que se está formando, manipulan los trozos de material genético y los cambian de lugar hasta borrarlos del todo.

[7] El resultado es una serie de anomalías en el ADN que además abren de par en par las puertas al riesgo de padecer cáncer en el futuro. La anterior es la hipótesis de la Dra. Federica Perera, profesora de Ciencias de la Salud Ambiental de la Universidad de Columbia y directora del Columbia Center for Children's Environmental Health, ambas instituciones en Estados Unidos. La investigadora ha sido una de las pioneras en la epidemiología molecular, ciencia que estudia el ambiente urbano y los cambios a nivel molecular, apenas perceptibles, provocados en el organismo humano.

[8] La Dra. Perera ha dedicado 25 años a sondear el impacto a largo plazo de la contaminación del aire en la salud de los ciudadanos. Por ello, se ha centrado en medir la exposición de las personas a los diferentes niveles de contaminantes aéreos conocidos como hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH por sus siglas en inglés), parecidos al hollín y que se producen en los vehículos, pero también en las calefacciones, en la generación de electricidad y el humo del tabaco.

[9] Los científicos han descubierto que la reducción continua de la capa de ozono amenaza la diversidad biológica y a los seres humanos, ya que la primera resulta afectada al recibir mayor cantidad de radiación solar nociva –rayos ultravioleta–, lo que redundaría en una alteración de la regulación del clima, y en los humanos provoca grandes problemas de salud; específicamente, favorece el desarrollo del cáncer en la piel, cataratas en los ojos, problemas cardíacos y deficiencias en el sistema inmunitario, por mencionar algunos ejemplos.

[10] Expertos en salud ambiental y cardiólogos de la Universidad del Sur de California, Estados Unidos, confirmaron por primera vez lo que sólo era una sospecha: la contaminación ambiental de las grandes ciudades afecta la salud cardiovascular. Se demostró que existe una relación directa entre el aumento de las partículas contaminantes del aire de la ciudad y el engrosamiento de la pared interna de las arterias, un indicador comprobado de arteriosclerosis.

[11] El efecto persistente de la contaminación del aire respirado es un proceso silencioso que dura varios años y conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas como infarto. Al inspirar partículas ambientales con diámetro menor a 2.5 micrómetros, su ingreso en las vías respiratorias más pequeñas se traduce en una irritación de las paredes arteriales. Los investigadores hallaron que por cada aumento de 10 microgramos por metro cúbico de esas partículas, la alteración de la pared íntima media de las arterias aumenta en un 5.9%. El humo del tabaco, y el que en general proviene del sistema de escape de los autos, produce la misma cantidad de estas partículas. Normas estrictas del aire limpio contribuirían a una mejor salud con efectos a gran escala.

Contaminación ambiental: fuentes y efectos

No.	CONTAMINANTE	FUENTE	NIVELES	CONSECUENCIAS
1	Partículas suspendidas PS	Motores de combustión, vehículos automotores, procesos industriales e incineración	Anual < 75 ug/m ³ Día < 260 ug/m ³	Incremento en la resistencia de la vía aérea, inflamación del epitelio respiratorio, estimulación del epitelio laríngeo y nasal, problemas cardíacos, cáncer
2	Ozono O ₃	Reacción fotoquímica: óxido de nitrógeno + hidrocarburos	< 235 mg/m ³ < 0.12 ppm durante 1 h	Cefalea, mareo, lagrimeo, fotofobia, efecto oxidativo sobre mucosas, tos, disnea, broncoespasmo, asma, edema pulmonar, daño en el desarrollo del feto, retraso en el aprendizaje, muerte prematura
3	Monóxido de Carbono CO	Motores de combustión, vehículos automotores, procesos industriales, incineración y tabaquismo	< 10 mg/m ³ /8 h < 9 ppm/8 h < 35 ppm/h	Carboxihemoglobina, trastorno en transporte de O ₂ , hipoxia tisular, desarrollo postnatal retrasado, alteraciones morfológicas en pulmón en desarrollo
4	Óxido de nitrógeno NO ₂ , NO	Motores de combustión, vehículos automotores, procesos industriales y fertilizantes	Anual < 100 ug/m ³ Anual < 0.05 ppm	Inflamación de vías respiratorias, edema pulmonar y bronquiolitis, cianosis, disnea, retraso en el crecimiento, fallas en la respuesta inmune, mutaciones, daños en el feto, lluvia ácida,
5	Bióxido de azufre SO ₂	Combustión de aceites y de carbón, plantas de ácido sulfúrico	Anual < 80 ug/m ³ Anual < 0.03 ppm Día < 365 ug/m ³ Día < 0.14 ppm	Aumento de resistencia de vía aérea, broncoespasmo y edema, (afecciones acentuadas en niños y ancianos), lluvia ácida
6	Plomo Pb	Motores de combustión, vehículos automotores, procesos industriales, pinturas, cerámicas y baterías	3 meses < 1.5 ug/m ³	Trastornos psicomotores, disminución del desarrollo IQ, trastornos abdominales (dolor), daños en el feto (poco peso, prematuridad, mutaciones leves y/o severas y desórdenes en el desarrollo mental)
7	Bióxido de carbono CO ₂	Todo tipo de combustión	< 5,000 ppm/5 h	Efecto invernadero en la atmósfera, calentamiento del planeta, morbilidad y mortalidad

[12] Otros de los elementos que contribuyen al debilitamiento de la capa de ozono, que es la que protege a los seres vivos de la radiación UV del sol, son el cloro y bromo procedentes de la contaminación. También, el calentamiento global provocado por el aumento en la concentración de CO₂ atmosférico que acompaña a la combustión masiva de materiales fósiles. A pesar de estas evidencias, tanto los empresarios como los gobernantes parecen no alarmarse con la situación ambiental y no toman ninguna conciencia sobre los graves daños que se están haciendo al planeta; por el contrario, cada vez hay más concesiones e incentivos para aumentar la productividad en las fábricas sin tomar en cuenta las medidas ecológicas pertinentes.

[13] El aire que se respira en una ciudad contaminada daña a todos sus habitantes, pero no por igual, ya que ciertos sectores de la población, como los niños o los ancianos, son más susceptibles a su impacto¹. Se ha notado que las personas mayores aquejadas de alguna enfermedad respiratoria o del corazón son las más expuestas al peligro que entraña el smog. Asimismo, cuando los niños inhalan el smog se produce una inflamación de sus vías respiratorias que incluso puede prolongarse durante 18 horas. Algunos de los síntomas que aparecen tras ésta son la tos o la falta de aire.

¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que cada año mueren 5 millones de niños en edad de 0 a 14 años por enfermedades relacionadas con la contaminación ambiental.

[14] Por tal razón, un aspecto de la investigación de la Dra. Perera fue determinar cómo la contaminación atmosférica podría dañar a los más pequeños, incluso cuando todavía no han nacido. Para conseguir datos, pidió a embarazadas que se colocaran en el cuerpo un monitor de aire, un pequeño sistema de bombeo y filtros con la función de archivar los hidrocarburos respirados durante 48 horas.

[15] Tras el parto fueron tomadas muestras de sangre de la madre y se midieron las posibles aberraciones genéticas en los bebés mediante el análisis de los linfocitos –un tipo de células del sistema inmunitario– en el cordón umbilical. Con este material, Perera busca la huella de los hidrocarburos en el material genético de las células blancas, porque la interferencia química con el ADN sería la responsable de un cáncer. Estas sustancias podrían apagar genes activos o activar los que se mantienen latentes, y sumirían en un caos a la maquinaria del crecimiento celular.

[16] Hasta el momento, el estudio ha revelado que los contaminantes aéreos están definitivamente asociados con una mayor frecuencia de aberraciones genéticas en el cordón umbilical. La doctora ha notado que la amenaza para las futuras madres es baja, aunque no se puede descartar ya que es un proceso persistente, y por eso constituye un riesgo de cáncer. Lo que se ha hallado es un 50% de aumento en las anomalías genéticas de los bebés cuyas madres estuvieron expuestas a mayores niveles de emisiones de los automóviles. Por ejemplo, los contaminantes del aire reducen el crecimiento fetal, lo que afecta el desarrollo cognitivo durante la niñez.

[17] Es importante mencionar que los fetos son sumamente sensibles a los agentes tóxicos, pero necesitamos saber con precisión la cantidad de un producto químico específico que ha absorbido la madre y si esa sustancia ha ocasionado daños en el ADN o en el sistema inmunitario del bebé. Es un proceso tan complicado como buscar las huellas en la escena del crimen.

[18] Una de las sustancias químicas que la doctora ha empleado para comprobar su hipótesis es el benzopireno, el cual se forma durante los procesos de combustión a temperaturas mayores de 300 °C, tales como los incendios forestales, la quema del petróleo y de algunas grasas. Si el benzopireno ha cruzado la placenta y se ha alojado en el ADN del embrión, Perera sabe que ahí encontrará una prueba irrefutable de lesión genética. Y si el daño causa una mutación, un cambio en las letras del código, la célula será más vulnerable a desarrollar un cáncer en años posteriores. Es importante destacar que la placenta cumple la función de proteger al feto, pero a través de la filtración de las toxinas de adentro hacia afuera, no en sentido inverso.

[19] La profesora Perera destaca que los resultados obtenidos hasta el momento no quieren decir que necesariamente un niño vaya a desarrollar cáncer sólo porque su madre haya respirado aire contaminado. Sin embargo, lo que sí demuestran las diferentes investigaciones es que existe una gran posibilidad de que los fetos sean particularmente susceptibles a las toxinas ambientales. Además de los componentes del esmog, se ha comprobado que son afectados por el cotinine, un subproducto de la nicotina, el cual también pudiera ocasionar alteraciones en el material genético. Ello debería ser suficiente para que las autoridades sanitarias aceptaran la tarea de revisar los estándares de contaminación urbana y determinar si las regulaciones vigentes protegen a los niños en gestación.

Glosario

Bióxido de carbono: gas incoloro, inodoro, de fórmula CO₂. Es aproximadamente 50% más pesado que el aire, del cual es un constituyente menor. Se forma por procesos naturales y por la quema de combustibles fósiles.

Combustión: 1. Cambio químico en el que un combustible se combina con oxígeno, pero produce otras sustancias. 2. Oxidación de los alimentos en los seres vivos.

Morbilidad: (M), cualquier desviación, subjetiva u objetiva, de un estado de bienestar fisiológico o psicológico. En este sentido, enfermedad y condición de morbilidad se definen de manera similar y son sinónimos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la morbilidad puede medirse en los términos siguientes: 1) personas que estaban enfermas; 2) las enfermedades que experimentaban estas personas; y 3) la duración (días, semanas, etcétera) de estas enfermedades.

Partículas suspendidas totales: Conjunto de las partículas en suspensión en la atmósfera en una zona en particular. Pueden interactuar con otros contaminantes causando efectos sinérgicos. En cada país se establecen valores específicos para los límites permisibles de estos contaminantes. Se abrevian PST (TSP).

Ppm: Parte de una sustancia por millón de parte de aire. Es la unidad empleada usualmente para valorar la presencia de elementos en pequeñas cantidades (traza) en una mezcla.

ug/m3: Microgramos sobre metro cúbico.

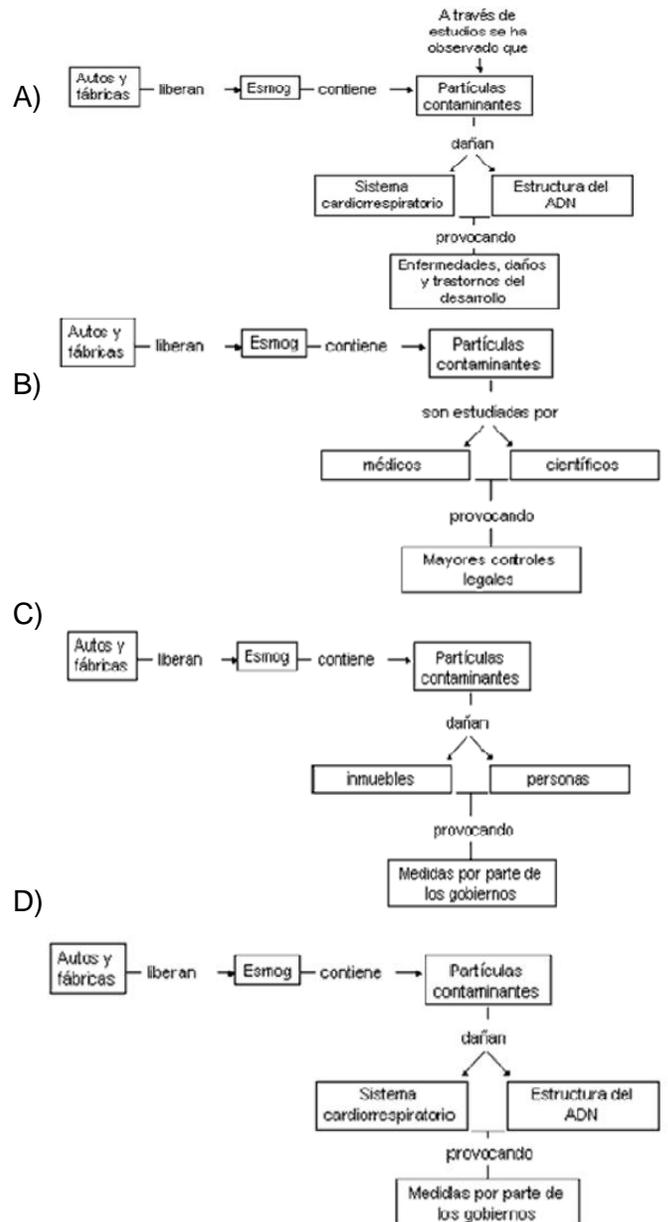
50. ¿Cuál es el tema central del párrafo cinco?

- A) Los elementos que provocan el tono grisáceo de las ciudades con muchas fábricas
- B) Las sustancias químicas que influyen en la reducción de la capa de ozono
- C) El fundamento de la contaminación y del recalentamiento de los mares
- D) La explicación sobre cómo las partículas de hollín sobreviven y causan daño al ser humano

51. Elija la opción que sintetice la hipótesis de la Dra. Perera sobre las anomalías que la contaminación ambiental provoca en el ADN.

- A) La doctora se ha ocupado de medir la exposición de embarazadas a diferentes niveles de la contaminación producida por hidrocarburos aromáticos
- B) Gracias a sus investigaciones, se ha estudiado el ambiente urbano y los cambios casi imperceptibles que ocurren en el organismo humano
- C) Para determinar cómo la contaminación afecta a los fetos, basta con ocupar un monitor de aire que mide las partículas respiradas durante 48 horas
- D) Cuando las partículas son respiradas, llegan a la sangre a través de los pulmones, introduciéndose al cromosoma del feto y produciendo desorden genético.

52. ¿Cuál de los siguientes esquemas corresponde a las ideas principales del texto?



53. ¿Qué significado se da en el texto a la palabra morbilidad?

- A) Desviación del bienestar social
- B) Índice total de mortalidad
- C) Índice de personas enfermas
- D) Consistencia de las enfermedades

54. ¿Cuál es el objetivo de la tabla en el texto?

- A) Diferenciar los elementos químicos de la atmósfera en las ciudades
- B) Informar el tipo, origen y efectos de los componentes de la contaminación del aire
- C) Proporcionar datos de la investigación acerca del sobrecalentamiento
- D) Demostrar los daños que causa la contaminación en la población urbana

55 ¿Qué relación existe entre las siguientes cláusulas?

1. Los niveles de ciertos contaminantes pueden causar una serie de anomalías en el ADN
2. Las autoridades sanitarias deben determinar si las regulaciones vigentes protegen a los niños en gestación

- A) Explicación
- B) Ilustración
- C) Solución
- D) Aclaración

56. Las partículas contaminantes permanecen en el aire, en vez de deshacerse con la lluvia, porque:

- A) son extremadamente delgadas
- B) tienen una estructura muy resistente
- C) reaccionan químicamente con el oxígeno
- D) las envuelven sustancias protectoras

57. ¿Qué medidas existen para prevenir el daño en el material genético de los fetos cuyas madres viven en las grandes ciudades?

- A) Otorgar concesiones para el aumento de la productividad en las fábricas y emplear

monitores de aire en las mujeres embarazadas

- B) Estudiar el ADN y convencer a los empresarios de que reduzcan la jornada laboral de las madres
- C) Promover la investigación en epidemiología molecular y adoptar normas estrictas para mantener el aire limpio en las ciudades
- D) Analizar los linfocitos del cordón umbilical después del parto y eliminar los contaminantes aéreos que los perjudica

58. Anualmente se registran hasta 80 ug/m³ de _____ en el aire.

- A) Pb
- B) CO₂
- C) Ps
- D) SO₂

59. Relacione las siguientes columnas.

Fuente contaminante	Consecuencias
1.- Motores de combustión	a) Problemas cardiacos
2.- Fertilizantes	b) Broncoespasmo
	c) Lluvia ácida
	d) Morbilidad

A) 1a y 2c

B) 1b y 2d

C) 1c y 2a

D) 1d y 2b

60. ¿Por qué se considera el calentamiento global como una de las amenazas a la diversidad biológica?

- A) Porque provoca una alteración en el hábitat de las especies animales y vegetales
- B) Por la importancia en el resguardo de los ecosistemas del mundo
- C) Porque los cambios de clima no mejoran las comunidades animales ni vegetales
- D) Por la protección excesiva que requieren las especies de plantas

Con base en el siguiente texto, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

ESCUELA DE ARTES ESCÉNICAS

Mazatlán 45, Col. Moderna
México, D.F., tel. 5590-3728

Asunto: Representación de obras teatrales

México, D.F. a 21 de marzo de 2015.

C. Miriam Echaüe Aguilar
Trabajadora Social
Centro de Salud

Reciba un cordial saludo.

[1] En esta institución educativa, para cubrir el programa de estudios, los estudiantes deben realizar el montaje (con escenografía y vestuario) de obras teatrales didácticas. Cada escenificación debe tener diez representaciones para alcanzar los créditos necesarios y poder graduarse. Estamos conscientes que el sector infantil es uno de los más vulnerables, y consideramos que la información puede causar mayor impacto si se les presenta de manera divertida.

[2] Tenemos conocimiento que durante la primera semana de mayo se llevarán a cabo en el Centro de Salud varias actividades encaminadas a promover la higiene y la prevención de enfermedades.

[3] Por lo anterior, ponemos a su disposición las siguientes obras relacionadas con temas de salud:

— “Mis amigos los soldados blancos”

Esta obra presenta la importancia de la higiene bucal desde muy temprana edad y los hábitos de limpieza.

— “Un mundo pequeñito... pequeñito”

En esta obra se presentan las enfermedades gastrointestinales y su relación con la higiene en la elaboración y consumo de alimentos.

[4] Finalmente, le solicitamos de la manera más atenta que en caso de que nuestra propuesta sea aceptada por el Director del Centro de Salud, nos lo comunique a la mayor brevedad, indicándonos los horarios que, de acuerdo con su experiencia y las características de su población, considere más adecuados, y para programar una cita con la finalidad de ver el espacio donde se realizarán las representaciones y hacer las adaptaciones necesarias para la escenografía y la calendarización.

Atentamente

Prof. Armando de la Torre García
Director Académico

C.c.p. Dr. Alfredo Bosque. Director del Centro de Salud
C.c.p. Dra. Liliana Olvera. Responsable de Medicina Preventiva

61. ¿Cuál es el asunto central de la carta?

- A) Informar sobre la vulnerabilidad física del sector infantil
- B) Complementar las actividades por realizar en el Centro de Salud
- C) Ofrecer la representación de obras teatrales en el Centro de Salud
- D) Promover la higiene y prevenir enfermedades en los niños

62. Identifique los requisitos que deben cumplir los estudiantes para cubrir el programa de estudios de la Escuela de Artes Escénicas:

1. Programar la calendarización de las representaciones
2. Realizar el montaje de obras teatrales didácticas
3. Efectuar diez representaciones por escenificación
4. Promover actividades relacionadas con la higiene

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

63. ¿Quién es la persona responsable de notificar los horarios?

- A) Alfredo Bosque
- B) Armando De la Torre García
- C) Liliana Olvera
- D) Miriam Echaüe Aguilar