

## ESPAÑOL

Lee la situación y, a partir de la información proporcionada en la biografía, contesta las siguientes preguntas.

La profesora de Español les pide a sus alumnos elaborar su biografía, para lo cual es necesario revisar un ejemplo. Una de las alumnas revisa la biografía de Huitzilopochtli.

### Huitzilopochtli (1039-1116)

Sacerdote, deidad mexicana. Hutzítón o Hitzílton fue un sacerdote jefe en Aztlán que ordenó a su tribu salir en peregrinación en busca del sitio en donde deberían fundar una ciudad. Hutzítón fue llamado Huitzilopochtli o Mexi; este personaje llegó a ser el máximo jefe azteca y con el tiempo, divinizado.

Hacia el año de 1116 murió y sus restos fueron llevados durante la migración hasta la fundación de Tenochtitlán, donde se le **erigió** un templo. Al año de su fallecimiento, según la interpretación de la *Tira de la peregrinación* y el *Códice Aubín*, se presentó ante los aztecas y les ordenó que a partir de esta fecha ya no debían llamarse aztecas sino méxitin (mexicanos).

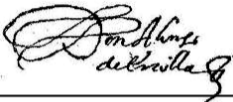
GARIBAY, José Luis E. *13,000 minibiografías*. Grupo editorial Tomo; México, 2007, pp. 418.

1. A partir de la biografía se puede decir que Huitzilopochtli era una persona
  - A) creativa.
  - B) insegura.
  - C) previsor.
  - D) desdeñosa.
2. De acuerdo con la biografía de Huitzilopochtli, ¿cuál de las siguientes opciones es un suceso paralelo a su muerte?
  - A) Fue divinizado.
  - B) Se le erigió un templo.
  - C) Fue máximo jefe azteca.
  - D) Su tribu salió en peregrinación.
3. ¿Cuáles fueron las circunstancias históricas en que vivió Huitzilopochtli?
  - A) Se llevaban a cabo las guerras floridas.
  - B) Todo lo que abarca la *Tira de la Peregrinación*.
  - C) Es contemporáneo al periodo de la decadencia azteca.
  - D) Es el inicio de la fundación de Tenochtitlán, capital del imperio mexica.
4. De acuerdo con la biografía, ¿qué significa la palabra **erigió**?
  - A) Eligió.
  - B) Dirigió.
  - C) Construyó.
  - D) Seleccionó.
5. Con base en los datos de esta biografía, ¿por qué los restos de Huitzilopochtli fueron conducidos hasta Tenochtitlán?
  - A) Por respeto.
  - B) Por petición.
  - C) Por exigencia.
  - D) Por mandato divino.
6. ¿Cuáles son las características generales de Huitzilopochtli de acuerdo con esta biografía?
  - A) Fue un personaje con grandes poderes y don de mando, en quien se confunde la historia con el mito.
  - B) Fue un guerrero sumamente valiente que supo defender a su pueblo de diversas invasiones y desastres.
  - C) Fue un orador que determinó la designación de todo un pueblo y el modo en que se relacionaría con su lugar de origen.
  - D) Fue un sacerdote que gozó de gran poder entre su gente y que dio pie a una gran migración que llevaría a la fundación de una gran ciudad.

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas correspondientes.

Con el propósito de conocer algunos documentos legales en clase se revisó la siguiente información. Analízala y contesta las preguntas correspondientes.

"[...] Por la presente otorgo al Sr. Alonso de Revilla poder amplio, cumplido y bastante para que a mi nombre y representación venda mi casa y así mismo para que conteste las demandas y reconveniones que se entablen en mi contra, oponga excepciones dilatorias y perentorias, rinda toda clase de pruebas, reconozca firmas y documentos, rearguya de falsos a los que se presenten por la contraria, presente testigos [...] y en fin, para que promueva todos los recursos que favorezcan mis derechos así como para que sustituya este poder, ratificando desde hoy todo lo que haga sobre este particular."



ACEPTO EL PODER  
Alonso de Revilla



OTORGANTE  
Juan Pérez



TESTIGO  
Guadalupe Jiménez



TESTIGO  
Carlos Aguilar

7. ¿Qué elemento le hace falta al documento anterior?
  - A) Las firmas.
  - B) Lugar y fecha.
  - C) Las obligaciones legales.
  - D) Los nombres de las personas involucradas.
8. ¿Por qué se necesita la firma de todos los involucrados en un documento legal?
  - A) Es su sello personal.
  - B) Es un trámite administrativo.
  - C) Es una forma de identificar a la gente.
  - D) Es necesario llenar todos los campos del documento.
9. ¿A qué hace referencia la parte: "poder amplio, cumplido y bastante para que a mi nombre y representación venda mi casa"?
  - A) Establece los términos legales del documento.
  - B) Especifica la garantía establecida entre los involucrados.
  - C) Especifica la manera en que los involucrados se deslindan.
  - D) Establece el tiempo y espacio en el que se efectúa el compromiso.
10. ¿Cuál es el documento que especifica número de cuenta, empresa bancaria y cantidad a pagar al beneficiario?
  - A) Pagaré.
  - B) Cheque.
  - C) Recibo de pago.
  - D) Letra de cambio.

## MATEMÁTICAS

11. En una panadería se tenía un costal con 50 kg de harina, de los cuales se guardaron "h" kg en un recipiente. De la harina que sobró en el costal, se utilizó "s" kg para hacer pasteles y "p" kg para hacer pan, sobrando una pequeña cantidad de harina. ¿Cuál es la expresión algebraica que representa la cantidad de harina que sobró después de hacer los pasteles y el pan?

- A)  $(50 + h) - (s + p)$  kg  
 B)  $50 + h - s - p$  kg  
 C)  $50 - (h + s - p)$  kg  
 D)  $(50 - h) - (s + p)$  kg

12. ¿Cuál es el resultado de calcular el

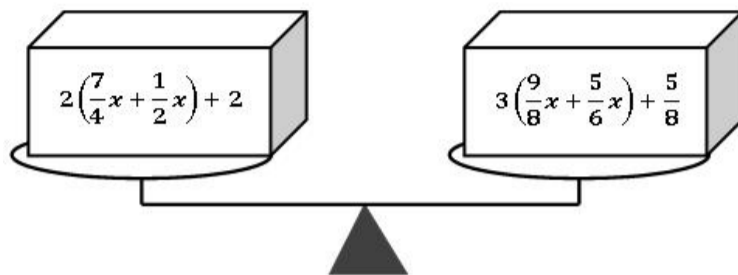
cociente  $\frac{w^{10}}{w^6}$ ?

- A)  $\frac{1}{w^{16}}$       B)  $\frac{1}{w^4}$   
 C)  $w^4$       D)  $w^{16}$

13. ¿En cuál de las siguientes ecuaciones el valor de  $x=7$ ?

- A)  $4(2x)+6-2=72$   
 B)  $4(2x+6)-2=72$   
 C)  $4(2x+6-2)=72$   
 D)  $4(2)(x+6)-2=72$

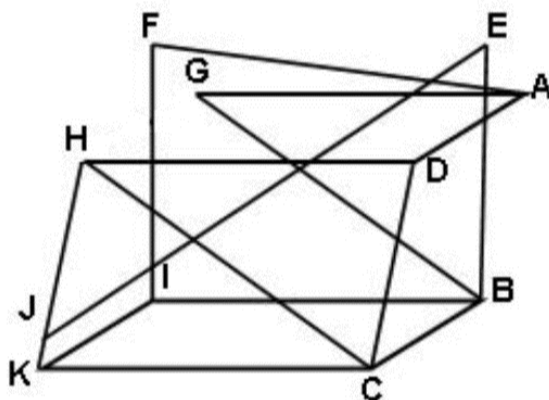
14. En su negocio, Sofía tiene la siguiente balanza en equilibrio con 2 paquetes que indican el peso de cada uno:



¿Cuál es el valor de "x" en el peso de los paquetes de Sofía?

- A)  $\frac{99}{264}$       B)  $\frac{99}{192}$   
 C) 1      D) 3

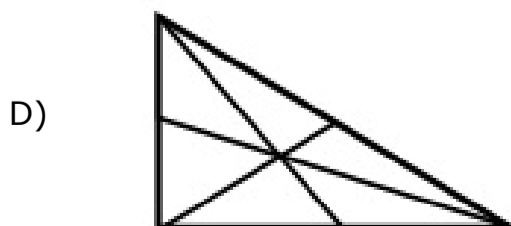
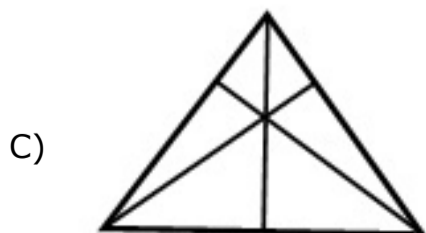
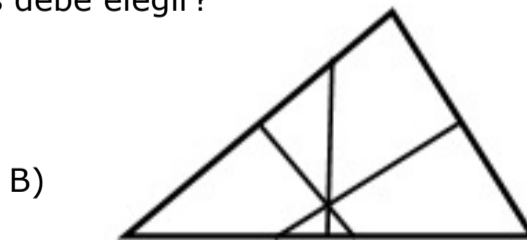
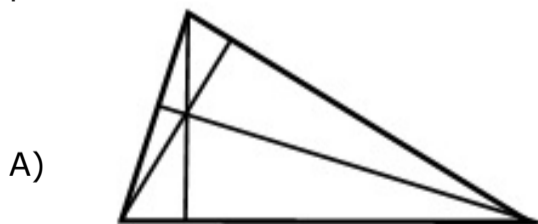
15. Observa la siguiente figura:



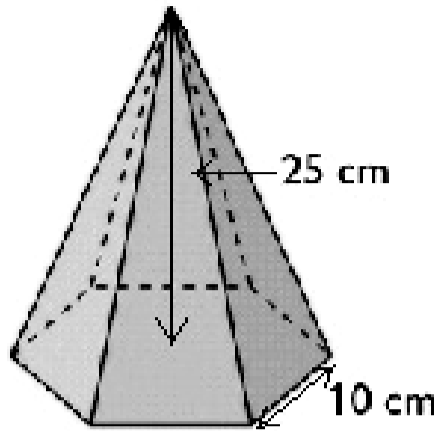
Con respecto a las rectas que aparecen en la figura anterior, ¿cuál de las siguientes opciones presenta dos rectas que no se cortan nunca, por mucho que se prolonguen y no tienen ningún punto en común?

- A) AF y BI      B) HC y JE  
 C) DC y EB      D) KC y GA

16. Patricia debe elegir entre los siguientes triángulos aquel que tenga trazadas las rectas para encontrar el circuncentro. ¿Cuál de ellos debe elegir?



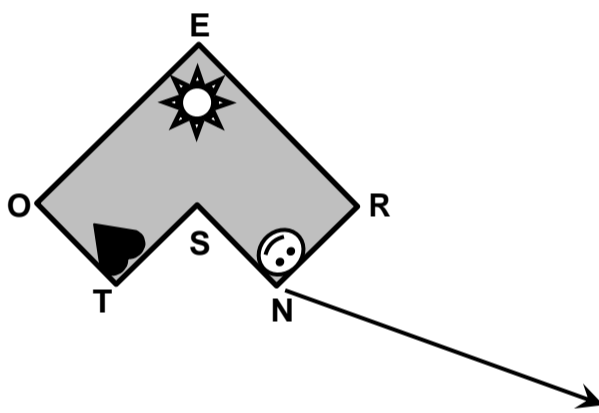
17. Observa la siguiente pirámide:



Si la base tiene un apotema que mide 8 cm, ¿cuánto mide su volumen?

- A)  $12000 \text{ cm}^3$
- B)  $6000 \text{ cm}^3$
- C)  $4000 \text{ cm}^3$
- D)  $2000 \text{ cm}^3$

18. Observa el polígono OERNST que va a ser trasladado siguiendo la directriz que se marca a continuación:



¿Cómo se verá el polígono O'E'R'N'S'T' que resulta de la traslación?

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

19. Al lanzar al mismo tiempo un dado y una moneda al aire, ¿cuál será la probabilidad de que caiga un número par y un sol?

A)  $\frac{1}{4}$

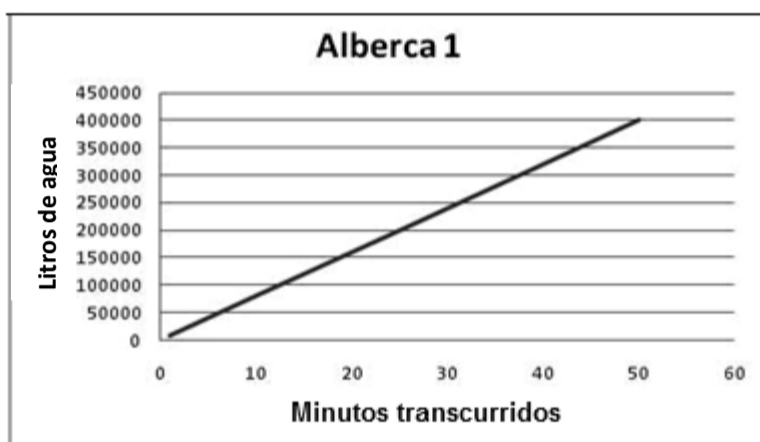
B)  $\frac{1}{3}$

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

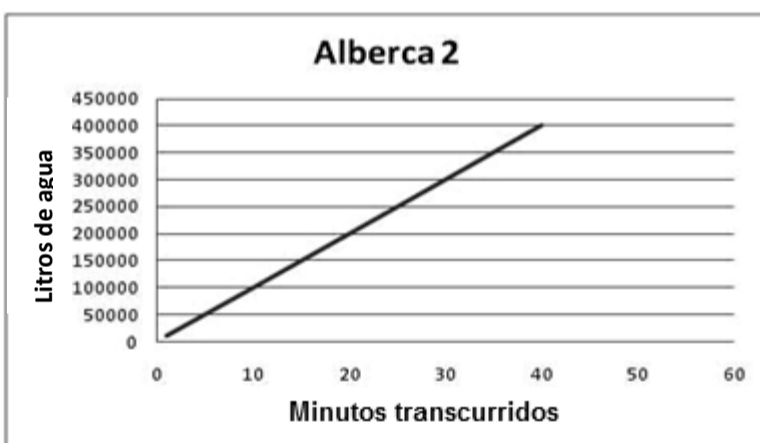
D)  $\frac{3}{4}$

20. En un parque recreativo hay 4 albercas con la misma capacidad y cada una de ellas se llena con agua a diferentes ritmos, mismos que son registrados en las siguientes gráficas. ¿Cuál gráfica representa los datos de la alberca que se llena más rápido?

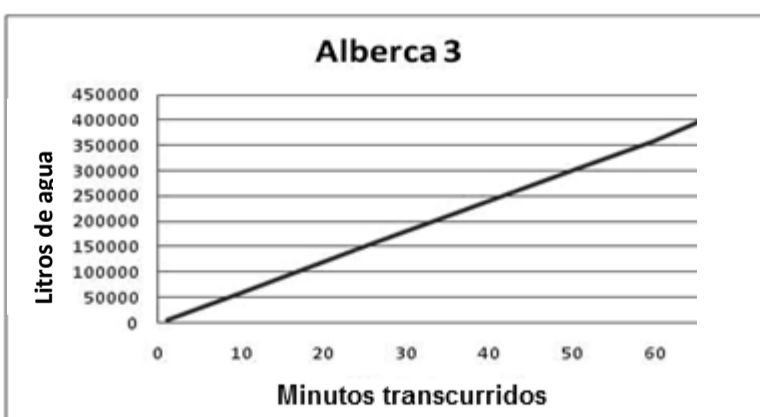
A)



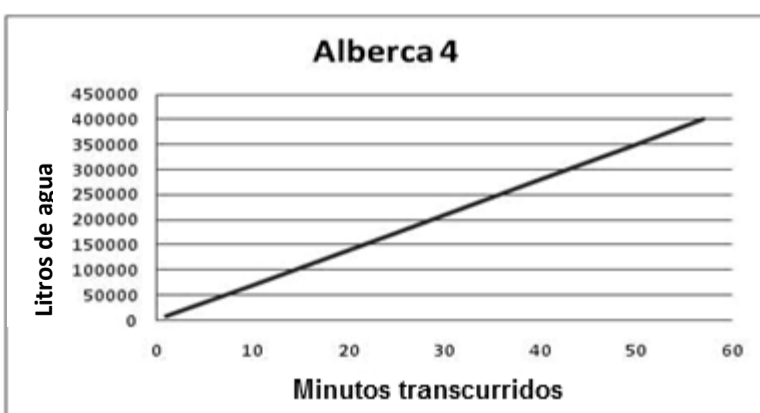
B)



C)



D)



21. Urge entregar un proyecto y para averiguar cuánto faltaba para terminar el trabajo, se preguntó a los 20 empleados cuál era su avance, dando las siguientes cifras:

65% 66% 67% 67% 75% 75% 77% 87% 88% 88% 88% 88% 89% 89% 90% 90%  
90% 91% 92% 92%

De acuerdo con esto, ¿cuál será la media, la moda y la mediana de los porcentajes de avance de los 20 empleados?

- A) Media 82.7, moda 88, mediana 88.  
B) Media 88, moda 90, mediana 82.2  
C) Media 78.5, moda 90, mediana 82.2  
D) Media 91.5, mediana 78.5, moda 88.



## MATEMÁTICAS

22. ¿Cuál es el resultado de la operación?

$$(-0.7)\left(-\frac{2}{3}\right)\left(-\frac{1}{4}\right)(-0.2)(-28)=?$$

- A) 0.0064  
B) 0.6468  
C)  $-\frac{49}{75}$   
D)  $-\frac{7}{840}$
23. ¿Cuál de las siguientes es la expresión correcta que resulta de elevar un número a una potencia con signo negativo?
- A)  $x^{-3} = \frac{3}{x}$   
B)  $x^{-1} = \frac{x}{1}$   
C)  $x^{-1} = \frac{1}{x^1}$   
D)  $x^{-3} = 3x$

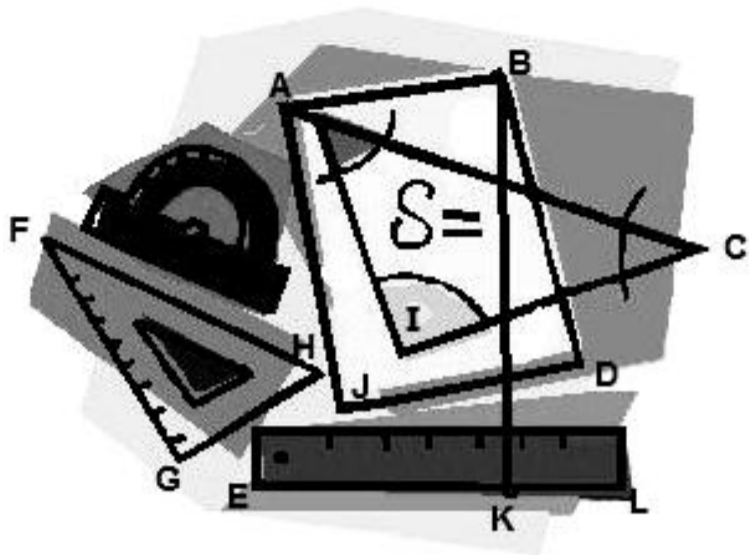
24. Observa cómo se comporta la siguiente sucesión de números:

-3, -1, 1, ...

¿Cuál es el décimo término de la sucesión anterior?

- A) -11  
B) -13  
C) 15  
D) 17
25. Pedro vende tortas, las de jamón a \$12.00 y las de pollo a \$18.00 cada una. En un día se vendieron 49 tortas en total y se recaudaron \$714.00. ¿Cuántas tortas se vendieron de cada clase?
- A) 19 de jamón y 30 de pollo.  
B) 21 de jamón y 28 de pollo.  
C) 28 de jamón y 21 de pollo.  
D) 30 de jamón y 19 de pollo.

26. Observa la siguiente figura:



¿Cuál de los siguientes pares de rectas que aparecen en la figura anterior son perpendiculares?

- A) AB y JD
- B) IC y KB
- C) FH y AC
- D) EL y BK

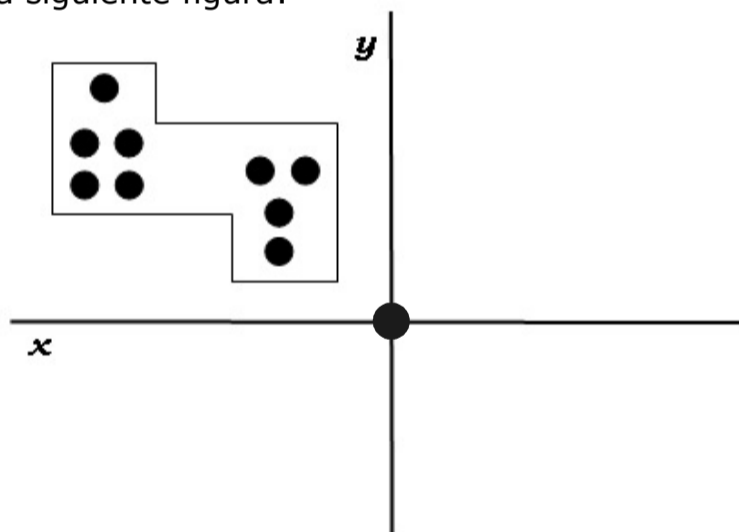
27. ¿Cuál es una característica de un prisma pentagonal?

- A) Tiene 10 caras.
- B) Tiene 15 aristas.
- C) Tiene 4 caras laterales.
- D) Tiene todas sus caras en forma de pentágonos.

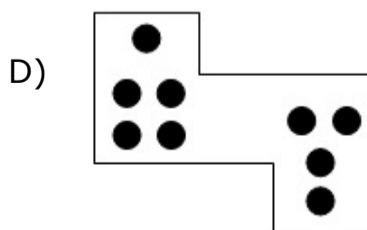
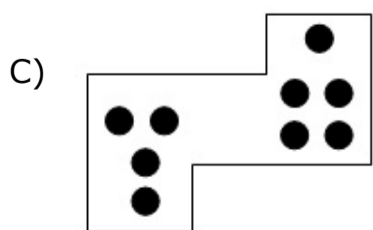
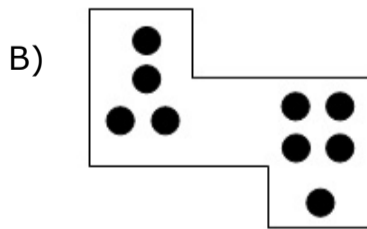
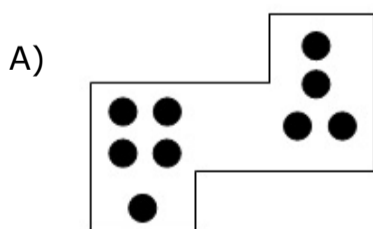
28. La maestra le dijo a Sofía que debía construir una pirámide hexagonal cuya base medirá  $90 \text{ cm}^2$  y su volumen será de  $360 \text{ cm}^3$ . ¿Cuánto deberá medir su altura?

- A) 1.3 cm
- B) 3.0 cm
- C) 4.0 cm
- D) 12.0 cm

29. Observa la siguiente figura:



Si a la figura anterior se le aplica en primer lugar una asimetría axial con respecto al eje x y después una simetría central con respecto al punto. ¿Cómo será la figura resultante?







## ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas correspondientes al texto.

En una clase de Español se llevó a cabo la adaptación de un texto narrativo a un guión teatral y, para lograrlo, la maestra propuso trabajarlo en clase. Lee el siguiente fragmento de un cuento y contesta las preguntas correspondientes.

### Álbum de Familia (Fragmento)

"[...] Cecilia y Susana no sólo fueron puntuales sino más aún: inoportunas. Llegaron al salón en el momento en que Victoria —una mujer de mediana edad y que exhibía en una apariencia discreta una eficacia latente— se esforzaba, con argumentos, por echar a una reportera.

—Le repito que no se trata de ningún acto solemne. Mera rutina. Antiguas alumnas que desde luego no han superado a su maestra...

—¿Tan antiguas como estas **criaturas**? —replicó la periodista con desconfianza señalando a Cecilia y a Susana—. La ausencia de Matilde Casanova ha sido lo suficientemente larga como para dar tiempo a que muchachas como éstas nazcan, crezcan y hasta se reproduzcan. Así que no trate de engañarme... o trate de hacerlo mejor.

—Ellas (repuso Victoria señalando de nuevo a Cecilia y a Susana que servían como punto constante de referencia pero que no intervenían de otro modo en la disputa) son la excepción. Pero aunque no lo fueran y aunque la reunión que va a tener lugar fuera importante, continuaría prohibiéndole la entrada porque ésas son las órdenes que he recibido de Matilde. [...]"

(Fragmento)

CASTELLANOS, Rosario. *Álbum de familia*. Joaquín Mortiz; México, 1971, pp. 66-67.

33. ¿Qué parte del fragmento hace referencia a la introducción?
- A) "Le repito que no se trata de ningún acto solemne. Mera rutina."  
 B) "Antiguas alumnas que desde luego no han superado a su maestra...".  
 C) "Cecilia y a Susana que servían como punto constante de referencia pero no intervenían de otro modo en la disputa".  
 D) "Llegaron al salón en el momento en que Victoria —una mujer de mediana edad y que exhibía en una apariencia discreta una eficacia latente— se esforzaba, con argumentos, por echar a una reportera".
34. ¿En cuál de las siguientes opciones se mencionan los dos personajes principales del fragmento que leíste?
- A) Cecilia y Susana.  
 B) Victoria y Cecilia.  
 C) Matilde y la reportera.  
 D) Victoria y la reportera.
35. ¿Qué significa en este texto la palabra **criaturas** tal como la usa el personaje de la reportera?
- A) Creaciones.  
 B) Personas jóvenes.  
 C) Personas inmaduras.  
 D) Seres que apenas han nacido.
36. ¿Qué características tiene el fragmento que leíste para ser adaptado a guión teatral?
- A) Gran manejo del lenguaje.  
 B) Breves escenas dramáticas.  
 C) Escenas con mucha acción dramática.  
 D) Diálogos detallados y acciones concretas.
37. ¿Qué adaptación debe hacerse en el fragmento para transformarlo a un guión teatral?
- A) Agregar personajes.  
 B) Quitar el primer párrafo del texto.  
 C) Agregarle diálogos y acciones nuevas.  
 D) Transformar las descripciones en acotaciones.

38. ¿Cuál es una de las razones por la que un texto narrativo puede ser transformado en guión teatral?
- A) Es una obra formal.
  - B) Tiene trama, personajes y espacios.
  - C) Los personajes y conflictos pueden variar.
  - D) Posee escenografía, ambientación y recursos.
39. ¿Cuál de las siguientes opciones es la correcta adaptación en diálogo para los dos personajes femeninos que aparecen al principio del fragmento?
- A) — Susana, las mujeres discuten por nosotras; es porque llegamos tarde.  
— Tranquila, Victoria. Llegarán a un acuerdo en breve.  
— Creo que debemos disculparnos por nuestro retraso y evitar que continúen con la discusión.  
— Puede ser... Pero, ¿qué les diremos?
  - B) — Qué bueno que llegamos a tiempo, Susana.  
— Ya lo creo. Y mejor aún, no estaremos presionadas — dijo Susana al entrar al salón. ¿Ya viste, Victoria?; ¿Qué está ocurriendo allá adentro?  
— No lo sé, parece que esa mujer le está pidiendo a la reportera que se vaya.
  - C) — Deberíamos irnos, Susana. Esas mujeres de allá discuten por nuestra culpa.  
— Victoria, no seas boba. Claro que no es por nuestra culpa. Quedémonos aquí y esperemos a que nos reciban.  
— ¿Y si nos tratan igual que a aquella mujer? ¿Y si nos corren?  
— Tienes razón, abandonemos el salón y vámonos de una vez.
  - D) — Susana, ¡Mira! Esa mujer trata de echar a la otra. Debemos ayudarla.  
— No estoy segura, Victoria. Tal vez la corre porque llegó tarde y nosotras también lo hicimos, así que no nos conviene intervenir.  
— Es cierto. ¿Sabes algo? Creo que mejor debemos irnos, no vaya a ser que se ponga peor la cosa y nosotras aquí, Susana.  
— Sí, puede ser. Aprovechemos que están distraídas. Vámonos.
40. De acuerdo con los diálogos que aparecen en el fragmento, se entiende que el conflicto entre las dos mujeres es que una de ellas no puede estar ahí. ¿Cuál es la razón?
- A) Son órdenes de Matilde.
  - B) Su profesión como reportera.
  - C) Por la presencia de Susana y Cecilia.
  - D) Fue una alumna que no superó a su maestra.
41. ¿Cuál es el desenlace del fragmento del texto?
- A) La reportera, molesta, abandona el salón.
  - B) Llega Matilde Casanova y recibe a la reportera.
  - C) Susana y Victoria intervienen en defensa de la reportera.
  - D) La mujer le dice a la reportera que, por órdenes de Matilde, se tiene que ir.

42. Para toda adaptación teatral se necesitan las acotaciones. ¿Cuál de las siguientes opciones es la acotación correcta para el fragmento?
- A) *Con el sol del mediodía, Susana y Victoria se refugian bajo un árbol. El jardín es fresco pero no hay dónde tomar asiento. No muy lejos de ellas, cerca de la alberca, discuten dos mujeres que parecen un poco alteradas.*
- B) *La entrada de un salón amplio, pulcro y organizado. Aún hay luz tenue del atardecer. Desde la puerta elegante de caoba, Susana y Cecilia se asoman al interior. Al centro del salón se encuentran las dos mujeres que discuten de pie.*
- C) *Sobre la acera, frente a la reja de la casa, Susana y Victoria tocan insistentemente el timbre. La calle parece muy segura; está cubierta de altos árboles y las fachadas de las casas son muy elegantes. A lo lejos se escucha la voz de dos mujeres que vienen por el patio y discuten.*
- D) *A un lado de la puerta principal de la casa. Susana y Victoria esperan en un sillón. Acomodan sus bolsos y abrigos en el perchero que está a su lado. Ven el reloj de pared y está entrada la noche. A su izquierda, detrás de un muro con cuadros antiguos, escuchan discutir a dos mujeres que se aproximan a ellas.*

Lee el siguiente texto y responde lo que se te pide.

**Bruja**  
Cortázar

(Fragmento)

[...]

Paula tiene diez años. La lámpara del comedor siembra de rojos destellos su nuca y la corta melena. Por sobre ella —que los siente altísimos, lejanos, imposibles—, sus padres y el viejo tío discuten cuestiones incomprensibles. Ana (la trabajadora doméstica) ha puesto frente a Paula el inapelable plato de sopa. Es preciso comer, antes que la frente de la madre se pliegue con sorprendido disgusto, antes que el padre, a su izquierda, diga: 'Paula', y deposite en esa simple nominación una velada suerte de amenazas.

Comer la sopa. No tomarla: comerla. Es espesa, de tibia sémola; ella odia la pasta blanquecina y húmeda. Piensa que si la casualidad trajera una mosca a precipitarse en la inmensa ciénaga amarilla del plato, le permitirían suprimirlo, la salvarían del abominable ritual. Una mosca que cayera en su plato. Nada más que una pequeña, mísera mosca opalina.

Intensamente tiene los ojos puestos en la sopa. Piensa en una mosca, la desea, la espera.

Y entonces la mosca surge en el exacto centro de la sémola. Viscosa y lamentable, arrastrándose unos milímetros antes de sucumbir quemada.

Se llevan el plato y Paula está a salvo. Pero ella jamás confesará la verdad; jamás dirá que no ha visto caer la mosca en la sémola. La ha visto aparecer, que es distinto.

[...]

(Adaptación)

43. ¿Cuál de las siguientes opciones es la adaptación teatral correcta del fragmento, tomando en cuenta la trama, el espacio y los personajes?

A) En un comedor amplio; la casa es elegante. Con una luz tenue, porque aún es de día, la escena se centra en la mesa.

**PERSONAJES**

PAULA

PADRE DE PAULA

MADRE DE PAULA

TÍO DE PAULA

ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA)

Escena 1

**TÍO:** Hermano, me preocupa que muy pronto haya levantamientos en la ciudad. Y es que las cosas ya van muy mal, no sé cuánto tiempo falte.

**PADRE:** Sí, yo también lo he estado pensando últimamente. Pero, ¿sabes?, espero que a partir de las próximas elecciones todo sea mejor, que el cambio de dirigentes sea para bien.

**PAULA:** *(En voz baja)* Ya viene la sopa. *(Con hastío)* Cómo la odio.

**ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA):** Aquí tienes, niña.

**PAULA:** *(Fingiendo su desagrado con una sonrisa)* Gracias, la comeré pronto.

**MADRE:** *(Acariciando el cabello de la niña)* Paulita, sí te gustará.

**PAULA:** *(Bajando el plato al suelo)* Ven Max, tómate la sopa rápido.

**TÍO:** ¡Qué bonita niña, se acabó toda la sopa!

**MADRE:** Lo ves, Paula, te dije que te gustaría.

B) En un comedor amplio; la casa es elegante. Con una luz tenue, porque aún es de día, la escena se centra en la mesa.

**PERSONAJES**

PAULA

PADRE DE PAULA

MADRE DE PAULA

TÍO DE PAULA

ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA)

Escena 1

**PAULA:** Vi los anuncios del parque de diversiones. Tienen juegos mecánicos que son nuevos. ¿Iremos el próximo fin de semana, verdad, papá?

**PADRE:** Ya te he dicho, Paulita, que esos juegos no son para niñas de diez años como tú.

**TÍO:** ¡Vamos, hermano, no seas tan duro! Paula ya está en edad de visitar esos parques y de perder el miedo en esos peligrosos juegos.

**PAULA:** ¿Lo ves, papá? ¿No te gustaría tener una hija grande y valiente?

**PADRE:** Sí, hijita, y para ser grande te comerás la sopa que te trae Ana.

**ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA):** *(Colocando el plato en la mesa)* Aquí está la sémola calientita y sabrosa de Paulita.

**PAULA:** *(Con los ojos grandes, mirando el plato)* ¡Gracias, Ana! La devoraré de inmediato para que papi vea que merezco ir al parque de diversiones.

**MADRE:** *(Con asombro)* ¡Vaya, Paula! Come despacio, nena, puedes atragantarte y lastimarte. Despacio, anda, el parque de diversiones no va a desaparecer.

**PADRE:** Si consideras que el parque es un premio, entonces tendrás que hacer otra tarea que no sea de tu agrado. La sopa te encanta, no es trabajo para ti comerla. ¿Qué te parece si esa visita al parque depende de tu próxima prueba de Matemáticas?

**PAULA:** *(Triste y soltando la cuchara)* Pero, papá, sabes que me he esmerado y no puedo ser mejor en Matemáticas.

**MADRE:** *(Acariciando el hombro de Paula)* Precisamente, mi niña. Será mayor logro si lo consigues esta vez.

**PAULA:** *(A la trabajadora doméstica)* Ya terminé la sopa, Ana, ¿te llevas mi plato, por favor?

- C) En un comedor amplio; la casa es elegante. Con una luz tenue, porque aún es de día, la escena se centra en la mesa.

### PERSONAJES

PAULA

PADRE DE PAULA

MADRE DE PAULA

TÍO DE PAULA

ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA)

Escena 1

**PADRE:** Ya verás que para las próximas elecciones será todo distinto; las coaliciones entre partidos darán lugar a más votantes.

**TÍO:** Pues yo no lo sé de cierto, hermano, pero te digo que los diputados no piensan así. Ellos temen mayor abstención y posibles levantamientos sociales.

**ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA):** (*Amable y sonriente*) Aquí está tu sopa, niña Paulita.

**PAULA:** (*Tratando de disimular su disgusto*) Gracias, Ana.

**ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA):** (*En secreto, a la niña*) Cómetela pronto, antes de que tu padre se enoje.

**MADRE:** (*En tono serio y poco dulce*) Ya oíste, nena. Remuévela con la cuchara para que no te quemes.

**PAULA:** (*Sin quitar la vista de la sopa*) Sí, mamá. (*En voz baja*) Odio la pasta blanquecina y húmeda. Ojalá caiga una mosca o cualquier bicho justo en mi plato; sería mi salvación.

**PADRE:** (*Con gesto de poca molestia, amenazador*) Paula... La sopa no se consume sola. Cómela ya.

**PAULA:** Pero, padre, es que...

**PADRE:** Nada, nena. Come.

**PAULA:** (*Sin despegar la mirada del plato*) Es que hay una mosca en la sopa, ¡Flota!

**PADRE:** (*Con extrañeza*) ¿Qué dices? (*Se asoma al plato*) ¡Pero tremendo asco! (*A la trabajadora doméstica*) Retírele el plato a la niña, que espere el guisado.

**PAULA:** (*Con una sonrisa tierna, de triunfo*) Gracias, Ana.

- D) En un comedor amplio; la casa es elegante. Con una luz tenue, porque aún es de día, la escena se centra en la mesa.

### PERSONAJES

PAULA

PADRE DE PAULA

MADRE DE PAULA

TÍO DE PAULA

ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA)

Escena 1

**PAULA:** (*Limpiándose las lágrimas con la servilleta*) Ya todos saben que no me gusta. Se me figura que como moscas en jitomate caliente.

**PADRE:** (*Molesto, con voz grave*) ¡Silencio ya, Paula! Respeta la hora de la comida.

**ANA (TRABAJADORA DOMÉSTICA):** (*Tranquilizando a Paula, retirándole el plato de sopa*) Ahorita te traigo el guisado, Paulita.

**MADRE:** (*Echándose aire con un abanico, dirigiéndose a Paula*) Es vergonzoso que a tus diez años hagas este tipo de berrinches. No son propios de una señorita de sociedad. Y mira que hacerlo frente a tu tío que tenía años sin venir a visitarnos. ¿Qué va a pensar de ti?

**TÍO:** (*Manoteando negativamente*) ¡Oh, no! Por mí no se preocupen. Comprendo a Paula, también odié la sopa de pequeño.

**PADRE:** Entonces infórmanos sobre tus disgustos para saber qué nos espera de Paula, pues al parecer esto lo heredó de ti, hermano. Y no la consientan, sabe que hizo mal con su berrinche.

**MADRE:** (*Aliviada*) Querido, déjalo ya. Más error nuestro por permitirselo, finalmente se salió con la suya y ni un sorbo de sopa probó.

**PADRE:** (*Molesto*) En efecto, tienes razón. Ahora esperemos que no vuelva a llorar y a patallar para no comerse el filete de pescado.

**PAULA:** (*Frunciendo el ceño*) Pues el pescado sí me gusta. Me lo comeré todo, ya verán.



## ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas correspondientes.

En la clase de Español la profesora propuso investigar acerca de la psicología del deporte con el propósito de saber en qué casos utilizarla. Lee el siguiente texto que analizaron los alumnos en clase para desarrollar la investigación.

### TEXTO 1 Psicología del deporte

La Psicología del Deporte se basa en los conceptos y en el marco teórico-práctico de la Psicología General, en ese aspecto, el punto de partida es siempre la Psicología como Ciencia.

La Psicología del Deporte, como campo de investigación, se encuentra en sus primeras etapas de desarrollo, a pesar de que en el International Survey on the Psychology of Sport and Physical se citen más de mil personas en 35 países que afirman ser psicólogos deportivos.

#### I Naturaleza del deporte: deporte y sociedad.

El Deporte es un elemento integrante de la cultura de la sociedad moderna, al tiempo que constituye, para el individuo, un medio que contribuye a su salud psicofísica y a la interacción social.

El Deporte no es un fenómeno aislado en nuestra sociedad, por el contrario, se halla íntimamente ligado a muchos aspectos de la vida cotidiana y socioeconómica; por ejemplo, sabemos que, a menudo, se toman decisiones que afectan el terreno deportivo, por parte de los gobiernos, por motivos políticos y/o económicos.

El Deporte, en este sentido, condiciona y es condicionado por múltiples factores de naturaleza diversa: social, cultural, política, económica, etc., por lo cual al estudiar la conducta de un sujeto "en situación deportiva" es importante tomar en consideración estas mutuas y recíprocas influencias.

Un ejemplo de esto lo encontramos en la violencia que se manifiesta en ciertos espectáculos de fútbol, (más que en cualquier otro deporte), y que está estrechamente relacionada con los reclamos sociales en general, y por lo tanto, las medidas de control y seguridad en estadios de fútbol no resultarán del todo eficaces si no tenemos en cuenta este trasfondo social que la posibilita y condiciona.

#### II Personalidad y motivación en el deporte

Una gran proporción de la literatura actual sobre Psicología del Deporte se basa en dos aspectos de la actividad deportiva: 1) La Personalidad; 2) la Motivación.

Es indudable que ambos factores (Personalidad y Motivación) poseen importantes implicaciones en el deportista y en su rendimiento, pero debemos tener en cuenta que tales temas no constituyen los únicos puntos de interés y que además tampoco son necesariamente los más importantes.

Si nos basamos en estos dos aspectos solamente, concluiríamos simplemente que con considerar "que estamos motivados" y que "la base está" (parafraseando a un conocido DT de nuestro país), no hay más para aportar ni para analizar, y en este sentido, el quehacer del Psicólogo Deportivo podría muy bien ser ejercido por el entrenador o coach.

#### III El rol del psicólogo deportivo (Véase. \*)

El rol del psicólogo deportivo se define según los alcances de sus funciones, sus incumbencias e implicaciones, que ante todo, deben diferenciarse de las del *coach*.

Wilberg establece una distinción entre: "Conocimiento recibido" y "Conocimiento generado". el primero se refiere al conocimiento que se basa en una disciplina o ciencia originaria y el segundo es el que se obtiene del trabajo empírico relacionado con un campo concreto.

En este sentido no podemos aceptar un conocimiento aislado recibido del campo de la Psicología General para responder interrogantes referidos al deporte, y tampoco podemos aceptar respuestas provenientes de un saber exclusivamente práctico, adquirido en el terreno deportivo, para extrapolarlo al campo de la Psicología del Deporte: ambos quehaceres deben estar claramente definidos, y los roles bien diferenciados, logrando así que el trabajo del entrenador y el del psicólogo deportivo sean complementarios y no sustitutivos.

## IV

Psicología, deporte y sociología

Los factores subjetivos, así como los juicios de valor y el conocimiento de situaciones específicas del deporte desempeñan un rol tan importante como el de la investigación, y lo que se hace necesario tener en claro es que para ello hay un especialista determinado en cada área, y que el entrenador no puede ser quien cumpla todos los roles.

Cuando un deportista fracasa, o logra resultados decepcionantes o no hace realidad sus propias expectativas o las de otras personas, en esta situación se halla a menudo implicado en su subjetividad el entrenador, por lo cual, esta mutua cohesión entre ambos hace que la mirada o el análisis situacional se hallen teñidos de la historia personal de cada uno, y de la historia común de ambos, lo que va en detrimento de un análisis objetivo de lo que pueda estar condicionando o favoreciendo ese fracaso.

Autor: Lic. Silvia Morales  
Psicóloga  
Universidad de Buenos Aires.  
(Adaptación)

\*<http://www.mentalitasportiva.it/home/psicología>

## TEXTO 2

**La psicología como herramienta del alto rendimiento deportivo**

Los niveles de competitividad exigen que el aspecto mental tenga un tratamiento profesional, que no esté librado al sentido común, a la buena voluntad o a la improvisación. Aquello que en lo cotidiano es visto como un generador de confianza y fortaleza anímica no funciona igual en el alto rendimiento, debido a que las exigencias y los requerimientos son otros.

Muchos deportistas y equipos con excelente potencial no pueden poner en juego sus capacidades por el temor al fracaso, la ansiedad, el mal manejo del error y la desesperación que trae la presión de los resultados. Comprender que sólo tienen derecho a ganar los que están dispuestos a perder, no es fácil. Aceptar que el compromiso, el esfuerzo, las ganas y la perseverancia no son causas del alto rendimiento sino consecuencias, tampoco es sencillo. Y ver que sólo el desarrollo de la confianza y la visión clara - que con ésta se alcanza- es la causa de los deportistas superiores, menos aún.

Los profesionales de psicología del deporte manejan las mejores prácticas del alto rendimiento mental y conocen las herramientas para desarrollar el nivel de confianza hasta donde el jugador, el equipo y el entrenador quieran llegar.

Con la humildad y la paciencia para ingresar en un proceso de cambio hacia la excelencia mental en el juego se alcanzan niveles de rendimiento mayores a cualquier expectativa. Poder contar con especialistas en el ámbito mental permite no sólo alcanzar excelentes resultados, sino también hacerlo con el máximo disfrute del **despliegue** de la confianza y la capacidad.

Rafael Beltrán  
Director de Psicología del Deporte  
Fuente:<http://psicologiadeldeporte.org>

44. ¿Cuáles son las tres preguntas que permiten desarrollar o dirigir el tema de la investigación para lograr el propósito de ésta?
- I. ¿Cuáles son los aspectos de la Psicología del Deporte?
  - II. ¿Qué significa Psicología y qué rama abarca el deporte?
  - III. ¿En qué consiste la Psicología del Deporte?
  - IV. ¿Cuántos y cuáles deportes existen para la Psicología?
  - V. ¿Cuáles son los requisitos para aplicar la Psicología Deportiva?
- A) II; IV; V                      B) I; II; III                      C) I; III; V                      D) III; IV; V
45. Para el propósito de esta investigación, se puede considerar que la autora del texto *Psicología del Deporte* empleó materiales de consulta. ¿Cuál de los siguientes materiales debe consultarse para desarrollar el tema de investigación?
- A) Videos y diccionarios.
  - B) Enciclopedias y folletos.
  - C) Monografías y manuales.
  - D) Libros y artículos de revistas.

46. ¿Cuál de los siguientes recursos del texto *Psicología del Deporte* permite localizar información rápidamente?
- A) Nombres y cifras.
  - B) Citas y autores.
  - C) Título y subtítulos.
  - D) Imágenes y diagramas.
47. ¿Cuáles son las partes que conforman la estructura del texto *Psicología del deporte*?
- A) Título; Explicación del tema; Cierre de ideas.
  - B) Objetivo; Importancia; Desarrollo del tema.
  - C) Presentación (del autor); Introducción (conceptos y definiciones); Desarrollo (profundización del tema).
  - D) Introducción (conceptos y definiciones); Desarrollo (profundización del tema); Conclusión (Importancia y valor del tema).
48. ¿Cuál de los siguientes recursos para desarrollar el tema utiliza la autora en el último párrafo del apartado *Naturaleza del deporte: deporte y sociedad*?
- A) Repetición.
  - B) Explicación.
  - C) Ejemplificación.
  - D) Caracterización.
49. ¿Cuál de los siguientes aspectos están presentes en los dos textos que leíste?
- A) Las exigencias y requerimientos varían según el deportista.
  - B) Hay deportistas cuyo rendimiento varía por temor al fracaso.
  - C) El alto rendimiento depende de la ansiedad y las capacidades del deportista.
  - D) El deporte considerado como elemento integrante de la cultura de la sociedad moderna.
50. ¿Cuál de las siguientes opciones resume correctamente el texto *La Psicología como herramienta del alto rendimiento deportivo*?
- A) El aspecto mental necesita un tratamiento profesional para que disfruten de sus capacidades.
  - B) La excelencia mental se demuestra en el juego, en los marcadores y el ánimo de los jugadores.
  - C) Los niveles de rendimiento dependen de la voluntad e improvisación del deportista y su entrenador.
  - D) Los deportistas superiores son aquellos que tienen la confianza, y los psicólogos del deporte saben las herramientas para desarrollarla.
51. Observa la siguiente ficha bibliográfica sobre el tema de investigación:
- García Ferrando, Manuel. *Aspectos sociales del deporte: Una reflexión sociológica*, Alianza Editorial, España.
- ¿Cuál de los siguientes datos le falta a la ficha bibliográfica?
- A) Autor.
  - B) Editorial.
  - C) Subtítulo.
  - D) Año de impresión.
52. Según el texto *La psicología como herramienta de alto rendimiento deportivo*, ¿qué significa la palabra **despliegue**?
- A) Límite.
  - B) Equipo.
  - C) Mandato.
  - D) Extensión.



53. De acuerdo con el texto *La psicología como herramienta del alto rendimiento deportivo*, ¿cuál es una afirmación del autor en el párrafo 2?
- A) Los deportistas superiores no tiene desarrollo ni confianza.
  - B) Un deportista no llegará a ganar si no pierde por lo menos una vez.
  - C) Los profesionales manejan las mejores prácticas de alto rendimiento mental.
  - D) Algunas consecuencias del alto rendimiento son el compromiso, el esfuerzo, las ganas y la perseverancia.
54. ¿Cuál de los siguientes apartados presenta una referencia cruzada en el texto *La Psicología del Deporte*?
- A) I.
  - B) II.
  - C) III.
  - D) IV.
55. De acuerdo con los textos *La psicología del deporte* y *La psicología como herramienta es del alto rendimiento deportivo*, ¿cuáles son dos sucesos principales que aparecen en ambos textos?
- A) Es necesaria la paciencia; desarrollar la confianza en el jugador.
  - B) La política es importante para el deportista; la motivación es dada por el entrenador.
  - C) Las competencias deben ser profesionales; la fortaleza debe ser también anímica.
  - D) El deportista debe fracasar; el entrenador debe tener conocimiento de la Psicología General.

### MATEMÁTICAS

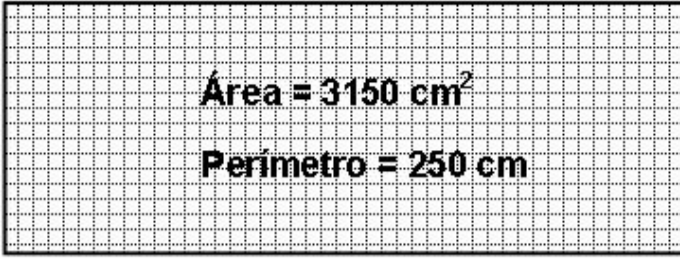
56. Observa la siguiente tabla de divisiones incompleta, donde los números de la columna vertical corresponden al dividendo:

<b>(÷)</b>	+0.1	-7/8	+3.2	-7	-10
+0.2			+0.0625		
-0.8					
+2.4		?			
-5.3				+ 0.757	
+1/2					-1/20

Con base en las operaciones que se realizaron en la tabla, ¿cuál es el número que deberá estar en el recuadro gris?

- A) + 0.36458333...
  - B) + 2.1
  - C)  $-\frac{96}{35}$
  - D)  $-\frac{40}{84}$
57. Si la luz recorre una distancia de 300,000 km cada segundo, ¿cuál será la distancia que recorrerá la luz en  $2.592 \times 10^{10}$  segundos
- A)  $7.776 \times 10^{12}$  km
  - B)  $7.776 \times 10^{15}$  km
  - C)  $77.76 \times 10^{11}$  km
  - D)  $77.76 \times 10^{14}$  km
58. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la regla que genera la sucesión **0, -2, -4, -6...?**
- A) -n
  - B) -2n
  - C) 2n-2
  - D) -2n+2

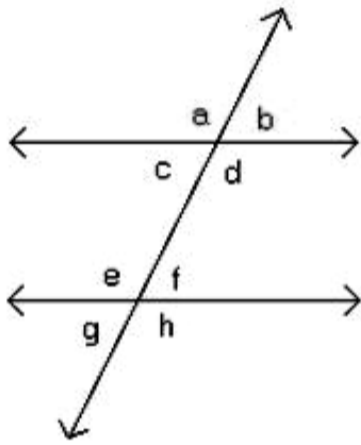
59. Paulina tiene que calcular las dimensiones del siguiente rectángulo:



¿Con cuál ecuación puede Paulina calcular las dimensiones correctas del rectángulo?

- A)  $4(x+y)=250$   
 $xy=3150$
- B)  $x+y=3150$   
 $4xy=250$
- C)  $2x+2y=250$   
 $(x)(y)=3150$
- D)  $(2x)(2y)=3150$   
 $x+y=250$

60. Observa los ángulos (representados por letras) que se forman con las rectas de la siguiente figura:



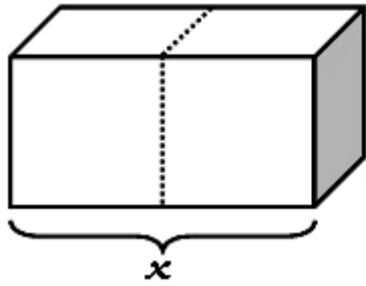
¿Cuál de las siguientes parejas de ángulos son correspondientes?

- A) a y b; e y f
- B) g y e; d y b
- C) a y e; c y g
- D) g y b; h y a

61. Mario necesita construir una pirámide hexagonal de cartón y sus amigos le ayudaron a dibujar varios modelos. Si solo uno de ellos es correcto; ¿cuál deberá elegir para armarlo?

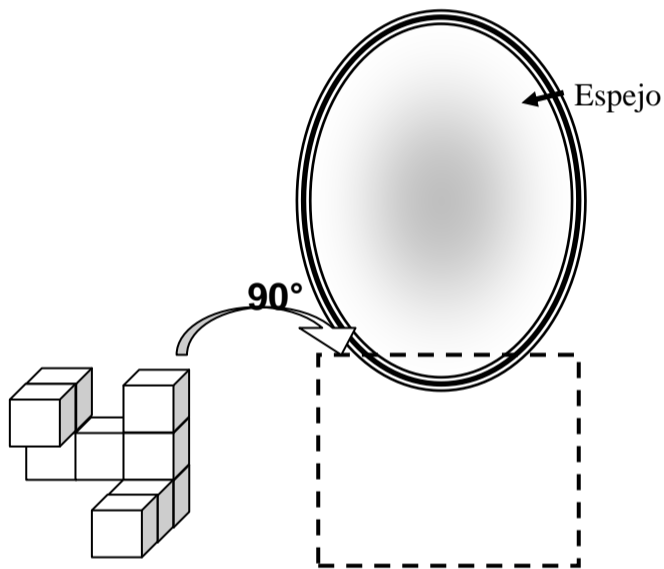
- A)
- B)
- C)
- D)

62. Daniel cortó un prisma cuadrangular formando 2 cubos, como se muestra en la siguiente figura:

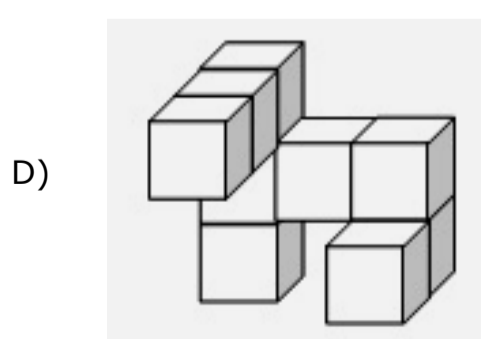
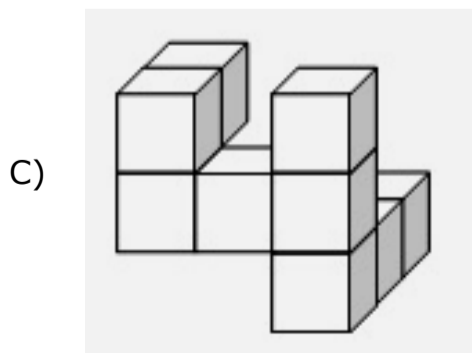
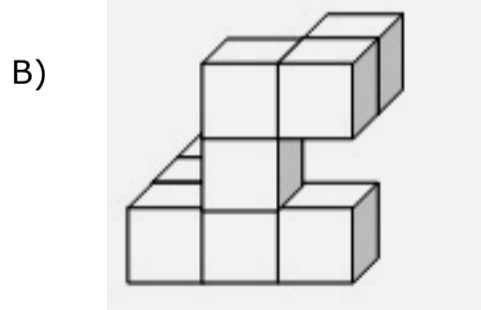
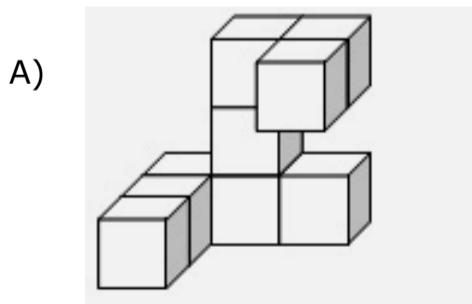


Considerando los datos de la figura, ¿con cuál de las siguientes expresiones se puede obtener el volumen de cada cubo?

- A)  $\frac{(x)(x)(x)}{2}$       B)  $\frac{1}{2}\left(\frac{x^3}{3}\right)$   
 C)  $\left(\frac{x}{2}\right)\left(\frac{x}{2}\right)\left(\frac{x}{2}\right)$       D)  $3\left(\frac{x}{2}\right)$
63. Se construyó un cuerpo geométrico con cubos de madera y con él se realizarán algunas acciones, como se muestran en la siguiente figura y se describen a continuación:



El cuerpo se gira  $90^\circ$  en sentido de las manecillas del reloj, colocando el cuerpo resultante en el recuadro punteado. Después el cuerpo será reflejado en el espejo que está frente al recuadro. ¿Cómo se verá finalmente el reflejo del cuerpo en el espejo?



64. Don Pablo vende tortas con dos ingredientes. El primer ingrediente puede ser jamón, pierna, pollo, salchicha, milanesa o huevo; y el segundo ingrediente puede ser queso blanco, quesillo o queso manchego. ¿Cuántas formas diferentes de tortas puede hacer don Pablo?

Elige la tabla donde se puede hacer un arreglo rectangular con todas las formas posibles de tortas.

A)


B)


C)


D)


65. En la nevería de "Don Eme" se venden helados de frutas con crema a \$6.00 cada uno. Con la finalidad de incrementar sus ganancias y saber cuál de sus productos tendrá que promocionar más, realizaron las siguientes gráficas



Con base en las graficas, ¿de qué sabor es el helado que se tendrá que promocionar más en la nevería de "Don Eme", para obtener el mayor beneficio económico?

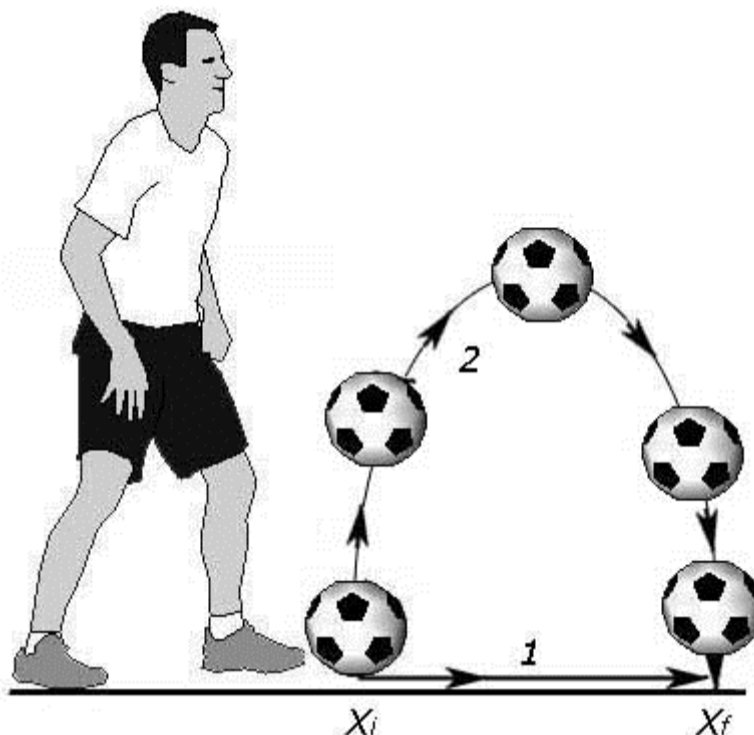
- A) El de fresa.
- B) El de mamey.
- C) El de pistache.
- D) El de zarzamora.



Aquí termina la tercera sesión, espera instrucciones del aplicador

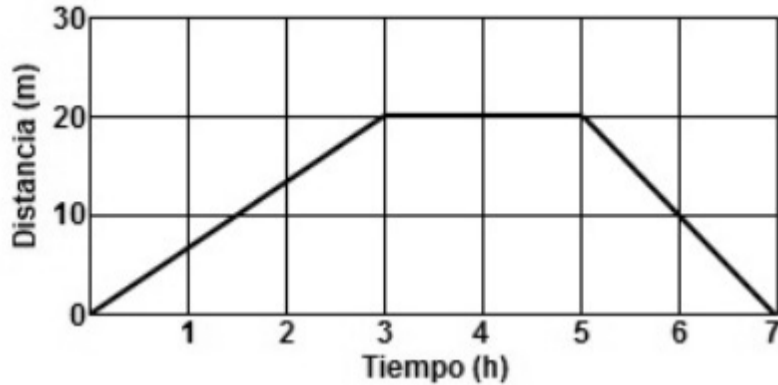
## CIENCIAS

66. Alfredo patea un balón y éste se mueve como se muestra en la imagen. ¿Qué representa la línea 1?

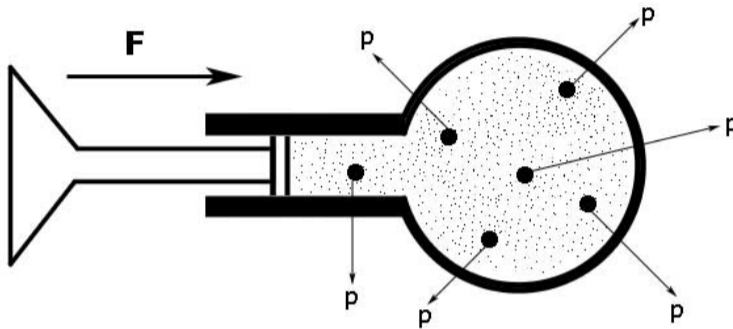


- A) Posición.  
 B) Distancia.  
 C) Trayectoria.  
 D) Desplazamiento.
67. Según el modelo cinético de partículas, ¿cómo se explica el comportamiento de los enlaces que hacen posible los tres estados de agregación del agua?
- A) En el hielo los enlaces en las partículas son débiles, en el líquido son más sueltos y en el vapor son enlaces rígidos.  
 B) En el hielo los enlaces son rígidos, en el líquido son más sueltos y en el vapor no hay enlaces.  
 C) En el hielo los enlaces entre partículas son rígidos, en el líquido son más sueltos y en el vapor son enlaces débiles.  
 D) En el hielo los enlaces entre partículas están sueltos, en el líquido son más rígidos y en el vapor son enlaces débiles.
68. Dos autos circulan sobre el mismo tramo de una carretera recta. El primer auto circula de Norte a Sur a 90 km/h; el segundo auto circula de Sur a Norte a 90 km/h. De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- A) Ambos autos tuvieron el mismo origen.  
 B) Los dos autos tuvieron la misma rapidez.  
 C) Los dos autos tuvieron el mismo destino.  
 D) Ambos autos tuvieron la misma dirección.
69. Juan está haciendo un experimento donde se relacionan la densidad, la masa y el volumen, cuando él mantiene el volumen constante y la densidad aumenta 2 veces, ¿qué le pasa a la masa?
- A) Aumenta al cuadrado.  
 B) Disminuye al doble.  
 C) Se mantiene igual.  
 D) Aumenta al doble.

70. La siguiente gráfica representa la posición de un móvil en función del tiempo. ¿En qué intervalo de tiempo fue el mayor alejamiento del móvil desde su punto de partida?



- A) De 0 h a 3 h  
 B) De 3 h a 4 h  
 C) De 4 h a 5 h  
 D) De 5 h a 6 h
71. En el siguiente experimento se empuja el émbolo con una fuerza  $F$  hacia dentro de un recipiente que contiene un fluido, como lo muestra la figura.



¿Según Pascal, cómo debe ser la presión  $P$  que hay en cada uno de los puntos señalados dentro del recipiente?

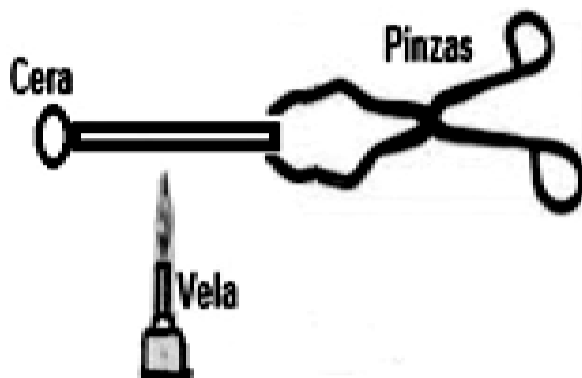
- A) Diferente en cualquiera de los puntos señalados.  
 B) Igual en cualquiera de los puntos señalados.  
 C) Mayor cuando un punto de los señalados está cerca del émbolo y menor cuando está lejos.  
 D) Mayor cuando un punto de los señalados está lejos del émbolo y menor cuando está cerca.
72. Lee lo siguiente.

Tere estaba dentro de su casa cuando escuchó el sonido de una campana; cada vez la escuchaba más cerca. Salió a ver de qué se trataba cuando escuchó la campana justo fuera de su casa.

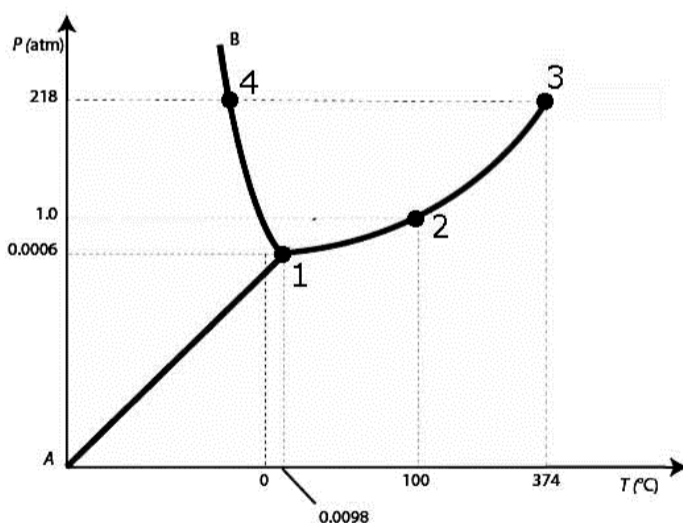
Considerando que la campana es la fuente del sonido, ¿cuál es la característica de la onda sonora que se modificó por efecto del movimiento de la fuente?

- A) La frecuencia de propagación.  
 B) La longitud de onda que posee.  
 C) La energía con que se transmite.  
 D) La amplitud que alcanza su elongación.
73. Para hornear un pavo la receta dice que se debe precalentar el horno a  $375^\circ \text{F}$ , pero el horno sólo indica la temperatura en grados Celsius. ¿Cuál es la temperatura en grados Celsius a la que se tiene que precalentar el horno?
- A) 226.1  
 B) 117.5  
 C) 210.9  
 D) 190.5
74. ¿Qué se requiere para que las ondas producidas por el sonido de un timbre puedan ser percibidas?
- A) Que la amplitud sea alta.  
 B) Que la frecuencia sea baja.  
 C) Que el periodo sea corto.  
 D) Que haya un medio de propagación.

75. Para una práctica de laboratorio el profesor de Física pidió a los alumnos que trajeran un alambre de cobre, una vela y unas pinzas de electricista. Les dijo que colocaran una bola de cera reblandecida en el extremo del alambre y que lo calentaran hasta que la cera se derritiera, como se muestra en el siguiente esquema. ¿Cómo se llama el fenómeno por medio del cual el calor se transmitió del alambre a la cera?



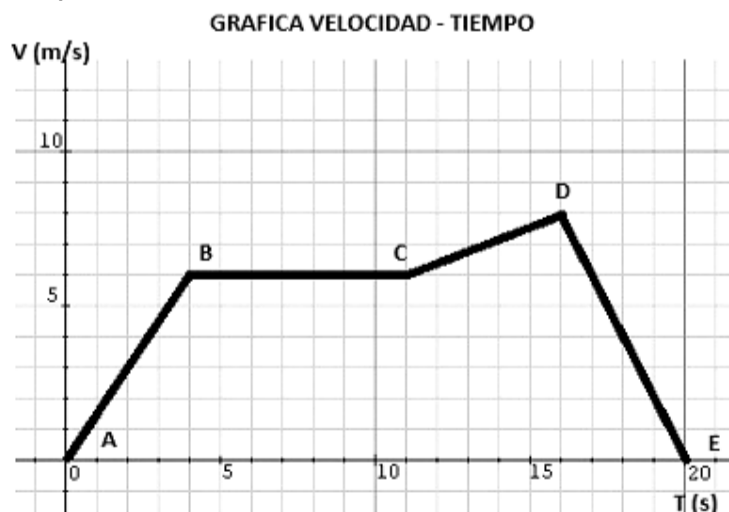
- A) Radiación.                      B) Dilatación.  
C) Convección.                    D) Conducción.
76. Un albañil sujeta una escalera y no se da cuenta que en la cima de la escalera se encuentra un bote lleno con pintura, una bolsa llena de clavos y un martillo. De repente, el albañil mueve bruscamente la escalera, y los tres objetos que estaban en la cima de la escalera caen. De acuerdo con la ley de caída libre, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?
- A) El martillo tocará primero el suelo y después el bote de pintura y la bolsa llena de clavos.  
B) El bote de pintura tocará primero el suelo y después el martillo y la bolsa llena de clavos.  
C) La bolsa llena de clavos tocará primero el suelo y después el bote de pintura y el martillo.  
D) El martillo, el bote de pintura y la bolsa de clavos tocarán el suelo al mismo tiempo.
77. La siguiente gráfica representa la presión y la temperatura que tiene el agua en diferentes estados de agregación.



¿En qué punto se encuentra el agua en ebullición?

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

78. ¿Cuál de las siguientes opciones menciona una aportación de Galileo a la construcción del conocimiento científico actual?
- Fue el primero en efectuar mediciones indirectas del tiempo.
  - Construyó todo su saber mediante reflexiones y deducciones lógicas.
  - Usó la experimentación y la observación para comprender cualquier fenómeno.
  - Fue el primero en proponer teorías que sentaron las bases de la astronomía.
79. La mamá de Lalo hizo un pastel, primero colocó la mantequilla en la batidora, al encenderla comenzaron a girar sus aspas y al contacto con la mantequilla esta comenzó a derretirse. ¿Cuál es la opción que describe el intercambio de energía entre las aspas y la mantequilla?
- De energía cinética a energía química.
  - De energía eléctrica a energía calórica.
  - De energía cinética a energía calórica.
  - De energía eléctrica a energía cinética.
80. En una clase de Ciencias II el profesor preguntó a sus alumnos acerca de la diferencia entre velocidad y aceleración. ¿Cuál de las respuestas de los alumnos es correcta?
- Juan: la velocidad es la magnitud física que mide la variación del desplazamiento de un móvil con respecto al tiempo; y la aceleración es la magnitud física que mide la variación de la velocidad de un móvil con respecto al tiempo
  - Pedro: la velocidad es la magnitud física que mide la variación de la distancia de un móvil con respecto al tiempo; y la aceleración es la magnitud física que mide la variación del desplazamiento de un móvil con respecto del tiempo.
  - Rosa: la velocidad es la magnitud física que mide la variación de la rapidez de un móvil con respecto al tiempo; y la aceleración es la magnitud física que mide la variación de la trayectoria de un móvil con respecto al tiempo.
  - Norma: la velocidad es la magnitud física que mide la variación de la posición de un móvil con respecto al tiempo; y la aceleración es la magnitud física que mide la variación de la rapidez de un móvil con respecto del tiempo.
81. La temperatura de un sartén caliente es mayor que la temperatura de la tabla de madera donde se coloca el sartén. ¿Qué pasará con la temperatura de ambos objetos después de dejarlos juntos una hora?
- Tendrán la misma temperatura.
  - Tendrán la temperatura del sartén.
  - Tendrán la temperatura de la tabla.
  - Tendrán la temperatura mínima de ambos cuerpos.
82. Un automóvil comienza su movimiento y genera la siguiente gráfica velocidad - tiempo.

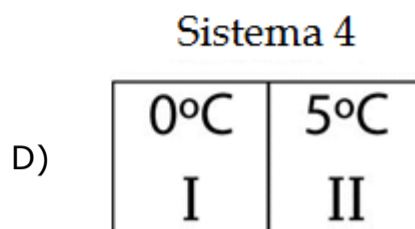
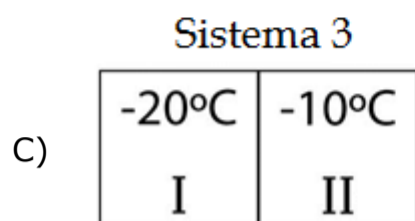
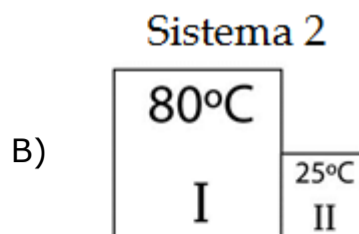
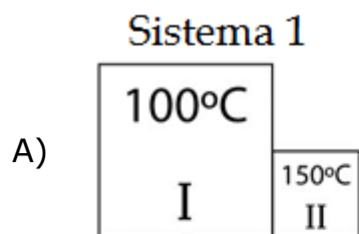


¿En qué intervalo de tiempo la velocidad permanece constante?

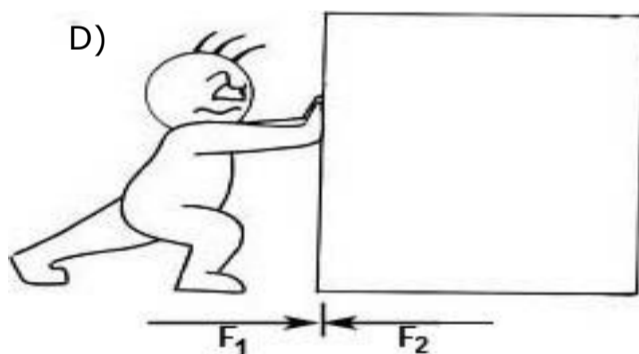
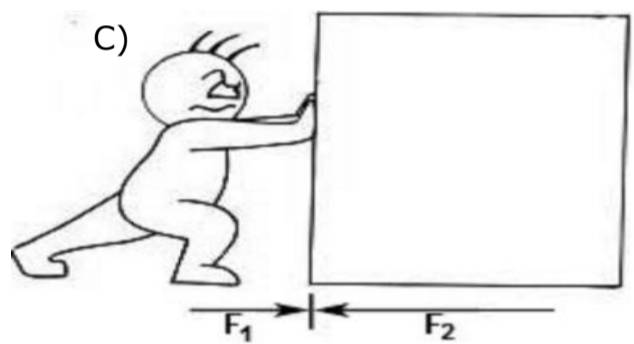
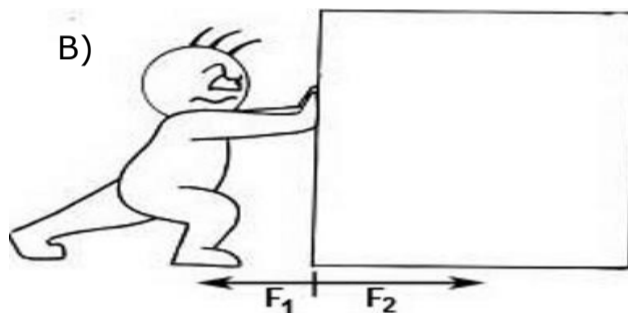
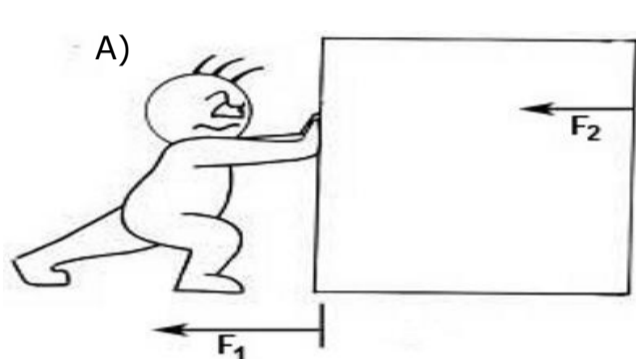
- De 0 s a 4 s
- De 4 s a 11 s
- De 11 s a 16 s
- De 16 s a 20 s



83. Dos cuerpos a diferente temperatura se ponen en contacto formando un sistema aislado. ¿En cuál sistema la energía calorífica entre los cuerpos se transfiere de I a II?



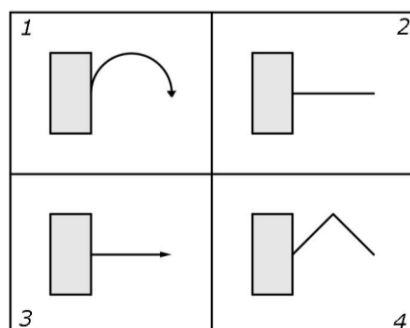
84. Una persona empuja una caja intentando moverla sin lograrlo. ¿Cuál opción corresponde a la correcta representación vectorial de las fuerzas  $F_1$  y  $F_2$  que interactúan en éste caso?



85. La expansión de un gas puede utilizarse para mover un pistón y de esta manera realizar cierto trabajo, ¿a qué se debe este fenómeno?

- A) Al calor específico del gas.  
 B) A la energía interna del gas.  
 C) Al principio de la conservación de la energía que se cumple en el gas.  
 D) A la energía química que genera el gas.

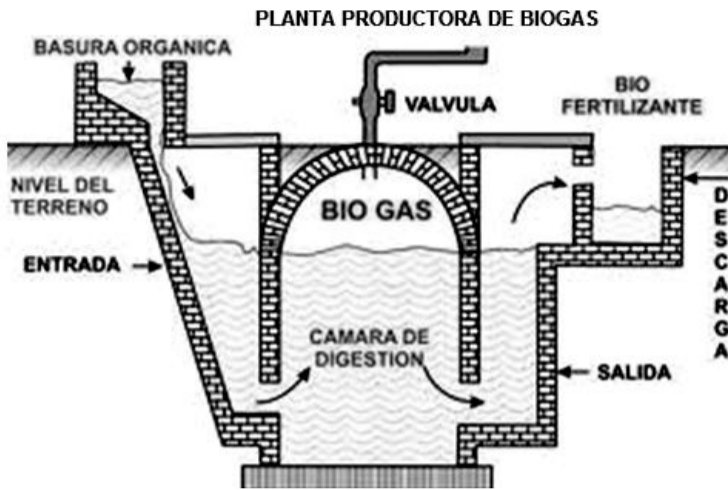
86. Irma dibujó las siguientes representaciones vectoriales de la fuerza que una persona ejerce sobre un cuerpo para cambiarlo de un lugar. ¿Cuál es la correcta representación vectorial de la fuerza?



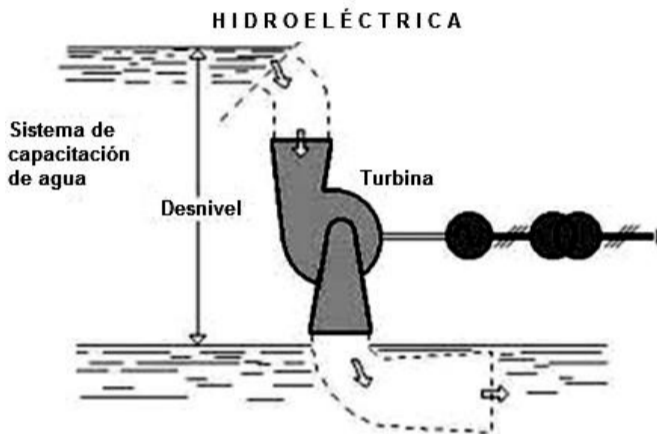
- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

87. Observa los siguientes esquemas que corresponden a diferentes procesos de obtención de energía. ¿Cuál de los procesos no es sustentable ni adecuado para conservar el medio ambiente?

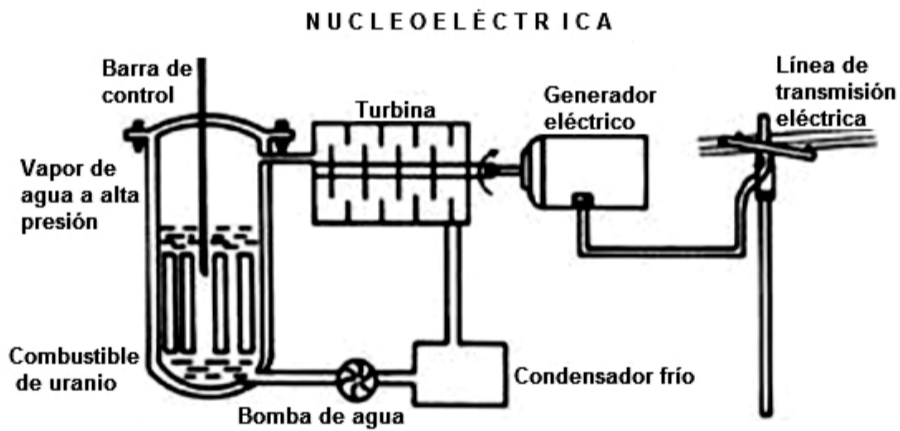
A)



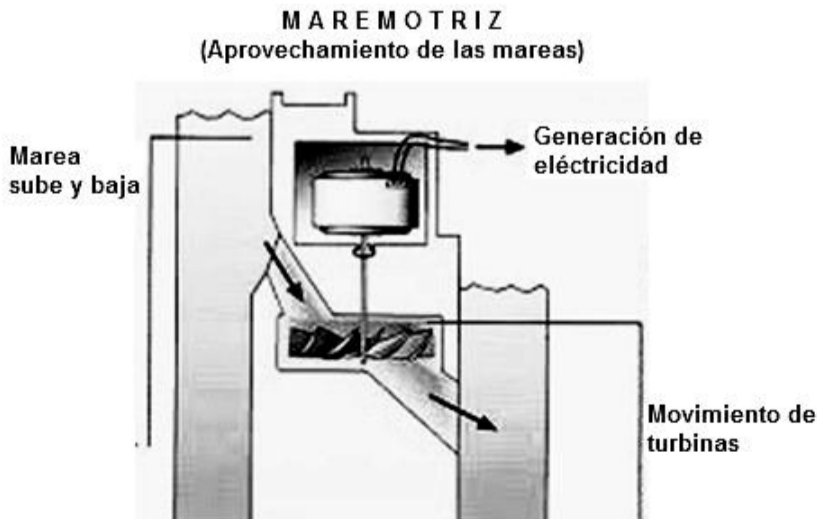
B)



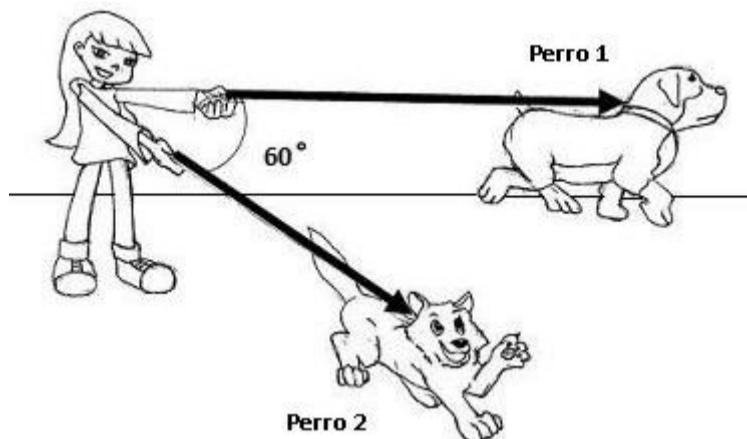
C)



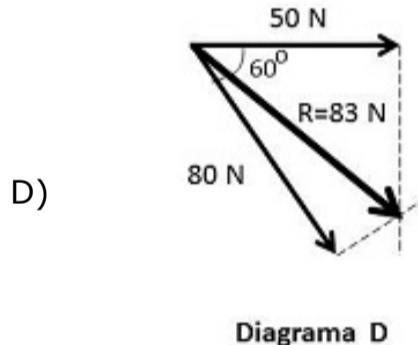
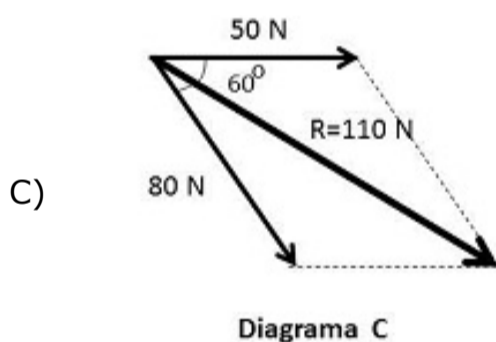
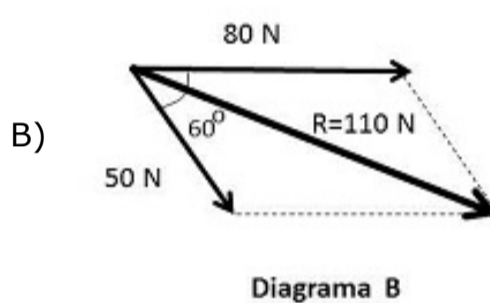
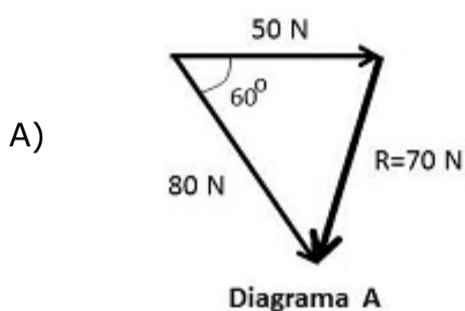
D)



88. Una joven pasea con sus dos perros a los que lleva atados con correas. El perro 1 jala a la joven con una fuerza de 50 N y con un desplazamiento paralelo a la pared. El perro 2 jala también a la joven con una fuerza de 80 N con un ángulo de  $60^\circ$  como lo muestra la siguiente figura:

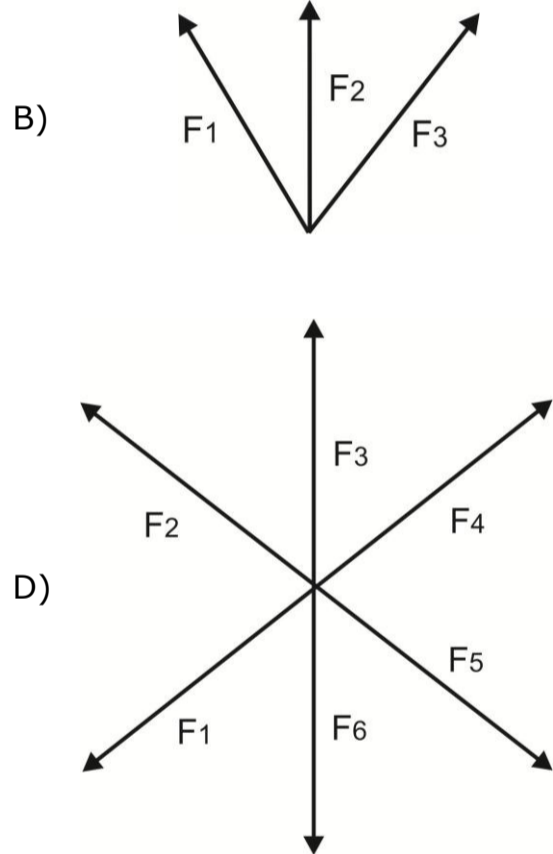
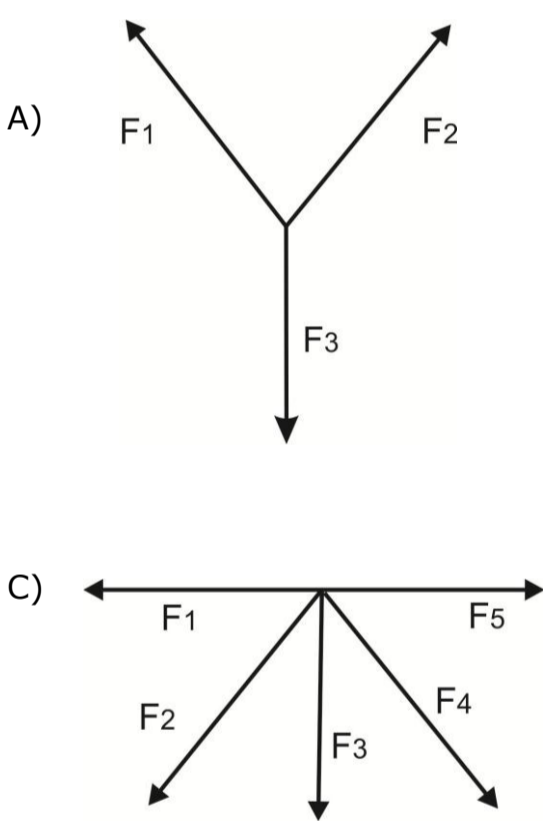
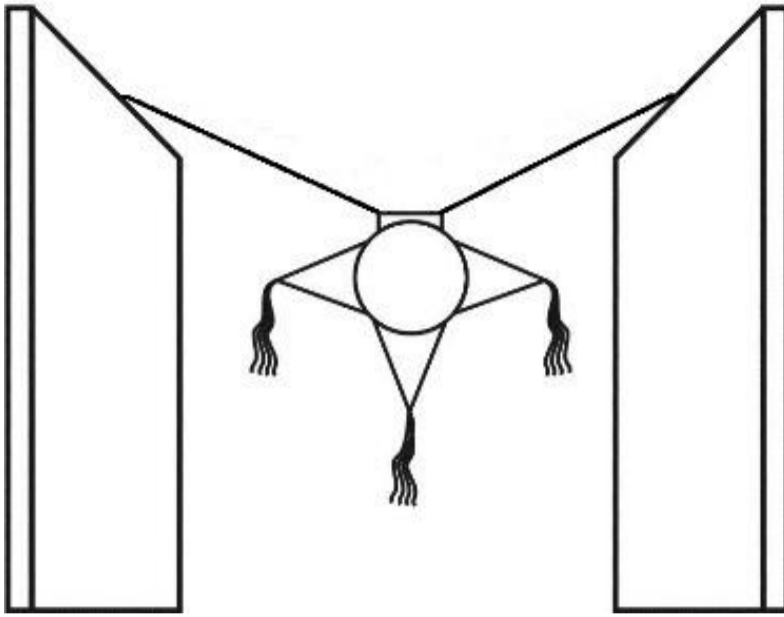


- ¿Cuál es el diagrama que permite obtener la magnitud de la fuerza resultante que ejercen los perros sobre la joven?



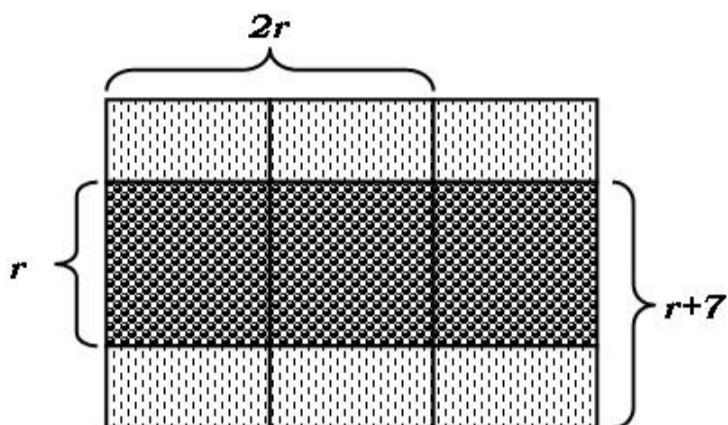
89. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una aportación del modelo atómico de Thompson a la teoría atómica?
- Propuso el concepto de átomo como una esfera rígida que formaba a toda la materia.
  - Propuso que el átomo estaba formado por una carga positiva, donde los electrones se fijaban en ella como las pasas en un panqué.
  - Propuso un modelo planetario del átomo donde el núcleo estaba cargado positivamente, a su alrededor giraban los electrones habiendo entre el núcleo y los electrones un gran espacio vacío.
  - Propuso el modelo semicuántico del átomo donde las orbitas eran niveles energéticos bien definidos, condición que le proporcionó estabilidad a las órbitas electrónicas.

90. Pedro colgó en el patio de su casa una piñata como se muestra. ¿Cuál de los siguientes diagramas corresponde con la representación correcta de las fuerzas que actúan sobre la piñata?



## MATEMÁTICAS

91. Ernesto quiere colocar vidrios en una ventana de ciertas medidas, como se muestra en el siguiente dibujo:



¿Cuál es la expresión algebraica que representa el área total de la ventana?

- A)  $3r^2+6r+42$       B)  $3r^2+42r$   
 C)  $24r+84$       D)  $8r+28$
92. Catalina fue al médico y éste le recetó tomar 1 pastilla que contiene  $5 \times 10^{-4}$  kg de medicamento después de cada comida, hasta terminarse la cantidad de pastillas que contiene una caja nueva. Si la caja nueva contiene  $2 \times 10^{-2}$  kg de medicamento, ¿cuántas pastillas en total deberá tomarse Catalina?
- A) 10      B) 40  
 C) 100      D) 250
93. Edna dice que la edad de su papá está representada por la ecuación  $3(x+3)+3$  y Georgina dice que la edad de su mamá está representada por la ecuación  $2(x+8)+6$ . Como las edades de ambos es igual, decidieron igualar las ecuaciones para calcular el valor del número "x", resultando  $3(x+3)+3=2(x+8)+6$

¿Cuál es el valor de "x"?

- A) 14      B) -14  
 C) 10      D) -10

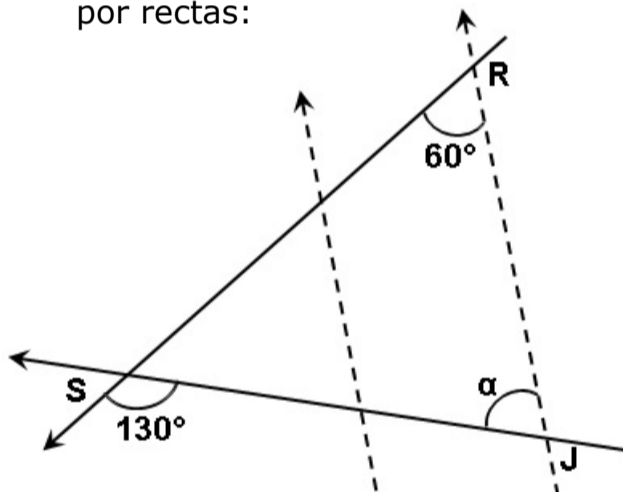
94. Lee el siguiente problema:

Karina es vendedora de zapatos y recibe una comisión del 2% sobre cada par de zapatos que vende. Si su sueldo semanal es de \$1,500.00 y vendió cierta cantidad de zapatos, ¿con cuál de las siguientes expresiones algebraicas se puede calcular correctamente el total de dinero que ganó Karina en la semana?

Considera: G=Total de dinero que gana Karina a la semana y Z= Precio total de los pares de zapatos que vendió

- A)  $G=1500(Z)+0.02$   
 B)  $G=1500(0.02) + Z$   
 C)  $G=(0.02) (Z)+1500$   
 D)  $G=(Z+0.02) 1500$

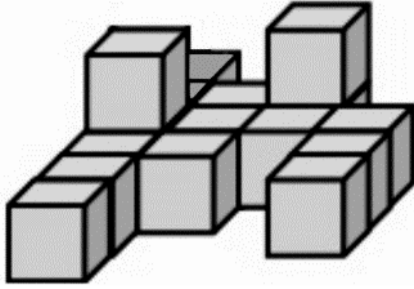
95. Observa el triángulo RJS formado por rectas:



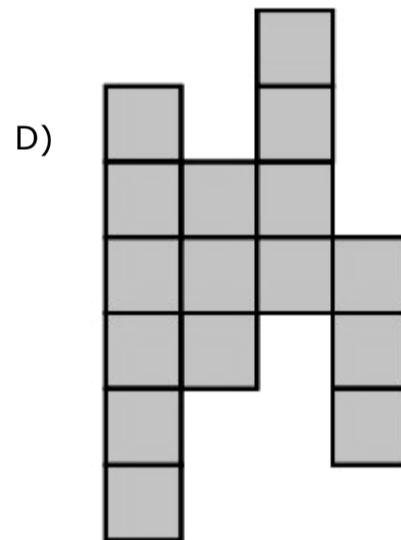
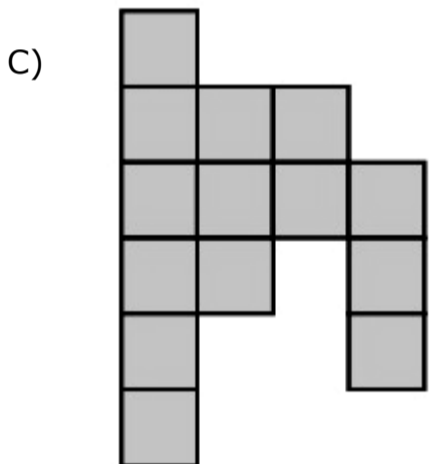
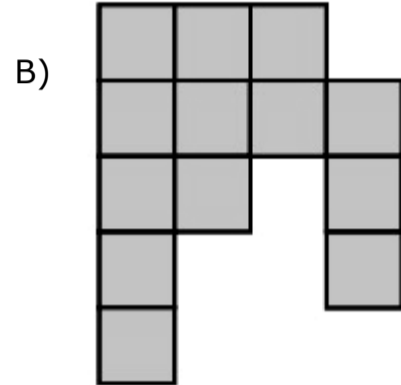
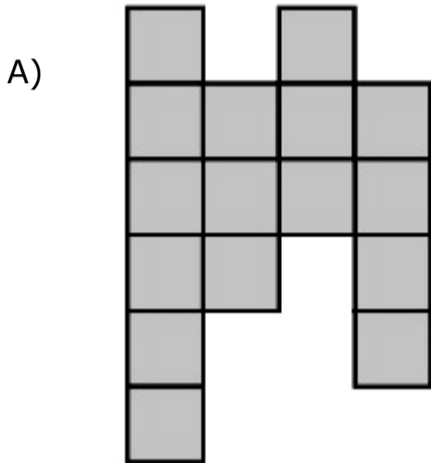
¿Cuánto mide el ángulo  $\alpha$ ?

- A)  $60^\circ$   
 B)  $70^\circ$   
 C)  $110^\circ$   
 D)  $120^\circ$

96. Georgina acomodó sus cubos de madera formando un cuerpo geométrico como se observa en la siguiente figura:



¿Cómo se verá el cuerpo geométrico desde arriba?



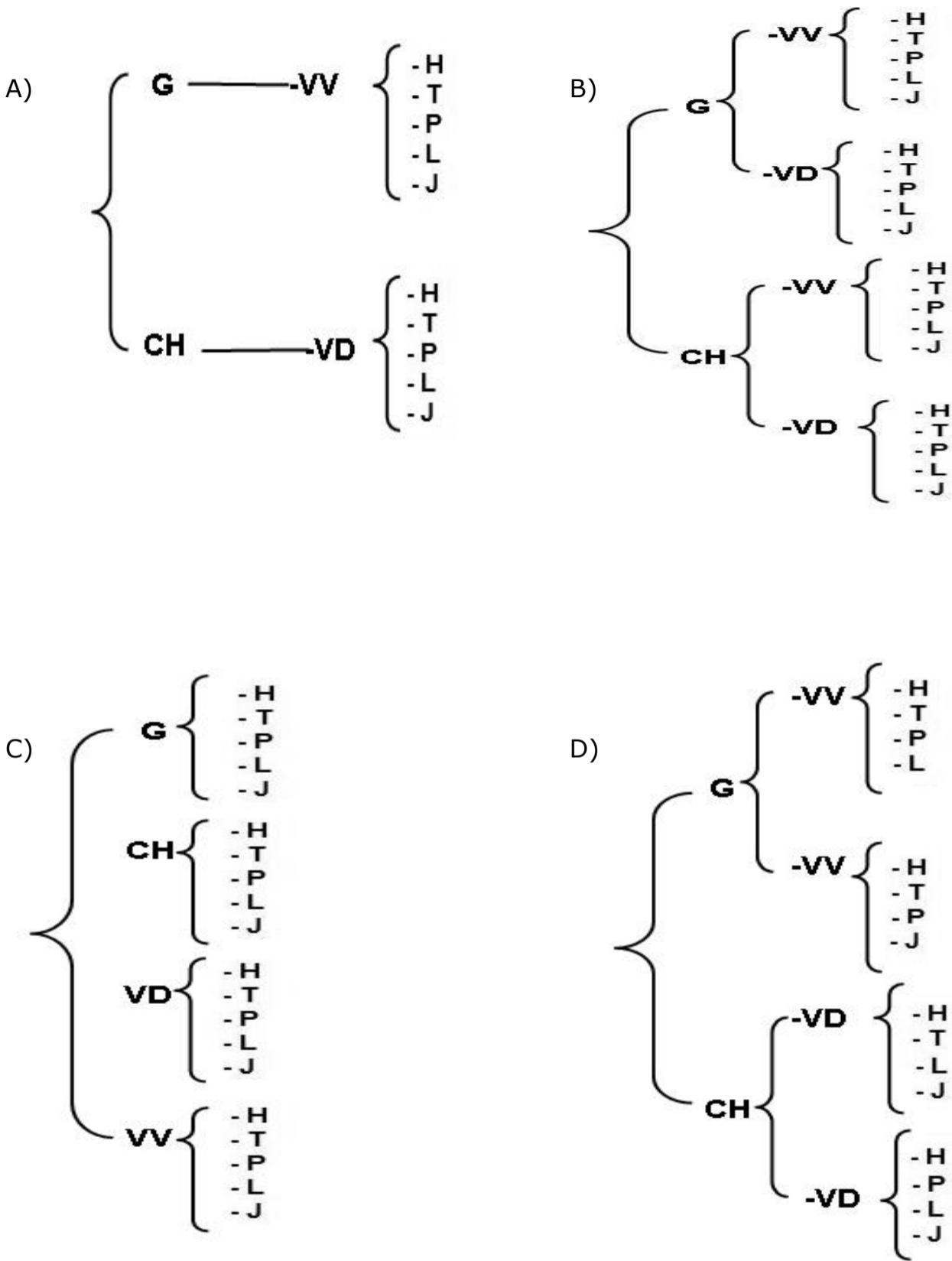
97. Se tiene un prisma cuadrangular cuya altura mide 20 cm y su volumen es de  $2880 \text{ cm}^3$  y se quiere construir una pirámide cuadrangular que tenga el mismo volumen y la misma base que el prisma; ¿cuánto debe medir su altura?

- A) 144 cm
- B) 60 cm
- C) 48 cm
- D) 16 cm

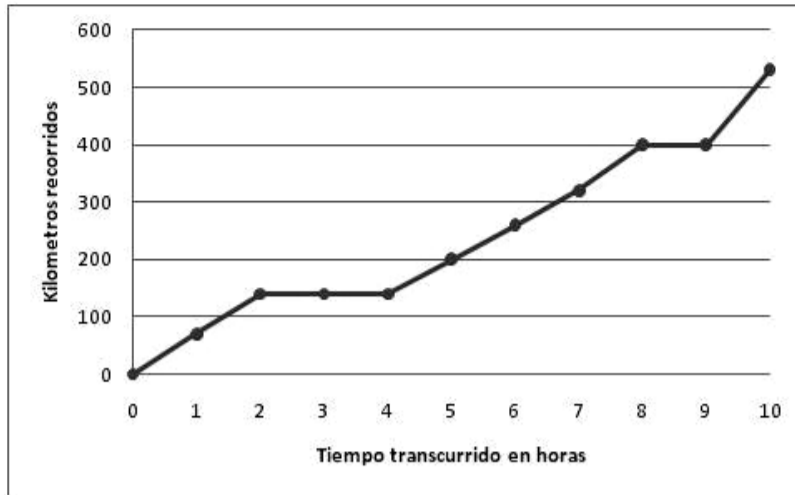
98. María vende canastas con 460 tacos cada una y vende 3 canastas de tacos a \$690.00. Si un cliente le pagó \$2,760.00 por un pedido para una fiesta en grande; ¿cuántas canastas compró el cliente?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 12

99. Paola fue a comprar un agua de sabor y al pedirla le dijeron que había vaso grande (G) y chico (CH); los sabores de agua disponibles son horchata (H), tamarindo (T), piña (P), limón (L) y Jamaica (J). Además puede ser servida en vaso de vidrio (VV) para tomar ahí o desechable (VD) para llevar. ¿Cuál es el diagrama que representa las posibilidades que le ofrecen en la venta?



100. La siguiente gráfica representa el recorrido de un automovilista que viaja de una ciudad a otra:



Si el automovilista salió de su ciudad de origen a las 9:00 am, ¿cuántos kilómetros habría recorrido a las 2:00 pm?

- A) 620 km                      B) 600 km  
C) 260 km                      D) 200 km

## ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas correspondientes.

Para la clase de Formación Cívica y Ética la maestra solicitó a sus alumnos analizar la siguiente Ley que tiene que ver con sus derechos. Léela y contesta las siguientes preguntas.

### Ley para la protección de los derechos de niñas, niños y adolescentes

#### TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.** La presente ley se fundamenta en el párrafo sexto del artículo 4° de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, sus disposiciones son de orden público, interés social y de observancia general en toda la República Mexicana y tiene por objeto garantizar a niñas, niños y adolescentes la tutela y el respeto de los derechos fundamentales reconocidos en la Constitución. La Federación, el Distrito Federal, los Estados y Municipios en el ámbito de su competencia, podrán expedir las normas legales y tomarán las medidas administrativas necesarias a efecto de dar cumplimiento a esta ley.

**Artículo 2.** Para los efectos de esta ley, son niñas y niños las personas de hasta 12 años incompletos, y adolescentes los que tienen entre 12 años cumplidos y 18 años incumplidos.

[...]

**Artículo 10.** Para los efectos de garantizar y promover los derechos contenidos en la presente ley, las autoridades federales, del Distrito Federal, estatales y municipales en el ámbito de sus atribuciones, promoverán las acciones conducentes a proporcionar la asistencia apropiada a madres, padres, tutores o personas responsables para el desempeño de sus facultades.

Ley para la protección de los derechos de niñas, niños y adolescentes, DOF. 19-08-10.

101. Según la *Ley para la protección de niñas, niños y adolescentes*, ¿quiénes tienen la obligación de proporcionar la asistencia apropiada a los adultos responsables?

- A) Padres y madres.  
B) Tutores y padres.  
C) Adolescentes, padres y tutores.  
D) Autoridades federales, estatales y municipales.



102. ¿Cuál de las siguientes opciones presenta la combinación correcta en espacio y momento para aplicar los artículos de la *Ley para la protección de los derechos de niños, niñas y adolescentes*?

ESPACIOS	MOMENTOS
I. D.F. y Municipios	a. Niños hasta 12 años; adolescentes de 12 a 18 años
II. República Mexicana	b. Adolescentes en general
III. Estados y Entidades	c. Niños hasta 18 años

- A) I; c                      B) II; a  
C) III; b                    D) I; a

103. ¿Cuál es el modo verbal que se utiliza en las palabras subrayadas en el Artículo 10?

- A) Infinitivo.  
B) Subjuntivo.  
C) Indicativo.  
D) Imperativo.

104. ¿Cuál de las siguientes opciones es una manera eficiente de difundir en la población la *Ley para la protección de los derechos de niños, niñas y adolescentes*?

- A) El libro.  
B) La carta.  
C) El cómic.  
D) El folleto.

Lee la siguiente situación y responde lo que se te pide.

La maestra de Español solicitó a sus alumnos desarrollar el análisis de dos fragmentos de novelas para comprender la elaboración de una reseña literaria. Lee dichos fragmentos y contesta las preguntas correspondientes.

**TEXTO 1**  
***Mano de obra***  
**(Fragmento)**

Diamela Eltit

"Mi oído recoge el insulto [de los clientes] y lo amplifica hasta el punto que produce una fina **laceración** en mis sienes. La terrible palabra destructiva que me dirigen retumba en mi cabeza y me hace sentir mal. Me hiere y me perfora la palabra abriendo un boquete en mi riñón. Me hiere. Me perfora. Me impulsa a pensar que el trabajo, al que le dedico toda mi energía, no vale la pena. Esto pienso: 'Es posible que no merezca que los clientes me traten tan mal'."

**TEXTO 2**  
***Las batallas en el desierto***  
**(Fragmento)**

José Emilio Pacheco

(I) "Vamos a ver: ¿Por qué andas tan exaltado? ¿Ha ocurrido algo malo en tu casa? ¿Tuviste algún problema en la escuela? ¿Quieres un chocolate, un refresco, un poco de agua mineral? (II) Ten confianza en mí. Dime en qué forma puedo ayudarte. (III) No, no puede ayudarme, señora. ¿Por qué no, Carlitos? Porque lo que vengo a decirle —ya de una vez, señora, y perdóneme— es que estoy enamorado de usted.

(IV) Pensé que iba a reírse, a gritarme: Estás loco. O bien: Fuera de aquí, voy a acusarte con tus padres y tu profesor. Temí todo esto, lo natural. Sin embargo Mariana no se indignó ni se burló. Se quedó mirándome tristísima".

105. ¿Cuál es el tema del **TEXTO 1**?

- A) El abuso laboral en la actualidad.  
B) Las alteraciones mentales de un trabajador.  
C) El maltrato de los clientes a los trabajadores.  
D) El abuso de los trabajadores hacia los clientes.

106. Entre el **TEXTO 1** y el **TEXTO 2** hay dos semejanzas, ¿cuáles son?

- A) Ambiente de alegría; tema histórico.  
B) Uso de exclamaciones; cambios de narrador.  
C) Uso recurrente de los diálogos; dos personajes en cada texto.  
D) Voz narrativa en primera persona; monólogo de personajes.



## ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta las cuatro preguntas que le corresponden.

Para la clase de Español, la profesora Elena les pide a sus alumnos que lean el siguiente fragmento cuento latinoamericano llamado *La herencia de Matilde Arcángel*, de Juan Rulfo, para que después realicen el análisis correspondiente.

### La herencia de Matilde Arcángel

Juan Rulfo

En el Corazón de María vivían, no hace mucho tiempo, un padre y un hijo conocidos como los Eremitas; si acaso porque los dos se llamaban Euremios. Uno, Euremio Cedillo; otro, Euremio Cedillo también, aunque no costaba ningún trabajo distinguirlos, ya que uno le sacaba al otro una ventaja de veinticinco años bien colmados [...]

Quien más lo aborrecía era su padre, por más cierto mi compadre; porque yo le bauticé al muchacho. Y parece que para hacer lo que hacía se atenía a su estatura. Era un hombrón así de grande, que hasta daba coraje estar junto a él y sopesar su fuerza, aunque fuera con la mirada. Al verlo uno se sentía como si a uno lo hubieran hecho de mala gana o con desperdicios [...]

Euremio grande tenía un rancho apodado Las Ánimas, venido a menos por muchos trastornos, aunque el mayor de todos fue el descuido. Y es que nunca quiso dejarle esa herencia al hijo que, como ya les dije, era mi **ahijado**. Se la bebió entera a tragos de '**bingarrote**' [un tipo de aguardiente], que conseguía vendiendo pedazo tras pedazo de rancho y con el único fin de que el muchacho no encontrara cuando creciera de dónde agarrarse para vivir. Y casi lo logró. El hijo apenas si se levantó un poco sobre la tierra, hecho una pura lástima, y más que nada debido a unos cuantos compadecidos que le ayudaron a enderezarse; porque su padre ni se ocupó de él, antes parecía que se le **cuajaba** la sangre de sólo verlo [...]

La madre se llamó Matilde Arcángel. Entre paréntesis, ella no era de Corazón de María, sino de un lugar más arriba que se nombra Chupaderos al cual nunca llegó a ir el tal Cedillo y que si acaso lo conoció fue por referencias [...]

Al volver de uno de mis recorridos supe que ya estaba casada con el dueño de Las Ánimas. Pensé que la había arrastrado la codicia y tal vez lo grande del hombre. Justificaciones nunca me faltaron. Lo que me dolió aquí en el estómago, que es donde más duelen los pesares, fue que se hubiera olvidado de ese atajo de pobres diablos que íbamos a verla y nos **guarecíamos** en el calor de sus miradas. Sobre todo de mí, Tranquilino Herrera, servidor de ustedes, y con quien ella se comprometió de abrazo y beso y toda la cosa [...] Después engordó. Tuvo un hijo. Luego murió. La mató un caballo **desbocado** [...]

Con todo, no me resigné a no verla. Me acomedí a bautizarles al muchacho, con tal de seguir cerca de ella, aunque fuera nomás en calidad de compadre [...]

“Todavía viviría —se puso a decir él— si el muchacho no hubiera tenido la culpa”. Y contaba que al niño se le había ocurrido dar un **berrido** como **de tecolote**, cuando el caballo en que venían era muy asustón. Él se lo advirtió a la madre muy bien, como para convencerla de que no dejara berrear al muchacho. Y también decía que ella podía haberse defendido al caer; pero que hizo todo lo contrario: “Se hizo arco, dejándole un **hueco** al hijo como para no aplastarlo. Así que, contando unas con otras toda la culpa es del muchacho. Da unos berridos que hasta uno se espanta. Y yo para qué voy a quererlo. Él de nada me sirve” [...]

Euremio chico creció a pesar de todo, apoyado en la piedad de unas cuantas almas; casi por el puro aliento que trajo desde al nacer. Todos los días amanecía aplastado por el padre que lo consideraba un cobarde y un asesino, y si no quiso matarlo, al menos procuró que muriera de hambre para olvidarse de su existencia. Pero vivió. En cambio el padre iba para abajo con el paso del tiempo.

(Fragmento)

114. ¿Cuál de las siguientes situaciones suceden en el cuento que leíste?

- A) Peleas entre familias.
- B) Odio y rencor entre dos miembros de la familia.
- C) Muertes y apoyo entre los miembros de un pueblo.
- D) Distinción de una familia entre los habitantes de un pueblo.

115. ¿Cuál de las siguientes opciones es una **variante dialectal** en el cuento anterior?

- A) Hueco.
- B) Cuajaba.
- C) Berrido.
- D) Tecolote.

116. De acuerdo con el cuento, ¿a qué personajes se les relaciona, respectivamente, con el sentimiento de odio, compasión y rencor?

- A) Euremio hijo, Tranquilino, Matilde.
- B) Euremio hijo, Euremio padre, Tranquilino.
- C) Tranquilino, Euremio padre, Euremio hijo.
- D) Euremio padre, Tranquilino, Euremio hijo.

117. ¿Cuál de las siguientes palabras marcadas en el texto es un regionalismo?

- A) Ahijado.
- B) Tecolote.
- C) Bingarrote.
- D) Desbocado.

Lee la siguiente situación y contesta lo que se te pide.

Con el propósito de analizar las diversas maneras en que los medios de comunicación presentan los hechos que suceden en un lugar, en una clase de español se propuso el análisis de dos noticias sobre un rescate de mineros. Léelas y responde las preguntas correspondientes:

“MINA SAN JOSÉ. – La máquina Schramm T-130 que logró finalizar ayer el ducto, a 700 metros de profundidad, por el que saldrán los 33 mineros atrapados, abandonó ayer el yacimiento San José entre bocinazos, sirenas y el júbilo de los familiares. “La tierra va a parir 33 hijos”, dijo María Segovia, hermana de uno de los 33 mineros. Pronto sus palabras se convirtieron en consigna de medios, rescatistas y demás familiares. “No me voy de acá hasta irme con el último minero”, agregó la mujer, conocida como la *alcaldesa del campamento Esperanza*, el villorio que los familiares levantaron en el desierto de Atacama, donde se halla la mina. Desde las profundidades, los reportes apuntan a que hay fiesta entre los trabajadores encerrados desde el 5 de agosto. Nadie duda del éxito final de la operación. Así lo creen también los familiares, quienes rompieron en llanto, aplausos, gritos de alegría, cantos al tiempo que hicieron ondear banderas. “Treinta y tres días han durado las perforaciones para rescatar a los 33”, confirmó minutos después a periodistas el ministro chileno de Minería, Laurence Golborne, precisando que *La Liebre*, como llaman familiares a la máquina T-130 por su rapidez, llegó a un taller aledaño al refugio en el que los mineros se han guarecido durante 67 días. Tras la noticia, se conoció que el presidente Sebastián Piñera viajará el martes de Ecuador, donde hará una visita de Estado, a Chile, al igual que su homólogo boliviano Evo Morales.”

-- Publicado en el periódico EXCELSIOR el día Domingo 10 de Octubre de 2010, con el título *Terminan ducto para el rescate de mineros*, sin créditos de reportero en la sección “Global”, Pág. 5.

“CAMPAMENTO ESPERANZA, Chile (Agencias). – Chile espera iniciar el próximo miércoles el rescate de los mineros atrapados desde el 5 de agosto, en la mayor hazaña de supervivencia mundial bajo tierra, una vez que se refuerce parcialmente el crucial ducto que ayer quedó concluido y que desató el júbilo de familiares. Con un semblante marcado por el optimismo, el ministro de Minería, Laurence Golborne, explicó que la perforación no requiere de un reforzamiento total, como se había barajado, lo que aceleraría los plazos del rescate de los mineros atrapados hace más de dos meses. “Hemos revisado esto con distintos grupos de geólogos y geomecánicos y llegado a la conclusión de que este ducto no requiere ser encamisado de forma completa”, dijo Golborne a cientos de medios locales y extranjeros que han seguido a detalle la operación de salvamento. La cuenta regresiva del rescate se alcanzó temprano el sábado. Sirenas, bocinas y campanas se empezaron a escuchar en las afueras de la mina, en señal de que una de las máquinas había finalizado su perforación de 622 metros, lo que marcó el inicio de la fase final del rescate de los 32 operarios chilenos y del boliviano. “Tras el rompimiento (perforación), la mina está a punto de dar a luz. El cerro va a parir 33 hombres. Pronto va a acabar este infierno”, dijo entre lágrimas la esposa de Claudio Yáñez, uno de los mineros atrapados. Pero la emoción y el júbilo también atrapó a los profesionales a cargo de la perforación, que al momento del rompimiento, casi a las 08:00, hora local, celebraron con una champaña el hito, al mejor estilo Fórmula 1 y, luego con abrazos a diestra y siniestra, y con las autoridades. Si se trata de héroes, uno de los que ya brilla es el estadounidense Jeff Herat, quien estuvo los 33 días operando la perforadora T-130 de la firma especializada en sondaje minero Geotec, que finalmente abrió las esperanzas de un pronto rescate. La máquina perforadora trabajó toda noche del viernes y madrugada del sábado para alcanzar los últimos metros de un ducto clave, que ahora será el cordón umbilical que permitirá traer de regreso a la luz a los mineros. El presidente de Chile, Sebastián Piñera, dijo ayer que este lunes deberá viajar a Ecuador “por razones de Estado”, pero confió estar el martes en la mina San José para encabezar el operativo de rescate de los 33 mineros. El mandatario chileno dejó entrever que la liberación de los trabajadores no ocurrirá antes del 12 de octubre ya que, explicó, quiere compartir con las familias “ese momento con el cual he soñado tantas veces”. El presidente de Bolivia, Evo Morales, celebró el éxito de la perforación del pozo en Chile y reiteró que prevé asistir al momento final del rescate del grupo de mineros entre los que se halla un boliviano.”

-- Publicado en el periódico EL UNIVERSAL el día Domingo 10 de octubre de 2010 con el título *Mineros, a punto de volver a la superficie*, sin créditos de reportero, en la sección “El mundo”, Pág. A26.

118. ¿De cuál de las siguientes fuentes de información provienen los datos de la segunda noticia?

- A) Extranjeros que han seguido la operación de salvamento.
- B) Laurence Golborne, ministro de Minería.
- C) Profesionistas a cargo de la perforación.
- D) Evo Morales, Presidente de Bolivia.

119. ¿En qué momento se publicó esta noticia?

- A) A principios de Octubre.
- B) A mediados del 2010.
- C) A principios del 2010.
- D) A finales de Agosto.

120. ¿Cuál de las siguientes partes extraídas de las noticias es una opinión?

- A) "(...) abandonó ayer el yacimiento San José entre bocinazos, sirenas y el júbilo de los familiares". (1a. nota)
- B) "Sebastián Piñera (...) confió estar el martes en la mina San José para encabezar el operativo de rescate (...)". (2a. nota)
- C) "Así lo creen también los familiares, quienes rompieron en llanto, aplausos, gritos de alegría, cantos (...)". (1a. nota)
- D) "(...) Si se trata de héroes, uno de los que ya brilla es el estadounidense Jeff Herat (...) que finalmente abrió las esperanzas de un pronto rescate". (2a. nota)

121. Aunque ambas noticias tratan el mismo tema, ¿En qué se diferencia la primera nota de la segunda?

- A) La primera nota hace un tratamiento más riguroso que el de la segunda.
- B) La primera nota hace un tratamiento más general y la segunda uno más riguroso.
- C) La primera nota realiza un tratamiento subjetivo y la segunda uno completamente objetivo.
- D) La primera nota realiza un tratamiento completamente objetivo y la segunda uno completamente subjetivo.

## MATEMÁTICAS

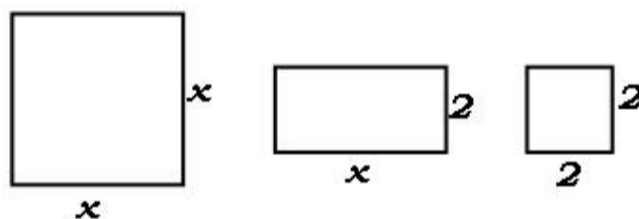
122. Observa la siguiente tabla incompleta que presenta datos de un video juego en la que por cada acierto, el marcador se eleva al cubo.

Número "X"	$X^3$
1	1
2	
3	
4	
5	

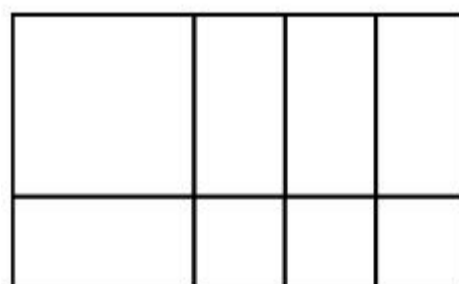
¿Cuál de las siguientes opciones contiene los números que la completan correctamente?

- A) 3,6,9,12,15
- B) 8,27,64,125
- C) 4,6,8,10,12
- D) 5,6,7,8,9

123. Mónica va a colocar en su baño algunos mosaicos como los que se muestran a continuación:



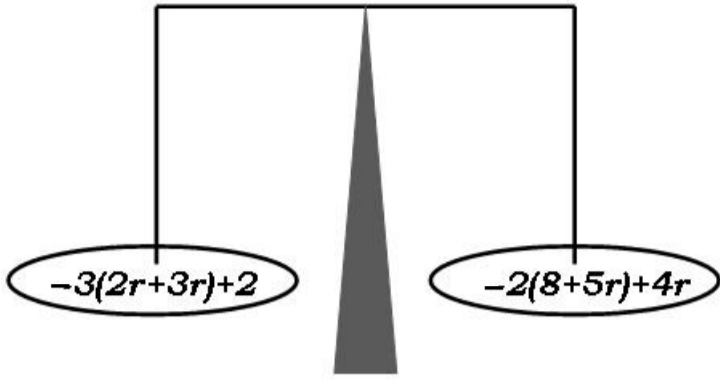
Con algunos mosaicos como los anteriores, Mónica hizo un arreglo como el siguiente:



¿Cuál es la expresión algebraica que representa el área total del arreglo con mosaicos que hizo Mónica?

- A)  $x^2+4x+20$
- B)  $x^2+8x+12$
- C)  $10x+36$
- D)  $4x+16$

124. Una balanza equilibrada tiene los siguientes pesos (ecuaciones) en sus platillos:



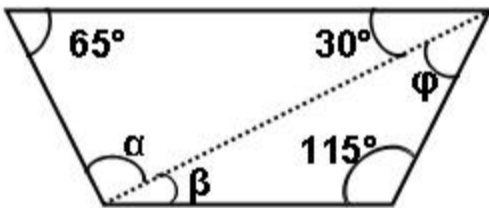
Considerando que los pesos son iguales, ¿cuál es el valor de "r"?

- A) 2
- B) -2
- C) 14
- D) -14

125. Paulina cubrió su piso con losetas en forma de polígono regular, utilizando 2 polígonos diferentes para cubrir el piso sin dejar huecos. ¿Con cuál de las siguientes parejas de polígonos fue posible cubrirlo?

- A) Hexágono y cuadrado.
- B) Triángulo y pentágono.
- C) Octágono y triángulo.
- D) Cuadrado y octágono.

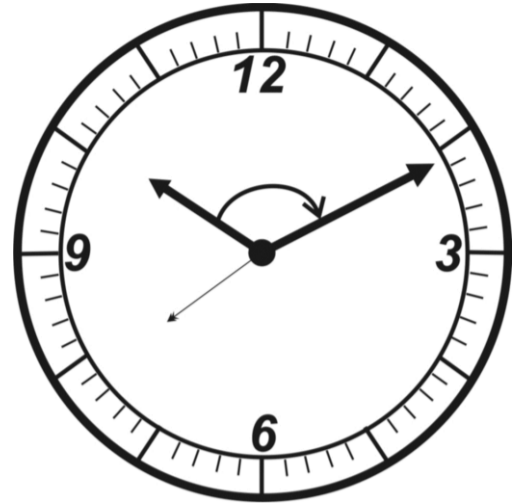
126. Observa el siguiente trapecio isósceles:



¿Cuál es la suma de los ángulos  $\alpha$ ,  $\phi$  y  $\beta$ ?

- A) 115°
- B) 150°
- C) 180°
- D) 210°

127. Observa la hora que marca el siguiente reloj:



¿Cuánto mide el ángulo marcado en la abertura de las manecillas que indican la hora?

- A) 87°
- B) 117°
- C) 243°
- D) 273°

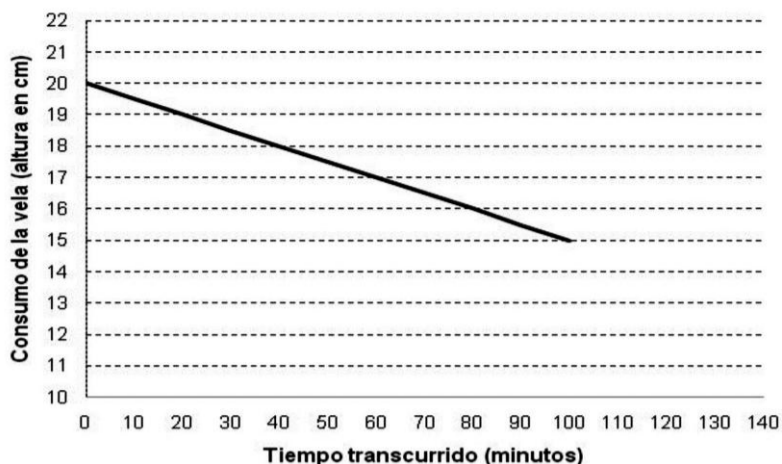
128. Tadeo sumó los ángulos interiores de un polígono y el resultado fue 1620°, ¿cuántos lados tiene dicho polígono?

- A) 6
- B) 9
- C) 11
- D) 12

129. Luis hizo un cubo de plastilina de cierto volumen y posteriormente decidió duplicar uno de los lados de la base y triplicar el otro lado; además cuadruplicó su altura formando un prisma. ¿Qué sucedió con el volumen del prisma con respecto al volumen del cubo original?

- A) El volumen del cubo se multiplicó por diez.
- B) El volumen del cubo se multiplicó por veinte.
- C) El volumen del cubo se multiplicó por nueve.
- D) El volumen del cubo se multiplicó por veinticuatro.

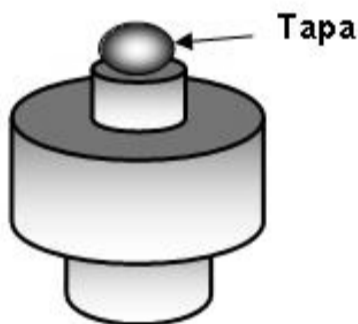
130. El martes se fue la luz en la casa de Ernesto y para alumbrarse encendió una vela cilíndrica de cierta altura. Ernesto observó que conforme pasaba el tiempo, ésta se consumía de tal forma que decidió registrar su consumo en la siguiente gráfica:



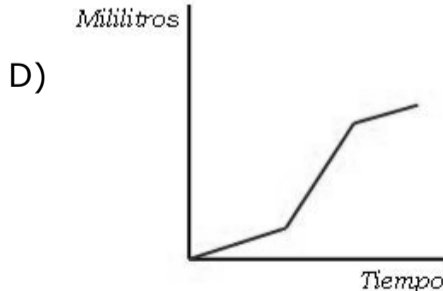
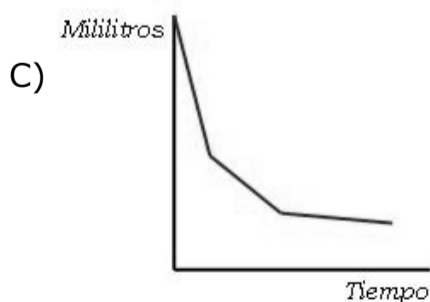
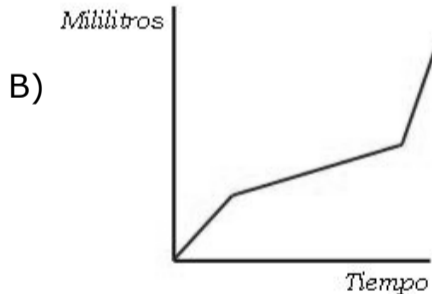
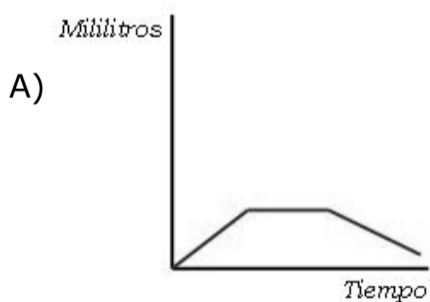
De acuerdo con la gráfica de Ernesto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) La vela se consumía 1 cm cada 10 minutos.
- B) La vela fue apagada cuando consumió 15 cm.
- C) La vela medía 20 cm cuando Ernesto inició su registro.
- D) Al pasar 60 minutos, el consumo de la vela fue de 2.5 cm.

131. Un frasco como el de la figura siguiente se llenará de perfume:



Si el flujo del líquido (perfume) es constante, ¿cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la función lineal que corresponde al llenado del frasco desde que está vacío hasta que está totalmente lleno?



## MATEMÁTICAS

132. La fórmula para encontrar las orbitas de un elemento de la tabla periódica de los elementos, está dada por

$$(3^2 \times 3^3 \times 3^4)^2$$

¿Cuál será el resultado?

- A)  $3^{11}$  orbitas.
- B)  $3^{18}$  orbitas.
- C)  $9^7$  orbitas.
- D)  $9^{15}$  orbitas.

133. Isabel resolvió correctamente la operación:

$$\sqrt{49} + 3 \times 5 - 4 \div 2 =$$

¿Cuál es el resultado que obtuvo?

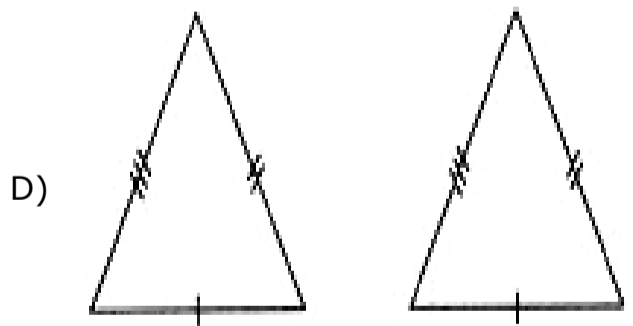
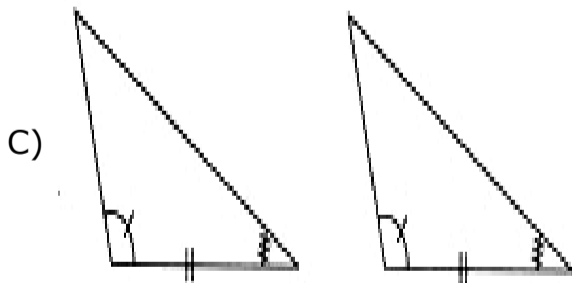
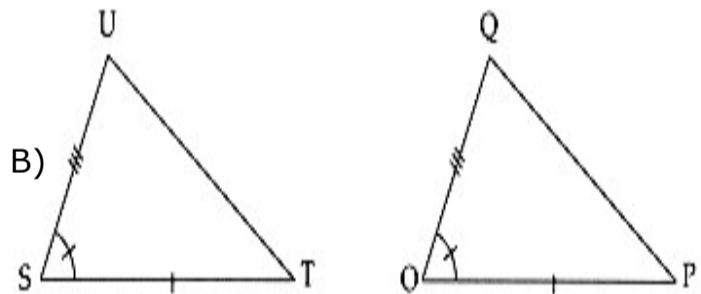
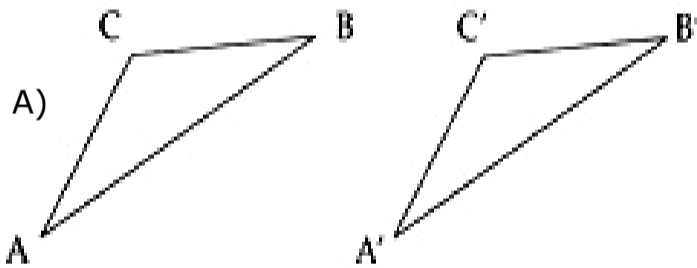
- A) 8.5
- B) 12.5
- C) 20
- D) 48

134. ¿Cuál es la solución correcta de la siguiente ecuación?

$$\frac{8}{15}x - \frac{1}{5} = -\frac{2}{3} \left( -\frac{2}{4}x - \frac{3}{5} \right)$$

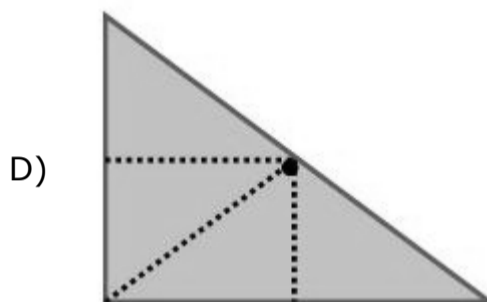
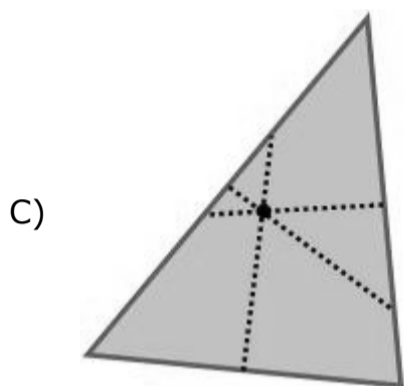
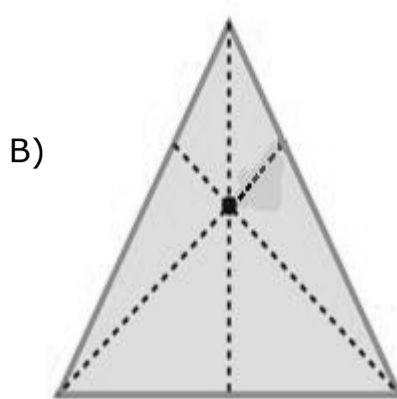
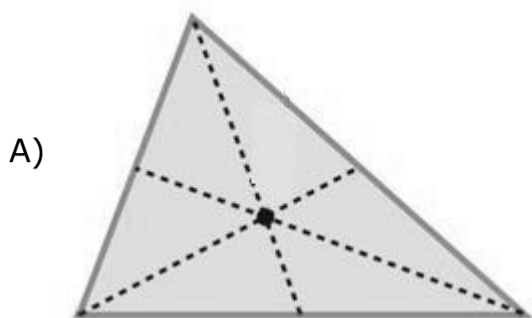
- A) -3
- B) 3
- C)  $-\frac{27}{225}$
- D)  $\frac{27}{225}$

135. Las siguientes cuatro parejas de triángulos fueron dibujadas por algunos alumnos, utilizando diferentes criterios de congruencia de triángulos. ¿En cuál de esas parejas se utilizó el criterio de congruencia LAL?

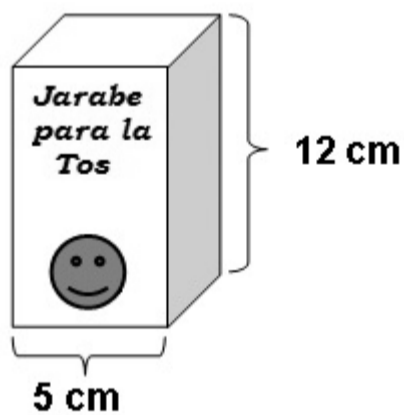




136. Cuatro alumnos de la clase de matemáticas necesitan encontrar el baricentro de un triángulo y para ello comenzaron trazando rectas en sus respectivos triángulos. ¿Quién de ellos lo hizo correctamente?



137. Elisa tiene una caja de cartón en forma de prisma cuadrangular como la que se muestra en el siguiente dibujo:

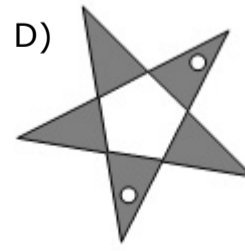
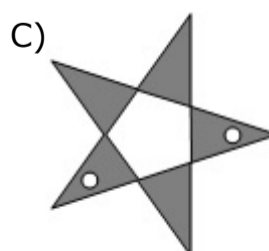
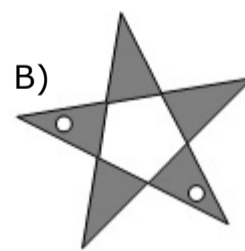
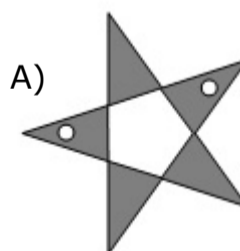


¿Cuánto mide el volumen de la caja de Elisa?

- A)  $300 \text{ cm}^3$
- B)  $240 \text{ cm}^3$
- C)  $100 \text{ cm}^3$
- D)  $120 \text{ cm}^3$

138. Observa la siguiente figura:

¿Cómo se verá la figura si se gira  $90^\circ$  en sentido de las manecillas del reloj?



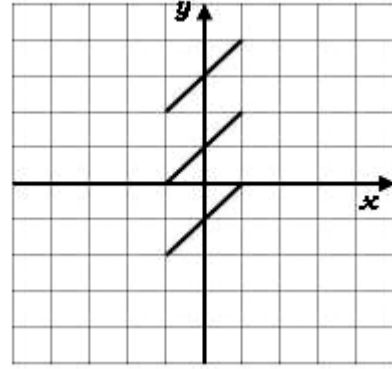
139. Cuatro pastelerías utilizan los mismos ingredientes, pero en diferentes proporciones para hornear un mismo tipo de pastel como se describe a continuación:

- 1) "LA BONITA" utiliza 8 huevos por cada 5 tazas de harina.
- 2) "LA FRANCESA" utiliza 12 huevos por cada 8 tazas de harina.
- 3) "EL HORNAZO" utiliza 6 huevos por cada 5 tazas de harina.
- 4) "LA DELICIA" utiliza 10 huevos por cada 6 tazas de harina.

¿Cuál es la pastelería que utiliza mayor proporción de huevos en sus pasteles?

- A) LA BONITA.
- B) LA DELICIA.
- C) EL HORNAZO.
- D) LA FRANCESA.

140. Observa la siguiente gráfica:



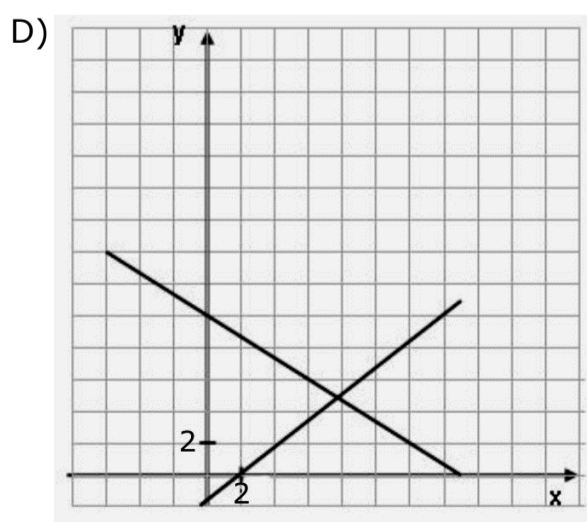
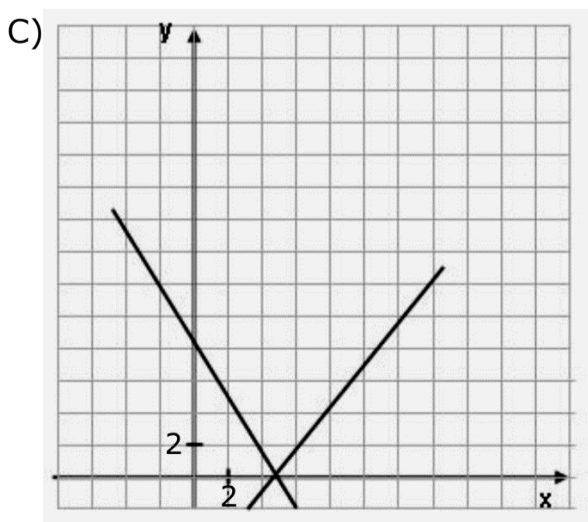
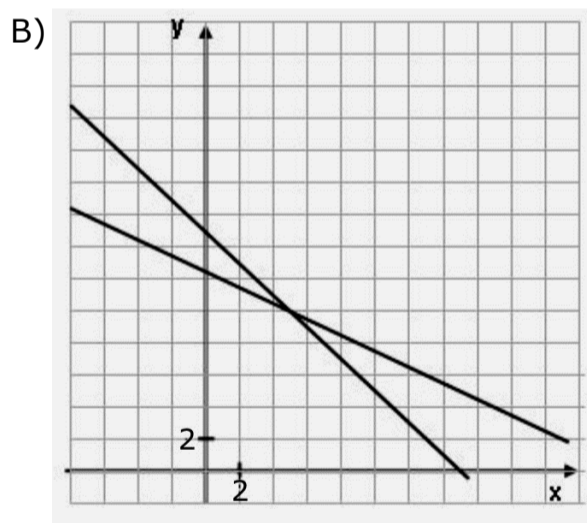
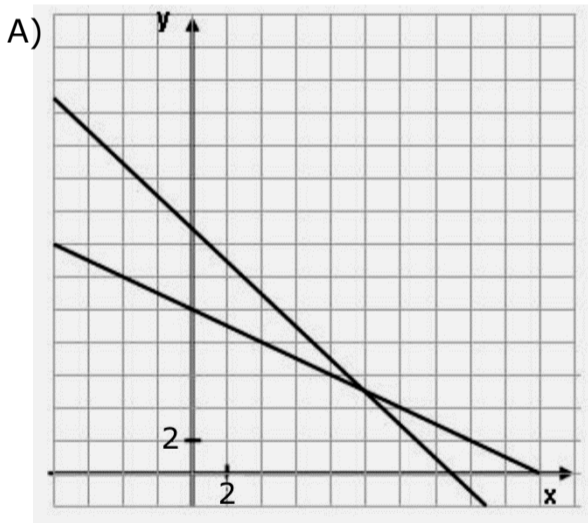
¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la familia de rectas representada en la gráfica anterior?

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

141. Lee lo siguiente:

María y Paty tienen \$15.00. Si la mitad de lo que tiene María más lo de Paty suman \$10.00, entonces ¿Cuánto dinero tiene cada una?

¿Cuál de las siguientes gráficas presenta la solución correcta al problema anterior?



## ESPAÑOL

Lee la siguiente situación y contesta lo que se te pide.

La maestra de Español, pide a sus alumnos que lean el reportaje proporcionado en clase para que posteriormente contesten las preguntas correspondientes.

### “La artesanía de palo fierro”

(I) Desde mucho tiempo atrás, los grupos étnicos seris y yaquis han trabajado la madera de palo fierro, cuya distribución abarca el desierto de Sonora, la península de Baja California y el suroeste de los Estados Unidos (Arizona y California).

Los seris y yaquis se inspiraban en el entorno que les rodeaba para hacer sus piezas, como, por ejemplo, cactus, saguaros; animales como correcaminos, tecolotes, águilas, tortugas, liebres, focas, lobos marinos, peces vela, delfines, tiburones, entre muchas cosas más.

La madera de palo fierro es muy parecida a la del ébano; es muy dura, de una consistencia vidriosa y la hebra es rectilínea, no tiene vetas ni poros, por lo que no le entra la humedad, y a diferencia de la mayoría de las maderas que flotan, ésta se hunde en el agua. Algunas personas la utilizaban como carbón porque dura mucho la brasa. De ahí su nombre palo fierro.

(II) Don Manuel Vargas Oros, artesano de Santa Ana, localidad al norte del estado, nos contó: “Hay días que salgo temprano para buscar un poco de madera. Antes los tenía más cerca de mi casa, pero ya se están acabando”. Con más de 15 años trabajando el palo fierro, don Manuel continuó su relato: “En otras ocasiones tengo que adentrarme por el desierto en mi vehículo, durante varias horas. Hay que buscar los troncos que estén secos porque son los mejores para trabajar, también buscamos a los que les cayó un rayo y ya están totalmente muertos y que por cierto, son el hábitat de animales como víboras, monstruos de gila, lagartos pequeños o de aves como búhos, halcones, aguilillas o lechuzas. En ocasiones los cortamos y los dejamos secar hasta cinco años, porque si no esperamos, al trabajar esa madera queda rojiza-amarilla y es más difícil de manejar”.

(III) Don Manuel nos contó también que antes los seris y los yaquis la trabajaban totalmente a mano: “Ellos cortaban la madera con hacha, con la escofina le daban forma, con un vidrio la alisaban, la pulían con arena fina del desierto, y el acabado final se lo daban con cebo de coyote. Se tardaban, pero, eso sí, les quedaban unas esculturas ¡chulas como ellas solas! Ahora nosotros ya usamos motosierras, motores con esmeril, lijas, mantas para pulir y tintas artificiales”.

#### Arte que traspasa la frontera

Es hasta los años setenta que esta artesanía comenzó a distribuirse adecuadamente. Anteriormente la madera también era usada como leña. A partir de los ochenta, su venta se elevó gracias al uso de motores y a una buena distribución, que la hizo llegar a lugares como Canadá, Estados Unidos o Japón. También llegó a haber talleres en Acapulco y Guadalajara. En el inicio de la década de los noventa, fue tanto el mal uso, como la explotación para leña y carbón, que el gobierno tuvo que vedar el árbol de palo fierro para que no se lo acabaran y sólo quedó permitido su uso para la artesanía.

(IV) Hay quienes opinan que este oficio se industrializó tanto que perdió su vena artística; pero en algunas plazas aún se pueden encontrar piezas singulares y hermosas.

Hoy día aún trabajan la artesanía en Bahía de Kino, Caborca, Magdalena de Kino, Punta Chueca, Puerto Libertad, Puerto Peñasco, Santa Ana, Sonorita, entre otros lugares del estado de Sonora.

142. ¿Cuál es la perspectiva del artesano que habla en el reportaje?

- A) La crítica a la tala inmoderada.
- B) La diversidad ecológica de México.
- C) El trabajo artesanal y la tradición indígena.
- D) La valoración de la escultura y tallado de madera.

143. En el reportaje se encuentran señalados con números romanos algunos párrafos. ¿Cuál de ellos hace referencia a la opinión del autor?

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

144. ¿Cuál es el propósito comunicativo del reportaje *La Artesanía de Palo Fierro*?

- A) Ejemplificar una técnica artística.
- B) Dar a conocer un tipo de arte mexicano.
- C) Explicar el proceso del comercio artesanal.
- D) Valorar a los grupos indígenas del norte del país.

Lee la siguiente situación y contesta lo que se te pide.

En la clase de Español, la maestra propuso el análisis del procedimiento para realizar una entrevista. Decidieron entrevistar a Julieta Fierro Grossman, astrónoma mexicana, para saber qué la motivó a dedicarse a la Astronomía.

145. ¿Cuál de las siguientes opciones contiene las preguntas pertinentes para la entrevista?

- A) 1. ¿Qué le gusta hacer a Julieta Fierro Grossman?  
2. ¿Qué significa la ciencia?  
3. ¿Cómo estudió Astronomía?
- B) 1. ¿Qué es la Astronomía?  
2. ¿Por qué es importante estudiar una ciencia?  
3. ¿Cómo influye la Astronomía en nuestras vidas?
- C) 1. ¿Cuál es el programa general de la Ciencia Astronómica?  
2. ¿Qué lugar ocupa la ciencia en nuestro país?  
3. ¿Cuánto tiempo estudió Astronomía?
- D) 1. ¿Cómo se define Julieta Fierro Grossman?  
2. ¿Cómo surge su interés por la ciencia?  
3. ¿Por qué es importante divulgar la Astronomía?

146. ¿Cuál de las siguientes opciones presenta algunos de los elementos que se deben considerar al realizar una entrevista?

- I. Nombre y ocupación del entrevistado
- II. Puntualidad de los participantes
- III. Vestimenta del entrevistador
- IV. Lenguaje adecuado
- V. Interacción cordial

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

147. Para elaborar la redacción del informe de una entrevista, se utilizan algunos elementos, ¿cuáles son?

- A) Ordenar notas y transcribir la información.
- B) Describir lugar y fecha, ordenar las notas previas.
- C) Destacar la actitud del entrevistado y el ambiente.
- D) Identificar al entrevistado, el objetivo e importancia del tema.

148. En la oración: "Entrevistamos al especialista para conocer su postura respecto al tema". ¿A qué se refiere la palabra **postura**?

- A) Opinión.
- B) Disposición.
- C) Información.
- D) Conocimiento.

149. ¿Cuál de las siguientes opciones se debe considerar al planear una entrevista?

- A) Investigar diversas maneras de conseguir información; estudiar las reacciones del entrevistado al preguntarle sobre determinados temas.
- B) Redactar una guía exacta de preguntas que puedan responderse con "sí" o "no"; entrevistar al mayor número de personas posibles.
- C) Determinar el tipo de respuesta que se busca con respecto a cierto tema; investigar qué tipo de entrevistados podrían proporcionar ese tipo de respuesta.
- D) Decidir qué tema y a quién o quiénes se harán entrevistas para publicarlas; realizar una investigación sobre el tema y elaborar un esquema con las preguntas que se formularán al entrevistado.

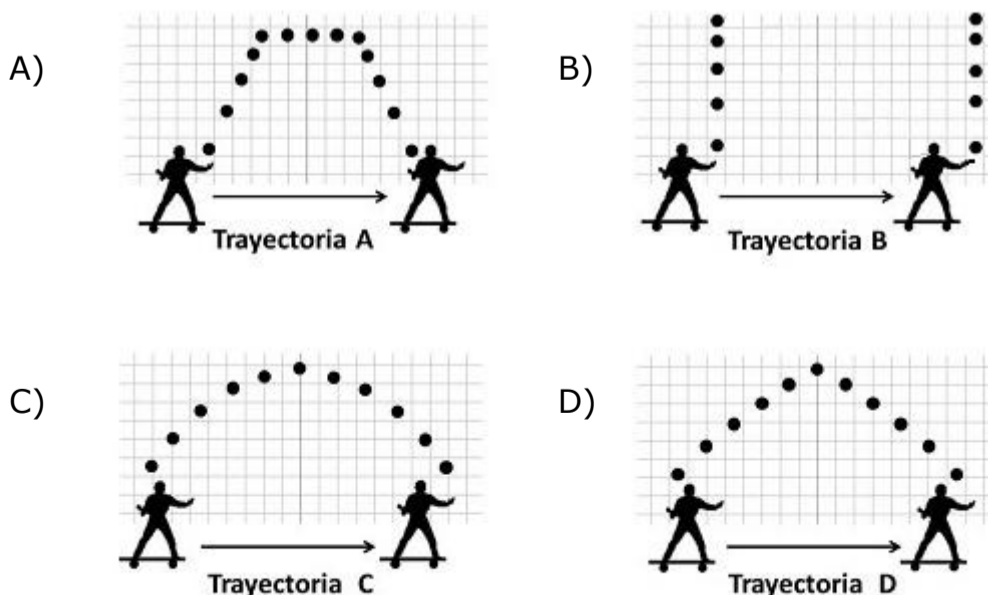


## CIENCIAS

150. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con el modelo atómico está vigente en la actualidad?

- A) El núcleo está formado por electrones y neutrones; orbitando alrededor del núcleo hay protones.
- B) El núcleo está formado por protones y neutrones; orbitando alrededor del núcleo hay electrones.
- C) El núcleo está formado por electrones; orbitando alrededor del núcleo hay protones y neutrones.
- D) El núcleo está formado por neutrones; orbitando alrededor del núcleo hay electrones y protones.

151. Un joven está practicando con su patineta, y mientras se desplaza a velocidad constante lanza una pelota hacia arriba y la vuelve a atrapar. Otro joven sentado en una banca observa la trayectoria que sigue la pelota, desde que es lanzada hasta que es atrapada. ¿Cuál es la trayectoria de la pelota que observó el joven sentado en la banca?

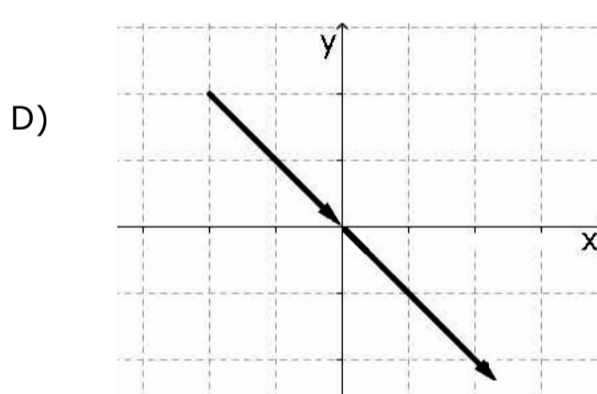
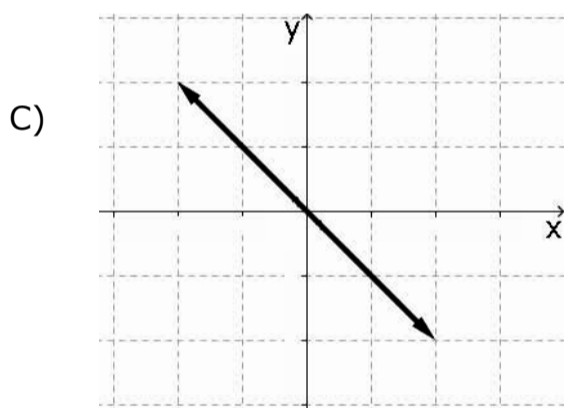
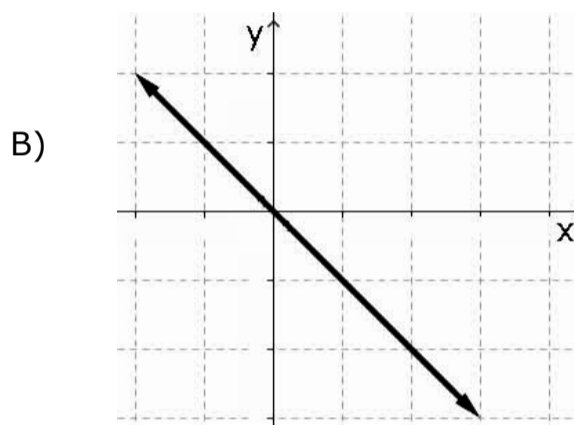
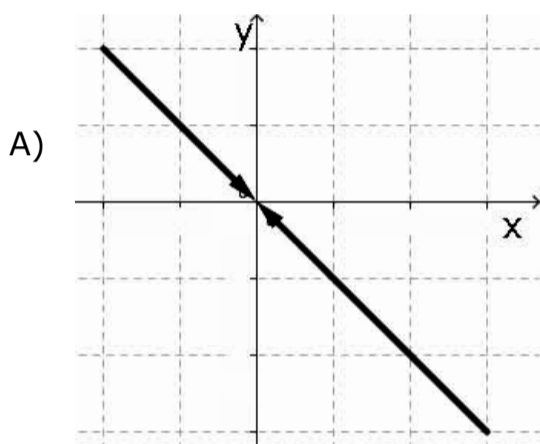


152. En un experimento en clase se acercó una hoja de papel a la pantalla de una televisión de cinescopio y se pudo apreciar que la hoja quedaba adherida a la pantalla; si se alejaba ligeramente la hoja de la pantalla ésta se caía. ¿Cuál de las siguientes opciones explica este fenómeno?
- A) Los electrones de la pantalla atraen a los electrones de la hoja de papel.
  - B) La fuerza entre las cargas de la pantalla y las cargas del papel aumentan al aumentar la separación entre ambas.
  - C) Los electrones de la pantalla atraen a los protones de la hoja de papel.
  - D) La fuerza entre las cargas de la pantalla y las cargas del papel disminuye al disminuir la separación entre ambas.
153. Elizabeth le grita a su mamá que está en su departamento a 45 metros de altura para que le aviente las llaves. Las llaves cuando las tiene la mamá tiene una energía potencial de 45 J y justo antes de caer al suelo tienen una energía cinética de 45 J, ¿A qué se debe este fenómeno?
- A) Al principio de la inercia.
  - B) Al principio de la energía mecánica.
  - C) Al principio de la gravitación universal.
  - D) Al principio de la conservación de la energía.
154. ¿Cómo se conduce la corriente eléctrica a través de un alambre de cobre?
- A) Teniendo un potencial negativo en ambos extremos del cable hace que los electrones se muevan de extremo a extremo.
  - B) Teniendo un potencial positivo en ambos extremos del cable hace que los electrones se muevan de extremo a extremo.
  - C) Teniendo un potencial negativo en un extremo y en el otro extremo un potencial positivo, de esta forma los electrones se mueven del negativo al positivo.
  - D) Teniendo un potencial negativo en un extremo y en el otro extremo un potencial positivo, de esta forma los electrones se mueven del positivo al negativo.

155. Cuando Fabiola hace ejercicio fija una banda elástica en la pared y jala de ella, como se muestra en la imagen.



Si el origen del marco de referencia es donde Fabiola toma de la banda elástica, ¿qué diagrama representan las fuerzas de acción y reacción de esta situación?



156. ¿Qué idea tuvo Michael Faraday para descubrir la inducción eléctrica?

- A) Que la corriente eléctrica podía generar un campo magnético.
- B) Que un campo magnético podía generar una corriente eléctrica inducida.
- C) Que un solenoide genera un potencial eléctrico inducido.
- D) Que un solenoide genera cargas eléctricas.

157. ¿Cuál de las siguientes fórmulas relaciona el peso ( $mg$ ) de un cuerpo con la fuerza de atracción gravitacional ( $GmM/R^2$ ) para un cuerpo de masa ( $m$ ) a una distancia ( $R$ ) del centro de la Tierra cuya masa es ( $M$ )?

Considerar  $G$ : la constante de gravitación universal.

A)  $mg = \frac{GmM}{R^2}$

B)  $mg = GmM R^2$

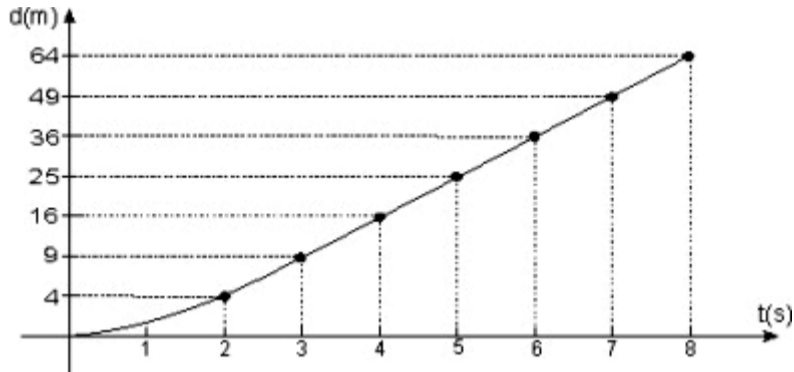
C)  $mg = \frac{Gm}{MR^2}$

D)  $mg = \frac{GM}{mR^2}$

158. ¿En cuál de las siguientes opciones se menciona una aplicación del electromagnetismo en la actualidad?

- A) En el funcionamiento de un acumulador de un automóvil.
- B) En el funcionamiento de las cerraduras en las puertas.
- C) En el funcionamiento de las diversas pilas voltaicas.
- D) En el funcionamiento de todo tipo de teléfonos.

159. En la clase de Ciencias II se realizó una actividad experimental relacionada con la caída libre de los cuerpos. De la actividad se realizó la siguiente gráfica.



¿Cuál es la variación de la velocidad de 4 a 6 segundos?

- A) 10 m/s
- B) 5 m/s
- C) 3.3 m/s
- D) 7.5 m/s

160. Lee lo siguiente.

Se sumergió un espejo en un recipiente grande lleno de agua, al incidir la luz del Sol en el espejo y al ser reflejada a la pared, se pudieron apreciar los colores del arco iris.

¿A qué característica de la luz se debe su descomposición en diferentes colores?

- A) A que cada color tiene la misma frecuencia al salir del agua.
- B) A que cada color se desvía con un ángulo distinto dentro del agua.
- C) A que cada color tiene la misma longitud de onda al salir del agua.
- D) A que cada color tiene una velocidad diferente al salir del agua.

161. ¿En cuál opción se menciona una aportación de Newton a la explicación del movimiento de traslación de la Tierra?

- A) La obtención de la constante de la gravitación universal.
- B) La expresión de la energía potencial gravitacional.
- C) La ley de la gravitación universal.
- D) La expresión del campo gravitacional.

162. De acuerdo con el espectro electromagnético y comparando únicamente las ondas de los rayos gamma y las ondas de radio, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Las ondas con menor frecuencia y mayor energía son las de los rayos gamma.
- B) Las ondas con menor frecuencia y mayor energía son las de radio.
- C) Las ondas con menor frecuencia son las de radio y las de mayor energía son las de los rayos gamma.
- D) Las ondas con menor frecuencia son las de los rayos gamma y las de mayor energía son las de radio.



163. Se tiene un resorte unido a un cuerpo en dos diferentes situaciones que ocurren a distintos tiempos:

S1.- El resorte se halla comprimido totalmente por el cuerpo.

S2.- El resorte está moviéndose junto con el cuerpo a una velocidad constante.

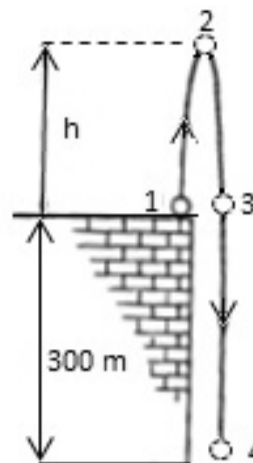
¿Cómo es la relación entre las energías potencial y cinética en ambas situaciones?

- A) En S1 la energía potencial del resorte es máxima y la energía cinética es nula. En S2 la energía potencial del resorte es nula y la energía cinética del resorte es máxima.
- B) En S1 la energía potencial del resorte es mínima y la energía cinética es máxima. En S2 la energía potencial del resorte es máxima y su energía cinética es nula.
- C) En S1 la energía potencial del resorte es proporcional a su energía cinética. En S2 la energía potencial del resorte es infinita y la energía cinética del resorte es mínima.
- D) En S1 la energía potencial del resorte es menor que la energía cinética. En S2 la energía potencial del resorte y la energía cinética son iguales.

164. Se sabe que la luz tiene un comportamiento dual, esto quiere decir que la luz se puede comportar como onda o como partícula, ¿cuál de las siguientes opciones es una característica de la luz como partícula?

- A) La energía de la partícula de luz depende de su frecuencia.
- B) La partícula de luz genera un espectro luminoso visible.
- C) La partícula de luz produce campos magnéticos y eléctricos.
- D) La partícula de luz interactúa con la materia para transferir energía.

165. Desde lo alto de un edificio de 300 metros se lanza hacia arriba una pelota con una velocidad de 10 m/s describiendo una trayectoria como se muestra a continuación.



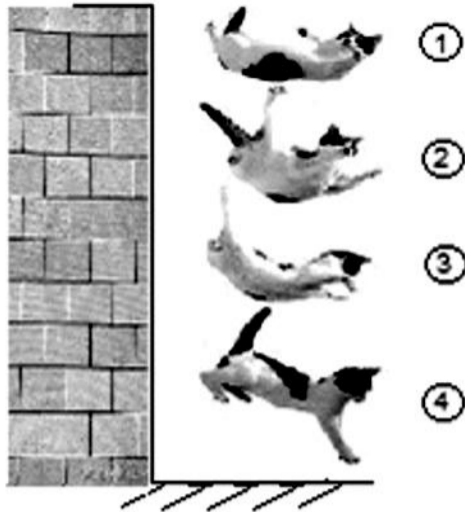
De acuerdo con el esquema, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) En el punto 3 la energía cinética de la pelota es igual a cero y cuando la pelota se encuentra en el punto 4 su energía potencial es máxima.
- B) En el punto 3 la energía potencial de la pelota es igual a cero y cuando la pelota se encuentra en el punto 4 su energía cinética es máxima.
- C) En el trayecto 1-2 la energía potencial de la pelota aumenta mientras que su energía cinética disminuye.
- D) En el trayecto 2-3 la energía cinética de la pelota disminuye mientras aumenta su energía potencial.

166. ¿Cuál de las siguientes opciones **no** es un uso del electromagnetismo en la Medicina?

- A) Eliminación de tatuajes.
- B) Blanqueamiento de dientes.
- C) Coagulación de vasos sanguíneos.
- D) Esterilización de equipo quirúrgico.

167. Un gato cae desde una barda como se muestra en la siguiente figura:



¿En cuál de las siguientes opciones se explica la caída del gato en términos de su energía mecánica?

- A) La energía mecánica en el punto 1 es mayor en comparación con la energía mecánica en el punto 2.
- B) La energía mecánica es mayor en el punto 3 en comparación con la energía mecánica en el punto 4.
- C) La energía potencial inicial es igual a la energía cinética final.
- D) La energía potencial final es igual a la suma de la energía mecánica más la energía cinética.

168. ¿De qué manera se beneficia el medio ambiente cuando se utiliza la radiación solar para el funcionamiento de los vehículos?

- A) Se utilizan menos vehículos.
- B) Aumentan las reservas de petróleo.
- C) Disminuye el costo de los hidrocarburos.
- D) Se produce menor cantidad de gases contaminantes.

169. ¿Cuál es una de las utilidades de los modelos científicos?

- A) Presenta una realidad que se puede ajustar.
- B) Presenta de una forma precisa los fenómenos naturales.
- C) Refleja los aspectos esenciales del fenómeno en estudio de forma simplificada.
- D) Describe los avances científicos y su evolución a través del tiempo.

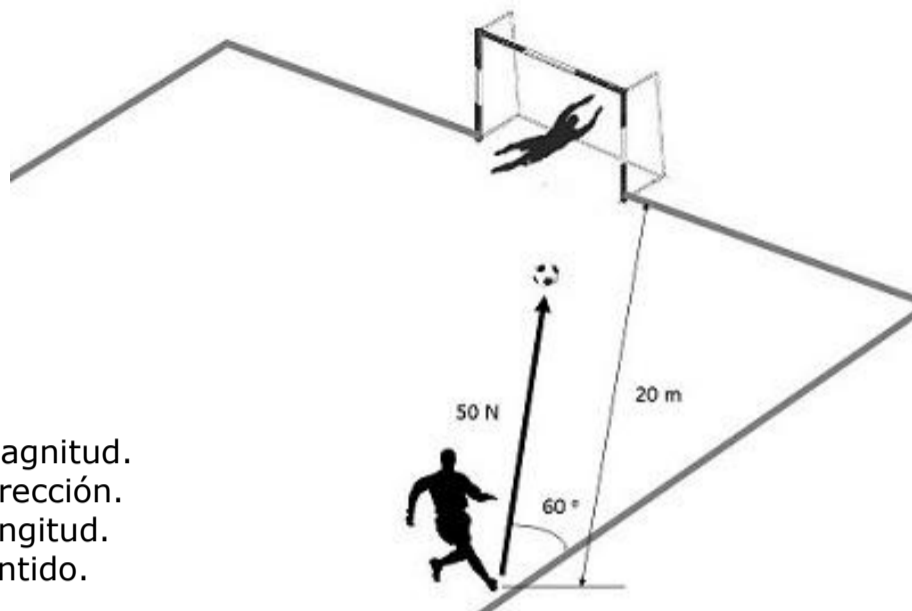
170. Lee lo siguiente.

En 1929 Edwin Hubble notó que las galaxias se alejan unas de otras a altas velocidades, esto lo supo gracias a que observó que estaba ocurriendo el efecto Doppler con las ondas electromagnéticas que estaba recibiendo de las galaxias.

¿A qué conclusión llegó Hubble respecto del Universo a partir de este descubrimiento?

- A) A que se originó de una gran explosión.
- B) A que en el futuro se va a contraer.
- C) A que está en expansión.
- D) A que no tiene límites.

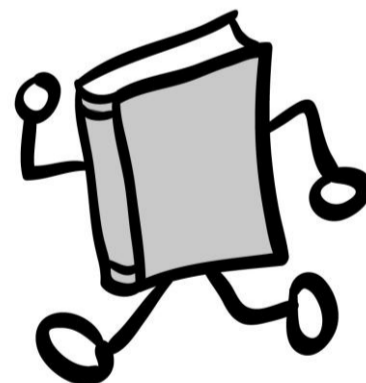
171. Un jugador de fútbol patea el balón con una fuerza de 50 N hacia la portería desde una distancia de 20 m y con un ángulo de inclinación de  $60^\circ$  con respecto a un costado de la cancha. Si representamos esta fuerza con un vector, ¿qué representa el ángulo de inclinación?



- A) La magnitud.  
 B) La dirección.  
 C) La longitud.  
 D) El sentido.
172. Gracias al avance tecnológico podemos estudiar a los cuerpos cósmicos y obtener información acerca de ellos. Información como su temperatura, su edad y la distancia que hay desde la tierra hasta ellos. ¿Cuál es la característica de los cuerpos cósmicos que nos ayuda a obtener toda esta información?
- A) Su composición.  
 B) Su velocidad.  
 C) Su radiación.  
 D) Su tamaño.
173. Hace aproximadamente 155 años Rudolf Clausius mostró un modelo para explicar la naturaleza discontinua de la materia. ¿Qué propone el modelo de Clausius?
- A) Que los gases están formados por partículas llamadas moléculas y éstas se encuentran en movimiento continuo y al azar.  
 B) Que la presión que ejercen los gases se debe a que las partículas que los forman están en reposo y se rechazan.  
 C) Que es posible describir propiedades de un gas haciendo uso de la velocidad promedio de sus partículas, llamadas moléculas.  
 D) Que existe un espacio entre las moléculas del gas en el cual la materia es heterogénea.

174. ¿En qué etapa evolutiva se encuentra nuestro Sol?

- A) Es una estrella amarilla a la mitad de su evolución.  
 B) Es una estrella supernova al término de su evolución.  
 C) Es una estrella enana blanca al comienzo de su evolución.  
 D) Es una estrella de neutrones al mínimo de su evolución.



AQUÍ TERMINA LA PRUEBA  
 GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN