

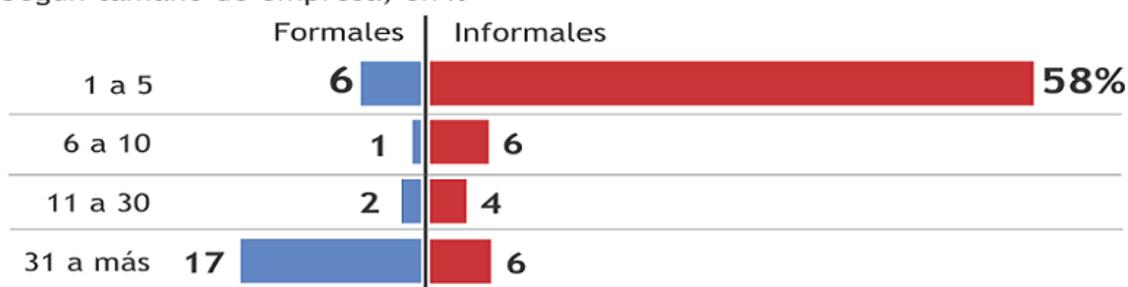
RAZONAMIENTO VERBAL

TEXTO I: (Preguntas de la 1 a la 5)

A futuro, la economía peruana no se muestra muy alentadora, ya que pasaría de una tasa de 4,6%, en 2017, a 4,2%, en el 2018, dado que se agota el impulso de los proyectos mineros en operación. A partir del 2019, la economía crecería debajo del 4 % según el equipo de investigadores del banco BBVA. En sus estimaciones, para dar trabajo a los más de 300 mil jóvenes que ingresan a la fuerza laboral cada año, el PBI debe crecer, cuando menos, 4% o 4,5%. En el Perú, el PBI es bajo y está relacionado con la productividad, la misma que cayó 1,1% en el periodo del 2010 al 2014. Con la intención de incrementar la productividad, se plantean varias acciones, pero no se considera la flexibilidad en el trabajo. Considere los cuadros adjuntos.

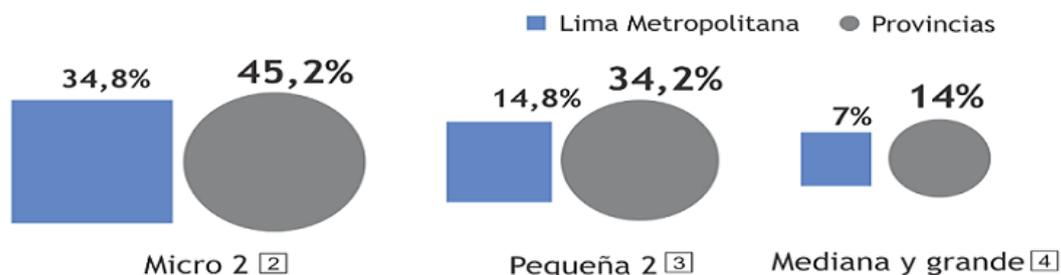
PEA ocupada

Según tamaño de empresa, en %



Trabajadores que ganan menos del salario mínimo

Según tamaño de empresa, en % ^[1]



[1] Trabajadores dependientes del sector privado, en el ámbito urbano

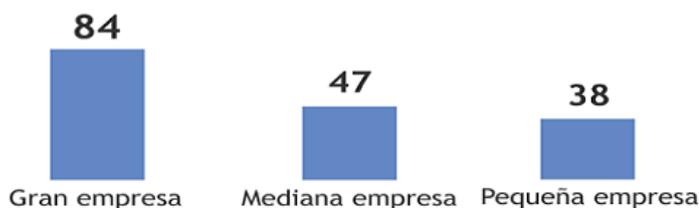
[2] Empresas con menos de 10 trabajadores

[3] Empresas entre 11 y 50 trabajadores

[4] Empresas con más de 50 trabajadores

Productividad del trabajo

Por segmento empresarial, en S/



FUENTE: OIT/FMI/Banco Mundial/INEI/Apoyo consultoría. Extraído de Diario *El Comercio*. Día 1. Lunes 25 de julio de 2016, p. 10

1. El propósito central del texto consiste en

- A. plantear la necesidad de generar políticas de desarrollo económico.
- B. desarrollar estrategias para impulsar la economía rural nacional.
- C. establecer con urgencia la flexibilidad laboral juvenil en todo el país.
- D. señalar las ventajas de formalizar el empleo en las provincias del país.
- E. describir la situación del trabajo y el crecimiento económico del Perú

2. Por SEGMENTO EMPRESARIAL, expresión que se encuentra en la parte baja de la infografía, se debe comprender

- A. al nivel de productividad de los empresarios.
- B. a una parte indefinida y amplia de empresarios.
- C. a todos los empresarios de un sector de la producción.
- D. a la división y formalización de los empresarios.
- E. al grupo de empresas por cantidad de trabajadores.

3. Según la información proporcionada por el texto, podemos sostener que el porcentaje de la informalidad en el país es de _____; y que una de las causas probables de este porcentaje se puede relacionar con _____.

- A. 58% – la ignorancia de los inversores
- B. 26% – la debilidad del Estado
- C. 64% – el bajo salario mínimo
- D. 74% – la poca inversión en la economía
- E. 26% – la baja productividad del trabajo

4. De no revertir la situación descrita en el texto, es probable que

- A. crezcan únicamente las pequeñas empresas del sector textil.
- B. el PBI de los siguientes años se traduzca en mejores salarios.
- C. la flexibilidad laboral deba aplicarse a los proyectos mineros.
- D. un elevado número de jóvenes ingrese al mercado informal.
- E. los jóvenes deban migrar para seguir estudios de especialización

5. Si nos atenemos a la explicación de que la sociedad es el conjunto de instituciones y, de otro lado, planteamos la necesidad de desarrollo humano a partir de las remuneraciones, concluiremos que es imposible crecer sin

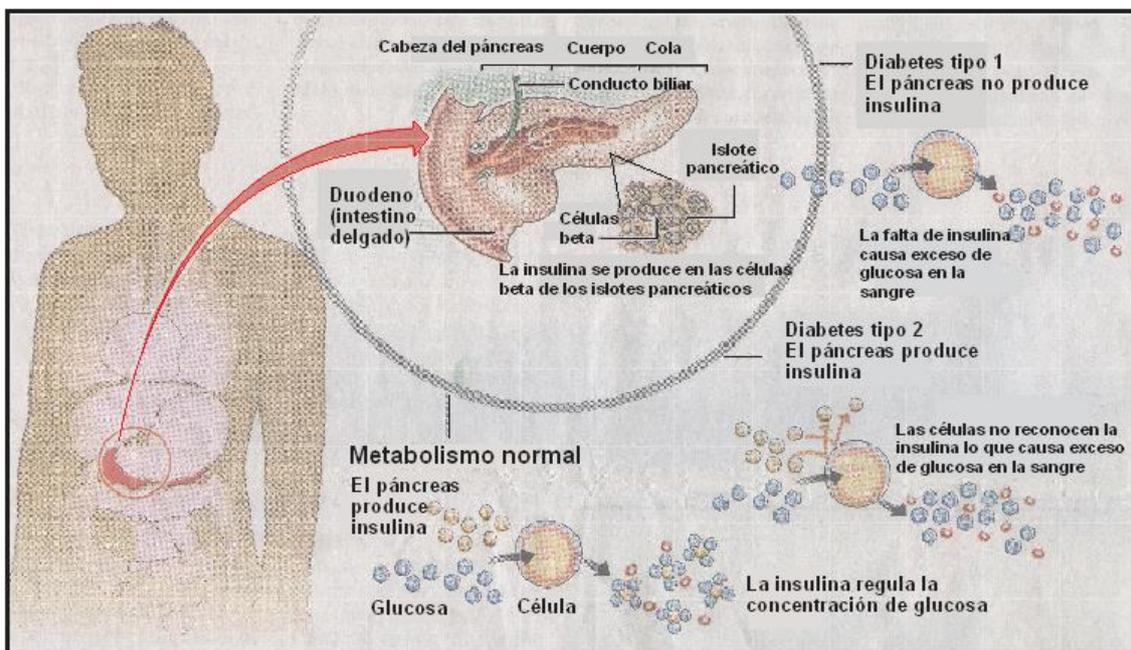
- A. reducir la informalidad y demandar el salario mínimo.
- B. mantener la productividad e invertir mayores cantidades.
- C. fortalecer las instituciones existentes y producir más.

- D. proteger la gran empresa y mantener los niveles de ganancias.
- E. capacitar a los trabajadores y mantener los convenios mineros.

TEXTO II: (Preguntas de la 6 a la 10)

Conocida como diabetes juvenil, la diabetes tipo 1 es una enfermedad hereditaria que ocasiona que el mismo sistema inmunológico del organismo ataque a las células beta del páncreas, **responsables** de la producción de insulina (hormona que regula la concentración de glucosa). Eventualmente, el paciente se ve despojado de su habilidad natural de regular la cantidad de glucosa en la sangre, lo que hace que tengan que inyectarle insulina de manera constante.

Un tratamiento reciente y eficaz contra la diabetes tipo 1 consiste en trasplantar al cuerpo islotes pancreáticos, conjunto de células que producen hormonas –como la insulina–, lo que evita la necesidad de inyectar la hormona.



Este procedimiento ha sido analizado por especialistas de la Universidad de Alberta en Edmonton, Canadá, y ha mostrado buenos resultados. Sin embargo, las personas deben consumir inmunosupresores para evitar que el cuerpo rechace el trasplante, aun cuando los investigadores no saben qué efectos tendría en el paciente el consumo, a largo plazo, de estos fármacos.

6. El propósito central del autor del texto es

- A. informar del descubrimiento de un nuevo tratamiento de la diabetes tipo 1.
- B. analizar diferencias entre la diabetes tipo 1 o insulínica y la diabetes tipo 2.
- C. describir una nueva metodología de trasplante de células pancreáticas.

- D. examinar en qué condiciones un trasplante de células puede ser rechazado.
- E. proponer que la cura para la diabetes consiste en un trasplante de páncreas.
7. En el texto, el vocablo RESPONSABLES puede sustituirse por
- A. propiciadores
- B. culpables.
- C. provocadores.
- D. condicionantes.
- E. causantes.
8. A partir de la lectura, puede deducirse que la diabetes tipo 1 es una enfermedad
- A. intratable.
- B. intermitente.
- C. infecciosa.
- D. autoinmune.
- E. hipoglucémica.
9. Con respecto a los inmunosupresores, resulta erróneo sostener que los médicos
- A. ignoran lo que puede ocurrir a un largo plazo.
- B. presumen que pueden tener diversos efectos.
- C. se preocupan por los efectos que podrían tener.
- D. los relacionan con el caso de la diabetes juvenil.
- E. pueden controlar todos sus efectos posibles.
10. A partir de la lectura de la infografía, se puede analizar la información sobre los dos tipos de diabetes y llegar a la conclusión de que
- A. si el páncreas produjera insulina, se daría siempre un metabolismo normal.
- B. la diferencia entre ambos reside en la producción natural o no de insulina.
- C. a diferencia del tipo 2, la diabetes tipo 1 produce inmunosupresores.
- D. la diabetes tipo 2 produce insulina, de tal modo que regula la glucosa.
- E. los islotes pancreáticos pueden generar un exceso en el nivel de glucosa.

TEXTO III: (Preguntas de la 11 a la 15)

El reconocimiento del papel de la mujer en los comienzos de la historia ha crecido, antes de haber disminuido. Ella fue la que, a diferencia de toda otra criatura viviente, hizo que el compartir el alimento fuera una sólida actividad comunal, e incluso una actividad hospitalaria que alcanzaba al extranjero, haciendo que ese compartir se volviera una ambición exclusivamente humana. Entre los mamíferos, las hembras proveen del producto de sus cuerpos en forma de leche y calor. Pero solo la mujer había de lograr que el compartir fuera un fenómeno universalmente social, hasta el punto de que sus hijos –como bebés, luego como adultos machos y hembras, y por último como padres– hubieran de compartirlo todo sin tener en cuenta sexos o edades. Ella es quien hizo del compartir un **imperativo** comunal sagrado, y no meramente un factor transitorio o marginal.

No podemos ignorar el hecho de que las actividades forrajeras de la mujer contribuyeron a despertar en la humanidad un agudo sentido de arraigo. Su sensibilidad ayudó a crear no solo los orígenes de la sociedad, sino literalmente las raíces de la civilización, tarea que el varón siempre se ha atribuido arrogantemente. Su «aporte a la civilización» fue distinto al del macho depredador: fue más doméstico, más pacificador y más comprometido. Su sensibilidad era más honda y más esperanzada que la del varón, puesto que ella portaba en su propio cuerpo el antiguo mito de una pérdida «edad de oro» y de una naturaleza fecunda. Sin embargo, e irónicamente, ella ha estado, entre nosotros, rodeada de un misterio especial, un misterio cuyas potencialidades han sido brutalmente disminuidas, pero que siempre ha estado presente como la voz de la conciencia.

Erich Fromm, en los sugestivos ensayos que preparó para el Instituto de Investigación Social, hizo notar que el amor de la mujer, comparado con el del patriarca, que otorga amor con recompensa por el desempeño y el cumplimiento de los deberes por parte del niño, «no depende de alguna obligación moral o social para que el niño cuente con él; ni siquiera tiene la obligación de retribuirlo». Este amor incondicional, sin espera de recompensa filial, da lugar a que lo humano sea un fin en sí mismo antes que un instrumento de la jerarquía y de las clases sociales.

11. ¿Cuál es el tema central del texto?

- A. La función de la mujer en el desarrollo de la civilización
- B. El misterio especial en las valoraciones de la mujer
- C. La diferencia entre el amor materno y el amor patriarcal
- D. La función del hombre y la mujer en el desarrollo social
- E. El puesto de la mujer en el proceso de la historia moderna

12. En el texto, la palabra IMPERATIVO se usa como

- A. valor.
- B. canon.

- C. regla.
- D. deseo.
- E. deber.

13. Se infiere del texto que, a diferencia del amor de la mujer, el amor del patriarca

- A. carece de todo tipo de condicionamiento.
- B. se hace en virtud de un cierto cálculo.
- C. persigue cancelar las jerarquías sociales.
- D. es independiente de todo tipo de obligación.
- E. se rige por el criterio de una recompensa.

14. Si se quisiera erigir un programa formativo sobre la base del sentido del amor maternal, este programa debería poner de relieve el valor

- A. del compromiso.
- B. del reconocimiento.
- C. del condicionamiento.
- D. de la jerarquía.
- E. de la dependencia.

15. Resulta erróneo pretender que, para el autor del texto, la mujer ocupa un lugar destacado en la historia porque sustentó

- A. una función de compromiso igualitario.
- B. el valor de la fecundidad humana.
- C. la valoración de lo humano en sí mismo.
- D. una jerarquía basada en lo femenino.
- E. un cierto equilibrio en los conflictos.

TEXTO IV: (Preguntas de la 16 a la 20)

Aunque parezca mentira, incluso en el llamado «Primer Mundo», hay millones de lectores dispuestos a creer las verdades a medias de la política o la publicidad, que en realidad son mentiras disimuladas. Tengan extremo cuidado cuando les presenten estadísticas o encuestas, porque se prestan a engañar descaradamente. Por ejemplo: «Según cifras oficiales, crece la pobreza en este país: en 10 años el número de pobres se incrementó 7%», cosa que solo es verdad si en ese mismo lapso la población creció menos de 7%, y si no, es mentira (si la población creció 20%, como sucede en México, quiere decir que el porcentaje de pobres no creció, sino que se redujo 13%). Otro ejemplo: «Según una encuesta independiente, 9 de 10 dentistas recomienda Mordilón para blindar su dentadura contra las caries», sin aclarar que el décimo, el disidente, es el único de los encuestados que no está en la nómina de los Laboratorios Mord.

El peor enemigo de la buena lectura es la credulidad, porque tarde o temprano el crédulo se desengaña y cobra amargo resentimiento contra la lectura, el medio a través del cual lo hicieron tonto. Para no dejarse engañar, el lector debe aprender a «leer entre líneas», como se hace cuando no hay libertad de prensa, para inferir aquello que los periódicos no se atreven a decir y descartar aquello que el poder les manda imprimir. Sin embargo, como se desprende de los ejemplos, no solo bajo las dictaduras el lector debe cultivar el arte de leer entre líneas. Muchas veces en la vida diaria se recurre al disimulo y al eufemismo para edulcorar la verdad.

Adaptado de González, L. (2007). *Comprensión de la lectura: guía práctica para estudiantes y profesionistas*. México: Trillas



16. La idea principal del texto gira en torno a la

- A. evidente manipulación de las noticias en los periódicos y revistas.
- B. necesidad de una lectura entre líneas para no dejarse engañar.
- C. sobrevaloración de las estadísticas por parte de la opinión pública.
- D. potencial dificultad para comprender textos políticos y publicitarios

17. Un aspecto que se evidencia en el gráfico y que es comentado en el texto se relaciona directamente con

- A. la necesidad de que los Estados nacionales intervengan en los medios digitales.
- B. cierto mecanismo imitativo que imagina que la mayoría siempre tiene la razón.

C. los dispositivos de los que se valen los medios para fomentar noticias falsas.

D. la capacidad de los medios para recurrir a la propagación de información falsa.

18. ¿Cuál de los siguientes enunciados es incompatible con lo aseverado en el texto?

A. Las estadísticas constituyen un medio probatorio cuestionable.

B. La lectura entre líneas es la forma idónea de comprensión.

C. El lenguaje político y publicitario es transparente y objetivo.

D. Las verdades de la política y la publicidad son mentiras disimuladas.

19. De la lectura del cuadro, se puede concluir que

A. las personas están más interesadas en los negocios que en los desastres naturales.

B. los usuarios de Twitter buscan influenciar con noticias falsas sobre sus seguidores.

C. los actuales medios digitales han estado generando la propagación de la mentira.

D. Twitter es una herramienta peligrosa, pues sus usuarios no saben «leer entre líneas».

20. En cuanto a la lectura entre líneas, se infiere que

A. los textos tienen distintos niveles de información y algunos resultan muy descriptivos.

B. la política es una práctica nociva de la vida ciudadana y la publicidad sigue sus pasos.

C. los lectores del «Primer Mundo» no son las únicas víctimas de la política y la publicidad.

D. esta es un procedimiento de develación de la información más que de decodificación.

TEXTO V: (Preguntas de la 21 a la 25)

Texto A

Después de escuchar, debatir, leer libros y revisar evidencias y argumentos a favor y en contra de las vacunas, tanto de líderes antivacunas como de epidemiólogos, inmunólogos, médicos de familia y pediatras, mi posición es claramente a favor de las vacunas incluidas en el calendario vacunal.

Pero también soy firme defensor de que las vacunas han de ser las justas y no más. Las vacunas son extremadamente seguras, pero hay que tener en cuenta que, aunque es infrecuente, las vacunas, como cualquier medicamento, pueden tener efectos secundarios: la mayoría leves, alguno grave (1 por 100 000

a 1 por millón de dosis) y, excepcionalmente, alguno muy grave (menos de 1 por cada 1-10 millones de dosis). Estas complicaciones también ocurren cuando se pasan las enfermedades de forma natural, pero con una frecuencia muchísimo mayor, de manera que el beneficio siempre compensa con creces el extremadamente bajo riesgo de vacunarse.

El principal motivo que algunas personas tienen para no vacunarse es la desconfianza en la seguridad de las vacunas. Las clásicas y más benéficas, como las de la difteria, tétanos, tos ferina o polio, llevan años usándose y han sido sometidas a un escrutinio de efectos secundarios muy estricto.

Dejar de vacunar a un niño lo pone en riesgo a él y al resto de su comunidad, especialmente a las personas más debilitadas y no vacunadas por cuestiones de contraindicación o de dificultad de acceso a la sanidad, y dificulta la labor de erradicar enfermedades del planeta.

Texto B

En la historia de la medicina moderna, han ocurrido algunos hechos que desencadenaron el miedo a las vacunas en algunos círculos sociales. Existe una serie de argumentos de estos grupos para oponerse o relativizar el uso de vacunas.

Por ejemplo, en 1998 se publicó un estudio en la revista médica *The Lancet* que relacionaba la vacuna de la triple vírica con el autismo. Posteriormente se supo que su autor había falseado los datos para hacer parecer que existía tal asociación cuando no era así; sin embargo, los temores sobrevivieron. Otros casos de brotes de enfermedad por vacunas defectuosas se remontan a cuando comenzaba la era de las vacunas en los siglos XVIII y XIX, con la viruela, o en la primera mitad del siglo XX, con otras vacunas. En estos casos, las vacunas produjeron efectos secundarios negativos en parte significativa de la población vacunada.

Aunque siempre se podrán mejorar los protocolos de aplicación y la composición misma de las vacunas, la mayoría de estas acusaciones de efectos secundarios perniciosos no se **sostienen**. Entre estos falsos efectos secundarios se mencionan el autismo, las alergias, la esclerosis múltiple y el Alzheimer, que por desgracia se han ido extendiendo por el «boca a boca» y a través de personajes mediáticos con conocimientos científicos escasos o sesgados.

Los grupos antivacunas tienden a infravalorar de forma excesiva las complicaciones de las enfermedades infecciosas, mientras que magnifican los efectos secundarios de las vacunas y ofrecen una visión muy sesgada de la realidad, que resulta alarmista y genera desconfianza gratuita entre la población.

Adaptado de López Heras, D. (2015) ¿Vacunarse o no vacunarse? Seguridad, riesgos y beneficios de las vacunas. A propósito del caso de difteria en Cataluña.

21. El texto B constituye, fundamentalmente,

- A. una justificación de la aplicación indiscriminada de vacunas a toda población.
- B. una breve historia de los problemas de la vacunación en tiempos modernos.
- C. un alegato para descalificar el empleo de vacunas en los niños más pequeños.
- D. una descalificación de los efectos secundarios en la aplicación de las vacunas.
- E. una explicación de la persistencia de una perspectiva contraria a las vacunas.

22. De lo afirmado por el texto B, se puede considerar que los grupos antivacunas,

- A. promueven el uso indiscriminado de vacunas en la infancia.
- B. emplean investigadores médicos para defender su postura.
- C. subvaloran los peligros de enfermedades como el sarampión.
- D. dudan de que la composición interna de las vacunas sea perjudicial.
- E. calman las alarmas creadas en la población sobre las vacunas.

23. De la argumentación desarrollada en ambos textos, es válido deducir que, si la gente dejara de vacunarse,

- A. se multiplicarían los casos de algunas enfermedades congénitas.
- B. los médicos combatirían los efectos secundarios de la vacunación.
- C. se pondría en riesgo la salud de millones de niños en el mundo.
- D. las enfermedades infecciosas empezarían a declinar en el mundo.
- E. millones de niños crecerían saludablemente, libres de fármacos.

24. En el texto B, la palabra SOSTIENEN remite a

- A. enderezamiento.
- B. financiamiento.
- C. justificación.
- D. pronunciamiento.
- E. patrocinio.

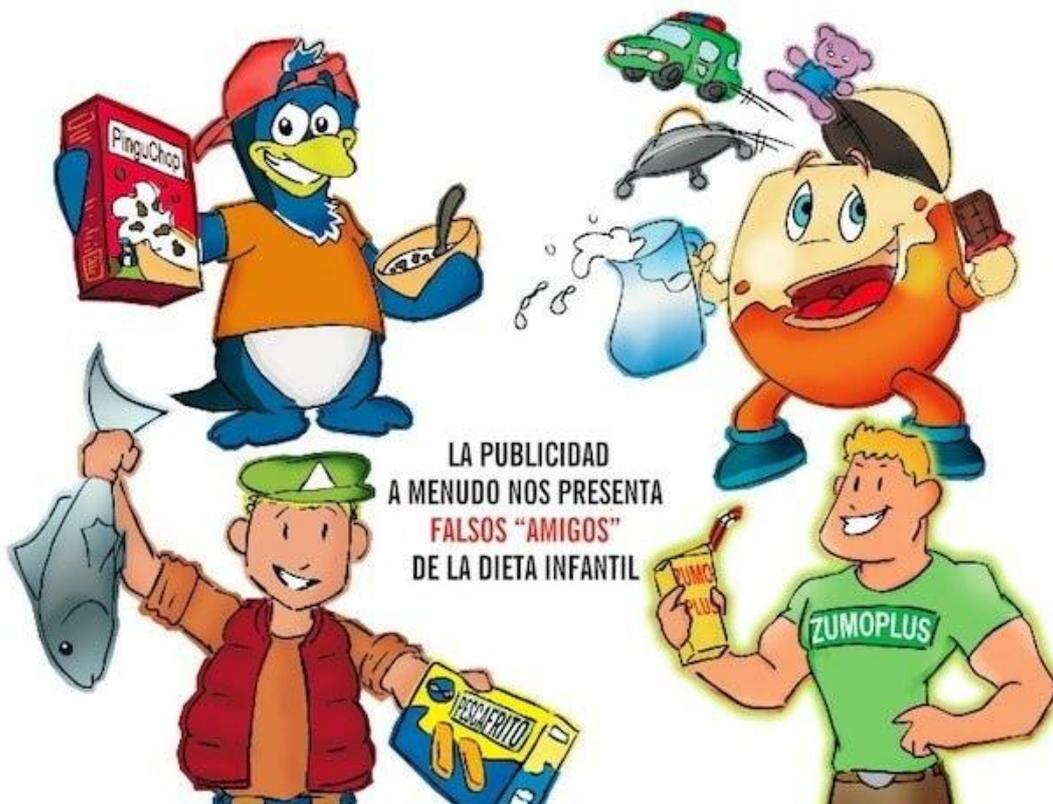
25. Se puede afirmar que, para el autor del texto A, los casos de efectos secundarios negativos tratados en el texto B son

- A. irrelevantes, pues no hay casos de efectos secundarios en los vacunados.

- B. falsos, porque la causalidad ha sido tergiversada por malos científicos.
- C. una prueba irrefutable de que las vacunas causan daño en muchos casos.
- D. situaciones excepcionales, que no alteran los beneficios de las vacunas.
- E. un ejemplo de los avances de la ciencia médica en los siglos XIX y XX.

TEXTO VI: (Preguntas de la 26 a la 30)

La exposición, a través de la televisión, a los mensajes publicitarios que ofertan productos alimenticios de bajo valor nutricional es un factor que contribuye directamente al incremento de la obesidad y del sobrepeso en especial en la población infantil, dada la mayor vulnerabilidad de este grupo de edad, un problema que se ha incrementado de forma alarmante. Habría que reseñar, además, el abuso de estrategias persuasivas que utilizan los anunciantes para captar de manera específica la atención de estos grupos. Diversos autores han probado la correlación existente entre las horas frente al televisor y la cantidad de calorías que ingiere la persona a lo largo del día, y consecuentemente su relación con el aumento del índice de masa corporal, tanto en la población infantil como en la adulta joven.



La mayoría de los productos alimenticios que se anuncian en televisión dirigidos al público infantil son hipercalóricos y excesivos en azúcares refinados, grasas y sal, como concluyen algunos estudios realizados en Chile y en otros países. La población infantil desarrolla con más facilidad patrones de consumo de los productos alimenticios procesados debido al empleo de estrategias persuasivas basadas en la animación, la música y otros recursos que atraen la atención del niño, como la presencia de obsequios y las

características **organolépticas** del producto, tal como lo señalan diversos estudios realizados en algunos países europeos.

Adaptado de Ponce, J, Pavón, M y Lomas, M. (2017). Análisis de contenido de la publicidad de productos alimenticios dirigidos a la población infantil. *Gaceta Sanitaria*, 31 (3).

26. El propósito central de la lectura es

- A. prevenir el peligro de obesidad y sobrepeso en la población infantil que está expuesta a la manipulación excesiva de los anunciantes.
- B. concientizar a los padres sobre el tiempo que los niños pasan frente al televisor y los peligros que conlleva esta sobreexposición.
- C. evidenciar la correlación que existe entre las horas que pasa una persona frente al televisor y el aumento de la masa corporal.
- D. exponer la perjudicial relación existente entre el sobrepeso que sufren las personas actualmente y las estrategias persuasivas
- E. alertar sobre la relación que existe entre el uso de la publicidad televisiva, los productos de bajo valor nutricional y el sobrepeso de los niños

27. A partir de la lógica expositiva del texto, se puede inferir que la **organoléptica** del producto

- A. incrementa el atractivo visual para los niños.
- B. beneficia mucho a los consumidores infantiles.
- C. incrementa los beneficios nutricionales del producto.
- D. disimula las propiedades químicas del producto.
- E. resalta las bondades nutritivas del alimento.

28. Observe la imagen y determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. Los personajes y los alimentos que muestran refuerzan el mensaje del texto.
- II. Su propósito es divertir a los niños para que consuman los alimentos con ansiedad.
- III. El uso de seres animados es una estrategia publicitaria destinada a los niños

- A. FFV
- B. VVV
- C. VFF
- D. FVV
- E. VFV

29. ¿Cuáles de las estrategias publicitarias mencionadas en el texto son apreciadas en la imagen?

- A. Juegos, animación e identificación de los personajes en la publicidad
- B. Música, obsequios localizados dentro del empaque del producto y animación
- C. Animación, obsequios y aparentes beneficios nutricionales del producto
- D. Alegría, satisfacción, animación y beneficios de los productos procesados
- E. Diversión, animación y características nutricionales de los productos

30. Es incompatible con el texto afirmar que

- A. el tiempo frente al televisor está reemplazando a las actividades saludables.
- B. es necesario que se regule la publicidad orientada a la población infantil.
- C. la publicidad televisiva está contribuyendo a la obesidad de la población infantil.
- D. el mensaje publicitario persuade a consumir productos alimenticios procesados.
- E. los estudios sobre la obesidad infantil excluyen las estrategias de publicidad.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

31. Un grupo de estudiantes, con motivo de recaudar fondos para su viaje de promoción, planea realizar un concierto de rock en el auditorio de su institución educativa, para lo que cuentan con el permiso del Director. Lo que cobra el grupo de rock por el concierto es un pago único de S/ 3500 o un pago de S/ 1700 más el 30% de las entradas. Se espera que 300 estudiantes asistan. Si el precio por entrada es el máximo valor que se puede cobrar de modo que la segunda forma de pago no exceda al pago único, ¿cuánto quedaría luego de pagar al grupo de rock?

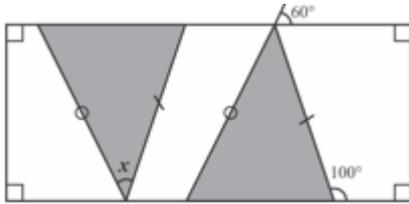
- A. S/ 2700
- B. S/ 2500
- C. S/ 1800
- D. S/ 2800
- E. S/ 1900

32. La suma de tres números es 21 y la suma de sus cuadrados es 179. ¿Cuál es la suma de los productos de dichos números tomados de 2 en 2?

- A. 123
- B. 131

- C. 121
- D. 242
- E. 262

33. En un pliego de cartulina se hacen trazos interiores formando dos piezas congruentes como indica la figura. Halle el valor de x .



- A. 60°
- B. 40°
- C. 80°
- D. 70°
- E. 30°

34. Un escolar gastó cierta suma de dinero para comprar un maletín, un lapicero y un libro. Si el costo de los útiles fuese $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{10}$ y $\frac{1}{5}$ de los precios originales. Respectivamente, el gasto sería 8 soles; en tanto que si el costo fuese $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{6}$ de los precios originales respectivamente, el gasto sería 12 soles. ¿Cuántos soles gastó dicho escolar?

- A. 48
- B. 56
- C. 65
- D. 60
- E. 54

35. En una empresa trabajan 10 mujeres con un sueldo promedio de S/ 1800 y 40 hombres con un sueldo promedio de S/ 1850. Si la empresa aumenta el sueldo de cada uno de los 50 trabajadores en S/ 200, ¿cuál es el nuevo sueldo promedio de todos los trabajadores?

- A. S/ 2040
- B. S/ 2050
- C. S/ 2025
- D. S/ 2030
- E. S/ 2035

36. Se compra un producto cuyo precio es mayor que S/ 500, pero menor que S/ 600. Al pagar por el producto, la cajera, por error, digitó el precio del producto invirtiendo el orden de sus cifras y, debido a este error, el precio se

incrementó en S/ 198. ¿Cuál es el precio del producto si se sabe que es el máximo posible?

- A. S/ 567
- B. S/ 587
- C. S/ 599
- D. S/ 577
- E. S/ 597

37. El domingo pasado, un museo recibió cierto número de visitantes. Hasta el mediodía lo habían visitado 42 personas y en la tarde asistió el resto, que era más de las tres quintas partes del número total de visitantes. Después del mediodía hasta las 4:00 p.m., 31 personas visitaron el museo, y los que lo visitaron después de las 4:00 p.m. fueron menos de 34 personas. ¿Cuántas personas visitaron el museo después del mediodía?

- A. 60
- B. 65
- C. 64
- D. 66
- E. 62

38. Un universitario termina la primera mitad de su examen de Cálculo en $\frac{2}{3}$ del tiempo que le demora terminar la segunda mitad. El examen completo le tomó dos horas para terminarlo. ¿Cuántos minutos ha demorado en resolver la segunda mitad del examen?

- A. 24
- B. 48
- C. 12
- D. 36
- E. 72

39. Pregunta en imagen

Si el conjunto solución de la inecuación $x^2 + 2x - 3 > 0$ es de la forma $]-\infty, a[\cup]b, +\infty[$, determine el valor de $a+b$

- A. 4
- B. 2
- C. -4
- D. -2
- E. -1

40. Pregunta en imagen

Sean a, b, c y d números reales positivos tales que $a^b = \sqrt{c}$, $c^d = 6$. ¿Cuál es el valor de a^{6bd} ?

- A. 666
- B. 126
- C. 306
- D. 216
- E. 612

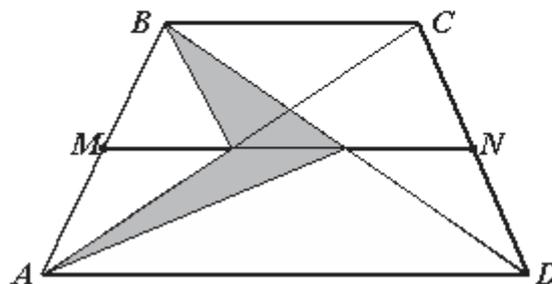
41. Si la medida de los pernos que necesita un mecánico textil está entre $3\frac{3}{4}$ y $8\frac{8}{9}$ ¿cuáles de las siguientes medidas de pernos le serian útiles?

- A. $5\frac{5}{6}$ y $7\frac{7}{9}$
- B. $3\frac{3}{8}$ y $5\frac{5}{6}$
- C. $7\frac{7}{8}$ y $5\frac{5}{8}$
- D. $2\frac{2}{3}$ y $7\frac{7}{9}$
- E. $7\frac{7}{8}$ y $9\frac{9}{10}$

42.

En la figura $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$; $BC = 6 \text{ cm}$ y $AD = 14 \text{ cm}$; además M y N son puntos medios.

Si el área de la región $ABCD$ es 40 cm^2 , halle el área de la región sombreada.



- A. 8 cm^2
- B. $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C. 12 cm^2
- D. 16 cm^2
- E. $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

43. Al dividir entre $p(x) = mx^3 + 3x^2 - 5x - 4$ entre $(x-2)$ se obtiene 22 de residuo. Halle el inverso aditivo de $2 - m^2$

- A. 7
- B. -7
- C. 11
- D. -11
- E. 8

44. Dada la función exponencial $f(x)=3-4(5)^{-3x}$, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

- (I) La función f es creciente.
- (II) La función f es decreciente.
- (III) El dominio de f es \mathbb{R} .
- (IV) $f(10) < f(12)$

- A. I, III y IV
- B. Solo II
- C. II, III y IV
- D. I y IV
- E. I y III

45. Juan Pérez nació en 1911 y se casó a los 25 años; 3 años después, nació su primer hijo y él murió cuando su hijo tenía 27 años. ¿En qué año murió Juan Pérez?

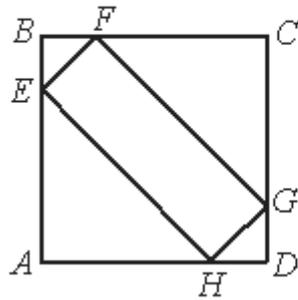
- A. 1964
- B. 1960
- C. 1939
- D. 1966
- E. 1969

46. Halle la altura de un árbol cuya sombra tiene una longitud de 3 m, si en el mismo instante la longitud de la sombra de una persona ubicada al pie del árbol es 1,20 m y su estatura es de 1,60 m.

- A. 4m
- B. 4,5 m
- C. 4,25 m
- D. 4,15 m
- E. 4,35 m

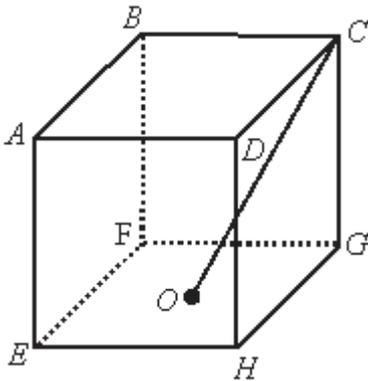
47.

En la figura, el lado del cuadrado $ABCD$ mide $3\sqrt{2} \text{ cm}$. Halle el semiperímetro de la región rectangular $EFGH$ si se sabe que $GD = HD$.



- A. 8 cm
- B. 10 cm
- C. 6 cm
- D. 4 cm
- E. 12 cm

48. En la figura, $ABCD - EFGH$ es un prisma regular cuya base es un cuadrado, $OC = EG$ y O es el centro de la base $EFGH$. Si $AB = 6 \text{ m}$, halle el volumen del prisma.



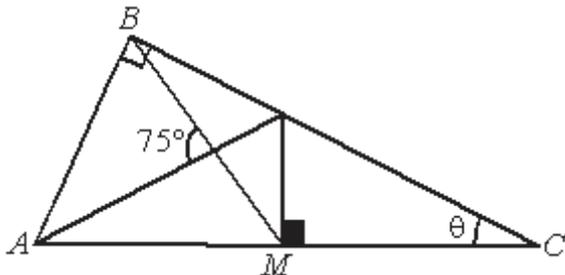
- A. 90 m^3
- B. $108\sqrt{6} \text{ m}^3$
- C. $102\sqrt{3} \text{ m}^3$
- D. $54\sqrt{3} \text{ m}^3$
- E. $68\sqrt{2} \text{ m}^3$

49. Un niño tomó una taza con leche y/o un vaso con jugo de naranja cada mañana en su desayuno durante el mes de julio. Si tomó leche 26 mañanas y jugo de naranja 20 mañanas, ¿cuántas mañanas tomó únicamente leche?

- A. 10
- B. 15

- C. 12
- D. 11
- E. 20

50. En la figura, $AM = MC$. Halle θ



- A. 18°
- B. 15°
- C. 20°
- D. 25°
- E. 16°

51. Limón Lima es una marca de bebidas que prepara el lanzamiento de su nueva limonada. La relación entre las cantidades de agua y concentrado de limón que componen esta bebida es

$$5C = 2C_a$$

donde C y C_a representan el número de litros de concentrado de limón y agua, respectivamente.

Si de 20 limones se obtiene en promedio un litro de concentrado de limón, ¿cuántos limones se necesitan para elaborar 2464 litros de esta limonada?

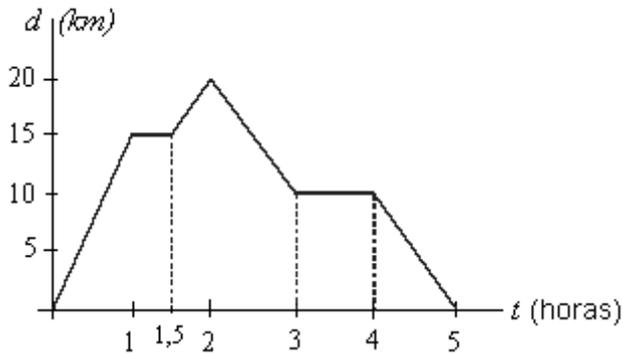
- A. 14080
- B. 14060
- C. 7040
- D. 12160
- E. 14050

52. En las últimas olimpiadas interuniversitarias, una universidad ganó 36 medallas en gimnasia, 18 medallas en artes marciales y 12 medallas en atletismo. Si estas medallas fueron entregadas a un total de 45 alumnos y solo 4 de ellos obtuvieron medallas en las tres categorías, ¿cuántos alumnos recibieron medallas, exactamente, en dos de estas categorías?

- A. 10

- B. 15
- C. 11
- D. 13
- E. 14

53. Dos amigos viajan juntos en auto al mirador de la ciudad. La distancia, en kilómetros, que el auto acumula entre su punto de partida y su retorno, 5 horas más tarde, está descrita en el siguiente gráfico. De acuerdo con el gráfico, ¿cuántas horas el auto no estuvo estacionado?

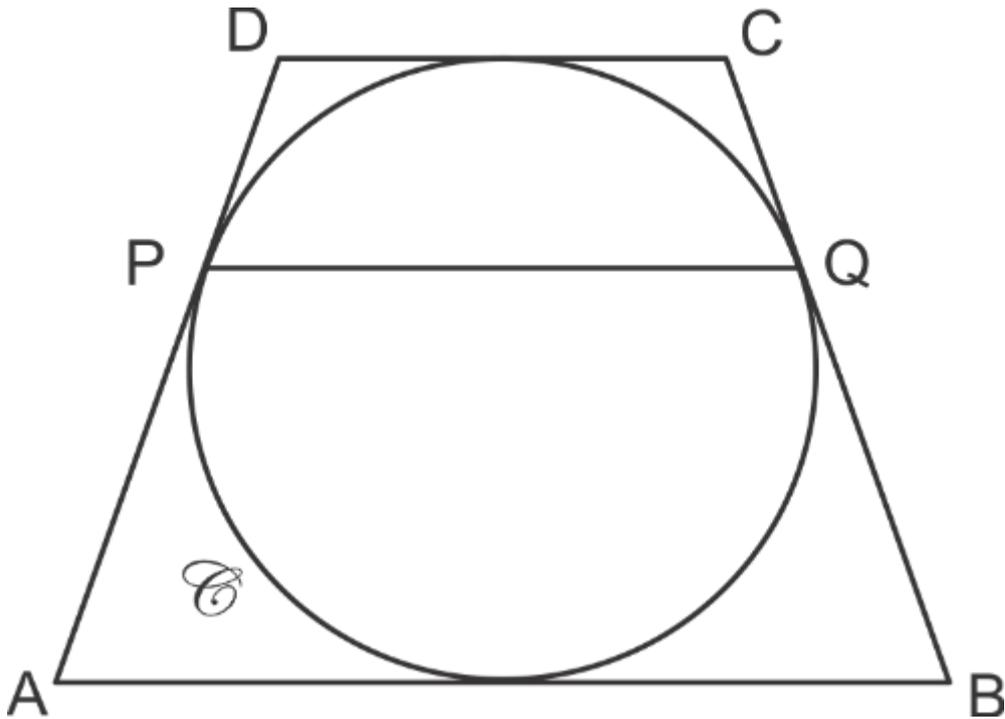


- A. 4 horas
- B. 3,5 horas
- C. 4,5 horas
- D. 3 horas
- E. 5 horas

54. En una conferencia realizada en un auditorio de la UNMSM, se observó que trece de cada veinte asistentes eran hombres, y que $\frac{2}{5}$ de los hombres y $\frac{2}{5}$ de las mujeres usaban anteojos. Si 360 de los asistentes no usaban anteojos, ¿cuántas personas asistieron a la conferencia?

- A. 580
- B. 620
- C. 600
- D. 610
- E. 590

55. En la figura, C es una circunferencia inscrita en el trapecio isósceles ABCD cuya base menor mide la tercera parte de la medida de la base mayor. Además, la suma de las medidas de sus bases es 12,8 cm. Si P y Q son puntos de tangencia, halle PQ.



- A. 4,8 cm
- B. 4,0 cm
- C. 5,8 cm
- D. 4,4 cm
- E. 4,6 cm

56. Una fábrica embotelladora compra una máquina por un valor de 24 000 dólares; pero, cada año, a partir de la fecha de la compra, esta máquina se devalúa en un 6%, en forma continua. ¿Cuál es el valor $V(t)$ de la máquina, en miles de dólares, después de t años de su compra?

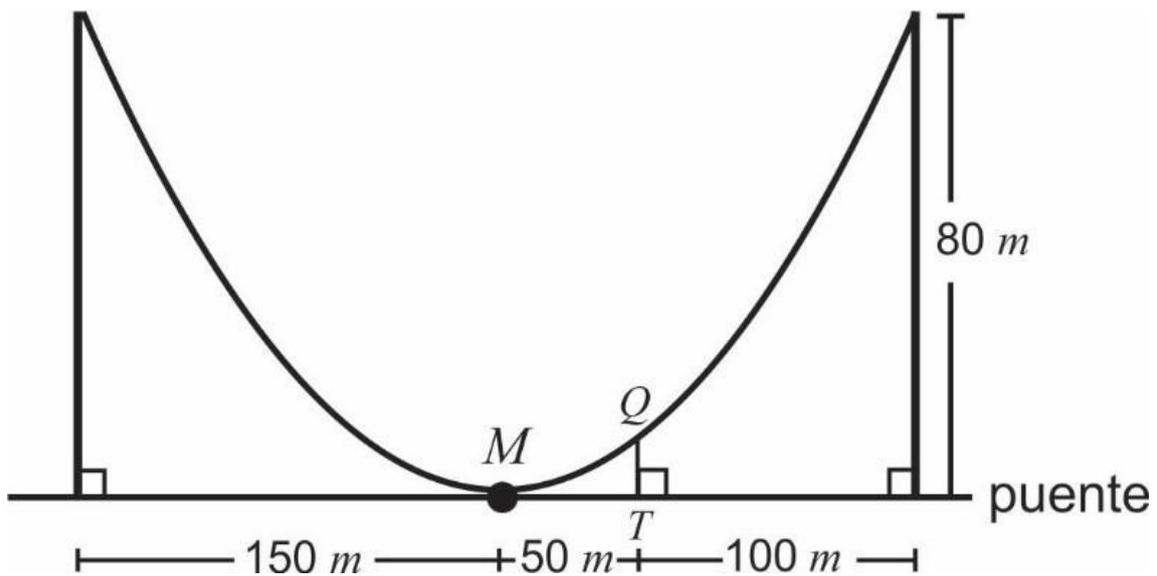
- A. $24(94)^{t/10}$
- B. $24(9,4)^{10t}$
- C. $24(0,94)^t$
- D. $24(0,94)^{t/2}$
- E. $24(0,94)^{t/6}$

57. Se fija el precio de venta de un artículo aumentando el precio de costo en un 25% del mismo. Luego, por razones comerciales, se debe volver al valor original. ¿Qué tanto por ciento del precio fijado se debe disminuir para obtener el precio de costo inicial?

- A. 25%
- B. 18%
- C. 24%

- D. 20%
- E. 30%

58. La figura representa dos torres de suspensión de un puente colgante que distan entre sí 300 m y se extienden verticalmente 80 m por encima de la calzada. Si el cable que une las torres toma la forma de una parábola y M es punto de tangencia, calcule TQ .



- A. $81/8m$
- B. $80/3m$
- C. $80/9m$
- D. $81/4m$
- E. $79/9 m$

59. Se coloca en una cámara de enfriamiento una sustancia química y r horas después de estar en la cámara, se calcula su temperatura T en grados centígrados, según el modelo $T(r)=75+A(3/5)^{r/3}$. Si la temperatura inicial de la sustancia era de 450°C , ¿al cabo de cuántas horas su temperatura será igual a 156°C ?

- A. 12
- B. 8
- C. 15
- D. 11
- E. 9

60. Si la suma de los coeficientes del polinomio $p(x)=x^3-3x^2+ax+3$ es 0, halle el polinomio $ax+b$, donde b es la mayor raíz de $p(x)$.

- A. $-x+4$

- B. $-x+3$
- C. $x+3$
- D. $-x+2$
- E. $x+1$