

RAZONAMIENTO VERBAL

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

Menos del 5% de las autoridades municipales elegidas en todo el país son mujeres. No ganaron ningún Gobierno regional. Y el número de consejeras regionales descendió. Los resultados de las elecciones municipales y regionales 7 del de octubre de 2018, en cuanto a la presencia de la mujer, son contundentes. De las 1860 autoridades ediles que han sido elegidas para el periodo 2019-2022, solo 88 son mujeres. Ellas gestionarán 81 alcaldías distritales y 7 provinciales.

Participación de mujeres en las elecciones regionales y municipales (periodo 2019-2022)

Autoridades electas 2018

CARGO	MUJER 	HOMBRE 
GOBERNADOR / A REGIONAL	0	25
VICEGOBERNADOR / A REGIONAL	5	20
CONSEJERO/A REGIONAL	63	264
ALCALDE/SA PROVINCIAL	7	188
ALCALDE/SA DISTRITAL	81	1.584
REGIDOR/A PROVINCIAL	452	1.303
REGIDOR/A DISTRITAL	2.732	6.154
TOTAL	3.340	9.528

✓ **7** alcaldesas provinciales **81** alcaldesas distritales **31** alcaldesas más que en el periodo 2015-2018

✓ Lima provincias es la región con mayor número de alcaldesas electas.

✗ Ninguna gobernadora regional electa.

✗ 6 regiones no cuentan con ninguna alcaldesa distrital (Apurímac, Callao, Madre de Dios, Moquegua, Pasco y Tacna).



Pilar Tello, de IDEA Internacional, dice que la cifra ha aumentado un poquito respecto de los resultados de la contienda electoral del año 2014. Del 3,1% de alcaldías provinciales que tenían ese año, hoy lograron el 3,6%. Mejor cifra obtuvieron en las alcaldías distritales. De 2,7% han pasado a 4,9%. Sin embargo, han experimentado un retroceso en lo que respecta al Gobierno regional. Ninguna mujer ha sido elegida. Además, menos del 10% del total de candidatos que se presentaron para alcanzar este cargo fueron mujeres.

Todavía no tenemos los datos sobre la representación indígena, pero, como ya ha sucedido en comicios pasados, en los lugares donde se aplica cuota indígena y cuota joven se acostumbra ubicar a una persona que sea indígena, joven y mujer, de manera que en una misma persona se cumplan las tres cuotas.

Pilar Tello recuerda que no tenemos normas sobre paridad y alternancia, tan solo cuota de género. La ley obliga a los partidos a tener 30% de candidatas, pero casi siempre ellas son ubicadas al final de la lista, donde hay menos posibilidades de que sean elegidas.

1. Fundamentalmente, el texto expone la

- A. casi nula presencia de mujeres en las elecciones municipales y regionales.
- B. necesidad urgente de replantear la cuota de representación de género.
- C. poca presencia femenina en los Gobiernos locales y regionales del país.
- D. revisión de la paridad en las listas de candidatos de los partidos políticos.
- E. urgencia de visibilizar el rol de la mujer peruana en la política nacional.

2. El sentido de la expresión SE APLICA CUOTA alude a

- A. costumbre.
- B. normatividad.
- C. imposición.
- D. postulado.
- E. posibilidad.

3. A partir de lo dicho por Pilar Tello, se puede inferir que la situación de la poca presencia de las mujeres en los Gobiernos locales se podría superar con

- A. subir el actual 30 % de mujeres en puestos ediles.
- B. alternar las posiciones en las listas de candidatos.
- C. una nueva y eficiente normativa de cuota de género.
- D. una normatividad eficaz de paridad y alternancia.
- E. la consideración de la perspectiva de género.

4. La información proporcionada por la infografía permite

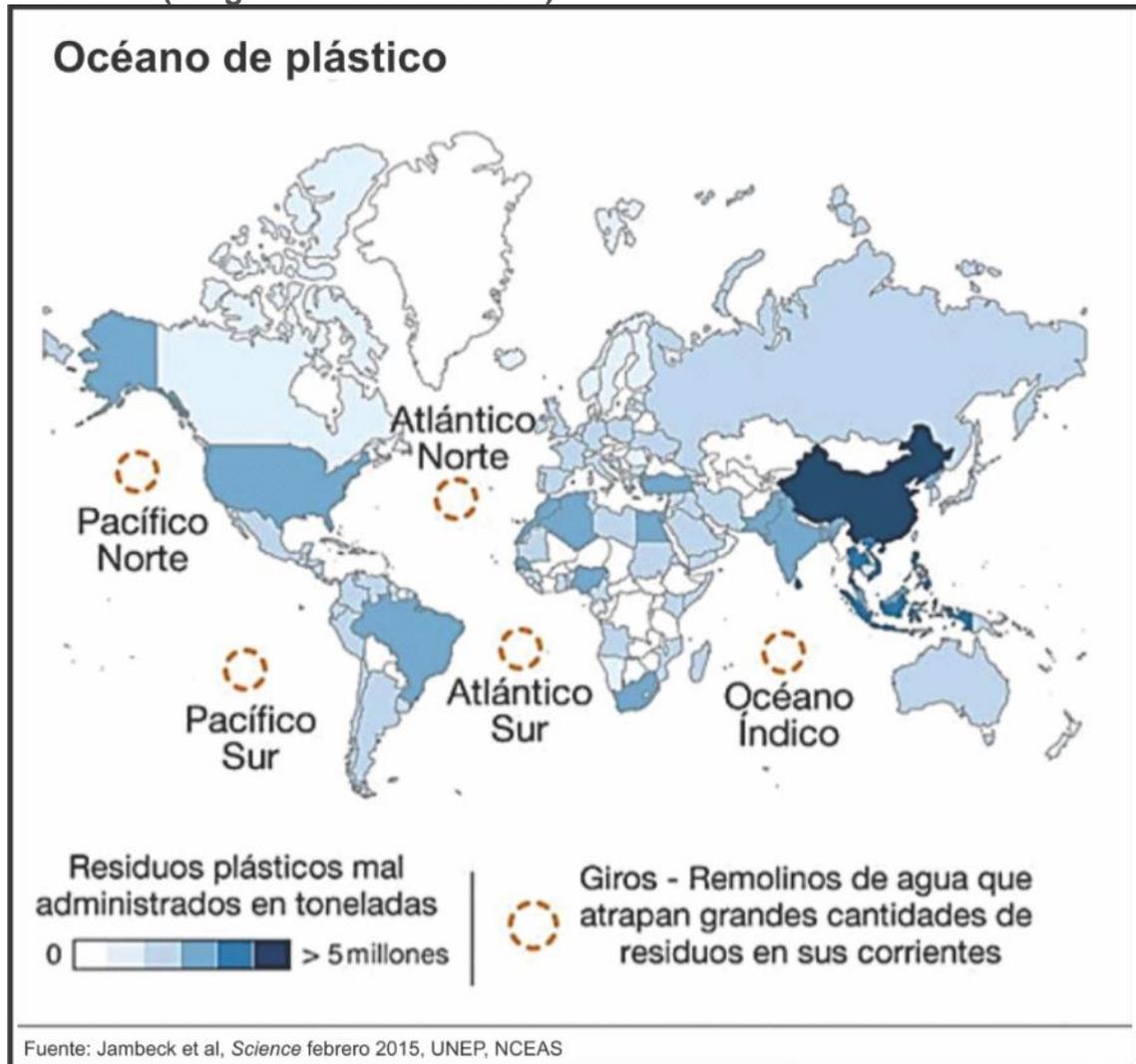
- A. únicamente refrendar la información textual proporcionada.
- B. construir un marco global reciente del fenómeno abordado.
- C. comprender la actual invisibilización política de la mujer.
- D. una mejor visualización del fenómeno descrito en el texto.
- E. cuestionar los marcos legales que rigen actualmente.

5. En el diseño de la infografía, los números de la columna de la variable mujer tienen un tamaño diferenciado respecto de la variable hombre. Es posible deducir que esta diferencia

- A. se debe a la escasa participación femenina en los Gobiernos locales del interior del país.

- **B.** visibiliza la imposibilidad de las mujeres para ser gobernadoras regionales en el Perú.
- **C.** enfatiza el propósito del texto: reclamar la presencia de mujeres e indígenas jóvenes.
- **D.** despeja cualquier tipo de duda sobre el número de mujeres que participan en política.
- **E.** remarca el escaso número de autoridades femeninas para el periodo 2019 - 2022

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



La vida marina se enfrenta a un «daño irreparable» por millones de toneladas de desechos plásticos que terminan en los océanos cada año, advirtió Naciones Unidas. Pero ¿cómo es que sucede esto?, ¿cuál es el sitio que está en mayor riesgo? y ¿qué daño hace el plástico realmente?

Una de las grandes ventajas de los muchos tipos de plástico es que están diseñados para durar mucho tiempo. Por ello, de casi todo el plástico que se ha creado, todavía existen unos 6300 millones de toneladas que son residuos, y el 79% de ellos se encuentra en vertederos o en el entorno natural.

En 2010, los científicos del Centro Nacional de Análisis y Síntesis Ecológicas de Estados Unidos y la Universidad de Georgia, en Grecia, estimaron la cifra de plásticos desechados en 8 millones de toneladas, y que para 2015 aumentaría a 9,1 millones. El mismo estudio, publicado en la revista Science en 2015, encuestó a alrededor de 120 países costeros que inciden en el aumento de residuos plásticos oceánicos y descubrió que 13 de los 20 contaminadores más importantes son naciones asiáticas. Estados Unidos se ubicó entre los primeros 20 y es una de las naciones con mayor tasa de desperdicio por persona.

La basura plástica se acumula en áreas del océano donde los vientos crean corrientes circulares, conocidas como giros, que absorben cualquier residuo flotante. Los cinco giros, señalados en el gráfico, tienen las concentraciones más altas de basura plástica comparadas con otros sectores de los océanos. Estos están formados por pequeños fragmentos de plástico que parecen colgar suspendidos debajo de la superficie, un fenómeno descrito como sopa de plástico.

Además de tardarse cientos de años en biodegradarse, las bolsas de plástico no son distinguidas de las algas por animales, como las tortugas, que las incluyen en su dieta.

Adaptado de El Comercio. Cinco gráficos para entender el problema del plástico (Diciembre 11, 2017)

6. El propósito central del texto es

- A. incentivar la conciencia ecológica de los lectores en el mundo.
- B. informar sobre el envenenamiento de las tortugas marinas.
- C. reflexionar sobre los residuos contaminantes en los océanos.
- D. brindar información sobre las botellas plásticas en los océanos.
- E. destacar el efecto destructivo de los plásticos en los océanos.

7. Del texto se infiere que Estados Unidos es uno de los países que más contamina porque

- A. carece de programas que difundan la conciencia ecológica.
- B. tiene la industria del plástico más desarrollada de la región.
- C. se halla cerca de dos de los giros más grandes del mundo.
- D. posee mayor poder adquisitivo para adquirir bienes y servicios.
- E. consume mayor cantidad de productos asociados al plástico.

8. De acuerdo con el gráfico, el continente a partir del cual se concentran mayores residuos de plástico mal administrados es

- A. Asia
- B. Oceanía

- C. Europa
- D. América
- E. África

9. A partir de lo afirmado en el texto, sabemos que los cinco giros se forman como consecuencia de

- A. la basura plástica acumulada en los océanos.
- B. las diferencias geológicas de los países costeros.
- C. los vientos de zonas costeras contaminadas.
- D. los abundantes desechos atrapados en sus aguas.
- E. las corrientes de aire producidas en la atmósfera.

10. Según el gráfico, determine el valor de verdad (V o F) de los enunciados siguientes.

- I. En relación con el continente americano, Canadá, Estados Unidos y México son los países que más contaminan con plásticos.
- II. China y Rusia son países que contaminan de manera similar dada su cercanía a los fenómenos descritos como sopa de plástico.
- III. En el continente africano se observan más de diez países con escasa cantidad de residuos plásticos mal administrados.

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

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

Texto A

La publicidad comparativa consiste en hacer referencia a un competidor comparando las características de su producto con las del propio. Mediante ella, el nuevo competidor intenta mostrar al público que su producto es superior al que actualmente consume. Las formas de comparar son diversas: a veces se compara calidad, otras veces funcionalidad, en ocasiones precios o exclusividad. Siempre se intenta resaltar las ventajas del propio bien o servicio respecto del producto ya conocido.

En sus orígenes fue rechazada por considerársela una práctica inmoral, contraria a los usos comerciales honestos. Con ella se enaltece el propio producto aprovechando la notoriedad y el prestigio de una marca ajena que, a la vez, resulta perjudicada. Se consideraba que este tipo de publicidad acarrearía consecuencias dudosamente reparables como, por ejemplo, la disminución del prestigio comercial, el desmerecimiento de la marca y el desvío de clientela.

En tiempos actuales, el rechazo disminuyó, aunque se mantiene, porque esta publicidad busca **denigrar** la marca ajena antes que brindar una efectiva comparación objetiva, la que es completamente imposible desde una determinada posición de defensa de un producto.

Texto B

En los últimos años, el criterio de la inmoralidad de la publicidad comparativa fue cediendo, sobre todo desde que empezaron a brindarse argumentos a favor apoyados en la teoría económica de la decisión racional y el valor que la información tiene en ese proceso. Actualmente, la tendencia mayoritaria es hacia su aceptación.

La publicidad comparativa involucra los intereses de tres partes bien definidas. En primer lugar, el público consumidor tiene derecho a obtener información cierta y objetiva sobre los bienes y servicios que adquiere. En segundo lugar, el titular de la marca comparada goza de un derecho de propiedad sobre ella que debe ser protegido no solo por tratarse de un derecho individual de raigambre constitucional, sino a fines de preservar la eficiencia económica. Por otra parte, también tiene derecho a que su clientela no sea desviada por medios desleales. Por último, el anunciante, quien compara su producto con otro ya conocido, tiene derecho a ejercer toda industria lícita y a expresarse libremente. Más genéricamente, puede afirmarse que existe un derecho a expandir el propio negocio mediante la publicidad veraz.

Creo que este análisis permite concluir que los oferentes están obligados a suministrar toda la información relevante –aquella susceptible de modificar la valoración del consumidor– referida a las características del producto. Por otro lado, el consumidor tiene derecho a conocer más que eso. Tiene derecho a conocer toda la información, referida directamente al producto o no, capaz de afectar su valoración o de influir en su decisión de compra. Asimismo, los competidores tienen derecho a brindar esa información por medio de la publicidad comparativa, siempre que sea información veraz. En ese sentido, si la publicidad comparativa contribuye a resolver problemas de información, es bienvenida. La publicidad comparativa que se basa en elementos persuasivos, en imágenes impactantes de uno y otro producto, en la parodia o en la ridiculización de la competencia, es desleal y debe ser sancionada. En todos los demás casos, la comparación es beneficiosa para el consumidor.

Adaptado de Papayannis, Diego M. La publicidad comparativa: ¿lealtad comercial vs. eficiencia?

11. Ambos textos, fundamentalmente, discuten

- A. la pertinencia del criterio de objetividad en la publicidad comparativa y el mercado.
- B. la naturaleza, los elementos y las consecuencias de la publicidad comparativa.

- C. el derecho a la información del público consumidor en la sociedad moderna.
- D. una conducta comercial desleal, que busca aprovecharse del esfuerzo ajeno.
- E. la publicidad comparativa y el correcto funcionamiento racional del mercado.

12. Si una empresa nueva decide comparar su producto en términos sensacionalistas con el de una empresa de gran penetración en el mercado, se puede afirmar que

- A. es una conducta inmoral, de acuerdo con lo postulado por el texto A.
- B. actúa en pro del interés del consumidor y la racionalidad del mercado.
- C. es un ejemplo del principio de veracidad, postulado por el texto B.
- D. actúa con lealtad y legitimidad, de acuerdo con la perspectiva del texto B.
- E. respeta la teoría de la racionalidad económica de la publicidad comparativa.

13. De la argumentación del texto B es válido deducir que

- A. el interés del consumidor es incompatible con el derecho de propiedad.
- B. la información de la publicidad comparativa debe ser veraz y verificable.
- C. la libertad de expresión es un criterio ajeno a la publicidad comparativa.
- D. los criterios morales deben imponerse sobre el interés jurídico general.
- E. la publicidad comparativa jamás será calificada de desleal por el oferente.

14. En el texto A, la palabra DENIGRAR significa, fundamentalmente,

- A. rebajar.
- B. discriminar.
- C. corromper.
- D. oscurecer.
- E. ensalzar.

15. Del texto A se puede deducir que

- A. el criterio moral se ha intensificado en la descalificación de la publicidad comparativa.
- B. el interés del consumidor es más importante que el prestigio de una empresa o marca.
- C. la marca posicionada en el mercado busca siempre compararse con las nuevas marcas.

- **D.** el desvío de la clientela es un objetivo plenamente legítimo en la lucha por los mercados.
- **E.** no existe neutralidad si se comparan dos productos desde los intereses de uno de ellos.

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

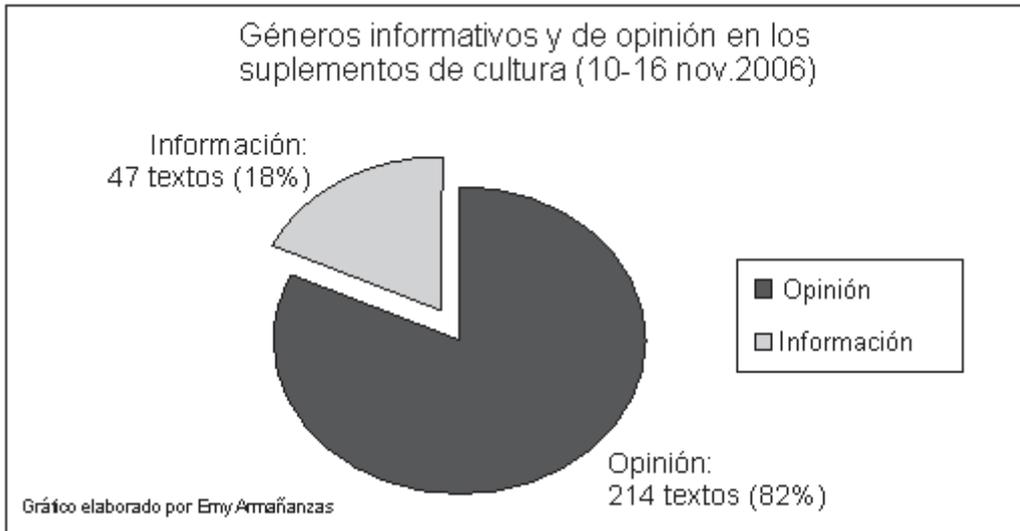
El género de opinión y argumentación más importante de los suplementos culturales españoles es la crítica de las artes, texto periodístico firmado por un especialista en su área (en este caso, escritores, historiadores, filósofos, académicos, entre otros), quien con la intención de persuadir al público le informa, explica, analiza, argumenta y valora las cualidades y el sentido de una obra. Estas obras sometidas a crítica pertenecen al ámbito de las artes, concepto que tomamos de la Ilustración: artes plásticas –pintura, escultura y arquitectura–, literatura, teatro y danza, además de cine, incorporado en el siglo XX; e inclusive al de la cultura de masas (televisión y radio).

La obra creativa que es valorada por la crítica tiene que ser de acceso público, porque si ese libro, objeto de nuestro análisis, no estuviera publicado o la escultura no hubiera salido del taller del artista, no tendría ningún sentido el texto que enjuicia sus cualidades, puesto que el receptor del mismo no podría acceder a esa creación y tampoco poner en cuestión la opinión del crítico.

Cuando el crítico evalúa una obra, nos facilita una serie de pautas sobre aquella, con las que el lector, muy probablemente, no hubiera contado. Como afirma Erwin Panofsky, «la experiencia recreadora de una obra de arte no depende únicamente de la sensibilidad nativa y del adiestramiento visual del espectador, sino también de su propio bagaje cultural. No hay ningún espectador que sea del todo ingenuo».

Tampoco es recomendable perder de vista la diferencia que existe entre cultura e información en el sentido de que no es lo mismo leer una obra poética que una noticia sobre su existencia. En el campo del especialista ocurre otro tanto; tampoco leer al crítico puede sustituir el contacto directo con la obra, porque la adquisición de cultura es un acto de reflexión, una experiencia interior.

Luego de analizar cuatro suplementos se constata (ver gráfico) que el número de textos de opinión (214) supone el 82% del total, frente a los textos dedicados a la información (47), que conforman el 18% restante. Es decir, en los suplementos culturales son los textos dedicados a opinar sobre las artes desde diferentes puntos de vista y disciplinas los que predominan por encima de los destinados a narrar hechos y acontecimientos en torno a la creación.



Adaptado de Armañanzas, Emy. La crítica de las artes en los suplementos culturales.

16. Del texto se puede inferir que la preferencia por los artículos de opinión sobre las artes se debe

- A. al interés del lector por conocer sobre la crítica de las artes.
- B. a la veracidad de los suplementos que difunden estos temas.
- C. a la cantidad de publicaciones españolas sobre esta materia.
- D. al prestigio social dado a quienes leen este tipo de textos.
- E. a la importancia que el Estado le otorga a la crítica del arte.

17. Cuando Erwin Panofsky afirma que «no hay ningún espectador que sea del todo ingenuo» se refiere a

- A. la destreza mental que poseen quienes aprecian arte.
- B. la inocencia de criterios para disfrutar de las artes.
- C. los saberes previos que tienen todas las personas.
- D. la riqueza del saber especializado que tiene el público.
- E. la habilidad para descifrar el mensaje de las obras.

18. Para ser valorada por la crítica, una obra debe

- A. informar sobre algún hecho social producido recientemente.
- B. analizar el contexto histórico-cultural en el que fue creada.
- C. argumentar sobre los cambios ocurridos en la historia del arte.
- D. ser accesible visualmente al crítico y al público interesado.
- E. explicar el significado temático y formal que le otorga el autor.

19. Según el texto y el gráfico, respecto de lo publicado en suplementos culturales, es incompatible sostener que

- A. la información es apreciada, pero ocupa un papel cuantitativamente secundario.
- B. los juicios de valor del crítico especialista son ignorados por el público lector.
- C. los 214 textos de opinión constituyen narraciones sobre el acto creativo.
- D. la experiencia cultural requiere un contacto directo con las obras de arte.
- E. menos de un quinto del total corresponde a textos informativos sobre las artes.

20. En relación con el texto leído, determine el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. La opinión del crítico enriquece el conocimiento del público aficionado y conocedor de la obra creativa.
- II. La arquitectura, pintura, escultura y el cine son disciplinas artísticas consideradas y apreciadas desde la Ilustración.
- III. El género de argumentación es firmado por un periodista ordinario que forma parte del equipo del suplemento cultural.

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

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

El debate sobre las ventajas ecológicas del uso de la energía atómica está nuevamente en el tapete. Cada vez son más los expertos que defienden el desarrollo de las centrales atómicas como única alternativa a la creciente demanda de electricidad que se avecina. Lo más curioso es que la nueva apuesta nuclear viene, en este caso, impulsada por viejos líderes ecologistas. James Lovelock, **gurú** del ecologismo británico, se ha convertido ahora a las filas de lo nuclear.

La piedra de toque de la polémica la pone un concepto sobradamente conocido: el cambio climático. La emisión de gases de efecto invernadero, producidos por la quema de combustibles fósiles, es un tema de preocupación creciente.

Todavía un tercio de la población del planeta no tiene acceso a la electricidad, y dentro de 50 años se producirá un aumento de la demanda energética probablemente hasta del 250 por 100. El interrogante es qué tipo de centrales sustituirán a las de combustible fósil. Muchos expertos han empezado a

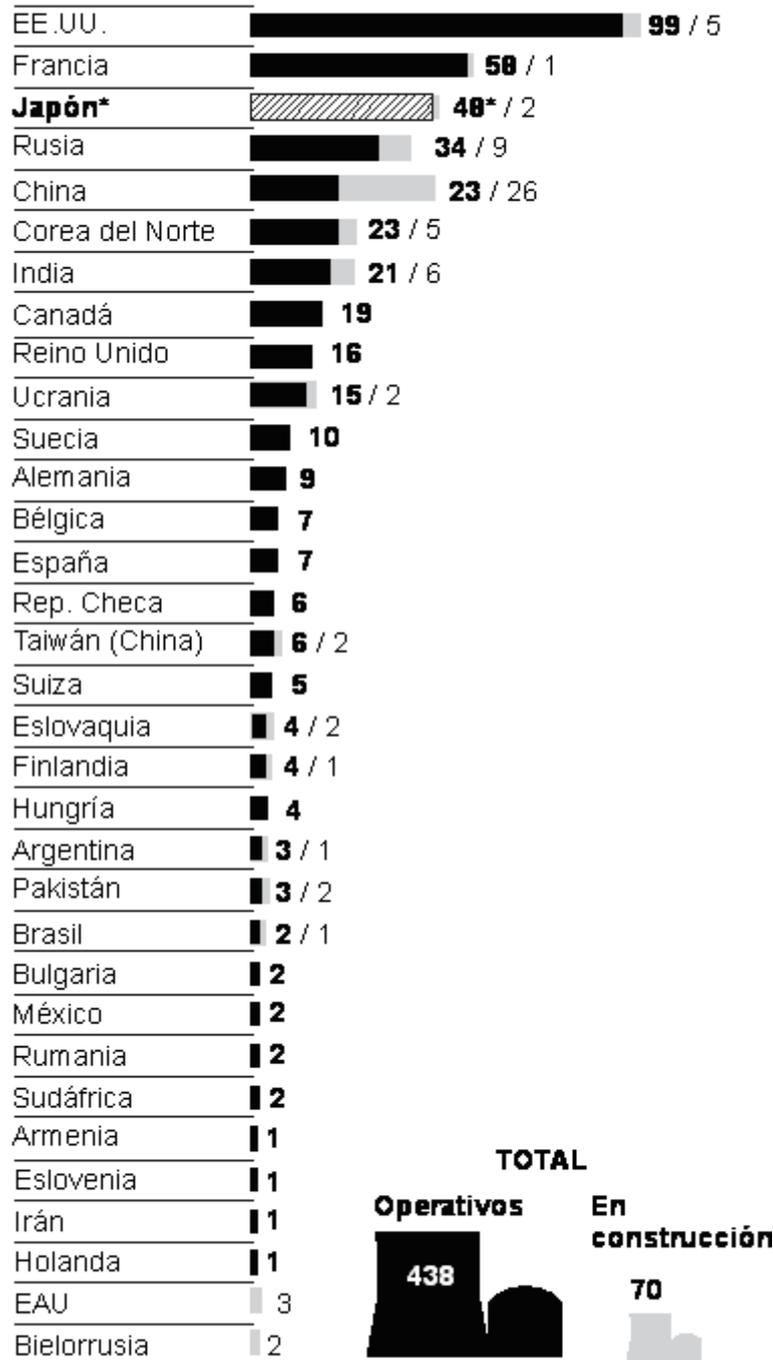
considerar la fisión de átomos de uranio como fuente de energía alternativa, en contra de la opinión de los ambientalistas.

Frente a los inconvenientes de las centrales nucleares tradicionales, se plantea una nueva gama de instalaciones que ofrece garantías suficientes, especialmente la que utiliza el gas helio, gas noble, para evitar accidentes.

REACTORES NUCLEARES

Hasta el 31 de diciembre de 2014

■ Operativos / ■ En construcción



▨ * Japón ha detenido todos sus reactores

Fuente: OIEA

EL PAÍS

21. El autor del texto se centra en

- A. la creciente demanda planetaria por acceso a la electricidad.
- B. el rol desempeñado por la energía atómica en el efecto invernadero.

- C. el empleo de la energía atómica con responsabilidad ecológica.
- D. las ventajas y los riesgos del uso tradicional de la energía nuclear.
22. En el texto, la palabra GURÚ tiene el significado de
- A. experto en todo.
- B. consejero científico.
- C. guía espiritual.
- D. líder de opinión.
23. A pesar de lo manifestado en el texto, el gráfico ilustra
- A. la tendencia de los países a seguir empleando energía atómica.
- B. que China es el país más comprometido con el cambio climático.
- C. que Asia se ha comprometido a no emplear energías fósiles.
- D. la operatividad de reactores nucleares en Japón y EE.UU.
24. Según el texto, el cambio climático es desencadenado directamente por
- A. los gases de efecto invernadero.
- B. el poco uso de combustibles fósiles.
- C. las centrales atómicas tradicionales.
- D. los continuos accidentes nucleares.
25. A partir de lo manifestado en el texto, se espera que los nuevos reactores nucleares
- A. logren acabar con los efectos de los gases invernadero en el planeta.
- B. cumplan con las garantías suficientes y empleen helio en sus procesos.
- C. modifiquen las formas de consumo energético de todos los ciudadanos.
- D. transformen la imagen negativa que se cierne hoy sobre su necesidad.

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

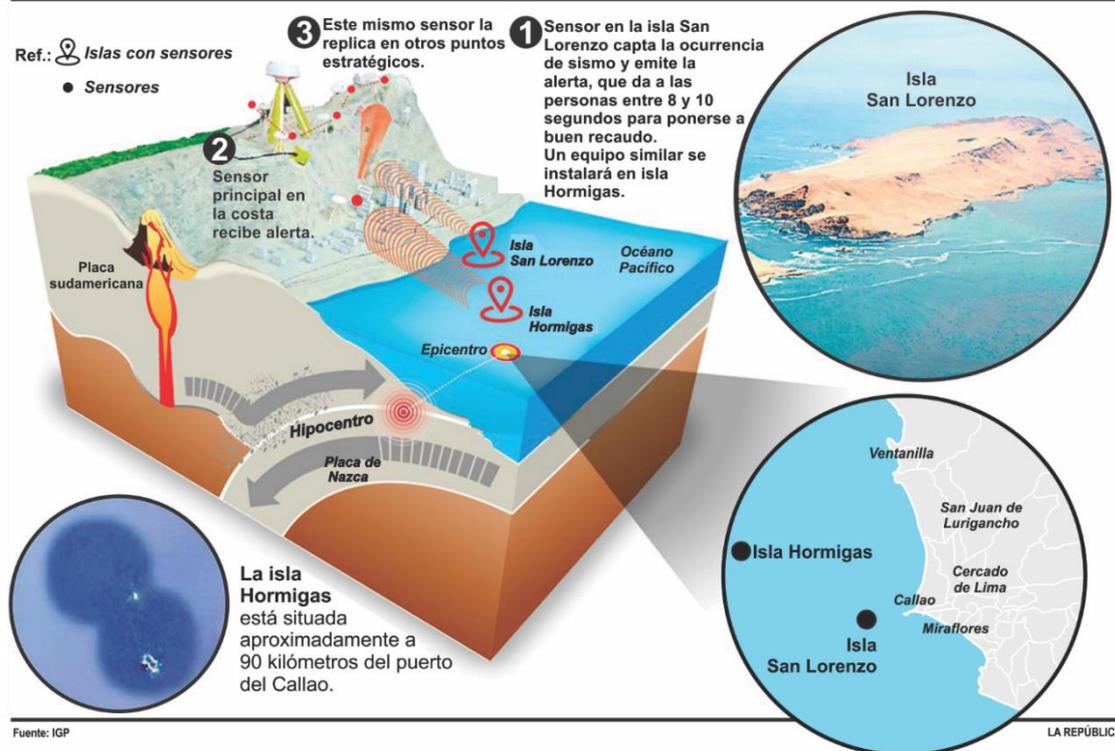
El Instituto Geofísico del Perú (IGP) ya instaló los primeros equipos detectores de movimientos telúricos, los cuales, a través de sensores, emitirán alarmas y a su vez activarán bocinas en distintos puntos de Lima y Callao.

«Hace dos meses iniciamos, en una primera etapa, la instalación de una estación de GPS y un acelerómetro en la isla San Lorenzo, ubicada a dos kilómetros de la costa de Lima», explica Hernando Tavera, jefe del IGP. El especialista señala que, cuanto más alejados estén los sensores de la costa, más segundos de «ganancia» tendrá el sistema de alerta temprana para emitir la señal en la ciudad, y permitir que la población se prepare y busque los lugares más seguros.

El IGP realiza el trabajo de instalación de los instrumentos en coordinación con la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra, porque se trata de un trabajo conjunto al que próximamente se sumará también el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Ahora se preparan para la segunda fase del proceso de prevención.

Tavera recalca que cuando el sensor principal dé la alerta, lo hará segundos después de su captación por la isla San Lorenzo y aunque probablemente la ciudad ya se encuentre en movimiento, el sistema de alerta temprana podrá avisar con mayor margen de tiempo a ciudades como Pisco, Ica, Arequipa, incluso Tacna y la zona del valle del Mantaro, o advertir a la inversa, es decir, a Lima si el evento ocurre en esas ciudades del **interior**.

Así funciona el sistema de alerta que se implementará en la costa central del Perú



La etapa siguiente será cumplir con la instalación de las bocinas en puntos estratégicos de Lima y el Callao, y para ello será necesaria la colaboración del INDECI.

Una vez que la señal esté disponible en el centro de monitoreo del IGP, se harán las pruebas para ver la recepción de esta y la respuesta de la población. Solo hasta julio de 2018 se registraron en el país más de 160 sismos de 6° o más según la escala de Richter.

26. ¿Cuál de las alternativas presenta el mejor resumen del texto?

- A. La prevención de movimientos telúricos a través de sensores y bocinas por instituciones nacionales

- B.** El trabajo en conjunto del sistema de alertas por parte del IGP, del INDECI y de la Marina de Guerra del Perú
- C.** La instalación de los sensores como parte del sistema de alertas financiado por el Instituto Geofísico del Perú
- D.** La instalación de sensores y bocinas como sistema de prevención ante la eventualidad de movimientos telúricos
- E.** La instalación de sensores y bocinas como sistema de alarma ante movimientos telúricos por parte del IGP

27. Según el contexto oracional, el vocablo INTERIOR hace referencia a

- A.** aquellas ciudades ubicadas en la sierra.
- B.** los departamentos ubicados en la costa y la sierra.
- C.** las ciudades que pueden sufrir un terremoto.
- D.** las poblaciones en las que puede ocurrir un tsunami.
- E.** cualquier ciudad peruana distinta de Lima.

28. La secuencia temporal que se grafica en la infografía comprende los siguientes pasos:

- A.** terremoto – sensor de la isla San Lorenzo – réplica para todas las ciudades costeras.
- B.** movimiento de placas – isla San Lorenzo capta el evento – las ciudades se guarecen.
- C.** choque de placas – alerta de la isla San Lorenzo – ocho segundos para protegerse.
- D.** sensor capta la ocurrencia – sensor capta la señal de alarma – las muertes se reducen.
- E.** movimiento telúrico – captación de la ocurrencia – sensor recibe la alerta y la replica.

29. A partir de la actividad que ha iniciado el IGP, se deduce que

- A.** el Perú es un país situado en una zona altamente sísmica.
- B.** la prevención requiere la participación de múltiples actores.
- C.** las autoridades han decidido combatir los siniestros naturales.
- D.** los ciudadanos están colaborando en el proceso de prevención.
- E.** resulta oneroso prevenir la ocurrencia de desastres naturales.

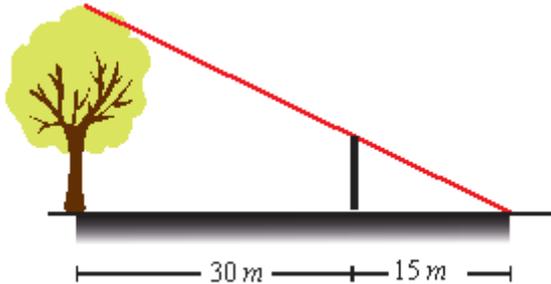
30. De colocarse el sensor en la isla Hormigas, la población limeña

- A.** podría abandonar sus viviendas y refugiarse del tsunami o del mismo.
- B.** se beneficiaría, pues el tsunami tardaría en llegar unos cinco minutos.

- C. dispondría de un tiempo considerable para ponerse a buen recaudo.
- D. comprendería la importancia de hacer simulacros de prevención.
- E. y la del Callao serían las primeras en abandonar sus viviendas.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

31. En la figura se muestra un árbol, su sombra y un poste de 5 m de altura. ¿Cuál es la altura del árbol?



- A. 10 m
- B. 20 m
- C. 15 m
- D. 25 m
- E. 9 m

32. El equipo de fútbol Los Inseparables está formado por nueve jugadores en iguales condiciones físicas y deportivas, de los cuales solo seis inician el partido y los tres restantes permanecen en la banca de suplentes. Las camisetas de los jugadores están numeradas con números del 2 al 10 y cualquiera de ellos puede ser arquero del equipo. ¿Cuál es la probabilidad de que el jugador con la camiseta número 5 esté entre los que inician el partido?

- A. $\frac{2}{3}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{5}{9}$
- D. $\frac{1}{9}$
- E. $\frac{1}{4}$

33. La edad promedio de diez docentes es 55 años y ninguno de ellos tiene más de 65. ¿Cuál es la edad mínima que alguno de los diez podría tener si se sabe que las edades de tres de ellos son 37, 40 y 53 años?

- A. 40 años
- B. 30 años
- C. 25 años
- D. 28 años

E. 32 años

34. Al numerar todas las páginas de un libro con números naturales consecutivos a partir del 1, se emplean en total 5469 cifras, ¿cuántas páginas numeradas tiene el libro?

A. 2046

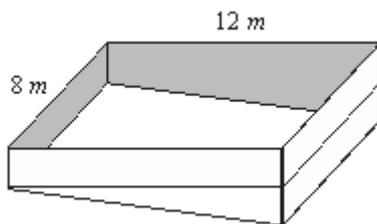
B. 2580

C. 1562

D. 1784

E. 1644

35. Un albañil construye una piscina de 8 m de ancho por 12 m de largo, como se muestra en la figura. El piso de la piscina es una superficie plana inclinada, la profundidad máxima uniforme en todo el ancho de la piscina es de 2 m y, en el lado opuesto, la profundidad mínima uniforme en todo el ancho es de 1 m. Si el albañil cobra S/ 30 por enchapar 1 m², ¿cuánto cobrará por enchapar la superficie lateral de la piscina?



A. S/1,200

B. S/1,600

C. S/1,800

D. S/2,100

E. S/2,000

36. Un comerciante textil alquila un total de 19 máquinas, entre remalladoras, bordadoras y de coser, a 80, 50 y 60 dólares, respectivamente, y obtiene un total de 1240 dólares semanales. Si aumentara en 20 dólares el alquiler de cada remalladora, en 10 dólares el alquiler de cada máquina de coser y disminuyera en 10 dólares el alquiler de cada bordadora, obtendría un total de 1420 dólares a la semana. ¿Cuántas máquinas bordadoras alquila semanalmente?

A. 7

B. 4

C. 6

D. 5

E. 8

37. Con un rollo completo de alambre es posible cercar un terreno de forma cuadrada. Si con la misma cantidad de alambre se puede cercar un terreno de forma rectangular, con un lado 6 metros mayor que el otro lado y de área mayor o igual a 40 m^2 , ¿cuántos metros puede medir, como mínimo, el perímetro del terreno de forma cuadrada?

A. 24

B. 32

C. 20

D. 30

E. 28

38. Se tiene dos barras de chocolate, una barra A con un 73% de cacao y una barra B con un 91% de cacao. ¿Cuántos gramos de chocolate se debe derretir de cada barra para obtener una barra de 120 gramos con un 85% de cacao?

A. 40 de A y 80 de B

B. 50 de A y 70 de B

C. 30 de A y 90 de B

D. 60 de A y 60 de B

E. 20 de A y 100 de B

39.

En un triángulo rectángulo ABC , recto en B , se traza la mediana \overline{BM} (M en \overline{AC}). Luego, sobre \overline{BC} y \overline{MC} se ubican, respectivamente, los puntos P y Q , tales que $PQ = QC$. Si $MQ = 6 \text{ cm}$, halle la distancia entre los puntos medios de \overline{MP} y \overline{BQ} .

A. 4 cm

B. $2\sqrt{3}$ cm

C. 3 cm

D. $3\sqrt{2}$ cm

E. 1 cm

40. Un comerciante compró cierta cantidad entera de kg de arroz, luego vendió 38 kg y le quedó más de la mitad de lo que había comprado. Al día siguiente, logró vender 15 kg y le quedó, finalmente, menos de 25 kg. ¿Cuántos kg de arroz compró el comerciante inicialmente?

A. 77

B. 81

- C. 80
- D. 78
- E. 75

41. Se tiene un sólido compacto, con forma de un paralelepípedo rectangular recto, cuyas dimensiones de su base son $(a + 2)$ cm y $(3a + 2)$ cm. Si su altura mide $(a + 3)$ cm y su volumen es 160 cm³, determine el perímetro de su base en centímetros.

- A. 48
- B. 32
- C. 16
- D. 24
- E. 40

42. Las rectas $3y - x - 6 = 0$, $x = 0$, $y = 0$ determinan una región triangular. Al hacer girar esta región alrededor del eje x se genera un sólido de revolución. Calcule el volumen de dicho sólido.

- A. $8\pi u^3$
- B. $24\pi u^3$
- C. $6\pi u^3$
- D. $18\pi u^3$
- E. $12\pi u^3$

43.

Si M es el menor número entero que satisface la desigualdad

$$-x^2 + 2x - \frac{5}{2} < M, \text{ para todo } x \in \mathbf{R},$$

halle el valor de $M^2 - 6M + 9$.

- A. 1
- B. 9
- C. 4
- D. 16
- E. 25

44. El tecnecio radiactivo es utilizado para contrastar imágenes de órganos internos, y su cantidad $Q(t)$ en miligramos va disminuyendo de acuerdo con el tiempo t en horas de aplicación, según el modelo matemático $Q(t) = 12(2)^{-t/3}$. ¿Después de cuántas horas de inoculado el tecnecio quedará la cuarta parte de la cantidad inicial?

- A. 6
- B. 3
- C. 4
- D. 9

45. Miguel Ángel compra un armario con puertas con las siguientes dimensiones: largo 1,20 m; ancho 50 cm y alto 2 m. Calcule el área de las paredes incluyéndose las puertas y el volumen del armario.

- A. 6,8 m² y 1,2 m³
- B. 8,0 m² y 1,3 m³
- C. 5,8 m² y 1,2 m³
- D. 4,8 m² y 1,3 m³
- E. 3,4 m² y 1,2 m³

46. Una empresa paga S/ 50 diarios a cada trabajador calificado y S/ 20 diarios a cada trabajador no calificado. A causa de un incremento en los pedidos, la compañía contrata 55 nuevos trabajadores entre calificados y no calificados. Para tal efecto cuenta con un presupuesto adicional diario de S/ 1700. ¿Cuántos trabajadores calificados contrató la empresa?

- A. 20
- B. 35
- C. 25
- D. 30
- E. 45

47. Se ha mezclado 0,2 m³ de cemento con 0,6 m³ de arena. ¿Qué cantidad de arena debe añadirse para que el cemento sea 1/7 de la mezcla resultante?

- A. 0,8 m³
- B. 0,5 m³
- C. 0,6 m³
- D. 0,75 m³
- E. 0,9 m³

48. En un nuevo relleno sanitario, la cantidad de basura depositada es descrita por una función cuadrática del tiempo transcurrido. Si al tercer día la cantidad de basura depositada en el relleno sanitario fue de 27 toneladas y al sexto día la cantidad fue de 90 toneladas, determine la cantidad de toneladas de basura depositada en el relleno sanitario al décimo día.

- A. 230
- B. 240

- C. 180
- D. 174
- E. 184

49. De 80 personas que visitaron la ciudad de Abancay, 26 visitaron la reserva natural del Ampay y 42 visitaron la famosa piedra de Saywite. Además, el número de personas que no fueron a ninguno de estos lugares fue el doble del número de personas que visitaron ambos lugares. ¿Cuántas personas visitaron la reserva de Ampay y también la piedra de Saywite?

- A. 12
- B. 14
- C. 18
- D. 16
- E. 9

50.

En un trapecio $ABCD$ ($\overline{BC} \parallel \overline{AD}$), se ubica en \overline{AD} el punto Q , tal que \overline{BQ} biseca a la base media de dicho trapecio. Si $BC = z \text{ cm}$ y $QD = w \text{ cm}$, halle la longitud de la base media del trapecio.

- A. $(z+2w)$ cm
- B. $1/2 (z+w)$ cm
- C. $2 (z+w)$ cm
- D. $(2z+w)$ cm
- E. $(z+w)$ cm

51. El cuerpo humano contiene 15% de lípidos, 16% de proteínas y 6% de minerales. Además de esos porcentajes, una persona, con una masa de 3,6 kilos de minerales, sube de peso, manteniendo los porcentajes, y ahora tiene 6,48 kilos más de lípidos que de minerales, ¿Cuántos kilos subió?

- A. 15
- B. 14
- C. 10
- D. 13
- E. 12

52. Dado el sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas

$$3x+4y=K$$

$$4x-3y=K$$

determine el valor del parámetro K , de tal forma que y sea menor que x en dos unidades.

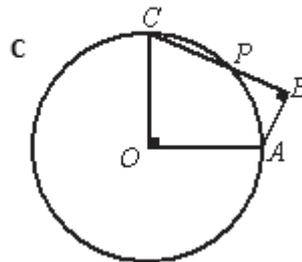
- A. 23 / 3
- B. 3 / 25
- C. 21 / 3
- D. 3 / 21
- E. 25 / 3

53. José reparte cierta cantidad de dinero entre sus tres hijos. El primero recibió las $\frac{2}{5}$ partes del total menos $\frac{1}{5}$ de un sol, y el segundo recibió las $\frac{2}{5}$ del resto menos $\frac{1}{5}$ de un sol. Si el tercero recibió los 23 soles restantes, ¿cuál fue la cantidad total de dinero que José repartió?

- A. 53 soles
- B. 36 soles
- C. 63 soles
- D. 38 soles
- E. 72 soles

54.

En la figura, C es una circunferencia de radio 10 cm y centro O. Si $m\widehat{PC} = 30^\circ$, halle $AB + BC$.



- A. $3(\sqrt{2} + \sqrt{6})$
- B. $4(\sqrt{6} - \sqrt{2})$
- C. $5(\sqrt{3} - \sqrt{2})$
- D. $5(\sqrt{2} + \sqrt{6})$
- E. $5(\sqrt{3} + \sqrt{2})$

55. Halle la suma de tres números naturales consecutivos, tales que la suma de sus cuadrados sea un número de 2 cifras iguales.

- A. 21
- B. 12
- C. 18
- D. 24

E. 15

56. La longitud en centímetros de una barra de hierro está dada por la fórmula $P(x)=5x^2+mx+n$. Cuando la barra se corta en trozos de $(x+1)$ cm de longitud, sobran 10 cm. Pero si se corta en trozos de x cm de longitud, sobran 20 cm. Si la longitud de la barra inicial es de 560 cm, ¿cuántos trozos de longitud $(x+2)$ cm podrán obtenerse como máximo?

A. 61

B. 49

C. 70

D. 50

E. 39

57. Una máquina se compra en S/ 18 000, pero se deprecia de manera continua desde la fecha de compra. Su valor después de t años está modelado por la función $V(t) = m2^{nt}$. Si dentro de 8 años el valor de la máquina será la mitad de su precio de compra, ¿cuánto es el valor de la máquina después de 16 años?

A. S/6,000

B. S/4,500

C. S/3,800

D. S/4,200

58. Dos agricultores de igual rendimiento comenzaron a sembrar plantas en un terreno circular de radio 10 m y demoraron 6 horas para terminar su labor. Si el capataz decide extender el radio de dicho terreno a 12 m y uno de los agricultores enferma, ¿cuánto tiempo necesitará el otro agricultor para sembrar plantas en el terreno adicional?

A. 7 h 16 min 48 seg

B. 5 h 8 min 16 seg

C. 6 h 16 min 48 seg

D. 5 h 48 min 16 seg

E. 5 h 16 min 48 seg

59.

Halle el conjunto solución de la inecuación $\frac{2}{x} \leq 1$.

A. $\mathbf{R} - \left(-\infty, \frac{3}{2}\right]$

- B.** $(-\infty, 2)$
- C.** $\mathbf{R} - [0, 2)$
- D.** $\mathbf{R} - (1, 2)$
- E.** $(-\infty, \frac{1}{2})$

60. Un comerciante obtiene una ganancia de \$ 5,00 por cada casaca de dama que vende y \$ 8,00 por cada casaca de varón. Si el número de casacas de damas vendidas es 25% más que el número de casacas de varones que vendió y si obtuvo una ganancia total de \$11 400, ¿cuántas casacas de damas vendió?

- A.** 800
- B.** 1200
- C.** 900
- D.** 1000
- E.** 1100