

**LECTURAS**

**TEXTO 1**

En la película *300*, se presenta una imagen de los persas, tan propia de ciertos occidentales cuando quieren denigrar a un enemigo y nada acorde con la realidad, como un puñado de salvajes. Uno se preguntaría cómo una banda tan numerosa de seres tan incivilizados pudo haber mantenido semejante imperio, igualmente de salvajes, a lo largo de los siglos. Según las fuentes históricas, Darío es considerado como el primer gran rey organizador del imperio quien al recibir un pequeño territorio fue capaz de ir ganando terreno por los triunfos que iba obteniendo. Los griegos, tanto la historiografía como el común, idealizaban la figura de los persas y en su imaginario los hacían ver como grandes conquistadores y guerreros muy valientes. Esta imagen positiva se fue diluyendo con el tiempo y se acentuó una visión tergiversada a partir de los descendientes del primer gran rey. El objetivo, a partir de la guerra que sostuvieron, sería denigrar y ridiculizar a la potencia considerada como una amenaza. Por ello, con unos ojos más razonables que nos proporciona la tradición histórica, sin duda, la tradición literaria o cinematográfica hace que *300* sea un maravilloso ejercicio de estilismo y épica, y no tiene porque transmitir la verdad de lo que sucedió.

**Pregunta 01**

¿Con qué propósito se menciona la película *300*?

- A) Para dar a entender cómo, en la actualidad, se percibe la imagen de los persas.
- B) Ilustrar una forma con la cual se tergiversa la idea que se tiene de los persas.
- C) Criticar un filme por el empleo inadecuado de las fuentes historiográficas.
- D) Resaltar el afán de lucro cinematográfico en lugar de la pulcritud histórica.

**Rpta: B**

**Pregunta 02**

La intención del texto anterior es

- A) describir la auténtica forma de vida de los persas.
- B) criticar los errores históricos en el tratamiento de un tema.
- C) presentar la imagen errónea que se ha construido de un grupo.
- D) corregir la idea tergiversada de algunos personajes de la historia persa.

**Rpta: C**

**Pregunta 03**

¿Qué se puede inferir a partir del texto?

- I. Existe mayor fiabilidad en las fuentes históricas.
  - II. El cine siempre muestra una visión tergiversada de la realidad.
  - III. Ciertas situaciones pueden llevar a una distorsión de los hechos históricos.
- 
- A) I y III
  - B) II y III
  - C) Solo III
  - D) Todas

**Rpta: A****Pregunta 04**

La actitud que muestra el autor se consideraría como

- A) crítica.
- B) aleccionadora.
- C) aclaradora.
- D) solvente.

**Rpta: C****TEXTO 2**

Científicos británicos han descubierto que las abejas son capaces de realizar la ruta más corta posible entre las flores incluso si, en un experimento, estas son cambiadas de orden. Parece algo simple pero, en realidad, su comportamiento demuestra una mente matemática de primer orden. Al elegir la ruta más corta y eficaz, son capaces de resolver un complejo y famoso problema matemático conocido como «El problema del viajante de comercio». El problema del viajante consiste en encontrar el recorrido más corto para un vendedor que tiene que visitar varias ciudades y volver al punto de partida. Se lo plantean, por ejemplo, las compañías de teléfonos para elegir la ruta que deben seguir los recolectores de dinero de las cabinas públicas instaladas en una ciudad. A pesar de la sencillez de su planteamiento, este problema puede dar más de un dolor de cabeza, y los matemáticos lo equiparan a otras conjeturas aparentemente más complejas. De hecho, las computadoras de una empresa pueden pasar varios días dando vueltas a este asunto de logística antes de dar una respuesta. Sin embargo, para las abejas, que carecen de tecnología y que tienen el cerebro del tamaño de una semilla, la elección, misteriosamente, parece ser un juego de niños.

PROHIBIDA SU VENTA

«En la naturaleza, las abejas tienen que visitar cientos de flores de una forma que minimice la distancia del viaje y que permita, después, que puedan encontrar su camino a casa de forma fiable», explica Lars Chittka, investigador de la Escuela Queen Mary de Ciencias Biológicas y Químicas (Universidad de Londres). «No es ninguna proeza trivial si se tiene el cerebro del tamaño de una cabeza de alfiler», añade. Por si fuera poco, es la primera vez que se conoce que un animal sea capaz de resolver un dilema semejante.

El equipo utilizó flores artificiales para comprobar si las abejas seguían una ruta definida por el orden en el cual descubrían las flores o si eran capaces de encontrar la ruta más corta. Después de explorar la ubicación de las flores, las abejas aprendieron rápidamente a recorrer el camino más corto. Los científicos creen que, además de mejorar nuestra comprensión de cómo las abejas se desplazan para la polinización, la investigación también servirá para conocer los circuitos neuronales necesarios para la resolución de problemas complejos y, especialmente, para introducir mejoras en la gestión de redes como el tráfico de las carreteras, el flujo de la información en la web o el de cadenas de suministro.

### **Pregunta 05**

¿Cuál es el tema del texto?

- A) Un experimento acerca de los conocimientos matemáticos de las abejas.
- B) Una comparación matemática entre las abejas y los seres humanos.
- C) Un estudio sobre una capacidad matemática de las abejas y sus aplicaciones.
- D) La resolución natural de un dilema matemático por parte de las abejas.

**Rpta: C**

### **Pregunta 06**

¿Cuál es la mejor paráfrasis de *para las abejas, que carecen de tecnología y que tienen el cerebro del tamaño de una semilla, la elección, misteriosamente, parece ser un juego de niños?*

- A) Enigmáticamente, para las abejas, que no tienen herramientas y poseen una minúscula masa encefálica, la decisión aparenta ser pan comido.
- B) Para las abejas, sin máquinas y con sesos inapreciables, esta distinción, secretamente, es algo obvio.
- C) Las abejas, privadas de instrumentos y con un cráneo invisible, paradójicamente escogen con increíble facilidad.
- D) Despojadas de equipos y dotadas de una mente estrecha, para las abejas, el proceso es más bien lúdico.

**Rpta: A**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 07**

¿Cuál es la solución que se necesita encontrar según el texto?

- A) El recorrido más veloz
- B) La ruta más eficaz
- C) El camino más directo
- D) El itinerario más inmediato

**Rpta: B**

**Pregunta 08**

¿En qué situaciones se podría aplicar lo descubierto en la investigación del texto?

- I. En el caso de una persona que brinda servicio de movilidad escolar
- II. En el caso de una compañía de correo particular
- III. En el caso de un repartidor de periódicos que trabaja en distritos diferentes

- A) I y II
- B) I y III
- C) II y III
- D) En todas

**Rpta: D**

**Pregunta 09**

El autor pretende resaltar que

- A) en una comparación entre el humano y la abeja, la abeja ganaría.
- B) un insecto puede llegar a ser mucho más inteligente que el hombre.
- C) las abejas parecen tener un sentido de orientación innato e infalible.
- D) lo que han descubierto que pueden hacer las abejas no es poca cosa.

**Rpta: D**

PROHIBIDA SU VENTA

**TEXTO 3**

El 80 % de los jóvenes entrevistados son solteros, mientras que solo un 3 % es casado, 14 % convive con su pareja y 2 % se encuentra separado. Cabe destacar además, que solo un 20 % tiene hijos y el 77 % aún vive en casa de sus padres.

Entre los aspectos de la vida considerados más importantes por los jóvenes peruanos, la familia ocupa el primer lugar con el 88 %. Mientras que la educación y el trabajo, no muy distantes el uno del otro, se encuentran en segunda y tercera posición con el 51 % y 49 %, respectivamente. Le siguen el amor (40 %), la amistad (31 %), la religión (26 %) y la diversión (9 %).

En cuanto al tipo de persona que les gustaría ser, los jóvenes peruanos aspiran ser respetados por sobre todo, en un 69 %; sanos (57 %), honrados (53 %), inteligentes (52 %) y queridos (43 %). Ser ricos, famosos o bellos es lo que menos importa a estos jóvenes en un 13 %, 11 % y 3 %, respectivamente.

Estos resultados muestran que los jóvenes peruanos consideran que cualidades personales, la propia salud, el afecto y los valores como el respeto o virtudes como la honradez son importantes tanto para su desarrollo individual como para la interrelación con su familia, amigos, compañeros de estudio o entorno laboral.

El estudio, por otro lado, refleja un claro optimismo en los jóvenes peruanos sobre su situación afectiva a nivel personal y su propia salud en el futuro inmediato. En cuanto a lo primero, la mayoría señala que será mucho mejor (60 %); incluso, un 38 % cree que será más o menos mejor; solo un 2 % cree que será peor. Respecto a la salud, un 61 % cree que será mucho mejor, 67 % mejor y 39 % más o menos mejor. Finalmente, al preguntárseles cuán feliz se sienten, 97 % indicó algún grado de felicidad y apenas un 3 % manifestó ser más o menos infeliz.

Esta encuesta ha sido realizada por una marca de bebidas gaseosas para reflejar cuál es el nivel de optimismo en los jóvenes peruanos.

**Pregunta 10**

¿A quien podría interesarle el texto anterior?

- A) Un educador, que trabaja con adolescentes de colegios privados de clase media.
- B) El estado, para saber si se puede hacer alguna campaña a favor de estos jóvenes.
- C) Para una empresa que desee aplicar una campaña publicitaria entre la población joven del referido país.
- D) Un padre de familia interesado en apoyar a sus hijos adolescentes.

**Rpta: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 11**

Según la encuesta referida, ¿qué características podrían definir a los jóvenes peruanos?

- A) La mayoría de los jóvenes son solteros y prefieren la familia.
- B) La mayoría de los jóvenes son casados y pesimistas.
- C) La mayoría de los jóvenes son realistas y emprendedores.
- D) La mayoría de los jóvenes son solteros y optimistas.

**Rpta: A**

**TEXTO 4**

La mentalidad de los conquistadores no admitía el trabajo manual, pues pensaban que el largo viaje y las penalidades pasadas debían servir para abandonar una vida de pobreza y vivir al modo de los señores de tradición feudal que estaban presentes en la tradición española. Pronto se vio que la mano de obra indígena resultaba insuficiente, por cuanto los indios no estaban acostumbrados al trabajo bajo las condiciones que los españoles requerían. Además, la alta mortandad, producto de la conquista y las enfermedades, hacía que la mano de obra india resultase escasa. Los primeros esclavos negros integraron el séquito de los conquistadores e incluso participaron en las batallas. Eran negros cristianizados, “ladinos”, que hablaban castellano y que incluso podían haber nacido en la Península, hijos de otros esclavos. Con todo, fueron cientos de miles más los que llegaron desde África, los llamados “bozales”, cuyas condiciones especiales facilitaron el comercio esclavista. En primer lugar, se aclimataban fácilmente a las regiones de clima templado; además, tenían fama de ser dóciles y serviles y trabajadores fuertes; por último, la presión de la Iglesia y la Corona en contra de la explotación de los indios, a quienes se consideraba súbditos que debían ser cristianizados, hizo que se fijaran los ojos en las poblaciones africanas que ya desde siglos antes venían siendo cantera de mano de obra esclava. La existencia de comerciantes y cazadores de esclavos, muchos de ellos también negros, y la tradicional consideración del africano como un ser inferior impidió el surgimiento de escrúpulos incluso entre los más conspicuos defensores de los derechos de los nativos americanos, como Las Casas. El comercio esclavista, que en América comenzó muy poco después del descubrimiento, simplemente continuaba una actividad ya llevada a cabo desde siglos antes por comerciantes europeos, fundamentalmente genoveses establecidos en Sevilla. Con Carlos I, se enriquecieron flamencos y alemanes mediante un asiento o contrato firmado con la Corona que fijaba la cantidad anual y el precio de venta. Los portugueses se especializaron en la caza de esclavos en su lugar de origen y en su transporte, habituados a las costas africanas y al trato con las poblaciones nativas. Los esclavos negros procedían fundamentalmente de una franja situada entre Senegal y Angola. Las pequeñas islas situadas enfrente servían de base logística. La cantidad y procedencia de los esclavos negros varía según las épocas, pues las relaciones internacionales favorecían o perjudicaban las operaciones. Esta es la causa de la gran variedad de poblaciones que llegaron a América y de la diversidad actual. Los grandes puertos a los que arribaban los barcos esclavistas fueron los de Veracruz (México) y Cartagena de Indias (Colombia), desde donde se distribuían al resto del continente. Por su parte, los puertos de origen eran fundamentalmente Sevilla, Lisboa o Canarias. Las embarcaciones usadas solían ser pequeñas y de poco calaje, para facilitar su llegada a los puertos

PROHIBIDA SU VENTA

africanos y poder remontar los ríos. Para adquirir esclavos en África se usaban dos procedimientos: o bien se capturaban directamente, o bien se adquirían a un jefe indígena, quien vendía a prisioneros de guerra o a personas que habían contraído la esclavitud por deudas. Por este motivo, los negreros solían fomentar la guerra entre distintos pueblos. Cuando se obtenían mediante negocio, a cambio se entregaban diversas mercaderías, como algodón, hierro, alcohol, armas, cuentas de vidrio, etc. A veces, conseguir un número suficiente de esclavos podía llevar un año, y las penosísimas condiciones del viaje hacía que solo los más fuertes pudieran llegar sanos y salvos a los puertos americanos”.

### **Pregunta 12**

Se puede afirmar, a partir del texto anterior, que

- A) solo los puertos de Sevilla y Lisboa estaban autorizados para la venta de esclavos negros.
- B) los esclavos “bozales” dificultaron el comercio esclavista.
- C) la mano de obra indígena desarrolló una buena adaptabilidad al nuevo régimen de trabajo colonial.
- D) el comercio esclavista, que en América se inició poco tiempo después del descubrimiento, simplemente continuaba una actividad ya llevada a cabo desde siglos antes por comerciantes europeos.

**Rpta: D**

### **Pregunta 13**

Señala la alternativa que exprese un título adecuado para el texto anterior.

- A) El comercio negrero americano: generalidades
- B) El papel de Lisboa en el comercio negrero americano
- C) El proceso de captación esclava desarrollado por los portugueses
- D) La participación española y portuguesa en el comercio esclavista

**Rpta: A**

### **Pregunta 14**

Es una afirmación que podría ser extraída del texto anterior:

- A) En algunas ocasiones, conseguir nuevos esclavos para su venta podía llevar más de un año.
- B) La población esclava joven variaba según las relaciones políticas entre España y Portugal.
- C) La adquisición de esclavos negros podía ser por caza directa o por la venta de prisioneros de guerra por parte de algún jefe étnico.
- D) Era posible trocar un esclavo por productos de pan llevar.

**Rpta: C**

PROHIBIDA SU VENTA

### TEXTO 5

Etimológicamente, “procrastinación” (del latín: ‘pro’, adelante, y ‘crastinus’, lo referente al futuro) viene a significar “aplazamiento”. La procrastinación no se trata de pereza ni de un simple problema de organización, sino de un complejo y frecuente trastorno del comportamiento muy asociado al déficit de atención del adulto y a la ansiedad social que se desenvuelve desde una perniciosa dinámica entre la dilación constante y sistemática de tareas que son cruciales para el propio desarrollo, y su reemplazo por actividades irrelevantes pero que brindan un placer y estímulo inmediatos. Según recientes estudios, es una de las principales causas de falta de confianza en estudiantes secundarios y universitarios los cuales no se creen capaces de realizar importantes tareas. Los especialistas responsabilizan a la irrupción de las “tecnologías de pantalla” en la vida cotidiana y ponen en cuestión el estilo de vida dominante. La procrastinación, en particular, es un problema de autorregulación y de organización del tiempo. Existen diversas causas de que se produzca la procrastinación, como el miedo al fracaso, la falta de autoestima y también el hecho de sufrir una depresión. Aunque esta última fuera de carácter leve, se corre el riesgo de empeorar, ya que la omisión de cumplir obligaciones genera una enorme ansiedad que puede derivar en el agravamiento de un pequeño desorden anímico, o en que aparezca alguno.

Perfeccionismo y miedo al fracaso: postergar y justificar un resultado final por falta de tiempo, y falta de confianza sirven de excusa para evitar el miedo al fracaso en tareas donde no hay garantías de éxito. Son personas perfeccionistas y autoexigentes, que se marcan metas poco realistas.

Ansiedad y catastrofismo: el cúmulo del trabajo supone un cúmulo correlativo del nivel de ansiedad. La dificultad para tomar decisiones y la búsqueda de garantías de éxito antes de iniciar una tarea provoca finalmente sentimientos catastrofistas y, como resultado, se sienten saturados e indefensos. Pueden sentir autocompasión, escudándose en que no son aptas para las exigencias del mundo que les ha tocado vivir.

Si en lugar de ver TV, entrar a Facebook o chatear por Whatsapp dedicara ese tiempo a hacer lo que tengo que hacer, sin duda la procrastinación no sería problema.

En un empresario, el cual relega sus tareas por falta de tiempo o su recargada agenda, no podríamos señalar si esto es un ejemplo de procrastinación, ya que la idea que cumple el concepto hace referencia a no solo evadir tareas, sino también la mala elección de tareas que no representan importancia según el contexto.

Por regla general, el individuo que sufre procrastinación tiene la sensación de que las tareas se le acumulan y no le va a dar tiempo a resolver ninguna. La mejor táctica consiste en organizar el tiempo.

Para ello, es bueno realizar una lista de los asuntos pendientes. Conviene apuntar hasta los más intrascendentes. Luego, se debe determinar la urgencia de cada uno para cometer primero los más importantes y dejar en segundo plano a los demás. A continuación, se debe desglosar cada uno, anotando los pasos que se deben llevar a cabo para finalizarlo.

Después se puede consultar un calendario y distribuir las tareas por días de trabajo. Se apuntarán primero los que corren más prisa y se puede dejar para más adelante los que pueden esperar.



Siempre se debe aspirar a tener cada cosa lista unos días antes de que cumpla el plazo de finalización. Por ejemplo, si se debe entregar un trabajo el día 10 de enero, es bueno tener previsto acabarlo el 5. Así, existen unos días de margen por si ocurre algún imprevisto, lo que disminuye la angustia.

Por último, es importante desechar aquellas responsabilidades que sean imposibles de cumplir. Si la persona se ha comprometido a conseguir una cantidad de dinero, a cargar un determinado peso, a conseguir un artículo que resulta imposible de encontrar, etc., es necesario exponer que uno no va a ser capaz de llevar la tarea a cabo y afrontar las responsabilidades subsiguientes. No se debe tener miedo a decir que no, todo el mundo es humano y tiene sus límites.

### **Pregunta 15**

¿Qué desea expresar el autor con el término *dilación*?

- A) anulación
- B) extender
- C) postergar
- D) dejar

**Rpta: C**

### **Pregunta 16**

Uno de los motivos que explica el texto para suspender las tareas relevantes:

- A) falta de confianza
- B) pereza
- C) abulia
- D) soberbia

**Rpta: A**

### **Pregunta 17**

No es un ejemplo de procrastinación.

- A) Un estudiante que deja de estudiar para un examen parcial por ver una obra teatral.
- B) Un jefe que falta a una reunión laboral por comprar cuadros para su sala.
- C) Un muchacho que tiene una asignación en la universidad y busca las fuentes más importantes y fidedignas para armar su trabajo.

**Rpta: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 18**

¿Cuál sería el título del texto?

- A) Concepto y características de la procrastinación
- B) Problema de entendimiento en las personas
- C) Grados de aprendizaje y sus estímulos
- D) Intereses en tareas irrelevantes

**Rpta: A**

**TEXTO 6**

Perfeccionismo y miedo al fracaso: postergar y justificar un resultado final por falta de tiempo sirve de excusa para evitar el miedo al fracaso en tareas donde no hay garantías de éxito. Son personas perfeccionistas y autoexigentes que se marcan metas poco realistas.

**Pregunta 19**

¿Qué deducción podemos extraer del párrafo?

- A) Las tareas son siempre complicadas para los que padecen este trastorno.
- B) El miedo al error influye siempre en cada persona que enfrenta una tarea compleja.
- C) Erradicar el perfeccionismo es el primer gran paso para superar esta condición.
- D) Las actitudes como el perfeccionismo o miedo al fracaso son escondidas y actúan como bálsamo frente a una realidad ya expuesta.

**Rpta: D**

**TEXTO 7**

La **República de Malta** (en maltés: *Repubblica ta' Malta*, en inglés: *Republic of Malta*) es un país insular miembro de la Unión Europea, densamente poblado, compuesto por un archipiélago y situado en el centro del Mediterráneo, al sur de Italia, al oriente de Túnez y al norte de Libia. Debido a su situación estratégica, ha sido gobernado y disputado por diversas potencias a lo largo de los siglos. Desde 1964 es independiente y en 2004 se adhirió a la Unión Europea.

Se encuentra en el límite de la Placa Africana, geográficamente muy cerca de la Euroasiática, el terreno se caracteriza por sus bajas colinas con campos de terrazas. El punto más alto es el monte Ta'Dmejrek en la isla de Malta. Aunque durante la época de grandes lluvias se forman algunos arroyos, en Malta no hay ríos o lagos permanentes. Sin embargo, existen en la isla algunos cursos de agua que cuentan

con agua dulce durante todo el año, como por ejemplo *Bahrija*, *I-Intanleb* y *San Martín*. En Gozo se puede encontrar agua corriente en el valle de Lunzjata Valley. Malta adoptó el Acuerdo de Schengen el 21 de diciembre de 2007.

Los primeros pobladores de Malta eran agricultores de la Edad de Piedra que llegaron al archipiélago en 5200 a. C., probablemente sicanos provenientes de la vecina Sicilia, pues hasta la fecha son los únicos pobladores conocidos de la isla en ese entonces. Durante 3500 años este pueblo construyó algunas de las más antiguas estructuras autónomas, dentro de las que destacan las de carácter religioso, en Ggantija en la isla de Gozo. También en Hagar Qim y en Mnadjra se encuentran otros templos megalíticos de las mismas características.

En el 1000 a. C., mercaderes fenicios ocuparon las islas y las utilizaron como base para sus exploraciones en el Mediterráneo occidental en su ruta hacia Cornualles. Hacia 700 a. C., los griegos llegaron a las islas y se instalaron cerca de La Valeta.

Las islas pasaron después al control de Cartago (en 400 a. C.) y después de Roma en 218 a. C. Durante ese periodo Malta fue considerada un *municipium* y una *foederata civitas*. Aún se conservan muchos vestigios de la presencia romana, atestigüando la relación cercana entre ambos pueblos. En el 60 d. C., las islas fueron visitadas por San Pablo, de quien se dice que naufragó en las costas de lo que hoy se conoce como la bahía de San Pablo. Malta en la época imperial romana formaba parte administrativamente de Sicilia

Después de un breve dominio bizantino en 533 y un probable saqueo de los vándalos, Malta fue conquistada en 870 por los árabes, que cambiaron casi completamente a la población romanizada de la isla. La actual influencia árabe puede ser encontrada en la lengua maltesa moderna, una lengua fuertemente romanizada que originalmente deriva en parte del árabe vernáculo (aunque algunos lingüistas creen tenga orígenes fenicios). En 1090, los árabes fueron sustituidos por los normandos de Sicilia y Malta se encontró bajo dominación cristiana y nuevamente vinculada a la cercana Sicilia. Muchos colonos sicilianos se trasladaron a Malta. Fue en ese entonces cuando se creó la nobleza maltesa, toda de origen italiana, la cual sigue vigente; en la actualidad cuenta con treinta y dos títulos, siendo el más antiguo el de los *Barones de Djar il Bniet y Buqana*. A partir de 1282 Malta pasó a la Corona de Aragón, junto a Sicilia con la que tenía vínculos muy estrechos, después de que la conquistaran los almogávares de Roger de Lauria.

La Orden de los Caballeros Hospitalarios de San Juan de Jerusalén cambió de nombre en 1530 a Orden de Malta —apodada «La Religión»—, desde que el 26 de octubre de ese año Philippe Villiers de l'Isle-Adam, Gran Maestre de la Orden, llegó junto con sus caballeros al Gran Puerto de Malta a tomar posesión de la isla, cedida por el emperador Carlos V, quien da la autorización de entrar a Malta a los Caballeros Hospitalarios con el fin de defenderla. Siete años atrás, a finales de 1522, los Caballeros habían sido expulsados de su base en Rodas por el Sultán otomano, Solimán el Magnífico, tras un

sitio de seis meses. Entre 1523 y 1530 los Caballeros no tuvieron asentamiento alguno, hasta que el emperador Habsburgo les ofreció las islas de Malta y Gozo a cambio de un pago simbólico anual, consistente en un halcón, que se enviaría al Virrey de Sicilia y una misa a celebrar el Día de Todos los Santos. También se les entregó Trípoli, plaza situada en un territorio hostil, pero que el emperador pretendía utilizar para mantener a raya a los corsarios de Berbería, tributarios de los otomanos.

### Pregunta 20

Señale una afirmación verdadera según el texto.

- A) Carlos V dio la autorización de entrar a la isla a los Caballeros Hospitalarios.
- B) Los primeros pobladores de Malta eran comerciantes.
- C) El terreno de Malta se caracteriza por sus bajas colinas con campos de terrazas.
- D) En 100 a. C. mercaderes fenicios ocuparon la isla.

**Rpta: A**

### Pregunta 21

¿Qué quiere decir *geográficamente cerca de la Euroasiática*?

- A) Está dentro de la Euroasiática.
- B) Tiene terrenos extensos y delimitados.
- C) Su extensión alcanzaba la cercanía de Europa y Asia.
- D) Pertenecía solamente a Europa.

**Rpta: C**

## TEXTO 8

El ruido ambiental es un factor absolutamente generalizado en todas las sociedades modernas. En mayor o menor cuantía, todos estamos expuestos al ruido cuando nos encontramos en nuestros hogares, cuando paseamos por las calles de nuestras ciudades, cuando permanecemos en los centros de trabajo, cuando utilizamos algún vehículo de transporte e incluso cuando disfrutamos de nuestro tiempo libre o de ocio. Las diferentes investigaciones realizadas por numerosos autores en todo el mundo han demostrado que la contaminación acústica afecta claramente la salud, calidad de vida y bienestar de las personas, produciendo una extensa serie de efectos fisiológicos y psíquicos de índole muy diversa, cuya importancia varía mucho con las condiciones concretas existentes en cada caso. Sin embargo, en el contexto actual, el ruido cotidiano adquiere un sesgo subjetivo, puesto que depende del estado anímico de la persona que lo considera como “amigo” o “enemigo”.

PROHIBIDA SU VENTA

La molestia debida al ruido se define como “un sentimiento desagradable o una actitud negativa producida por un ruido no deseado o juzgado como innecesario en el espacio vital del individuo” o “como un sentimiento displacentero que surge al considerar que el ruido puede afectar negativamente la salud” y puede venir acompañada de diferentes síntomas, tales como dolor de cabeza, depresión, irritabilidad, insomnio, deseos de escapar del ruido, etc., señalando la existencia de una reacción de estrés. Diferentes investigaciones han comprobado que esta reacción subjetiva se halla relacionada con las interferencias del ruido en diferentes actividades, siendo el sueño, las actividades que implican la percepción de la palabra y aquellas que exigen altos grados de atención y concentración comúnmente las más interferidas. Concretamente, la interferencia en el sueño, se puede considerar como el efecto más importante del ruido ambiental. Esta interferencia se manifiesta en dificultad para dormir, disminución de la profundidad del sueño o incluso el despertar.

Asimismo, la exposición al ruido durante la noche puede producir efectos secundarios o postefectos, los cuales se manifiestan posteriormente durante el día. Estos efectos incluyen percepción de la reducción de la calidad del sueño, sensación de fatiga, disminución del humor o bienestar y disminución del rendimiento. Por otro lado, los estudios que han analizado los efectos a largo plazo de la exposición al ruido durante la noche han comprobado que los sujetos expuestos a elevados niveles de ruido de tráfico en comparación con los de áreas silenciosas se muestran más ansiosos, nerviosos y cansados, es decir exposiciones elevadas al ruido nocturno afecta significativamente al bienestar psicosocial. Otro efecto importante del ruido es la interferencia en la comunicación.

Una de las principales fuentes de contaminación acústica es nuestro transporte, sobre todo el ruido provocado por los vehículos de motor. Otras fuentes incluyen las sirenas de los servicios de emergencia, alarmas, maquinaria de fábrica, equipo de oficina, trabajos de construcción, herramientas eléctricas, perros que ladran, altavoces, diferentes sistemas de audio, iluminación y escenario. Entre todos estos, los vehículos de motor son las principales fuentes de contaminación acústica.

### **Pregunta 22**

¿Cuál es la intención del autor al afirmar que “el ruido cotidiano adquiere un sesgo subjetivo”?

- A) El ruido es producto de la contaminación acústica.
- B) El ser humano sabe distinguir entre ruido y sonido.
- C) Lo agradable o desagradable del ruido está en función del individuo.
- D) Las personas deciden sobre los perjuicios o beneficios del ruido.

**Rpta: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 23**

¿En qué casos el ruido no afecta la salud?

- A) Desórdenes del sueño
- B) Cefaleas
- C) Déficit de atención
- D) Agudeza sensorial

**Rpta: C**

**Pregunta 24**

¿Qué pretende demostrar el autor del texto con los ejemplos del último párrafo?

- A) La diversidad de fuentes de contaminación acústica
- B) El daño producido por el ruido de la ciudad
- C) La preeminencia de un factor en la contaminación acústica
- D) El vínculo intrínseco entre factores desencadenantes y consecuencias

**Rpta: A**

## REDACCIÓN

### Pregunta 25

Completa la siguiente oración:

No solo ..... quieres, yo toco el violín, además, ..... te podría ayudar en componer la partitura de la canción en ..... mayor sostenido.

- A) sí – sí – sí
- B) sí – sí – sí
- C) si – sí – si
- D) si – si – si

**Rpta: C**

### Pregunta 26

Marca la oración incorrectamente escrita.

- A) Yo tengo que saber el porqué de su fastidio.
- B) Las razones porque fueron llamadas a la oficina del director son inciertas.
- C) Quieren averiguar por qué no has entregado el balance que te encargaron.
- D) Ella se abstuvo de responder porque no quiso delatar a los involucrados.

**Rpta: B**

### Pregunta 27

Marca la opción con correcta escritura

- A) Voy a hacer la mejor profesional de mi carrera.
- B) Ernesto no deja a ser nada en la oficina. Es muy criticón.
- C) Richard iba a ser promovido al cargo de coordinador, pero no fue a la reunión.

- D) Tendrá que a ser lo que pueda por ganarse, de nuevo, la confianza de ella.

**Rpta: C**

### Pregunta 28

¿Qué oración posee correcta puntuación?

- A) Cristian y Roxana por decisión unánime, fueron los ganadores del concurso.
- B) Toda persona, tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física.
- C) El primer hijo de María de los Santos nació en Madrid; su segundo hijo, en La Habana.
- D) Discreparon mucho en torno a los nuevos salarios; sin embargo lograron ponerse de acuerdo.

**Rpta: C**

### Pregunta 29

Marca la oración en la cual se ha empleado incorrectamente el uso de las grafías b – v

- A) Mariana uso un gesto de desagrado al absorver su gaseosa.
- B) Ese hombre basto no me brindó la información que necesitaba.
- C) Los cabos fueron contratados por la novia de José.
- D) Milena no asistió a la reunión porque tuvo un problema familiar.

**Rpta: A**

**Pregunta 30**

Marca la oración correcta.

- A) Al bajar del bus, se cayó quebrándose la pierna.
- B) Entró a mi oficina sentándose sin que yo pudiera hacer algo.
- C) Renegando todos los días con tus empleados, no conseguirás nada.
- D) Me ofreció un libro conteniendo dietas para todos los días.

**Rpta: C****Pregunta 31**

Marca la alternativa en la cual se haya usado correctamente el gerundio.

- A) Hubo un accidente muriendo a los dos minutos.
- B) Pensando en el examen final, Sara caminaba por el parque.
- C) Me compró una blusa teniendo aplicaciones rosadas que sobresalían
- D) Entró a la cocina preparando luego un té para Rosita.

**Rpta: B****Pregunta 32**

¿En qué alternativa se ha utilizado incorrectamente el verbo?

- A) Mi lindo padre, una vez más, satisfizo todos mis gustos.
- B) Hubieron muchos problemas aquel día.
- C) Sergio contuvo sus lágrimas ante su angustiada madre.

- D) No previno lo que sucedería si renunciaba sin tener ahorros.

**Rpta: B****Pregunta 33**

Marca la oración correcta.

- A) Aquella señorita exhuberante
- B) Precio exhorbitante
- C) Recuerdo que me lo dijiste en una ocasión.
- D) Es un dato escencial para nuestra investigación.

**Rpta: C****Pregunta 34**

Marca la oración en la cual se ha empleado correctamente el uso de las grafías b – v.

- A) Juan se ha llevado a revelar las fotos
- B) El pueblo venezolano se va a revelar contra el sistema.
- C) Debes resolver esta difícil situación
- D) Hoy es la berverna en sociales.

**Rpta: A****Pregunta 35**

Marca la oración correcta.

- A) Este pan satisfacería mi hambre.
- B) Marco dedució la respuesta al problema
- C) Ojalá preveyera todo con anticipación
- D) Tienes que prever las dificultades que se van a presentar.

**Rpta: D**



**Pregunta 36**

Marca la alternativa correcta.

- A) Algunas veces no entiendo como lo hace
- B) Cómo no llegabas, nos hemos retirado temprano
- C) Cómo me pierdas el libro que te presté , me compras otro
- D) Mi enamorado, como siempre, satisfizo mis gustos

**Rpta: D**

**Pregunta 37**

Marca la alternativa correcta

- A) Sabemos que sin tí, mi examen tendría errores.
- B) Tú hija, ahora, deberá responder todas mis preguntas.
- C) Mi amor, tú sabes que te extraño.
- D) Sí fueras más amable, no tendrías estos problemas.

**Rpta: C**

**Pregunta 38**

¿Qué oración deberá suprimirse sin alterar el sentido del texto?

- I. Uno de los aspectos más importantes de la cultura griega fue su vestimenta.
- II. En el caso de hombres que lucían túnicas más cortas, completaban su atuendo con su manto corto y sin mangas, llamado palio. Marcaban como en casi todas las culturas diferencias de clase.

- III. Los campesinos vestían generalmente ropas de lana, cuero o pieles, de animales, y un gorro del mismo material (kyné).
- IV. Las damas griegas usaban los chitones ajustados hasta el talle, pero se hacían amplios en la falda, a través de pliegues, y decoraban sus atavíos mediante joyas. Resaltaban su figura con un cinturón y remarcaban su busto con un strophion.

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

**Rpta: A**

**Pregunta 39**

Marca la oración que se aleja temáticamente de las demás.

- A) El corsé es una prenda para estilizar y moldear la figura humana de una forma deseada por razones estéticas.
- B) Las celebridades y las actrices usaron el corsé, porque su uso era netamente estético.
- C) Esta era el rescate estético perfecto, ya que aseguraban —y es evidente— que su uso continuo disminuye el diámetro de la cintura.
- D) Los corsés pueden causar daño si no son llevados con cuidado.

**Rpta: D**

**Pregunta 40**

¿Qué alternativa podría eliminarse por alejarse temáticamente del resto?

- A) El Islam es una religión abrahámica monoteísta que adora exclusivamente a Alá sin copartícipes. Se estima que hay en la actualidad entre 1000 y 1200 millones de musulmanes en el mundo.
- B) Según el Vaticano, el Islam es la religión más extendida del mundo, ya que recientemente ha superado el número de católicos.
- C) El Islam se inició con la predicación de Mahoma en el año 622 en la Meca. Bajo el liderazgo de Mahoma y sus seguidores, el Islam se extendió rápidamente.
- D) El Corán es el libro sagrado del Islam. Los musulmanes creen que fue revelado a Mahoma por el arcángel Gabriel entre el 610 y 632, fecha esta última en la que falleció dicho profeta.

**Rpta: D****Pregunta 41**

¿Cuál de los siguientes fragmentos no comparte el mismo estilo discursivo de los restantes?

- A) Una de las más grandes causas del tráfico en Lima es el estado de las pistas. Un gran porcentaje de las pistas están dañadas, especialmente en algunos distritos.
- B) Ya que la cantidad de autos se ha incrementado, las pistas son muy pequeñas para soportar cantidades tan grandes de vehículos, lo que causa congestión vehicular.

- C) Para estos problemas, las municipalidades deben tener planes para el mantenimiento futuro de las pistas. Cuando se mejoren estas pistas, debe tomarse en cuenta el crecimiento de la población.
- D) Aquí, en la ciudad de Lima, el tráfico es un tremendo dolor de cabeza. Los microbuseros manejan por donde les da la gana. Estos señores no obedecen las normas de tránsito, algo necesario para el orden vehicular.

**Rpta: D****Pregunta 42**

¿Cuál de los siguientes fragmentos no aporta información nueva al tema propuesto?

- A) Lucio Vero y Marco Aurelio fueron hijos adoptivos de Antonino Pío por mandato de Adriano y los dos primeros que imperaron conjuntamente en la historia de Roma.
- B) La carrera política de Lucio Vero comenzó como cuestor en 153, llegando a cónsul al año siguiente. En 161 fue elegido de nuevo cónsul, siendo Marco Aurelio su colega en el cargo consular.
- C) Cuando Antonio murió el 7 de marzo de 161, siendo sucedido por Marco Aurelio, Vero fue designado como coemperador, un hecho sin precedentes hasta ese momento en el Imperio romano.
- D) Oficialmente, ambos hombres compartían los mismos poderes, pero en la práctica era Marco Aurelio quien ostentaba el poder. A Vero se le asignó

PROHIBIDA SU VENTA

el control del ejército, demostrando así la confianza existente entre él y su hermano adoptivo.

**Rpta: A**

**Pregunta 43**

¿Qué oración se aleja temáticamente del resto?

(A) En su mayor parte, África es una enorme y antigua plataforma continental maciza y compacta elevada entre 600 y 800 msnm, surcada por grandes ríos y escasas penínsulas. (B) Tres franjas climáticas sucesivas se repiten al norte y al sur del Ecuador, abarcando los climas mediterráneo, desértico, subtropical e intertropical lluvioso. (C) Los suelos son excepcionalmente ricos en minerales y muy aptos para pastos. Las principales áreas cultivadas se encuentran en las tierras altas orientales y en la zona de los grandes lagos. (D) Numerosos viajes completaron el conocimiento de África oriental (mediante atrevidas exploraciones). Destacan los ingleses Richard Burton y John Speke.

**Rpta: D**

**Pregunta 44**

¿Qué oración se aleja temáticamente del resto?

- A) Se denomina cuadra al espacio lineal que abarca desde las dos esquinas formadas por la intersección de una calle con otra hasta las dos esquinas formadas por el próximo cruce. Suele tener entre 100 y 150 metros de longitud.
- B) Por ello, una cuadra es la cuarta parte de un cuadrado.

- C) La plaza de armas de Cusco forma parte de uno de los cuadrados de mayor belleza por su arquitectura, tradición e historia.
- D) Las calles de Lima han sido relucidas a través de la historia.

**Rpta: D**

**Pregunta 45**

Señala el conector que debe ir en el espacio en blanco.

El Perú ..... su gastronomía ha ganado prestigio en el mundo.

- A) debido a  
B) no obstante  
C) aunque  
D) sin embargo

**Rpta.: A**

**Pregunta 46**

En el siguiente enunciado, completa con los conectores adecuados.

Muchas personas no se quieren exponer al sol ....., sin saber que este, ..... sus propiedades es la única fuente que proporciona vitamina D.

- A) no obstante – debido a  
B) puesto que – ya que  
C) sin embargo – por ello  
D) ya que – sin embargo

**Rpta: A**

**Pregunta 47**

En los siguientes enunciados, ¿en qué caso se ha hecho incorrecto uso del conector?

- A) Dice estar arrepentido; sin embargo, no cambia de actitud.
- B) Aunque no me haya esforzado al máximo creo que no lograré mi objetivo.
- C) La joven padece de acrofobia; es decir, le teme a las alturas.
- D) Ella lo rechazó porque le resultaba desagradable.

**Rpta.: B****Pregunta 48**

Los cóndores andinos viven en zonas montañosas, como su nombre sugiere, pero también cerca de las costas, donde abundan las brisas marinas, e incluso en desiertos con fuertes corrientes térmicas de aire.

Estos cóndores suelen ser negros, pero tienen un característico “collar” blanco, además de algunas marcas del mismo color en las alas. Al igual que sus parientes, los cóndores californianos, los andinos lucen cabezas calvas.

Los términos subrayados refieren a:

- A) Los cóndores californianos – los cóndores andinos – el collar blanco.
- B) Los cóndores andinos – los cóndores andinos – el collar blanco.
- C) El collar blanco – los cóndores andinos – el collar blanco.
- D) Los cóndores andinos – los cóndores andinos – los cóndores andinos.

**Rpta.: D****Pregunta 49**

Entre adorar y venerar hay mucha diferencia, ya que la adoración es solamente a Dios; pero muchas veces nos confundimos y de cierta forma le damos más importancia a los santos que a él, y nos olvidamos que ellos son intermediarios.

En el párrafo, los elementos subrayados refieren a:

- A) hombres – Dios – santos
- B) santos – Dios – hombres
- C) hombres – santos – Dios
- D) Dios – santos – hombres

**Rpta.: A****Pregunta 50**

Determina cuál es el referido de “su”

La princesa Carmen se enamoró del príncipe de Onán; sin embargo, las obligaciones de su cargo hicieron que este se vaya de inmediato a Villa Linch para solucionar un conflicto entre él y sus padres.

- A) Onán
- B) Obligaciones
- C) Padres
- D) Príncipe de Onán

**Rpta.: D****Pregunta 51**

¿Qué enunciado completaría mejor el siguiente texto?

El pastel de luna es un postre tradicional de China que se consume durante el Festival de la Luna. Existen dos tipos de este postre: el

estilo “ping” y el estilo “tai”. En general, son de silueta redonda. Cuentan con un relleno hecho de pasta de semilla de loto o de una especie de fíjol de color rojo.

- A) Mucha gente decide no hacerlo en casa, sino que prefieren ir a los supermercados o panaderías.
- B) A veces, llevan también una yema de huevo de pato en salazón, de color dorado, que simboliza la luna.
- C) En Taiwán el pastel de luna se rellena con ñame y algunos sabores modernos incluyen el té verde y el chocolate, entre otros.
- D) De acuerdo con la creencia popular, este pastel representa a la luna llena y simboliza la unión familiar.

**Rpta.: B**

La contaminación es la introducción de sustancias nocivas en un medio que puede ser un ecosistema o un ser vivo en particular. (A) La contaminación pueden disminuirse o evitarse mediante diversos tipos de reciclaje; por ejemplo, reciclaje de vidrio. (B) El vidrio se puede reutilizar una y otra vez, ya que no pierde sus propiedades ni calidad en el proceso de reciclaje. (C) Los desechos de vidrio deben ser separados según composición química y según el uso que se vaya a dar al vidrio. (D)

### Pregunta 52

¿En qué posición podría ir la siguiente oración?

“El vidrio es un material que se obtiene de la arena sílice, se fabrica mediante la fundición de la misma entre unos 1,200 a 1,500 grados centígrados de temperatura, y resulta ser uno

de los más materiales más reciclables del mundo”.

- A) Inmediatamente antes de A
- B) Inmediatamente antes de B
- C) Inmediatamente antes de C
- D) Inmediatamente antes de D

**Rpta.: C**

### Pregunta 53

¿Qué idea puede complementar la última idea señalada en el texto?

- A) Los envases de vidrio no deben tirarse a la basura bajo ningún concepto, porque al botarlos —ya sea que vayan a dar a los vertederos, suelos o mar— solo contaminan por siglos.
- B) Pueden existir envases o botellas de vidrio en otros colores, y en estos casos los mismos deben agruparse dentro de los vidrios verde y azul.
- C) Por otro lado, es importante tener en cuenta que hay vidrios que NO pueden ser reciclados porque contienen otros componentes que los hacen contaminantes para el reciclaje de vidrio, entre los que se encuentran la cerámica, porcelana, y pyrex (por eso prefiere recipientes de vidrio en lugar de recipientes de estos tipos para guardar tus alimentos).
- D) Cada tonelada de desechos de vidrio que se recicla evita que 315 kilogramos de dióxido de carbono se liberen a la atmósfera durante la fabricación de vidrio.

**Rpta.: D**

PROHIBIDA SU VENTA

**ARITMÉTICA**

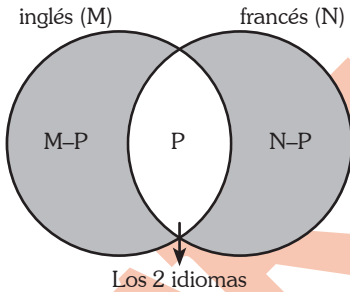
**Pregunta 55**

En una encuesta, la cantidad de personas que hablan inglés son “M”, los que hablan francés son “N” y los que hablan los dos idiomas son “P”. Halla cuántos hablan solo uno de los dos idiomas.

- A)  $M+N-P$
- B)  $M+N$
- C)  $M+N-2P$
- D)  $M+P$

**Resolución 55**

Gráficamente



Piden:

$$\left( \begin{array}{l} \text{N}^\circ \text{ de personas que} \\ \text{hablan solo inglés o} \\ \text{solo francés} \end{array} \right) = (M-P) + (N-P) = M+N-2P$$

∴ Los que hablan solo uno de los idiomas son  $M+N-2P$

**Rpta.: C**

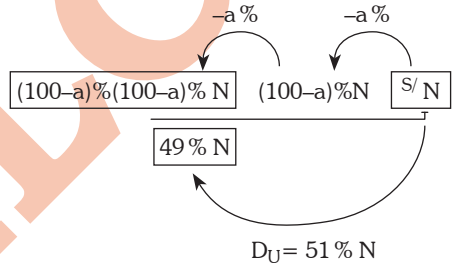
**Pregunta 56**

En la venta de un artículo se realizan dos descuentos sucesivos del  $a\%$  y  $a\%$ . Si el descuento único equivalente es del  $51\%$ , halla el valor de  $a$ .

- A) 20
- B) 30
- C) 40
- D) 49

**Resolución 56**

Analicemos gráficamente:



Entonces:

$$(100-a)\%(100-a)\% N = 49\% N$$

$$\frac{(100-a)}{100} \times (100-a) = 49$$

$$(100-a)^2 = 4900$$

$$100-a = 70$$

$$a = 30$$

∴ El valor de “a” es 30

**Rpta.: B**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 57**

En una obra, por hacer el primer pie de obra se paga \$80, por el segundo pie se paga \$100, por el tercer pie se paga \$120, y así sucesivamente. Si por toda la obra se paga \$23400, ¿cuántos pies de obra se realizaron?

- A) 45
- B) 46
- C) 47
- D) 48

**Resolución 57**

Consideremos que se realizaron “n” pies de obra. Entonces

$$\frac{1^\circ \text{pie}}{80} + \frac{2^\circ \text{pie}}{100} + \frac{3^\circ \text{pie}}{120} + \dots + \frac{n^\circ \text{pie}}{80 + (n-1) \cdot 20} = 23400$$

$\begin{matrix} \text{+20} & \text{+20} & & & \text{+20} \\ \curvearrowright & \curvearrowright & & & \downarrow \end{matrix}$

$$\underbrace{80 + 100 + 120 + \dots + (60 + 20n)}_{\text{"n" sumandos}} = 23400$$

$$\frac{80 + (60 + 20n)}{2} \times n = 23400$$

$$(70 + 10n) \times n = 23400$$

$$10(n+7) \times n = 23400$$

$$\frac{(n+7)}{52} \times \frac{n}{45} = 234$$

$$n = 45$$

∴ Se realizaron 45 pies de obra.

**Rpta.: A**

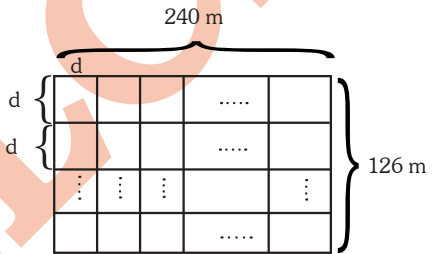
**Pregunta 58**

Se tiene un terreno rectangular de 126 m de largo y 240 m de ancho. Si se desea dividir en parcelas cuadradas, ¿cuántas parcelas se obtienen si el lado de la parcela es máximo?

- A) Entre 800 y 850
- B) Menor a 350
- C) Entre 700 y 800
- D) Entre 500 y 600

**Resolución 58**

Graficando:



Sea “d” el lado de la parcela, entonces:

- #d → divisor de 240
- #d → divisor de 126
- #d → es el máximo posible

$$\Rightarrow d = \text{MCD} \left( \frac{240}{6 \times 40}, \frac{126}{6 \times 21} \right) = 6$$

Nos piden:

$$\begin{aligned} (\text{N}^\circ \text{ total de parcelas}) &= \left( \frac{240}{6} \right) \times \left( \frac{126}{6} \right) \\ &= 40 \times 21 \\ &= 840 \end{aligned}$$

∴ El número total de parcelas se encuentra entre 800 y 850.

**Rpta.: A**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 59**

La distancia del sol a la Tierra es  $9,27 \times 10^7$  millas (1 milla = 1601 m). Si dicha distancia es de la forma  $A \times 10^n$  metros. ( $0 < A < 10$ ). Halla  $A+n$ .

- A) 12,48...
- B) 9,47...
- C) 8,72...
- D) 10,11...

**Resolución 59**

Veamos:

$$A \times 10^n = 9,27 \times 10^7 \times \underbrace{1601}_{0,1601 \times 10^4}$$

$$A \times 10^n = 1,484127 \times 10^{11}$$

$\therefore A+n = 12,484127$

**Rpta: A**

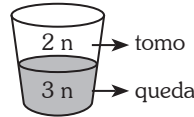
**Pregunta 60**

Carlos ha tomado cierta parte de un vaso lleno de limonada. La tercera parte de lo que queda es igual a la mitad de lo que ha tomado. Si toma la cuarta parte de lo que queda, ¿qué fracción del total es lo que le queda?

- A)  $\frac{3}{20}$
- B)  $\frac{9}{20}$
- C)  $\frac{7}{20}$
- D)  $\frac{11}{20}$

**Resolución 60**

Veamos



• Luego, tomo la cuarta parte de lo que me queda.

$$3n - \frac{3n}{4} = \frac{9n}{4}$$

• Finalmente, del total queda:

$$\frac{\frac{9n}{4}}{5n} = \frac{9}{20}$$

**Rpta: B**

**Pregunta 61**

Se tiene la siguiente progresión aritmética:

$$\overline{a3}; (a+1)2; \dots$$

Halla la suma de los "a" primeros términos:

- A)  $\frac{19a^2+a}{2}$
- B)  $\frac{29a^2+3a}{2}$
- C)  $\frac{29a^2-6a}{2}$
- D)  $\frac{29a^2-3a}{2}$

**Resolución 61**

$$\overline{a3}; (a+1)2; \dots$$

$\sqrt[9]{\quad} \quad \sqrt[9]{\quad}$

$$\begin{aligned} \text{El último término} &= \overline{a3} + 9(a-1) \\ &= 19a - 6 \end{aligned}$$

Luego: La suma de los "a" primeros términos será:

PROHIBIDA SU VENTA



$$S = \left[ \frac{(10a + 3) + (19a - 6)}{2} \right] \times a$$

$$S = \frac{29a^2 - 3a}{2}$$

**Rpta: D****Pregunta 62**

¿Cuántos números racionales de la forma  $\frac{a}{b}$  existen donde:  $a > b$ , tales que al disminuir dos unidades al numerador y aumentar en 20% al denominador se obtiene el 80% de  $\frac{a}{b}$ ?

( $a \wedge b \in \mathbb{Z}^+$ )

- A) 50
- B) 49
- C) 48
- D) 47

**Resolución 62**

$$\frac{a-2}{120\% b} = 80\% \left( \frac{a}{b} \right)$$

$$(a-2) = 120\% \cdot 80\% a$$

$$(a-2) = \frac{24}{25} a$$

$$25a - 50 = 24a$$

$$a = 50$$

$$\text{Luego: } a > b$$

$$50 > b$$

$$\hookrightarrow 1, 2, 3, \dots; 49$$

Existen 49 números racionales

**Rpta: B****Pregunta 63**

Opera:

$$18 \div 3 \times 6 - \left( \frac{2}{3} - 1 \right) \cdot \frac{(-3)^3}{0,5}$$

- A) 18
- B) -9
- C) -17
- D) -18

**Resolución 63**

$$18 \div 3 \times 6 - \left( \frac{2}{3} - 1 \right) \cdot \frac{(-3)^3}{0,5}$$

$$\underbrace{6 \times 6} - \left( -\frac{1}{3} \right) \cdot \frac{(-27)}{\left( \frac{1}{2} \right)}$$

$$36 - \frac{1}{3} \cdot 27 \cdot 2$$

$$\frac{36 - 18}{18}$$

**Rpta: A****Pregunta 64**

¿Cuántos números enteros existen entre 1785 y 2625 que sean múltiplos de 3; 5 y 7; pero no múltiplos de 4 o 9?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

**Resolución 64**

Debemos buscar todos los números “N” tal que

$$*N \begin{cases} \frac{5}{3} \\ \frac{5}{5} \\ \frac{5}{7} \end{cases} \Rightarrow N = \frac{5}{105} = 105 K$$

$$\searrow \neq \frac{5}{4} \neq \frac{5}{9}$$

\*  $1785 < N < 2625$

$105 \times 17 < \boxed{105 K} < 105 \times 25$

$\frac{105 \times 18}{\text{No pues es } \frac{5}{9}}$ ;  $\frac{105 \times 19}{\checkmark}$ ;  $\frac{105 \times 20}{\text{No es pues } \frac{5}{4}}$ ;  $\frac{105 \times 21}{\text{No pues es } \frac{5}{9}}$

$\frac{105 \times 22}{\checkmark}$ ;  $\frac{105 \times 23}{\checkmark}$ ;  $\frac{105 \times 24}{\text{No pues es } \frac{5}{9} \text{ y } \frac{5}{4}}$

∴ Son tres números que cumplen la condición.

**Rpta: A**

**ÁLGEBRA**

**Pregunta 65**

Resolver la siguiente inecuación:

$$\frac{2x-3}{4} \leq \frac{x-5}{3} < \frac{x+1}{2}$$

- A)  $[-13; -\frac{11}{2}]$
- B)  $\langle -\infty; -13 \rangle \cup [-\frac{11}{2}; \infty)$
- C)  $\langle -\infty; -13 \rangle \cup \langle -\frac{11}{2}; \infty)$
- D)  $\langle -13; -\frac{11}{2} \rangle$

**Resolución 65**

La inecuación es equivalente a:

$$\frac{2x-3}{4} \leq \frac{x-5}{3} \wedge \frac{x-5}{3} < \frac{x+1}{2}$$

$$x \leq -\frac{11}{2} \wedge -13 < x$$

$$CS = \langle -13; -\frac{11}{2} \rangle$$

**Rpta: D**

**Pregunta 66**

Si el par ordenado  $(x_0; y_0)$  es la solución del siguiente sistema.

$$\begin{cases} x + ay = b \\ bx + 2y = a \end{cases}$$

Calcular “a+b” siendo  $x_0=1 \wedge y_0=2$

- A) -10
- B) -12
- C) -13
- D) -14

**Resolución 66**

Si  $x_0=1$  y  $y_0=2$  en el sistema se tiene:

$$\begin{cases} 1 + 2a = b \\ b + 4 = a \end{cases}$$

Resolviendo se tiene que:

$a = -5$  y  $b = -9$

$\rightarrow a+b = -14$

**Rpta: D**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 67**

Al dividir un polinomio  $P(x)$  entre  $x+a$  el residuo es  $b$  y al dividir  $P(x)$  entre  $x+b$  el residuo es  $a$ , calcular la suma de coeficientes del residuo de dividir  $P(x)$  entre  $(x+a)(x+b)$

- A)  $a+b-1$
- B)  $a-b-1$
- C)  $a+b+1$
- D)  $-a-b-1$

**Resolución 67**

Por el algoritmo de la división se tiene:

$$\begin{array}{r} P(x)(x+b) = Q_1(x)(x+a)(x+b) + b(x+b) \\ P(x)(x+a) = Q_2(x)(x+b)(x+a) + a(x+a) \\ \hline P(x)(b-a) = (Q_1 - Q_2)(x+a)(x+b) + (b-a)x + b^2 - a^2 \end{array}$$

de donde el residuo es:  $R(x) = \frac{(b-a)x + b^2 - a^2}{b-a}$

Simplificando  $R(x) = x + b + a$

$\Sigma$ coef. residuo =  $1 + a + b$

**Rpta: C**

**Pregunta 68**

Luego de factorizar el siguiente polinomio

$P(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$ , se obtiene  $(x+a)(x+b)(x+c)$

Calcular  $a+b+c$

- A)  $-1$
- B)  $1$
- C)  $2$
- D)  $-2$

**Resolución 68**

Factorizando:

$P(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$

$P(x) = x^2(x-1) - 4(x-1)$

$P(x) = (x-1)(x^2-4)$

$P(x) = (x-1)(x+2)(x-2)$

Reconociendo un valor para:

$a = -1, b = 2, c = -2$

$\rightarrow a+b+c = -1$

**Rpta: A**

**Pregunta 69**

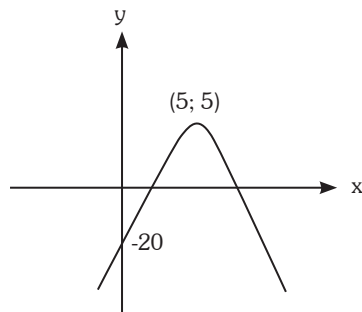
Diga usted por qué cuadrante no pasa la siguiente función  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  cuya regla de correspondencia viene dado por:  $f(x) = -x^2 + 10x - 20$

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

**Resolución 69**

Completando cuadrados, se tiene que:

$f(x) = -(x-5)^2 + 5$ , cuya gráfica es:



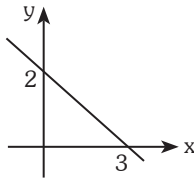
PROHIBIDA SU VENTA

Vemos que la gráfica no pasa por el segundo cuadrante.

**Rpta: C**

**Pregunta 70**

La ecuación de la recta cuya gráfica se muestra a continuación.



es:

- A)  $2y+3x-6=0$
- B)  $3y-2x+6=0$
- C)  $2y-3x-6=0$
- D)  $3y+2x-6=0$

**Resolución 70**

Según la gráfica se tiene que

$$y=ax+b$$

$$\text{donde } b=2$$

$$\rightarrow y=ax+2$$

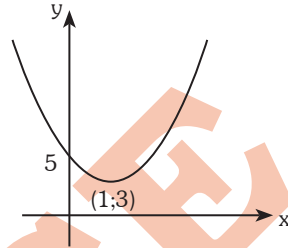
Luego para  $x=3$ ,  $y=0$  reemplazando y despejando se tiene:

$$3y+2x-6=0$$

**Rpta: D**

**Pregunta 71**

Halla la ecuación de la parábola cuya gráfica se muestra a continuación.



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

**Resolución 71**

Según la gráfica se tiene que:

$$f(x)=a(x-1)^2+3$$

para  $x=0$ ,  $y=5$ , se tiene:

$$a+3=5 \rightarrow a=2$$

Luego, la ecuación es

$$f(x)=y=2(x-1)^2+3$$

**Rpta: B**

**Pregunta 72**

Halla la ecuación del semiplano que pasa por el origen y que se limita con la recta (sin tocarla) que pasa por los puntos (1;3) y (4;2)

- A)  $3y-x>10$
- B)  $x+3y>10$
- C)  $-3y+x<10$
- D)  $x+3y<10$

**Resolución 72**

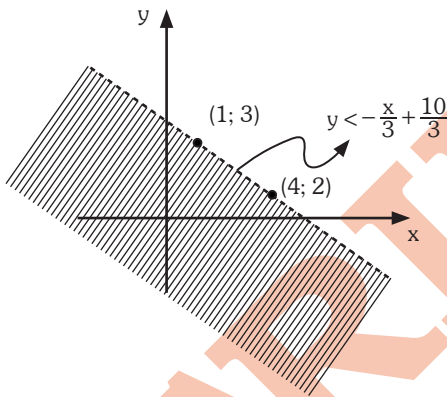
Hallando la ecuación de la recta con los puntos (1;3) y (4;2), siendo la ecuación  $y=ax+b$  se tiene:

$$\begin{cases} a+b=3 \\ 4a+b=2 \end{cases}$$

Resolviendo el sistema se tiene  $y = -\frac{x}{3} + \frac{10}{3}$  como el plano pasa por el origen, se tiene que  $y < -\frac{x}{3} + \frac{10}{3}$

equivalente a:  $x+3y < 10$

gráfica aproximada:

**Rpta: D****Pregunta 73**

El ingreso de cierta empresa está dado por:

$I(x) = -x^2 + 80x + 650$ , según ello calcula el máximo ingreso.

- A) 2250
- B) 2350
- C) 2025
- D) 1850

**Resolución 73**

Sea el vértice de la función ingreso (h;k) donde el máximo valor es "K".

Calculando "K"

- $h = -\frac{80}{2(-1)} = 40$
- $K = f(40) = -40^2 + 80(40) + 650$   
→  $K = 2250$

**Rpta: A****Pregunta 74**

Siendo:  $2 < |x| < 7 \wedge 1 < |y| < 5$ , calcula el menor valor de la suma " $x+y$ ". Si:  $x, y \in Z$

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

**Resolución 74**

De las desigualdades se tiene:

$$2 < |x| < 7 \Leftrightarrow -7 < x < -2 \vee 2 < x < 7$$

$$1 < |y| < 5 \Leftrightarrow -5 < y < -1 \vee 1 < y < 5$$

El mínimo valor de " $x+y$ " se tiene cuando:

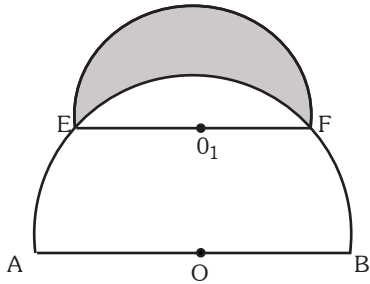
$$x = -6 \text{ y } y = -4 \rightarrow x+y = -10$$

**Rpta: A**

**GEOMETRÍA**

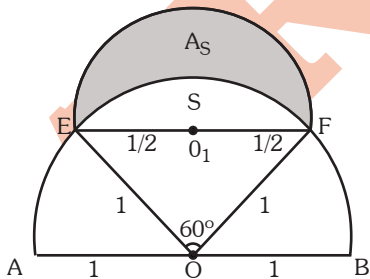
**Pregunta 75**

Calcule el área de la región sombreada si “O” y “O<sub>1</sub>” son centros. Si  $\overline{AB} = 2u$ ,  $\overline{EF} = 1u$



- A)  $(\sqrt{2} - \frac{\pi}{6})u^2$
- B)  $(\sqrt{7} - \frac{\pi}{3})u^2$
- C)  $\frac{1}{5}(\sqrt{2} - \frac{\pi}{5})u^2$
- D)  $\frac{1}{4}(\sqrt{3} - \frac{\pi}{6})u^2$

**Resolución 75**



$$S = \frac{\pi R^2 \cdot \alpha}{360} - \frac{L^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$S = \frac{\pi(1)^2 \cdot 60}{360} - \frac{1^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$S = \frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$S = \frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}$$

- $A_s = \frac{\pi(\frac{1}{2})^2}{2} - S$
- $A_s = \frac{\pi}{8} - (\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4})$
- $A_s = \frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{24}$
- $A_s = \frac{1}{4}(\sqrt{3} - \frac{\pi}{6})u^2$

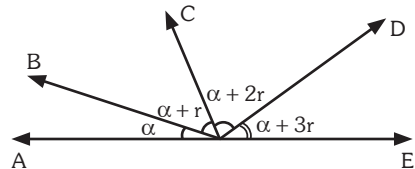
**Rpta.: D**

**Pregunta 76**

Se tienen cuatro ángulos consecutivos AOB, BOC, COD y DOE tal que A, O, E son colineales, se sabe que los cuatro ángulos se encuentran en progresión aritmética y además la medida del ángulo mayor es el doble de la medida del ángulo menor. Calcule la diferencia de los dos ángulos intermedios en medida.

- A) 5°
- B) 8°
- C) 10°
- D) 12°

**Resolución 76**



PROHIBIDA SU VENTA

DATO:

$$\alpha + 3r = 2\alpha$$

$$\boxed{3r = \alpha}$$

DATO: Pide:

$$(\alpha + 2r) = (\alpha + r) = ??$$

$$\cancel{\alpha} + 2r - \cancel{\alpha} - r$$

$$r = ??$$

SABEMOS:

$$\alpha + \alpha + r + \alpha + 2r + \alpha + 3r = 180$$

$$4\alpha + 6r = 180^\circ$$

$$\boxed{2\alpha + 3r = 90^\circ}$$

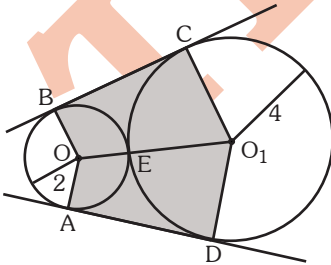
$$2(3r) + 3r = 90^\circ$$

$$9r = 90^\circ$$

$$\underline{r = 10^\circ}$$

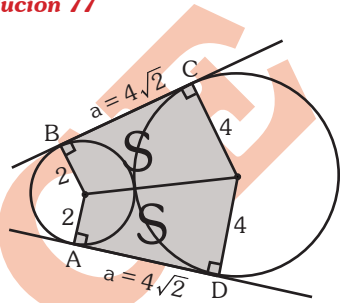
**Pregunta 77**

Del gráfico,  $O$  y  $O_1$  son centros; A, B, C, D y E son puntos de tangencia. Calcule el área de la región sombreada.



- A)  $12\sqrt{2}u^2$
- B)  $18\sqrt{2}u^2$
- C)  $22\sqrt{2}u^2$
- D)  $24\sqrt{2}u^2$

**Resolución 77**



Propiedad:

$$a = 2\sqrt{4(2)}$$

$$\underline{a = 4\sqrt{2}}$$

$$\text{Área Región Sombreada} = 2S$$

$$\text{Área Región Sombreada} = 2 \left( \frac{2+4}{2} \right) (4\sqrt{2})$$

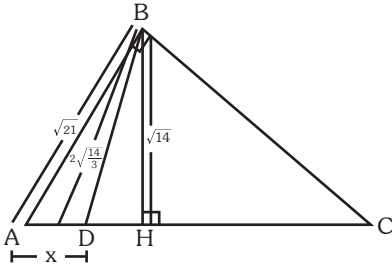
$$\text{Área Región Sombreada} = \underline{24\sqrt{2}u^2}$$

**Rpta.: D**

PROHIBIDA SU VENTA

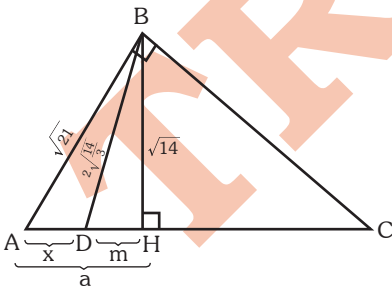
**Pregunta 78**

Del gráfico, calcule:  $x$

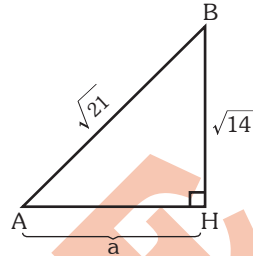


- A)  $\sqrt{5} - \sqrt{\frac{14}{3}}$
- B)  $\sqrt{7} - \frac{\sqrt{5}}{3}$
- C)  $\sqrt{7} - \sqrt{\frac{14}{3}}$
- D)  $\sqrt{6} - \sqrt{\frac{14}{3}}$

**Resolución 78**



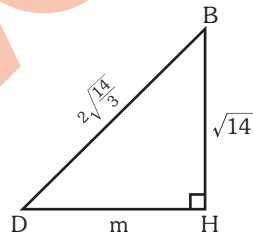
Teorema de Pitágoras



$$a^2 + \sqrt{14}^2 = \sqrt{21}^2$$

$$a = \sqrt{7}$$

Teorema de Pitágoras



$$m^2 + \sqrt{14}^2 = \left(2\sqrt{\frac{14}{3}}\right)^2$$

$$m = \sqrt{\frac{14}{3}}$$

Del gráfico: Pide

$$x = a - m$$

$$x = \sqrt{7} - \sqrt{\frac{14}{3}}$$

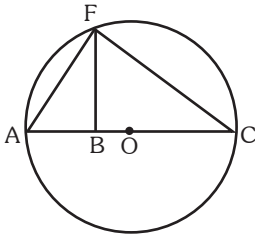
**Rpta.: C**

PROHIBIDA SU VENTA



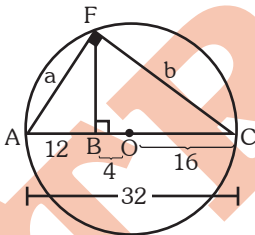
**Pregunta 79**

Del gráfico; el diámetro, AC mide  $32\mu$ ,  $BO=4$ . Si  $FB \perp AC$ , calcule el perímetro de la región triangular AFC.



- A)  $4\sqrt{6} + 5\sqrt{10} + 32$
- B)  $8\sqrt{6} + 7\sqrt{10} + 32$
- C)  $8\sqrt{6} + 8\sqrt{10} + 32$
- D)  $5\sqrt{3} + 7\sqrt{8} + 36$

**Resolución 79**



Propiedad: R.M.  $\triangle$

- $a^2 = 32(12)$   
 $a = 8\sqrt{6}$
- $b^2 = 32(20)$   
 $b = 8\sqrt{10}$
- $\overline{AC} = 32$

Pide: Perímetro  $\triangle AFC$

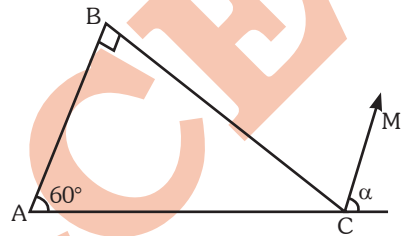
$$\underline{8\sqrt{6} + 8\sqrt{10} + 32}$$

**Rpta.: C**

**Pregunta 80**

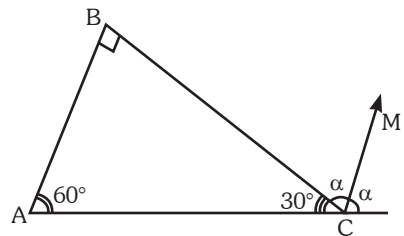
Del gráfico, calcule:  $\alpha$

Si:  $\overline{CM}$  es bisectriz



- A)  $30^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $75^\circ$
- D)  $80^\circ$

**Resolución 80**



En: "C"

$$30^\circ + 2\alpha = 180^\circ$$

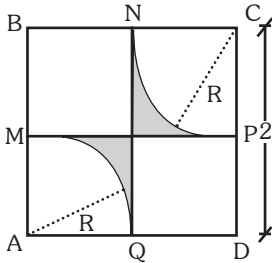
$$\underline{\alpha = 75^\circ}$$

**Rpta.: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 81**

Del gráfico; calcule el perímetro de la región sombreada ABCD: Cuando; M, N, P y Q son puntos medios.

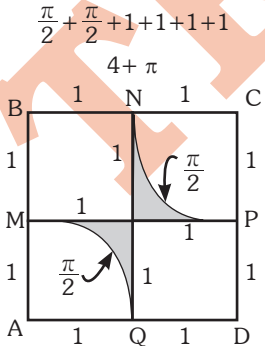


- A)  $4 + \pi$
- B)  $4 + \frac{\pi}{2}$
- C)  $4 + 2\pi$
- D)  $4 + \frac{3\pi}{2}$

**Resolución 81**

**Perímetro de Áreas**

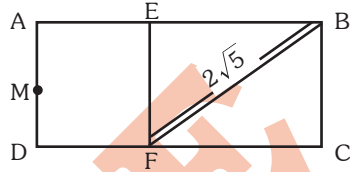
Pide: Perímetro de la región sombreada



**Rpta.: A**

**Pregunta 82**

Del gráfico, AEFD es un cuadrado, ABCD es un rectángulo, M es punto medio y  $AM = 1$ . Calcule el área de la región EBCF.



- A)  $4 u^2$
- B)  $6 u^2$
- C)  $8 u^2$
- D)  $10 u^2$

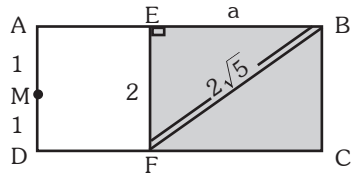
**Resolución 82**

Teorema de Pitágoras



\*  $a^2 + 2^2 = (2\sqrt{5})^2$   
 $a = 4$

Pide:  
 $A^{\text{rea}} EBCF = 2(4) = 8u^2$

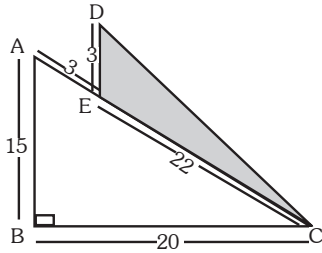


**Rpta.: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 83**

Del gráfico, calcule el área de la región sombreada si:  $AB \parallel DE$ .



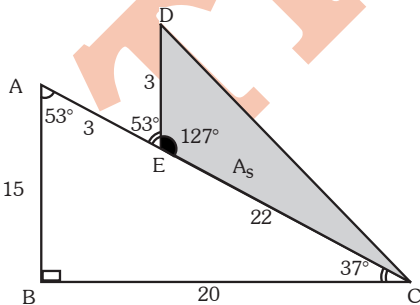
- A)  $\frac{120}{7} u^2$       B)  $\frac{132}{5} u^2$   
 C)  $\frac{140}{9} u^2$       D)  $\frac{135}{8} u^2$

**Resolución 83**

Pide: Área de la región triangular DEC  
 Propiedad: Forma trigonométrica

$$A_s = \frac{3(22) \text{sen} 127}{2}$$

$$A_s = \frac{132}{5} u^2$$



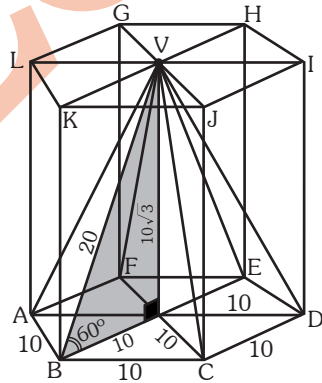
**Rpta.: B**

**Pregunta 84**

En un prisma hexagonal regular ABCDEF-GHIJKL, se inscribe una pirámide regular tal que su base coincide con la base ABCDEF y su vértice coincide con el centro de la base superior. La arista lateral de la pirámide mide 20 u y forma con el plano de la base un ángulo cuya medida es  $60^\circ$ . Calcule el volumen del Prisma.

- A)  $3\,500 u^3$   
 B)  $4\,200 u^3$   
 C)  $4\,500 u^3$   
 D)  $5\,200 u^3$

**Resolución 84**



Pide:

$$\text{Volumen Prisma Hexagonal} = (\text{Área Base Hexagonal}) (\text{Arista Lateral})$$

$$= 6 \left( \frac{10^2 \sqrt{3}}{4} \right) (10 \sqrt{3})$$

$$\text{Volumen Prisma Hexagonal} = 4\,500 u^3$$

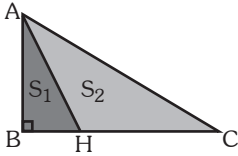
**Rpta.: C**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 85**

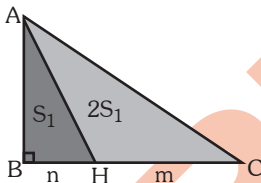
Del gráfico, calcule HC/BH

Si:  $S_2 = 2S_1$



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

**Resolución 85**



Propiedad: Relación de Áreas

$$\frac{2S_1}{S_1} = \frac{m}{n}$$

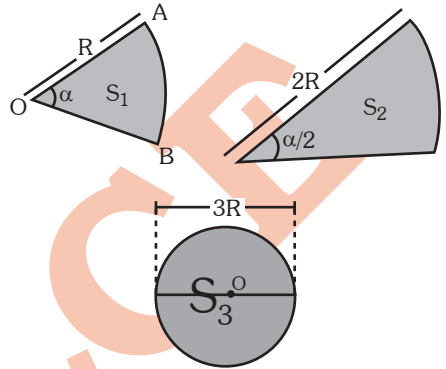
$$\therefore \frac{m}{n} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

**Rpta.: A**

**Pregunta 86**

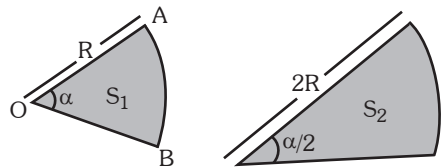
Si:  $S_1 + S_2 = S_3$  ( $S_1$  y  $S_2$  son sectores circulares;  $S_3$  es un círculo)

Calcule:  $\alpha$



- A)  $\pi$  RAD
- B)  $\frac{3\pi}{2}$  RAD
- C)  $2\pi$  RAD
- D)  $\frac{5\pi}{2}$  RAD

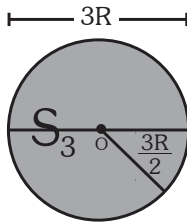
**Resolución 86**



$$S_1 = \frac{1}{2} \alpha R^2$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \frac{\alpha}{2} (2R)^2$$

PROHIBIDA SU VENTA



$$S_3 = \pi \left( \frac{3R}{2} \right)^2$$

Entonces:

$$\frac{\alpha R^2}{2} + \alpha R^2 = \frac{9R^2}{4} \pi$$

$$\frac{3\alpha R^2}{2} = \frac{9R^2}{4} \pi$$

$$\alpha = \frac{3\pi}{2} \text{ RAD}$$

**Rpta.: B**

**Pregunta 87**

Convertir:  $\frac{5\pi}{32}$  rad a grados sexagesimales

- A) 28° 5' 30"
- B) 27° 7' 30"
- C) 28° 7' 30"
- D) 27° 6' 30"

**Resolución 87**

$$\Rightarrow \frac{5\pi}{32} \text{ rad} \times \frac{180}{\pi \text{ rad}} = \frac{225}{8} = 28^\circ + \frac{1^\circ}{8}$$

Entonces:  $\Rightarrow 28^\circ \frac{60'}{8}$

$$\Rightarrow 28^\circ 7' + \frac{4''}{8}$$

$$\Rightarrow 28^\circ 7' \frac{1''}{2}$$

$$28^\circ 7' \frac{60''}{2}$$

**Rpta.: C**

**ESTADÍSTICA**

Enunciado para preguntas 88, 89 y 90

El siguiente gráfico muestra el número de panes producidos por una panadería en la mañana, al medio día y en la tarde a lo largo de la semana. Se sabe además que el número total de panes producidos por día es 1300 de los cuales el 30% son de yema y el resto francés.

	Mañana	Medio día	Tardes
Lunes a Viernes	60%	30%	10%
Sábados	20%	80%	-
Domingos	100%	-	-

**Pregunta 88**

¿Cuál es el número de panes franceses que producen un lunes por la tarde?

- A) 120
- B) 91
- C) 150
- D) 130

**Resolución 88**

**Cuadros Estadísticos**

Número de panes que se producen en tarde un

Lunes =  $\frac{10}{100}(1300) = 130$ .

PROHIBIDA SU VENTA

Número de panes franceses =  $\frac{70}{100} (130) = 91$

**Rpta.: B**

**Pregunta 89**

Halle el promedio del número de panes franceses que se producen por día en la mañana.

- A) 546
- B) 564
- C) 456
- D) 654

**Resolución 89**

**Cuadros estadísticos**

	En la mañana	Franceses
Lunes a viernes	$\frac{60}{100}(1300) = 780$	$\frac{70}{100}(780) = 546$
Sábado	$\frac{20}{100}(1300) = 260$	$\frac{70}{100}(260) = 182$
Domingo	$\frac{100}{100}(1300) = 1300$	$\frac{70}{100}(1300) = 910$

Luego:

$$\overline{MA} = \frac{5(546) + 182 + 910}{7} = 546$$

**Rpta.: A**

**Pregunta 90**

Halle el promedio del número total de panes que se producen al medio día.

- A) 489,2
- B) 476,4
- C) 498,3
- D) 495,2

**Resolución 90**

**Cuadros estadísticos**

	Al medio día
Lunes a viernes	$\frac{30}{100}(1300) = 390$
Sábado	$\frac{80}{100}(1300) = 1040$

Luego:

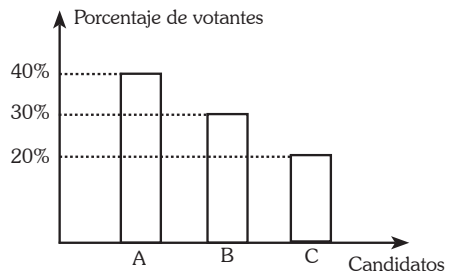
$$\overline{MA} = \frac{5(390) + 1040}{6} = 498,3$$

**Rpta.: C**

**Pregunta 91**

Si los candidatos A, B, C, D participan en una elección. El siguiente gráfico solo muestra los resultados de los candidatos A, B, C.

Si el total de votos fue de 510, de los cuales 10 votos no fueron considerados. ¿Cuál fue el candidato de menor aceptación?



PROHIBIDA SU VENTA

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

**Resolución 91**

**Gráficos de barras**

$$\left( \begin{array}{l} \# \text{ votos} \\ \text{considerados} \end{array} \right) = 510 - 10 \leftarrow \begin{array}{l} \text{Votos no} \\ \text{considerados} \end{array}$$

$$\left( \begin{array}{l} \# \text{ votos} \\ \text{considerados} \end{array} \right) = 500$$

Candidatos	# votos
A	40% 500 = 200
B	30% 500 = 150
C	20% 500 = 100
D	10% 500 = 50
# votos considerados	500

Pide:  
El candidato de menor aceptación.

**Rpta.: D**

**Pregunta 92**

Una ruleta se ha dividido en 6 partes iguales. ¿De cuántas maneras se podrá ubicar un smartphone y las frutas piña, plátano, mango, sandía y papaya en la ruleta, con la condición que las frutas mango y papaya no están ubicados de manera contigua?

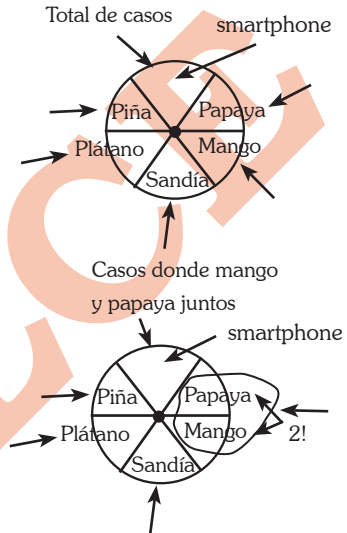
- A) 68
- B) 72

- C) 80
- D) 64

**Resolución 92**

**Análisis combinatorio**

Sea la ruleta:



Luego:

$$\left( \begin{array}{l} \# \text{ casos} \\ \text{papaya y} \\ \text{plátano} \\ \text{no juntos} \end{array} \right) = \underbrace{\left( \begin{array}{l} \# \text{ total} \\ \text{de} \\ \text{casos} \end{array} \right)} - \underbrace{\left( \begin{array}{l} \# \text{ casos} \\ \text{papaya y} \\ \text{plátano} \\ \text{juntos} \end{array} \right)}$$

$$P_c(6) - P_c(5) \times 2! \\ 5! - 4! \times 2! = 120 - 48 = 72$$

**Rpta.: B**

PROHIBIDA SU VENTA

**Pregunta 93**

En una heladería tienen 12 sabores diferentes entre los cuales se encuentran maracuyá y lúcuma. Si un cliente elige 8 sabores diferentes, ¿cuál es la probabilidad de que elija maracuyá y lúcuma entre sus 8 sabores?

- A)  $\frac{14}{33}$   
 B)  $\frac{7}{11}$   
 C)  $\frac{2}{3}$   
 D)  $\frac{3}{4}$

**Resolución 93**

Como debe elegir 8 de 12 sabores, el número total de casos es  $C_8^{12} = 495$ . Luego si entre esos 8 están maracuyá y lúcuma solo debe elegir 6 sabores más entre los 10 que quedan, por lo tanto, el número de casos favorables es  $C_6^{10} = 210$ .

Luego la probabilidad es:

$$P = \frac{210}{495} = \frac{14}{33}$$

**Rpta.: A****Pregunta 94**

En una academia hay 20 aulas y en cada una hay 45 carpetas. Se sabe que en uno de cada dos salones el 10% de los alumnos son zurdos, ¿cuál debe ser el promedio del número de carpetas para zurdos por aula?

- A) 2  
 B) 3,5

- C) 3  
 D) 2,25

**Resolución 94****Promedios**

El número total de alumnos es  $45 \times 20 = 900$  y el número de zurdos  $\frac{1}{2} \times \frac{10}{100} \times 900 = 45$ .

Luego, el promedio de el número de zurdos por salón es:  $\overline{MA} = \frac{45}{20} = 2,25$

**Rpta.: D****Pregunta 95**

Si el siguiente cuadro muestra la tasa de mortalidad, de cada quinquenio, en tanto por mil.

QUINQUENIOS	Total	Urbano	Rural
1980-1985	110,7	61,5	49,2
1985-1990	132,8	67,65	65,15
1990-1995	124,6	72,48	52,12
1995-2000	161,98	83,8	78,18

¿Cuál de las siguientes variaciones es correcta?

- A) La variación de la tasa de mortalidad del 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> quinquenio fue de 15%  
 B) La variación de la tasa de mortalidad rural del 2<sup>do</sup> al 3<sup>er</sup> quinquenio fue de 20%  
 C) La variación de la tasa de mortalidad del 3<sup>er</sup> al 4<sup>to</sup> quinquenio fue de 18%  
 D) La variación de la tasa de mortalidad urbana del 3<sup>er</sup> al 4<sup>to</sup> quinquenio fue de 12%



**Resolución 95****Cuadros Estadísticos**

A)  $\Delta\% = \frac{132,8 - 110,7}{110,7} \times 100\% = 19,9\%$

B)  $\Delta\% = \frac{65,15 - 52,12}{65,15} \times 100\% = 20\%$

C)  $\Delta\% = \frac{161,98 - 124,6}{124,6} \times 100\% = 30\%$

D)  $\Delta\% = \frac{83,8 - 72,48}{72,48} \times 100\% = 15,6\%$

**Rpta.: B**

TRILCE