



Pamer
ACADEMIAS



CLAVES
SAN MARCOS

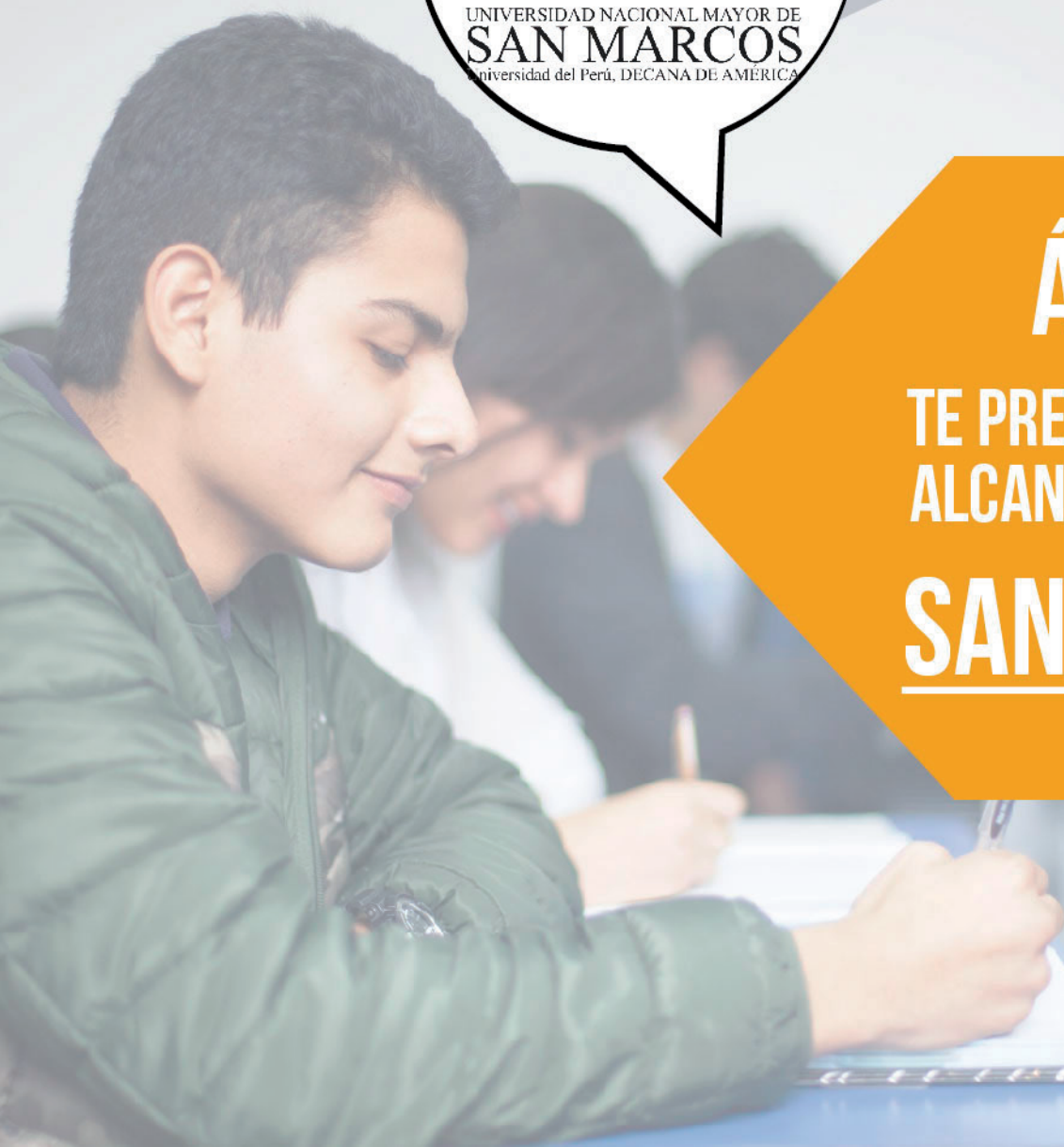


UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

ÁREA D

TE PREPARAMOS PARA
ALCANZAR TUS METAS

SAN MARCOS



Créditos

DIRECCIÓN GENERAL DE LÍNEA

Carmen Alburqueque Valera

COORDINACIÓN DEL EXAMEN:

Carol Elisca Torres

SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN EDITORIAL

Francis Pajuelo Palacios

SUPERVISORA EDICIÓN ACADEMIAS

Mercedes Nunura Sánchez

PROFESORES RESPONSABLES

Díaz Vargas, Alex	Suárez Arce, Hugo
García Leyva, Luis Alfredo	Guizado Estrada, Juan
Ríos Fernandez, William	Yataco Yrazabal, Saroff
Arrieta Portocarrero, Barry	Huaman Cjumo, Jesús
Albinagorta Maquera, Víctor	López Rocha, José
Cumpa Quijua, Jeffry	Solano Vera, Miguel
Díaz Junco, Pedro	Laura Herrera, Ever
Salas Quintana, Juan Carlos	Laura Herrera, Edgar
Bautista Moya, Sergio	Mamani Rodríguez, Willy
Agurto Sedelmayer, Edward	Duran Carrillo, Martín
Castillo Avendaño, Juan	Astoray Palomino, Dony
Soto Orozco, Renzo	Salazar Díaz, Porfirio
Figuroa Damian, Jhon	Pulido Alvarado, Jaime
Martos Miranda, Luis	Escudero Díaz, Enrique
Yaringaño Olivares, Anderson	Guzman Morales, Enrique
Núe Valdivia, Pedro	Caballero Huarcaya, Christian
Castillo Yong, Luis	Mendoza Buleje, José
Sarmiento Maza, Héctor	Calderon Gonzales, Alejandro
Cusihuaman Tovar, José	Polo Riveros, Alfredo
Llontop Casas, Manuel	Reyes Pichiule, Maricielo
Delgado Oviedo Manuel	Canchari Chunga, Sandra
Hijar Santos, Giancarlo	

PREPrensa DIGITAL

DIAGRAMACIÓN SM

Ursula Nunura

COLABORADORES

Pamela Suárez | Erika Cuadros |
Verónica Pacherras | Betty Picoy | Rosa Bardales

EXAMEN DE ADMISIÓN SAN MARCOS 2019 - II

SECCIÓN HABILIDADES

Habilidad Verbal

Texto 1

TEXTO 1

Hace ya un tiempo, se debate en el Perú sobre la conveniencia o necesidad de instaurar un control de operaciones de concentración. Si bien el país, a partir del año 1997, ya contaba con un control de operaciones en el sector eléctrico, en abril de 2012, la Comisión de Defensa del Consumidor del Congreso presentó un proyecto de ley con el fin de instaurar un control obligatorio que se extienda a todos los sectores económicos del país.

El control de fusiones busca que las empresas, cuyos ingresos sobrepasen determinado **umbral**, soliciten autorización para llevar a cabo cualquier operación de concentración. Las fusiones horizontales se producen cuando dos empresas que operan en el mismo mercado relevante se unen y así ocasionan riesgos a la competencia unilateral y riesgos de coordinación.

El primero de ellos tiene lugar cuando la fusión elimina la competencia entre las empresas cuya propiedad se concentra, por lo que la nueva empresa, sin coordinar con sus competidores, podría ser capaz de incrementar rentablemente los precios, reducir la calidad del producto, el grado de innovación en el mercado. Por su parte, los riesgos de coordinación vienen del hecho de que la fusión reduce el número de competidores y, por ende, las empresas pueden coordinar sus acciones para limitar la competencia, ya sea de manera explícita (cártel) o implícita.

Texto B

Algunos especialistas consideran que no existe evidencia concluyente para afirmar que los controles de fusiones logren eficazmente el objetivo de proteger y mantener la competencia en los mercados. Mientras que está comprobado que los controles generan altos costos tanto para las empresas como para los Gobiernos.

Además, existen dudas con respecto a la adecuada metodología de análisis de control de fusiones, la cual es limitada y compleja. Existe también evidencia internacional que respalda el planteamiento según el cual una institucionalidad débil -muy característica de los países subdesarrollados- lleva a que el control de fusiones sea distorsionado por presiones políticas y grupos de poder.

Ante las limitaciones de las herramientas de análisis disponibles y la falta de evidencia respecto de la consecución de objetivos, cada país debe hacer un serio análisis de eficacia y eficiencia (costo vs. beneficio) antes de embarcarse en un proyecto de control de fusiones.

Adaptado de Roldán N. (2013) Control de Fusiones: evaluando la conveniencia de su aplicación en el Perú. Recuperado de http://www.bullardabogados.pe/publications/wpcontent/uploads/2013/03/nr_control_de_fusiones_11.03.13.pdf

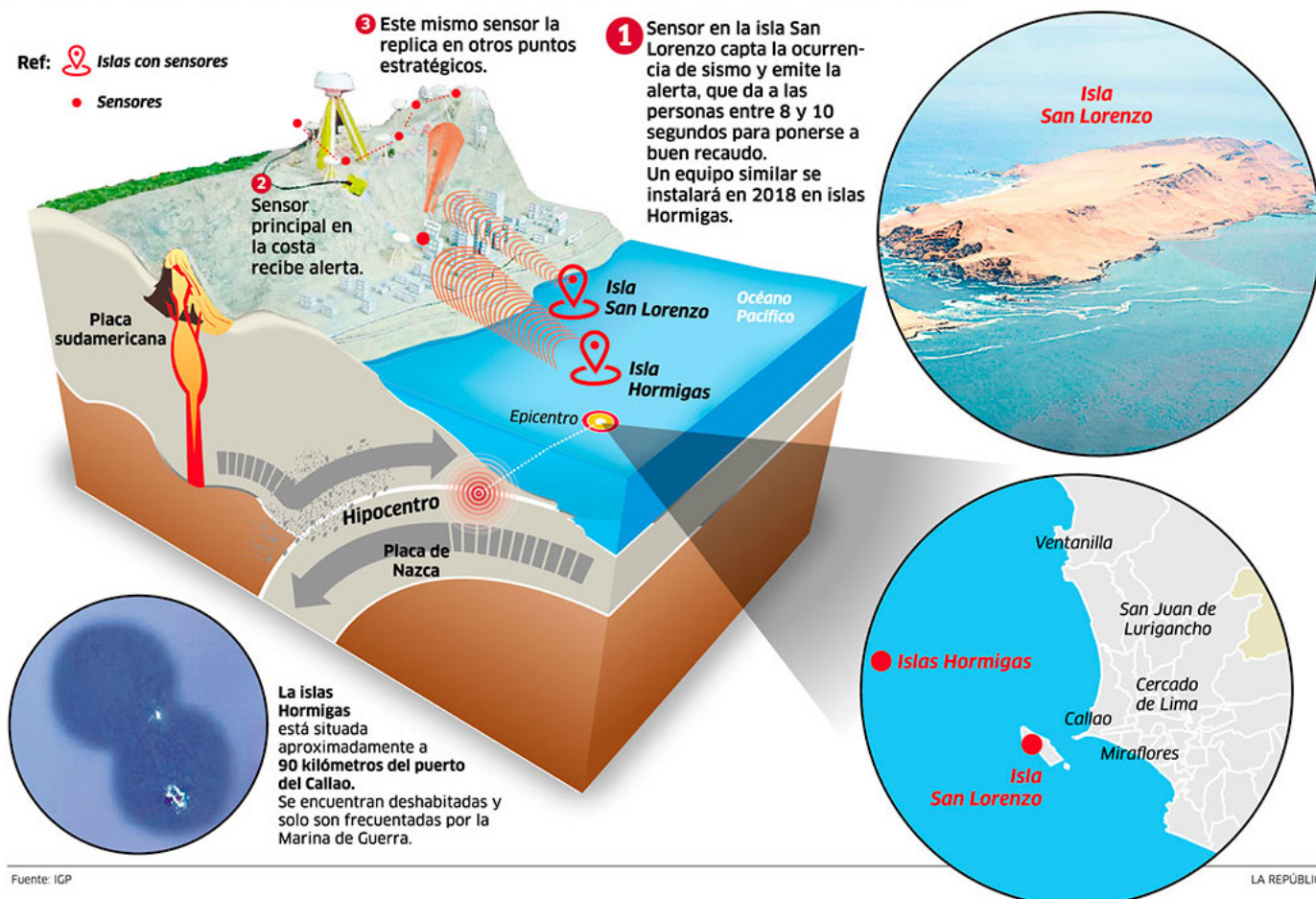
- El tema controversial en torno al cual giran los textos es
A) la pertinencia de la instauración de un sistema de control de operaciones de concentración.
B) la adecuación de la metodología del análisis de control de fusiones en países poco institucionalizados.
C) los riesgos de la llamada competencia unilateral y aquellos propios de la coordinación horizontal.
D) las dificultades que tienen las naciones con instituciones débiles para controlar fusiones entre empresas.
E) el proyecto de control de fusiones de empresas establecido para la regulación del sector eléctrico.
- En el texto A, la palabra UMBRAL hace referencia a
A) frontera jurídica. **B) límite económico.**
C) control financiero. D) número de usuarios.
E) calidad del servicio.
- Respecto de los grupos de poder, el texto B establece que
A) existen solo en sociedades poco institucionalizadas.
B) se pueden beneficiar del rechazo al control de fusiones.
C) influyen exclusivamente en la política de las sociedades.
D) pueden afectar las decisiones del control de fusiones.
E) rechazan la competencia por el clientelismo y el monopolio.
- De la argumentación del texto A, es válido deducir que el objetivo principal de un sistema de control de operaciones de concentración consiste en
A) someter las decisiones económicas a una regulación administrativa.
B) fortalecer las políticas públicas de control de la actividad económica.
C) tratar de mantener la competitividad y la innovación empresariales.
D) promover a las pequeñas y medianas empresas de una sociedad.
E) fomentar las fusiones verticales, pues benefician a los consumidores.
- Tomando en cuenta el texto B, podemos decir que si un país con una institucionalidad sólida implementara un sistema de control de operaciones de concentración,
A) todavía estaría vigente el problema de los altos costos que genera.
B) las presiones políticas seguirían siendo un factor de distorsión.
C) se habrían absuelto las dudas respecto de los métodos de análisis.
D) la competencia entre las empresas disminuiría definitivamente.
E) las fusiones horizontales entre empresas se incrementarían.

Texto 2

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.

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



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 de la alerta, lo hará 8 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.

La etapa siguiente será cumplir con la instalación de la 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° a más según la escala de Richter.

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

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

7. Según el contexto oracional, el vocablo INTERIOR hace referencia a
- aquellas ciudades ubicadas en la sierra.
 - los departamentos ubicados en la costa y la sierra.
 - las ciudades que pueden sufrir un terremoto.
 - D) cualquier ciudad peruana distinta de Lima.**
 - las poblaciones en las que puede ocurrir un tsunami.
8. La secuencia temporal que se grafica en la infografía comprende los siguientes pasos:
- A) movimiento telúrico – captación de la ocurrencia – sensor recibe la alerta y la réplica.**
 - terremoto – sensor de la isla San Lorenzo – réplica para todas las ciudades costeras.
 - movimiento de placas – isla San Lorenzo capta el evento – las ciudades se guarecen.
 - choque de placas – alerta de la isla San Lorenzo – ocho segundos para protegerse.
 - sensor capta la ocurrencia – sensor capta la señal de alarma – las muertes se reducen.
9. A partir de la actividad que ha iniciado el IGP se deduce que
- la prevención requiere la participación de múltiples actores
 - B) el Perú es un país situado en una zona altamente sísmica.**
 - las autoridades han decidido combatir los siniestros naturales.
 - los ciudadanos están colaborando en el proceso de prevención.
 - resulta oneroso prevenir la ocurrencia de desastres naturales.
10. De colocarse el sensor en la isla Hormigas, la población limeña
- podría abandonar sus viviendas y refugiarse del tsunami o del mismo.
 - B) dispondría de un tiempo considerable para ponerse a buen recaudo.**
 - se beneficiaría, pues el tsunami tardaría en llegar unos cinco minutos.
 - comprendería la importancia de hacer simulacros de prevención.
 - y la del Callao serían las primeras en abandonar sus viviendas.

Texto 3

Vilcabamba, which is located in Ecuador, is often called 'the Valley of Long Life'. What's the secret? It is not very hot or very cold - the air is very clean. People work hard in the fields, and do a lot of exercises. Their diet is very healthy with fruit and vegetables, they almost never eat meat and fish and have good social life. The water they drink, from Vilcabamba River, is very rich in minerals.

In Ogliastru, a mountain region of Sardinia in Italy, people live to be 100, and they are normal and healthy. People in the villages work outside in their fields with their animals. They have a healthy diet, with a lot of vegetables and not

much meat or fish. They almost never take any medicine, but they usually drink a little **grappa** before they go to bed. Fortunato who lives there, says to his family and friends, 'I am never stressed'.

People in Okinawa in Japan do not have big meals. They just have vegetables and fish, and often eat soya. Okinawans are very active, often work until they are 80 or more, and they also relax every day - they see and meditate with friends and relatives, they are always positive, and they are never in a hurry.

Latham-Koenig, C.; Oxenden O. and Sellgson P. (2010).
English File Elementary. Minnesota: OUP.

11. After reading the passage, we can say that the text is about
- getting informed about the sacred water.
 - enjoying the magic weather temperature.
 - making lots of exercises to be centenarian.
 - having an extreme diet in order to live longer.
 - E) learning how people become centenarian.**
12. From the reading about Italy, we can say that the word GRAPPA is a
- delicious entrée.
 - typical kind of food.
 - fresh main course.
 - D) special kind of drink.**
 - fresh soda with ice.
13. From the climate Vilcabamba, we can say that the weather is:
- cold.
 - hot.
 - C) mild.**
 - humid.
 - rusty.
14. From the whole passage, we can deduce that people
- who used to drink the magic water that has plenty of mineral in it can live longer.
 - that used to drink only grappa and avoid being stressed are always centenarians.
 - who are never stressed and work indoor are people who want to live very long.
 - who love doing household activities such as cleaning or cooking will live much longer.
 - E) who live long are the ones which are very active, have natural food and good social life.**
15. After reading carefully the information, we can extrapolate that living in metropolis will
- not let people live longer than sixty years.
 - help citizens to live long with the stress.
 - help people get older drinking only grappa.
 - can help people to become old drinking beer.
 - E) not help people to become centenarians.**

Habilidad Lógico-Matemática

16. Roberto, Sergio, Mario y Javier son amigos cuyas ocupaciones son metalúrgico, vendedor, empleado público y dibujante; cada uno con una ocupación distinta y no necesariamente en el orden indicado. Se sabe que el

dibujante vive en Moquegua, uno de ellos vive en Lima, Mario vive en el Perú, y el vendedor en el extranjero. Roberto vive en Puno y Mario es metalúrgico. Si Javier no vive en Moquegua ni en Lima, ¿quién es el empleado público y qué ocupación tiene Javier?

- A) Roberto – dibujante
- B) Javier – vendedor
- C) Roberto – vendedor**
- D) Sergio – metalúrgico
- E) Roberto – metalúrgico

17. Abel, Juan y Jaime juegan con tres dados: uno de color azul, otro de color rojo y el tercero de color blanco. Cada uno tomó solo un dado de distinto color a los otros dos y lo lanzó cinco veces. Luego de sumar los resultados obtenidos por cada uno en los cinco lanzamientos, se observa que

- Abel obtuvo un puntaje mayor al que lanzó el dado de color rojo;
- el que jugó con el dado azul obtuvo el menor puntaje de todos;
- ninguno obtuvo puntaje total par; y
- Juan no lanzó el dado de color azul.

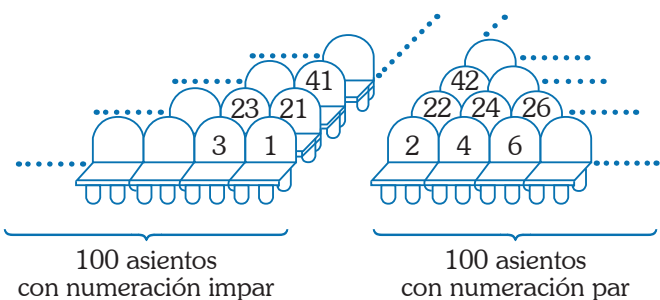
Si, de acuerdo con estas observaciones, los tres obtuvieron el máximo puntaje posible, ¿cuál es el puntaje que obtuvo Jaime y qué color de dado empleó?

- A) 29 – rojo
- B) 25 – azul**
- C) 27 – rojo
- D) 27 – blanco
- E) 25 – rojo

18. Cuando le preguntaron a José a qué hora llegó a una reunión, respondió lo siguiente: «Si fueran 2 horas más tarde que la hora a la que llegué, para terminar el día faltaría la mitad del número de horas que había transcurrido hasta 4 horas antes que la hora a la que llegué». ¿A qué hora llegó José a la reunión?

- A) 18 h
- B) 17 h
- C) 16 h**
- D) 15 h
- E) 19 h

19. Un teatro cuenta con 200 asientos numerados con números enteros desde 1 hasta 200. Norma compra un boleto para el asiento número 100 y su amiga Cilka quiere sentarse lo más cerca de ella, pero los únicos asientos disponibles tienen numeración 76, 94, 99, 104 y 118. Si la disposición de los asientos es como se muestra en la figura, ¿qué asiento debe elegir la amiga de Norma?

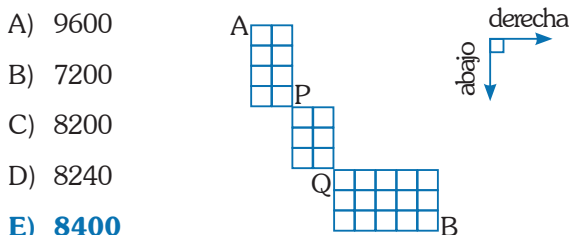


- A) 104
- B) 118**
- C) 99
- D) 94
- E) 76

20. Un reloj se adelanta dos minutos cada media hora. Si comienza a adelantarse a partir de las 8:30 a.m., hora exacta, y ahora marca las 11:10 a.m. del mismo día, ¿cuál es la hora correcta?

- A) 11:02 a.m.
- B) 10:56 a.m.
- C) 10:58 a.m.
- D) 11:04 a.m.
- E) 11:00 a.m.**

21. En la siguiente figura, recorriendo solo por las líneas en las direcciones indicadas, solo hacia la derecha o hacia abajo, ¿de cuántas maneras diferentes se puede ir desde el punto A hasta el punto B?



22. Los futbolistas Víctor, Carlos y Juan conversan sobre sus sueldos anuales:

Víctor: “Yo gano S/ 60 000. Yo gano S/ 20 000 menos que Carlos. Yo gano S/ 10 000 más que Juan”.

Carlos: “Yo no soy el que gana menos. Yo gano S/ 30 000 más que Juan. Juan gana S/ 90 000 al año”.

Juan: “Yo gano menos que Víctor. Víctor percibe S/ 70 000 al año. Carlos gana S/ 30 000 más que Víctor”.

Si cada uno hace dos afirmaciones verdaderas y una falsa, ¿a cuánto asciende la suma de sus sueldos anuales?

- A) S/ 210 000
- B) S/ 230 000
- C) S/ 240 000
- D) S/ 220 000**
- E) S/ 200 000

23. Pedro, Juan, Adrián y Mario son médicos. Solo uno de ellos es pediatra y los otros tres son epidemiólogos. Entre Juan y Pedro, uno de ellos es epidemiólogo y el otro es pediatra. Adrián trabaja en una clínica. Como consecuencia de esta información, siempre es cierto que

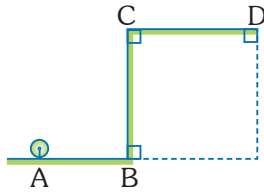
- A) Juan es epidemiólogo.
- B) Mario no es pediatra.**
- C) Pedro y Juan son epidemiólogos.
- D) Juan es pediatra.
- E) Pedro es epidemiólogo.

24. En una institución educativa se quiere construir un campo deportivo rectangular, para lo cual se diseña una maqueta, donde el largo y el ancho del rectángulo que representa el campo deportivo miden 20 cm y 10 cm respectivamente. Si la escala empleada para diseñar la maqueta es de 1 : 500, ¿cuál es el perímetro real del campo deportivo?

- A) 250 m
- B) 120 m
- C) 350 m
- D) 300 m**
- E) 500 m

25. Mateo hace rodar una lámina circular cuyo radio mide 2 cm sobre la trayectoria ABCD, desde el punto A hasta el punto D (ver figura adjunta). Si $AB = 12$ cm, $BC = CD = 18$ cm, halle la menor longitud total, en centímetros, que recorre el centro de la lámina circular.

- A) $44 + \pi$
- B) $48 + \pi$
- C) $45 + \pi$
- D) $46 + \pi$
- E) $47 + \pi$

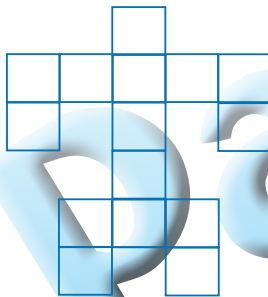


26. Dieciséis equipos juegan un torneo de fútbol en el que cada equipo juega, exactamente una vez, contra cada uno de los demás equipos. En cada partido; el equipo ganador obtiene 3 puntos, el que pierde 0 puntos y, si hay empate, cada equipo obtiene 1 punto. Si al final del torneo la suma del número total de puntos de los dieciséis equipos es 350, ¿cuántos partidos terminaron empatados?

- A) 12
- B) 8
- C) 10
- D) 16
- E) 14

27. La figura mostrada está formada por 15 cuadraditos congruentes cuyos lados miden 3cm, halle la longitud mínima que debe recorrer la punta de un lápiz sin separarla del papel para dibujar la figura.

- A) 153 cm
- B) 156 cm
- C) 138 cm
- D) 147 cm
- E) 150 cm



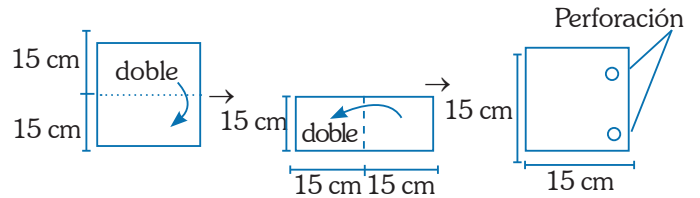
28. Una embarcación hace el siguiente recorrido: 180 km hacia el este, 120 km, en la dirección $N 60^\circ E$, $120\sqrt{3}$ km en la dirección $N30^\circ O$ y, finalmente, 420 km en la dirección oeste. ¿En qué dirección debería navegar esta embarcación para retornar a su punto de partida en el menor tiempo posible?

- A) $S30^\circ E$
- B) $S30^\circ O$
- C) $S75^\circ E$
- D) SO
- E) SE

29. La carrera de Ingeniería Civil de cierta universidad fue creada el 12 de mayo de 2004. ¿Qué día de la semana fue creada dicha carrera?

- A) Miércoles
- B) Viernes
- C) Sábado
- D) Lunes
- E) Martes

30. A una pieza cuadrada de papel se le hacen dos dobleces y luego se la perfora, tal como muestra la figura.



¿Cuál de las siguientes figuras es la que se obtiene al desdobar totalmente el papel?

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

SECCIÓN CONOCIMIENTOS

MATEMÁTICA

Aritmética

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

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

32. Se compra un producto cuyo precio es mayor que S/ 500, pero menor que S/ 600. Al pagar por el producto, la cajera, por error, digitó el precio del producto invirtiendo el orden de sus cifras y, debido a este error, el precio se incrementó en S/ 198. ¿Cuál es el precio del producto si se sabe que es el máximo posible?

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

33. Halle la suma del numerador y el denominador del número racional irreducible mayor que $\frac{3}{11}$, si se sabe

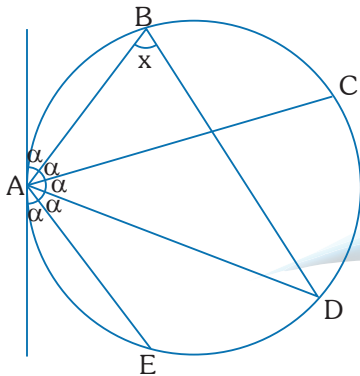
que el numerador aumentado en n veces el denominador ($n \in \mathbb{Z}^+$) es el triple del denominador disminuido en n veces el numerador.

- A) 3
- B) 8
- C) 5
- D) 6
- E) 4

34. A una de las dimensiones de la base de un paralelepípedo rectangular se le disminuye $\frac{1}{5}$ de su longitud y a la otra dimensión se le aumenta $\frac{1}{3}$ de su longitud. Si, además, se incrementa en 5 % la longitud de la altura del paralelepípedo, ¿en qué porcentaje se incrementará su volumen?
- A) 15 %
B) 12 %
 C) 6 %
 D) 4 %
 E) 8 %

Geometría

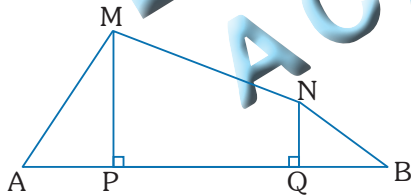
35. Mario dibuja cinco puntos, A, B, C, D y E, en una circunferencia, así como la recta tangente a la circunferencia en A, como se muestra en la figura, de tal manera que los cinco ángulos marcados con α son congruentes. Halle el valor de x.



- A) 108°
 B) 36°
 C) 45°
 D) 53°
E) 72°

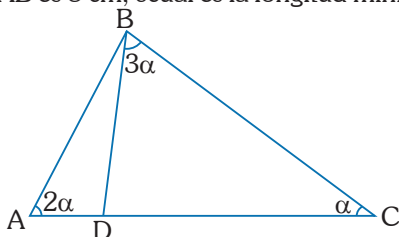
36. En la figura, $PQ = AP + QB$. Si $AM = 5\sqrt{2}$ m, $BN = 5$ m y $MN = 5\sqrt{3}$ m, ¿cuál es la medida del ángulo determinado por las prolongaciones de AM y de BN?

- A) 60°
 B) 53°
 C) 75°
D) 90°
 E) 105°



37. Carla debe colocar clavos sobre los puntos A, B, C y D, sobre una mesa, y tender una cuerda que una estos puntos de forma tal que ABC sea un triángulo y se cumpla la relación de los ángulos, como se muestra en la figura. Si la longitud de AB es 8 cm, ¿cuál es la longitud mínima entera de BD?

- A) 7 cm
B) 5 cm
 C) 4 cm
 D) 8 cm
 E) 6 cm



Álgebra

38. Dos números consecutivos no negativos tienen la siguiente propiedad: el cuadrado de su producto excede en 90 al doble del cubo del menor de ellos. ¿Cuánto suman dichos números?

- A) 11 B) 9 C) 13
D) 7 E) 5

39. Un comerciante vende tres variedades de quinua: roja, negra y amarilla. Los precios de cada kilogramo de estas variedades de quinua, son S/18, S/20 y S/10 respectivamente. Al finalizar el día, vendió un total de 10 kg de quinua y el importe por todo lo vendido fue de S/576. Si el número de kilogramos vendidos de quinua roja menos los de quinua negra es la quinta parte del número de kilogramos vendidos de quinua amarilla, ¿cuántos kilogramos se vendió de la quinua que tuvo, mayor demanda?

- A) 24 **B) 20** C) 18
 D) 22 E) 12

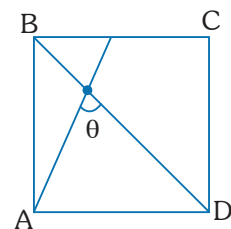
40. Un móvil se desplaza a velocidad constante desde el punto M hasta el punto N, siguiendo el recorrido dado por la gráfica de la función $f(x) = 5 - |x - 4|$, $x \in [0, 9]$. Si las coordenadas de M y N son $(0, f(0))$ y $(9, f(9))$, halle la distancia recorrida por el móvil sabiendo que x se mide en kilómetros.

- A) $10\sqrt{2}$ km **B) $9\sqrt{2}$ km** C) $8\sqrt{2}$ km
 D) $6\sqrt{2}$ km E) $12\sqrt{2}$ km

Trigonometría

41. Una baldosa de forma cuadrada ABCD es dividida para que sus partes sean pintadas de diferentes colores, de acuerdo con un cierto diseño. Para dividirla se considera los trazos BD y AM, siendo M el punto medio de BC. Si $AB = 40$ cm, halle $\tan \theta$.

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



42. Si x satisface la ecuación $\frac{\text{Sen}x}{\text{Cos}x} - \text{Sen}x - 1 = 0$,

determine el valor de $y = \frac{1}{2} \text{Sen}2x$.

- A) $(-\sqrt{2} - 1)$ B) $\frac{(-\sqrt{2} - 2)}{4}$
 C) $-\sqrt{2} + 1$ **D) $\sqrt{2} - 1$**
 E) $\sqrt{2} - 2$

COMUNICACIÓN

Lenguaje

43. Durante el diálogo entre dos peruanos hispanohablantes, uno de procedencia andina y otro de procedencia amazónica, existen ciertas diferencias en la producción oral, lo que no impide su satisfactoria comunicación. La particularidad que caracteriza este proceso comunicativo tiene como base
- las variantes lingüísticas altamente discriminadas.
 - las variaciones sociales de una misma lengua.
 - las variedades cuyo prestigio social es conocido.
 - los dialectos con distintas jerarquías de prestigio.
 - las variedades regionales de una misma lengua.**
44. En relación con el objeto de estudio de la lexicología, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones.
- Determina el significado de las oraciones y los textos.
 - Describe el léxico que es utilizado en la actividad hípica.
 - Registra en diccionarios los significados de las palabras.
 - Explica cómo están conformadas las palabras en morfemas.
- FVVF
 - VVVF
 - FVVV
 - VVFF
 - FVFF**
45. El español del Perú presenta rasgos comunes y diferenciadores con otras variedades españolas panhispánicas. Establezca la correlación entre ambas columnas teniendo en cuenta las características del español peruano.
- Juana todavía está media dubitativa.
 - Su papá de mi amigo está hospitalizado.
 - Su brillante idea fue muy aplaudido en el aula.
 - ¿Deseas una tacita de cafecito o gaseosita?
- Discordancia nominal
 - Flexión de los adverbios
 - Reiteración de posesivos
 - Uso excesivo del diminutivo
- Ia, IId, IIIc, IVb
 - Ic, IIb, IIIa, IVd
 - Ib, IId, IIIc, IVa
 - Id, IIb, IIIc, IVa
 - Ib, IIc, IIIa, IVd**
46. Respecto de un zorrino del mundo real, elija la alternativa que relaciona cada signo con su clase respectiva.
- La fotografía del zorrino
 - El olor del zorrino
 - La palabra zorrino
- Símbolo
 - Ícono
 - Índice
- Ia, IIc, IIIb
 - Ib, IIa, IIIc
 - Ib, IIc, IIIa**
 - Ic, IIb, IIIa
 - Ia, IIb, IIIc
47. Elija la alternativa que exprese adecuadamente el plural de las palabras destacadas.
- Los ingresantes a San Marcos asistieron a la ceremonia en *fracs azules*.
 - A los hijos de mi amigo Francisco les gustan extremadamente los *espagueties*.
 - Los muchachos del barrio contemplaban atentamente los *grafiti* de esa pared.
 - Actualmente, se ha incrementado la comunicación virtual a través de los *chats*.
- II y IV
 - II y III
 - I y II
 - I y IV**
 - III y IV
48. Maque la alternativa donde el factor determinante para precisar el significado de la palabra destacada es la situación.
- Algunos *vegetales* son muy nutritivos.
 - Fueron encontrados pocos *murciélagos*.
 - Los fuertes *vientos* desplazan las nubes.
 - Estos platos le agradan a mi madre.**
 - No vaticinó ningún otro *acontecimiento*.
49. Respecto de lo escrito por Manuel González Prada «En resumen, hoy el Perú es un organismo enfermo: donde se aplica el dedo brota pus», la expresión «Nuestro país está enfermo: donde se pone el dedo salta la pus» constituye una
- cita textual.
 - tergiversación.
 - paráfrasis.**
 - metáfora,
 - copia literal.
50. Marque la alternativa que presenta uso correcto de los signos de interrogación.
- ¿Por qué hay tanta pobreza?, si el Perú es un país excepcionalmente rico.
 - Los últimos comicios electorales ¿tuvieron un desarrollo legalmente normal?
 - ¿Viajaremos en el auto de Antonio José?, aunque haya un pésimo temporal.
 - ¿No entrará al baile del club campestre?, como no viste un terno apropiado.
 - La casa presenta cimientos seguros, ¿soportará, entonces, un terremoto?**

Literatura

51. Envuelto en noche *tenebrosa* el mundo, las *densas* nubes agitando, ondean con sus alas los genios del profundo,

que con cárdeno surco centellean;
y al ronco trueno, al eco tremebundo
de los opuestos vientos que pelean,
se oye la voz de la celeste saña:

«¡Ay Rodrigo infeliz! ¡Ay triste España!»

En estos versos del poema «El Pelayo», del poeta español José de Espronceda, se puede reconocer en las palabras subrayadas la figura literaria denominada

- A) anáfora. B) metáfora.
C) epíteto. D) hipérbole.
E) hipérbaton.

52. «Pues sepa Vuestra Merced, ante todas cosas, que a mí llaman Lázaro de Tormes, hijo de Tomé González y de Antona Pérez, naturales de Tejares, aldea de Salamanca. Mi nacimiento fue dentro del río Tormes, por la cual causa tomé el sobrenombre; y fue de esta manera: mi padre, que Dios perdone, tenía cargo de proveer una molienda de una aceña que está ribera de aquel río, en la cual fue molinero más de quince años; y, estando mi madre una noche en la aceña, preñada de mí, tomole el parto y pariome allí. De manera que con verdad me puedo decir nacido en el río».

A partir del fragmento anterior de la novela *La vida del Lazarillo de Tormes*, podemos afirmar que es un relato autobiográfico por _____ y tener un estilo _____.

- A) utilizar un narrador omnisciente – alegórico
B) mostrar un tono impersonal – barroco
C) dirigirse a Vuestra Merced – culterano
D) describir la sociedad de Salamanca – realista
E) **estar escrito en primera persona – realista**

53. Relacione el acontecimiento con su ubicación en el respectivo cantar del *Poema de Mio Cid*.

- I. El levantamiento del destierro a Ruy Díaz de Vivar
II. La justicia otorgada a la familia del Cid en las Cortes de Toledo
III. Las argucias del Cid para conseguir dinero de los judíos Raquel y Vidas

- a. Cantar primero
b. Cantar segundo
c. Cantar tercero

- A) Ib, IIc, IIIa B) Ia, IIc, IIIb
C) Ic, IIa, IIIb D) Ia, IIb, IIIc

E) **Ib, IIa, IIIc**

54. «Esbelto, magro, musculoso y austero, su afilada cabeza roja era la de un hidalgo altivo, caballeroso y prudente. Agallas bermejas, delgada cresta de encendido color, ojos vivos y redondos, mirada fiera y perdonadora, acerado pico agudo. La cola hacía un arco de plumas tornasol, [...]. Las piernas fuertes, que estacas musulmanas y agudas defendían, cubiertas de escamas, parecían las de un armado caballero medioeval».

En este pasaje del cuento «El caballero Carmelo» reconocemos un estilo, _____ logrado por el uso de _____.

- A) vanguardista – un lenguaje experimental
B) realista – imágenes barrocas
C) simbolista – alegorías caballerescas

D) **modernista – una descripción refinada**

E) irónico – una narración burlesca

PERSONA, FAMILIA Y RELACIONES HUMANAS

Psicología

55. Alejandro tiene proyectado un viaje de vacaciones de verano. Para disfrutarlo más, se ha propuesto mejorar su destreza en la natación siguiendo una nueva rutina: se levanta una hora antes de lo habitual para salir a correr, practica en las noches para aprender varios estilos, y a pesar de que le gustan las pastas, ahora ha decidido comer más verduras y frutas. La conducta descrita de Alejandro es un ejemplo de

- A) motivación extrínseca.
B) necesidad de afiliación.
C) necesidad de estima.

D) **motivación intrínseca.**

E) necesidad de seguridad.

56. Juanita es una niña introvertida, callada y con sentimientos de inferioridad. Cuando tenía cinco años, sufrió la pérdida de sus padres en un accidente automovilístico y pasó a vivir en un albergue, en el cual fue víctima de *bullying*. Las situaciones que ha vivido Juanita han determinado, en primer lugar, cambios en su desarrollo

- A) cognitivo. B) intelectual.
C) motivacional. D) **psicosocial.**
E) físico.

57. A consecuencia de un infarto cerebral leve en el hemisferio izquierdo, Elena confunde el nombre de sus hermanos y no recuerda su edad. No obstante, logra comprender algunos detalles de su vida cotidiana y es consciente de su problema. Identifique el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados:

- I. El daño cerebral al hemisferio izquierdo ha ocasionado pérdida de su memoria semántica.
II. El no recordar la historia de sus hermanos evidencia daño en su memoria episódica.
III. Su memoria emocional es la más afectada tras el daño en el hemisferio izquierdo.
IV. Los procesos de la memoria declarativa los realiza su zona prefrontal izquierda.

- A) VVFF B) **VFFV** C) FFVV
D) FVFF E) VFVF

58. De las siguientes situaciones, señale cuál de ellas es un ejemplo de aprendizaje por descubrimiento, según la teoría cognitivista de Jerome Bruner.

- I. Gladys aprende las vocales y luego las consonantes. La profesora le enseña cómo formar sílabas. En su casa encuentra una tarjeta que dice: «pomo» y la lee correctamente, reconociendo su significado. Luego, coge un periódico y busca palabras con las mismas sílabas para leerlas.

- A) Pachacamac.**
B) Pariacaca.
C) Catequil.
D) Huiracocha
E) Illapa.
- 66.** Durante la década del 80, el Perú sufrió un proceso de agravamiento de la economía, producto del cambio de modelo económico. Durante el segundo gobierno de Fernando Belaunde Terry fueron implementadas medidas de carácter liberal que se reducían el gasto público y favorecían el comercio exterior. Cuando Alan García llegó a la presidencia, modificó sustancialmente la orientación económica del país. Los especialistas calificaron a esta política económica como heterodoxa, debido a que significó.
- A) el mejoramiento de la recaudación de impuestos.
B) la reducción del gasto público y obras de infraestructura.
C) la continuación del proceso de reforma agraria.
D) el cumplimiento de los compromisos de la deuda externa.
E) el incremento de los subsidios y el control de precios.
- 67.** Las reformas del virrey Francisco de Toledo sentaron las bases del sistema colonial en el virreinato peruano. Una de las medidas más importantes fue la introducción del tributo indígena en moneda. Considerando en su dimensión económica, el tributo no solo fue importante porque permitía recaudar recursos para solventar la burocracia virreinal, sino también porque servía para
- A) demostrar el vasallaje y la sumisión política que la población indígena debía rendir al rey de España en la persona del virrey.
B) otorgar beneficios a los encomenderos en recompensa por sus servicios prestados a la Corona durante la Conquista.
C) financiar los enormes costos que exigía el mantenimiento de la flota de barcos que protegía la costa peruana.
D) obligar a la población indígena a abandonar paulatinamente sus tradiciones culturales ancestrales y adoptar las nuevas.
E) dinamizar el mercado de trabajo, lo cual obligaba a los indígenas a trabajar en actividades económicas españolas por dinero.
- 68.** Los polis griegas nunca constituyeron un Estado capaz de unificar toda la Hélade. La región solo estuvo políticamente unificada cuando las polis fueron conquistadas y anexadas a Estados extranjeros, como los macedonios y los romanos. Durante siglos, las polis lucharon entre sí para evitar el predominio de alguna de ellas y preservar su independencia. De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que las ciudades - Estado griegas.
- A) tuvieron independencia política en un corto lapso de tiempo.
B) eventualmente estuvieron enfrentadas por el control religioso.
C) formaron parte del Estado orientales que las conquistaron.
D) siempre fueron dependientes de Estados más poderosos.
E) mantuvieron la autonomía durante gran parte de su historia.
- 69.** En el marco de los cambios del mundo moderno, el gran aporte de los sabios humanistas del siglo XV fue consolidar.
- A) la expansión universal del cristianismo católico.
B) la síntesis entre la cultura clásica y el cristianismo.
C) el desarrollo de la ciencia moderna experimental.
D) el respeto por la diversidad cultural de los pueblos.
E) la conciliación entre arte, literatura y ateísmo.
- 70.** El Homo habilis fue una especie de homínido más avanzado que su antecesor, el Australopithecus. Entre sus rasgos físicos y culturales más importantes podemos mencionar.
- I. el enterramiento ritual de sus muertos.
II. la elaboración de herramientas líticas.
III. el uso intensivo del fuego controlado.
IV. una mayor capacidad craneana.
A) Solo I
B) Solo II
C) III y IV
D) II y IV
E) I y IV
- Geografía**
- 71.** Los humedales son ecosistemas muy frágiles en los que se encuentra una diversidad de flora y fauna. En la costa constituyen ecosistemas vitales como centros de descanso en la ruta migratoria de aves. De las siguientes relaciones, indique cuáles señalan una conexión incorrecta entre el humedal y su fuente de abastecimiento de agua.
- I. Puerto Viejo (Prov. Cañete) – río Cañete
II. Santa Rosa (Prov. Huaral) – río Chancay
III. Medio Mundo (Dist. Vegueta) – napas freáticas del río Huaura
IV. Ventanilla (Prov. Callao) – cuenca del Rímac
A) I y II **B) I y IV** C) I y III
D) II y III E) II y IV
- 72.** El mar peruano es considerado uno de los más ricos del mundo. Su importancia se debe a sus recursos hidrobiológicos y minerales submarinos, a su potencialidad como ruta comercial, a su rol climático, entre otros aspectos. Sobre sus características hidrobiológicas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- A) La causa del color verde de la corriente peruana o de Humboldt es ajena a la abundancia de diatomeas.
B) La salinidad es uniforme, pues no varía según la latitud, las condiciones de temperatura ni la descarga fluvial.
C) Las algas proporcionan minerales tóxicos, como el aluminio y el plomo, no aptos para el consumo humano.

D) Las corrientes marinas no constituyen un factor de la riqueza hidrobiológica por la convergencia de sus aguas.

E) La abundancia de fitoplancton por el afloramiento constituye el factor preponderante que sustenta la riqueza hidrobiológica.

73. El informe de la UNESCO (2009) presenta los impactos de las actividades humanas en la cuenca del lago Titicaca, ubicado en la meseta del Collao por encima de los 3800 msnm, con un área aproximada de 8562 km² que comparten Perú (56 %) y Bolivia (44 %). Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), provee agua al 4 % de la población nacional. De acuerdo con ello, identifique cuáles de las siguientes afirmaciones describen algunos de los problemas más álgidos que afectan esta cuenca.

I. El calor y la radiación solar diurnas son atrapados por el lago y son irradiados hacia la tierra en la noche, lo que evita muy bajas temperaturas.

II. El porcentaje de tierras explotadas por encima de su capacidad agrícola de cultivo y de pastoreo alcanza el 35,2 %, lo que muestra su sobreexplotación.

III. La productividad agrícola de la región es muy baja y la tecnología utilizada para explotar las tierras es bastante rudimentaria.

IV. El tratamiento inadecuado de las aguas residuales es la principal causa de la contaminación orgánica en los grandes centros urbanos.

A) I, II y III

B) I, II y IV

C) Solo I y II

D) Solo I y IV

E) II, III y IV

74. Las tierras emergidas representan casi un tercio de la superficie terrestre y se encuentran repartidas en seis continentes: África, América, Asia, Europa, Oceanía y la Antártida. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la construcción y modelado de sus relieves es correcta?

A) La Polinesia está formada por numerosas islas situadas al este de la línea internacional del cambio de fecha.

B) América del Sur está posada sobre la placa del Pacífico, debajo de la cual se desplaza la de Nazca.

C) África no conforma una gran plataforma o escudo, presenta un zócalo cámbrico y una zona de estrechas franjas costeras.

D) A la Antártida no se le considera la mayor reserva de agua dulce del planeta: alberga solo el 20 % de este líquido.

E) Europa conforma el supercontinente euroasiático, pues constituye una gran península; es uno de los continentes más grandes.

Economía

75. Los medios de comunicación informan que, según cálculos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI), la informalidad laboral en el Perú es, aproximadamente 70%. Joaquín, estudiante de cuarto de secundaria, tiene la inquietud de saber sobre la base de qué encuesta del INEI se realizó dicho cálculo. Después

de indagar por unos días, él averiguó que la fuente del dato es la encuesta nacional de

A) ingresos y gastos.

B) empresas.

C) trabajo infantil.

D) la producción.

E) hogares.

76. Pedro es un joven provinciano de 24 años que no tiene un trabajo estable. Ocasionalmente, desde un paradero no establecido de vehículos, informa a los choferes de las combis que compiten por los pasajeros. A cada combi que transita por su zona le entrega un pedazo de papel con anotaciones de tiempo y líneas de transporte que han circulado en los últimos cinco minutos. A cambio, el cobrador le entrega una moneda de 20 céntimos.

Según el texto, seleccione la alternativa correcta que corresponde al valor de verdad (V o F) de las proposiciones relativas a Pedro.

I. Es un subempleado y su trabajo es informal.

II. Está adecuadamente empleado y su trabajo es formal.

III. Es un subempleado y su trabajo es formal.

A) FVV

B) VFV

C) VFF

D) FFF

E) FVF

77. La Victoria es uno de los distritos más poblados de la provincia de Lima. Diariamente, desde la mañana, un grupo de personas se instalaba con sus carretillas en una calle cercana al gran emporio comercial de Gamarra, para lo cual tenía el permiso del alcalde, quien le cobraba un monto determinado por el permiso, pero que no registraba en la contabilidad del Municipio. Estas personas se dedicaban a la reventa de productos agrícolas que previamente compraban directamente a los agricultores o en el mercado mayorista. ¿Cómo se clasifica a este grupo de personas por la actividad comercial que realizaba?

A) Empresas informales de comercio minorista

B) Empresas informales de comercio mayorista

C) Sociedad comercial de comercio minorista

D) Sociedad comercial de comercio mayorista

E) Empresas ilegales de comercio mayorista

78. En el ámbito internacional se ha creado un conjunto de organismos y mecanismos que promueven la integración comercial de los países. En tal sentido, ¿cuál es la correcta secuencia temporal en la que se crearon los siguientes organismos internacionales en los que el Perú también es un país miembro?

A) APEC – Comunidad Andina – Alianza del Pacífico

B) Alianza del Pacífico – Comunidad Andina – APEC

C) Comunidad Andina – APEC – Alianza del Pacífico

D) Comunidad Andina – Alianza del Pacífico – APEC

E) APEC – Alianza del Pacífico – Comunidad Andina

79. De acuerdo con determinados propósitos de análisis, la ciencia económica suele clasificar los productos en bienes y servicios transables y no transables. En los ejemplos que se citan a continuación, ¿qué productos se consideran absolutamente no transables?

A) Los zapatos producidos en la ciudad de Trujillo

B) Las viviendas construidas en la región Piura

C) Las camisas producidas en la zona comercial de Gamarra

- D) Las mototaxis ensambladas en el Cono Norte de Lima
E) Las zapatillas producidas en la zona urbana de Arequipa

80. José ha decidido elaborar el flujo de caja del negocio familiar «Bodega Amelia». Consiguió desarrollar un cuadro resumen correspondiente a los dos primeros meses del año 2018, en donde todos los datos presentados se encuentran en soles. De acuerdo con los cálculos que requiere hacer José, determine lo correcto.

	Enero	Febrero
Ingresos		
Total de ingresos	6500	7100

Egresos		
Egresos de consumo	375	398
Egresos operativos	3830	4510

- A) El total de egresos en febrero es de 4205 soles.
B) El saldo acumulado durante los dos meses es 2192 soles.
C) El saldo neto correspondiente a enero es 2670 soles.
D) El saldo neto del mes de enero es igual a 2295 soles.
E) El saldo acumulado de ambos meses debe ser idéntico.
81. En el Perú, una proporción importante de su fuerza laboral la constituyen trabajadores por cuenta propia; esto es, emprendedores que crean su propio puesto de trabajo para generarse ingresos y atender sus necesidades. De acuerdo con los textos sobre economía del emprendimiento, la actividad emprendedora puede darse por necesidad o por oportunidad dependiendo de la situación económica en que se encuentra el país, según se encuentre en una situación de crisis económica o bien se encuentre en un periodo de expansión o auge. Si aconteciese un escenario de bonanza macroeconómica en el Perú, según lo indicado, ¿qué ocurriría con la actividad emprendedora?
- A) Ambas formas de emprendimiento aumentarían por igual.
S) Ambas formas de emprendimiento disminuirían por igual.
C) El emprendimiento por oportunidad aumentaría.
D) El emprendimiento por necesidad aumentaría.
E) No aumentaría ni disminuiría la actividad emprendedora.
82. El índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana, conocido ampliamente en los medios de difusión como el IPC de Lima, cuantifica el comportamiento de los precios de una canasta de productos (bienes y servicios) que consumen los hogares limeños. El deflactor implícito del PBI (índice de precios del PBI) unifica el comportamiento de los precios de todos los productos (bienes y servicios) que se generan (producen) en el país. Por tanto, el deflactor implícito del PBI no corresponde a los precios
- A) de las artesanías elaboradas en el Cusco.
B) de los polos producidos en Singapur.
C) de la papa y maíz cultivados en Huancayo.
D) de las camisas y polos fabricados en Gamarra.
E) del servicio de taxi en Lima en carros asiáticos.

83. El salario monetario es aquel que recibe el trabajador por su aporte al proceso productivo y el salario real se refiere a la capacidad adquisitiva del salario monetario. Entonces, el salario real promedio de un trabajador equivale

- A) al salario monetario que gana en un mes de trabajo independiente.
B) a la cantidad de productos que suele comprar durante todo el año.
C) al salario monetario dividido entre el índice de precios del consumo.
D) al salario monetario dividido entre el índice de precios de la inversión.
E) al salario monetario dividido entre el índice de precios de la producción.

84. Las empresas cumplen la función de producción y, en este proceso, utilizan insumos como mano de obra y otros productos, como maquinarias, equipos, instalaciones y materias primas. Estos últimos se denominan productos

- A) finales.
B) de consumo.
C) intermedios.
D) de inversión.
E) importados.

Filosofía

85. Hasta 1992, en Sudáfrica existió el sistema conocido como *apartheid*, por el cual se practicaba una segregación racial con el ejercicio del poder político exclusivo para las personas de raza blanca. Este sistema es incompatible con el multiculturalismo porque

- A) asume que hay diversas culturas en un Estado.
B) impide que haya una diferenciación racial.
C) restringe las libertades políticas sin distinción.
D) implica el desconocimiento valorativo del otro.
E) replantea el orden en la vida de la democracia.

Lea con atención el siguiente texto y a continuación responda las dos preguntas propuestas.

La antropología agustiniana está fuertemente teñida de platonismo. En el hombre existen dos sustancias distintas: espiritual la una, material la otra. El hombre, propiamente hablando, no es su cuerpo, ni tampoco el conjunto de cuerpo y alma, sino el alma: «el hombre es un alma racional que se sirve de un cuerpo mortal y terrestre». En el alma, a su vez, San Agustín distingue dos aspectos: la razón inferior y la razón superior. La razón inferior tiene como objeto la ciencia, es decir, el conocimiento de las realidades mutables y sensibles, el conocimiento de nuestro entorno físico con el fin de que nos sea posible coadyuvar a nuestras necesidades. La razón superior tiene como objeto la sabiduría, el conocimiento de la inteligible, de las ideas, con el fin de que sea posible elevarse hasta Dios. Es en esta razón superior, cercana a Dios, donde tiene lugar la iluminación.

Navarro J. y Calvo T. (1982) *Historia de la Filosofía*.
Barcelona: Anaya, pp.82-83

86. De acuerdo con el pasaje citado, se infiere que la antropología agustiniana es eminentemente platónica porque
- A) concibe que el cuerpo está atado a un alma material.
 B) rechaza críticamente toda antropología dualista.
C) considera que el cuerpo está subordinado al alma.
 D) establece que solamente Dios accede a la sabiduría.
 E) aspira al conocimiento de las realidades mutables.
87. En el texto, la palabra ILUMINACIÓN tiene un contenido ligado a
- A) sabiduría.**
 B) ciencia.
 C) moral.
 D) experiencia.
 E) retórica.
88. En lugar de decir que el gobierno totalitario carece de precedentes, podríamos decir también que ha explotado la alternativa misma sobre la que se han basado en filosofía política todas las definiciones de la esencia de los gobiernos [...]. Sin embargo, la dominación totalitaria nos enfrenta con un tipo de gobierno completamente diferente. Es cierto que desafía todas las leyes positivas, incluso hasta el extremo de desafiar aquellas que él mismo ha establecido o que no se ha preocupado de abolirlas. Pero no opera sin la guía de la ley ni es arbitrario porque afirma que obedece estrictamente a aquellas leyes de la naturaleza o de la historia de las que supuestamente proceden todas las leyes positivas.

Arendt. H. (1998) *Los orígenes del totalitarismo*. Madrid: Trota

De acuerdo con el pasaje citado, se puede inferir que la reclamada legitimidad de los totalitarismos

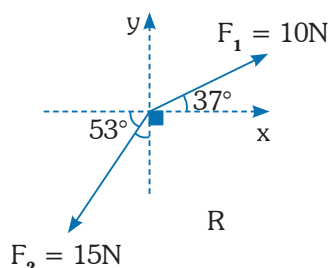
- A) precede al sentido normativo de las leyes positivas.
B) no necesita de legitimidad si es que tiene legalidad.
 C) se determina por la fuerza de un Estado totalitario.
 D) depende de la desaparición total de la democracia.
 E) puede ser revocada por un gobierno como el nazi.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Física

89. Dos fuerzas se aplican sobre un cuerpo en un mismo punto, como muestra el gráfico. Halle la magnitud de la resultante de los vectores que representan las fuerzas \vec{F}_1 y \vec{F}_2 .

- A) $\sqrt{15}$ N
 B) $5\sqrt{3}$ N
C) $\sqrt{37}$ N
 D) $4\sqrt{2}$ N
 E) $\sqrt{20}$ N



90. Muchos accidentes suceden en las calzadas porque el chofer no consigue frenar su vehículo antes de chocar con el que está frente al suyo. Analizando la información proporcionada por una revista especializada, se sabe que un automóvil consigue disminuir su velocidad, en promedio, 5,0 m/s en cada segundo. Entonces, si la velocidad inicial de un vehículo es de 90,0 km/h, ¿cuál es la distancia necesaria para que el vehículo consiga detenerse sin colisionar con otro vehículo?
- A) 25,0 m
 B) 31,5 m
 C) 45,0 m
D) 62,5 m
 E) 18,5 m

91. El coeficiente de fricción es un parámetro importante en la fabricación de productos en las diferentes industrias, tales como las del calzado y la construcción. En la prueba de fricción de un calzado, se hace girar una plataforma circular a rapidez tangencial constante de 2,0 m/s, ¿cuál será la distancia máxima respecto al centro de la plataforma en la que una persona puede permanecer de pie?

Datos: $\mu_e = 0,4$ y $g = 10 \text{ m/s}^2$

- A) 5,0 m
 B) 2,0 m
 C) 3,0 m
 D) 4,0 m
E) 1,0 m

92. El Premio Nobel de Física de 1978 les fue otorgado a Arno Penzias y Robert Wilson: ellos descubrieron la radiación de fondo cósmica de microondas y observaron que ese «ruido» parecía venir de todos lados del espacio; finalmente encontraron que ese fenómeno era producto de la radiación electromagnética residual del big bang, el cual ocurrió hace 13,7 mil millones de años. Un análisis de esa radiación condujo a la deducción de que la temperatura de fondo del universo es de 2,725 K. ¿Cuál de las siguientes temperaturas en $^{\circ}\text{C}$ se aproxima más a la temperatura de fondo del universo?

- A) $-270,275^{\circ}\text{C}$**
 B) $-230,325^{\circ}\text{C}$
 C) $-320,125^{\circ}\text{C}$
 D) $-285,175^{\circ}\text{C}$
 E) $-250,325^{\circ}\text{C}$

Química

93. La tabla periódica de los elementos es una disposición de los elementos químicos ordenados por su número atómico, por su configuración electrónica y sus propiedades químicas. Las filas de la tabla se denominan periodos y las columnas, grupos. Si se sabe que los elementos $_{11}\text{Na}$, $_{12}\text{Mg}$, $_{13}\text{Al}$, $_{14}\text{Si}$, $_{15}\text{P}$, $_{16}\text{S}$, $_{17}\text{Cl}$ se encuentran ubicados en una misma fila de la tabla periódica, en ellos se cumple que
- A) todos tienen el mismo número de electrones de valencia.
 B) el cloro es el elemento con menor afinidad electrónica.

INICIOS SAN MARCOS

CICLO SEMESTRAL

02 de Abril

CICLO ESCOLARES

12 de Marzo
02 de Abril



EXAMEN DE BECAS

(San Marcos)

13 Y 20 de Marzo

(Escolares San Marcos)

23 y 30 de Marzo

¡MÁS DE **2000** INGRESANTES CADA AÑO NOS RESPALDAN!