



Lumbreras
Editores

25
AÑOS

ACADEMIA
ADUNI

UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS

**ADMISIÓN
2023-I**

Área B
Ciencias Básicas

EXAMEN

Domingo 16 de octubre de 2022



lumbreras.editores



lumbreras.editores



965 387 300

Textos ESCOLARES 2023

Primaria y Secundaria



- Escolar
- Actividades
- Razonamiento Matemático



Primaria

Secundaria



MATEMÁTICA

vital

Textos nivel preuniversitario

www.tiendaelumbrreras.com.pe



▶  965 387 300



Lumbreras
Editores

25
AÑOS

HABILIDADES

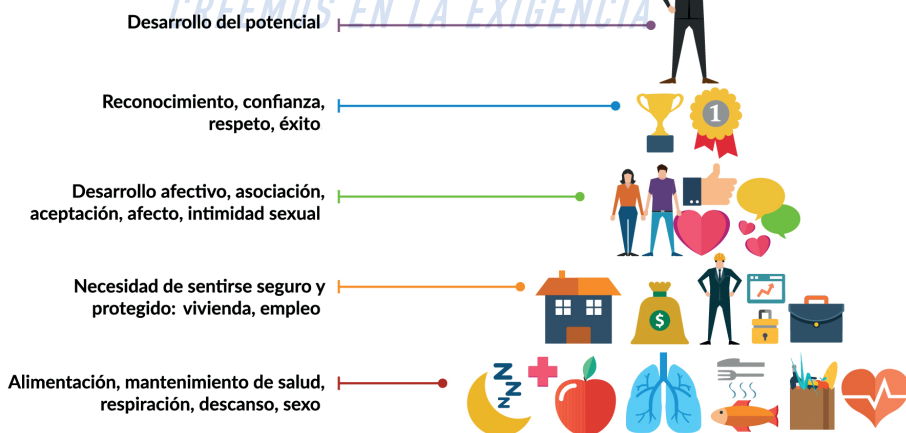
HABILIDAD VERBAL

Texto N.º 1

Abraham Harold Maslow fue un psicólogo estadounidense conocido como uno de los fundadores y principales exponentes de la psicología humanista, una corriente cuyo postulado central defiende la existencia de una tendencia humana básica hacia la salud mental que se manifiesta como un conjunto de procesos continuos en pro de la autorrealización de la persona.

Esta teoría defiende el principio de que el ser humano tiene el deseo innato de fomentar su desarrollo personal, que lo llevaría a ser quien quiere ser. Eso sí, el gran planteamiento que hace es que, para alcanzar esa autorrealización, el individuo tiene que haber cubierto sus necesidades básicas; ello le permitirá sentirse motivado o preparado para la siguiente meta.

A medida que las necesidades van siendo satisfechas o logradas, según Maslow, surgen otras de un nivel superior. Y en la última fase se encuentra el nivel de plena armonía, es decir, ese nivel en el que la persona logra desarrollar todo su potencial a través de la realización de sus cualidades.

LA
PIRÁMIDE DE
MASLOW

Adaptado de Bellver, E. (Febrero de 2020). ¿Qué es la pirámide de Maslow y cuál es su origen?

<https://depsicologia.com/piramide-de-maslow/>

PREGUNTA N.º 1

¿Cuál de los siguientes enunciados ofrece un adecuado resumen del texto?

- A) La importancia de un buen equilibrio en la salud física y mental es crucial para lograr la concreción de proyectos de vida.
- B) La relevancia de Maslow se da, sobre todo, en la psicología de la personalidad y el autoaprendizaje cognitivo infantil.
- C) Según Maslow, la autorrealización es una meta superior a la que se llega luego de satisfacer diversas necesidades.
- D) Para Abraham Harold Maslow, el ser humano tiene la necesidad innata de plantearse obstáculos cada vez más complejos.
- E) Solo la atención a las necesidades de nivel superior puede cumplir con el propósito de lograr la autorrealización.

PREGUNTA N.º 2

De acuerdo con el contexto de la lectura, la palabra **TENDENCIA** se emplea en el sentido de

- A) influencia de alguien por su prestigio.
- B) fuerza determinante de la voluntad.
- C) proceso concluyente sobre la conciencia.
- D) sesgo que determina el estado futuro.
- E) propensión o inclinación hacia algo.

PREGUNTA N.º 3

A partir de la información presentada en el texto y el gráfico, se puede sostener que

- A) la aceptación social es la necesidad básica más relevante dentro de la configuración de la salud mental de las personas.
- B) el reconocimiento personal y profesional es una de las necesidades vinculadas con el anhelo personal de seguridad.
- C) la autoestima es una necesidad secundaria de la cual las personas pueden a veces prescindir para el logro de sus objetivos.
- D) el desarrollo de todas las capacidades personales es la cúspide de una serie de necesidades previamente satisfechas.
- E) la aceptación social de la persona puede ser considerada como el logro mayor al que puede aspirar el ser humano.

PREGUNTA N.º 4

¿Cuál o cuáles de los siguientes enunciados presentan información incompatible con la proporcionada en el texto y el gráfico?

- I. En su esquema, Maslow considera el éxito personal y la necesidad de reconocimiento dentro de las necesidades básicas.
- II. Uno de los postulados de la psicología humanista de Maslow es que la autorrealización se logra solo si las necesidades básicas fueron cubiertas satisfactoriamente.
- III. La psicología humanista se preocupa por el mundo interno del individuo y su entorno social, en la medida en que contribuyen a cubrir las necesidades de las personas.

- A) I y II B) I y III C) solo III
- D) solo I E) solo II

PREGUNTA N.º 5

De acuerdo con la información proporcionada en el texto y en el gráfico, se infiere que

- A) la autorrealización se logra cuando el individuo ha llegado a la vejez en virtud de su estabilidad emocional.
- B) el desarrollo de las capacidades es logrado por todos los seres humanos, pues es innato a nuestra especie.
- C) el cumplimiento de las diversas necesidades de la vida permite plantearnos metas que conllevan a la autorrealización.
- D) la autorrealización a la que se refiere Abraham Maslow depende solo del reconocimiento y el éxito profesional.
- E) la desatención de la necesidad de seguridad no es obstáculo para la realización del potencial de los seres humanos.

TEXTO 2

Texto A

La píldora del día después, conocida como píldora del día siguiente o pastilla postcoital, es una combinación de hormonas que tiene como función alterar el ciclo reproductor femenino, inhibiendo la ovulación e impidiendo la fertilización. Los argumentos a favor de su uso empiezan con la eficacia. Ella es casi del 100 % cuando se toma en las 24 horas posteriores al coito de riesgo. Se debe de considerar, asimismo, que la **ingesta** de la píldora del día después no tiene efecto sobre embarazos futuros, ya que la fertilidad regresa de manera inmediata en la siguiente menstruación. Con respecto a su venta, es un medicamento que puede adquirirse en las farmacias sin necesidad de receta médica. Su consumo no afecta la fertilidad a largo plazo. No imposibilita la continuidad del uso diario de la pastilla anticonceptiva si ya se estaba tomando. Y en el caso de estar ya embarazada y no saberlo, si se toma la píldora del día después, no aumenta el riesgo de que el feto tenga defectos de nacimiento.

Texto B

Los argumentos en contra del uso de la pastilla del día siguiente son varios. Tras ingerirla se pueden sentir náuseas, dolor de cabeza, así como otros malestares, además de producir un sangrado irregular similar a la menstruación. Respecto de algunos medicamentos como ciertos antibióticos, o pastillas para la depresión, la pastilla puede reducir su eficacia en la paciente. La retención de líquidos es una consecuencia inevitable después de consumir la pastilla. En cuanto a las madres, no es recomendable que las consuman si están dando de lactar. Puede que la menstruación siguiente llegue normal o se adelante algunos días, pero si se retrasa hay que realizar un test de embarazo. Una cuestión de suma importancia es que la pastilla del día siguiente no protege a las mujeres frente a enfermedades de transmisión sexual.

Adaptado de: <https://www.clinicaangloamericana.pe/blog/ventajas-y-desventajas-de-las-pastillas-anticonceptivas/>

PREGUNTA N.º 6

En el texto A, el término **INGESTA** puede ser reemplazado por

- A) digestión.
- B) toma.
- C) succión.
- D) gasto.
- E) masticación.

PREGUNTA N.º 7

Con respecto a los efectos o consecuencias de la pastilla del día siguiente que se enumeran en el texto A, puede deducirse que esta

- A) no compromete ni afecta la descendencia de la mujer.
- B) es eficaz si se toma después de las 24 horas del coito.
- C) puede afectar embarazos futuros si se abusa de ella.
- D) es ineficaz si la píldora se utiliza continuamente.
- E) puede producir complicaciones en el nacimiento del niño.

PREGUNTA N.º 8

Sobre las desventajas de tomar la pastilla del día siguiente mencionadas en el texto B, resulta incompatible sostener que

- A) produce un sangrado irregular similar al de la menstruación.
- B) la retención de líquidos ocurre de manera inevitable en la mujer.
- C) no previene contra las enfermedades de transmisión sexual.
- D) puede afectar el ritmo de la menstruación en las pacientes.
- E) los antibióticos y antidepresivos no tendrán efecto alguno en la mujer.

PREGUNTA N.º 9

Confrontando los argumentos a favor y en contra sobre el uso de la pastilla del día siguiente, se puede afirmar que

- A) debe ser prohibida por sus nefastos efectos secundarios.
- B) la forma como actúa no produce malestar alguno.
- C) no compite con los efectos secundarios de otros fármacos.
- D) son más las ventajas que los efectos dañinos que causa.
- E) inhibe el contagio de enfermedades por vía sexual.

PREGUNTA N.º 10

Si, además de evitar el embarazo, la pastilla del día siguiente pudiese prevenir enfermedades de transmisión sexual, entonces

- A) la posible desconfianza respecto de su uso sería menor.
- B) podría generar una severa resistencia de la Iglesia católica.
- C) los laboratorios farmacéuticos entrarían en crisis financiera.
- D) las usuarias se abstendrían de tener relaciones sexuales.
- E) se daría un importante descenso en el índice de natalidad.

PREGUNTA N.º 11

How would you summarize the text?

- A) There is a severe health crisis in the Faroe Islands that could have negative effects on future generations.
- B) Toxic chemicals are spreading faster and further from their places of origin through the ocean.
- C) Current legislation regarding chemical waste is inefficient, there needs to be stronger regulations.
- D) The climate crisis is causing the rise of temperatures and ocean levels, which is affecting islanders' lives.
- E) Most of the women of the Faroe Islands have chemical toxic concentration in their breast milk.

PREGUNTA N.º 12

Chemicals in use today could become long-term pollutants if

- A) global temperature levels continue to increase.
- B) ocean pollution remains an international problem.
- C) scientists don't include minorities in their research.
- D) researchers don't get money for their investigations.
- E) there is no regulation for their use and disposal.

PREGUNTA N.º 13

Which of these words can be used to replace the term **speeding up**?

- A) Producing
- B) Creating
- C) Generating
- D) Increasing
- E) Exciting

PREGUNTA N.º 14

The effects of climate change like rising sea levels and increasing temperatures make PCBs in the ocean

- A) biodegrade in a speedy progression.
- B) travel to various geographical locations.
- C) evaporate quickly into the atmosphere.
- D) adhere to sea creatures' source of food.
- E) facilitate the increase of new species.

PREGUNTA N.º 15

Considering the information from the text, what can you infer about the islanders' habits?

- A) Their carbon footprint places them amongst the highest pollutants in the world.
- B) The majority of them are scientists whose research centers around their own customs.
- C) The women of the Faroe Islands are all suffering from a variety of genetic disorders.
- D) The concentration of PCBs comes usually from the visitors to the Faroe Islands.
- E) They have traditional fishing customs, including the pursuit of large marine mammals.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA

PREGUNTA N.º 16

Un fabricante obsequia 2 polos por cada 10 polos que compra un cliente. ¿Cuál es la máxima cantidad de polos que recibe como obsequio un cliente que lleve en total 200 polos (entre comprados y obsequiados)?

- A) 34 B) 26 C) 30
D) 32 E) 28

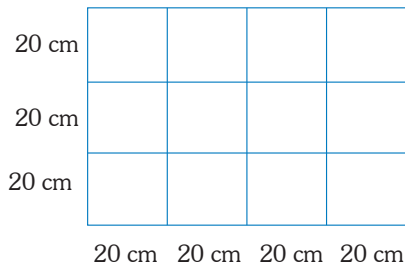
PREGUNTA N.º 17

Se dispone de tres recipientes no transparentes y sin graduar. El primero tiene 11 litros de capacidad y está lleno de vino; el segundo y tercer recipientes están vacíos y tienen 3 y 5 litros de capacidad, respectivamente. Si solo se pueden realizar trasvases de un recipiente a otro sin desperdiciar vino en ningún momento, ¿cuántos trasvases como mínimo serán necesarios para que en el primer recipiente queden 10 litros de vino?

- A) 4 B) 5 C) 3
D) 6 E) 2

PREGUNTA N.º 18

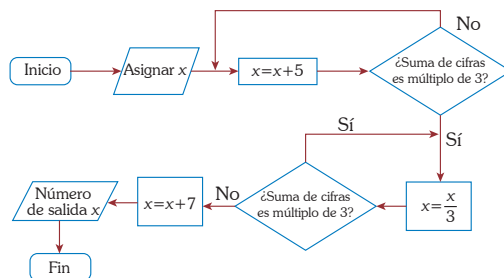
Don Francisco es un albañil dedicado al enchapado de losetas. Dispone de una loseta de forma rectangular de 80 cm de largo por 60 cm de ancho y de un cortador de loseta que corta hasta 60 cm y como máximo tres capas. Si de esta loseta rectangular requiere obtener doce losetas cuadradas, cuyos lados midan 20 cm, como se muestra en la figura, ¿cuántos cortes rectos debe realizar como mínimo para cumplir con lo requerido?



- A) 3 B) 5 C) 6
D) 4 E) 2

PREGUNTA N.º 19

Para el ingreso al laboratorio de una empresa, su Departamento de Seguridad ha asignado a cada investigador el siguiente diagrama de flujo para determinar un número de salida, el cual debe emplear para ingresar por la puerta de seguridad:



Cada semana, se le asigna a cada investigador un número de ingreso x . Para entrar al laboratorio, se debe digitar en la puerta de seguridad el número de salida obtenido mediante el diagrama de flujo. Si Wilson es un investigador al que esta semana se le asignó el número 107, ¿cuál es el número que debe digitar en la puerta de seguridad?

- A) 20
B) 13
C) 19
D) 24
E) 18

PREGUNTA N.º 20

La hija de Maribel está casada con Raúl y este, a su vez, es abuelo de Joel. Nancy es madre de Daniela y, a la vez, es abuela de Joel. Si Carlos está casado con Maribel y Nancy es su única hija, ¿cuál es el parentesco familiar de Daniela con Carlos?

- A) bisnieta
B) hija
C) nieta
D) sobrina
E) nuera

PREGUNTA N.º 21

En una competencia olímpica, participaron cuatro atletas. Al final de la competencia, en la que no hubo empates, se les pregunta sobre los puestos en que llegaron y cada uno de ellos declaró lo siguiente:

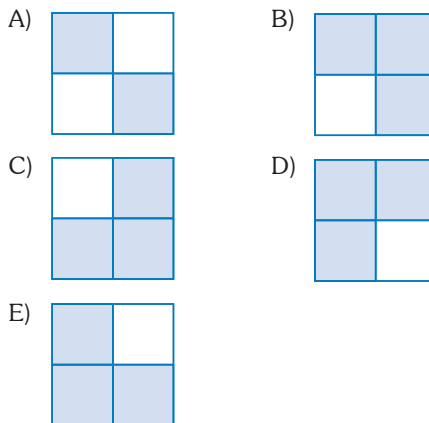
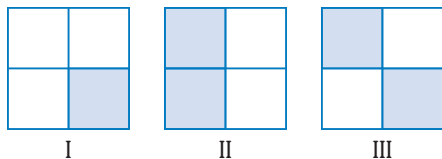
- Alberto: "Daniel llegó primero; Bernardo, último".
- Claudio: "Yo gané la carrera. Alberto llegó segundo".
- Bernardo: "Yo llegué tercero; Alberto, cuarto".
- Daniel: "Bernardo llegó segundo; Claudio, cuarto".

Si cada uno dijo una mentira y una verdad, pero no necesariamente en ese orden, ¿quién llegó tercero y quién, cuarto en ese orden?

- A) Daniel - Claudio
B) Bernardo - Claudio
C) Bernardo - Daniel
D) Alberto - Bernardo
E) Claudio - Daniel

PREGUNTA N.º 22

Las figuras I, II y III representan tres láminas cuadradas congruentes y transparentes, divididas en cuatro partes congruentes. Si la figura I rota 90° en el sentido horario con respecto a su centro; la figura II, rota 90° en el sentido antihorario con respecto a su centro; y la figura III, rota 360° en sentido horario con respecto a su centro y luego se trasladan dos de ellas, sin rotar, sobre la tercera, ¿qué figura resulta?

**PREGUNTA N.º 23**

Álvaro, Beto, Carlos, Daniel y Fernando, cuyas edades son 21, 22, 23, 24 y 25 años, respectivamente, se encuentran sentados en cinco sillas juntas ubicadas en una misma fila y conversan:

- Daniel dice: "hay más de una persona sentada a mi izquierda".
- Beto le dice al que está sentado junto a él, a su izquierda: "tú eres el único que no tiene a nadie sentado a tu izquierda".
- Carlos, que está sentado entre Beto y Daniel, dice: "Fernando está enemistado con Daniel y por eso no se sientan juntos".
- Daniel no está sentado a la derecha de todos.

Las edades de las personas que están sentadas junto a Carlos suman años.

- A) 47
B) 45
C) 49
D) 46
E) 43

PREGUNTA N.º 24

Cuatro padres de familia, de nombres Abel, César, Fernando y Marcos, tienen una hija cada uno, cuyos nombres son Ana, Camila, Fiona y Micaela, no necesariamente en este orden, las cuales están inscritas en un taller virtual. Se sabe lo siguiente:

- La primera letra de los nombres de los padres no coinciden con la primera letra de los nombres de sus respectivas hijas.
- Fiona llama a la casa de Abel y Marcos para preguntar por qué sus hijas no han ingresado al taller virtual el día de hoy.
- Las mejores amigas de la hija de Fernando son Ana y Micaela.

¿Quién es hija de Abel y quién, padre de Ana?

- A) Micaela - César
- B) Micaela - Marcos
- C) Camila - Marcos
- D) Camila - César
- E) Fiona - César

PREGUNTA N.º 25

Una urna contiene ocho bolos idénticos numerados desde el 2 hasta el 9, todos con numeración diferente. ¿Cuántos bolos como mínimo se debe extraer al azar para tener con certeza, entre los bolos extraídos, tres bolos cuya numeración sea consecutiva?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 4
- E) 3

PREGUNTA N.º 26

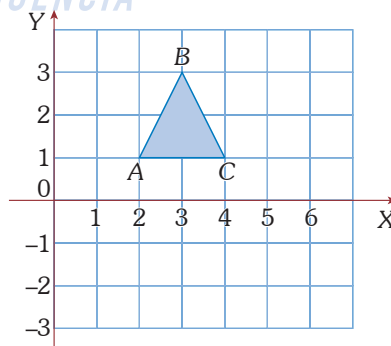
La final de un torneo de fútbol la disputan los equipos M, N, P y Q, jugando todos contra todos, una sola rueda. En la tabla, se muestra algunos datos de los partidos ganados (PG), partidos empatados (PE), partidos perdidos (PP), goles a favor (GF), goles en contra (GC) y el puntaje final. Si por partido ganado se considera tres puntos; por partido empatado, un punto y por partido perdido, cero puntos, ¿cuál fue el resultado del partido entre N vs. Q, en ese orden?

equipos	PG	PE	PP	GF	GC	puntaje final
M				4		6
N	1		2	2	3	
P	2	1		2	0	7
Q		1	2		3	

- A) 2 - 3
- B) 2 - 1
- C) 2 - 0
- D) 1 - 0
- E) 1 - 2

PREGUNTA N.º 27

La figura representa una lámina triangular cuyos vértices son los puntos A, B y C, ubicada en el primer cuadrante del plano cartesiano. Si los lados de los cuadraditos de la cuadrícula miden 1 cm y se construye la figura asimétrica de dicha lámina respecto al eje X obteniendo un nuevo triángulo $\triangle A'B'C'$ en el cuarto cuadrante, calcule la distancia máxima, en centímetros, de uno de los vértices del triángulo $\triangle A'B'C'$ al origen O del sistema de coordenadas.



- A) $\sqrt{17}$
- B) $3\sqrt{5}$
- C) $3\sqrt{2}$
- D) $\sqrt{5}$
- E) $2\sqrt{5}$

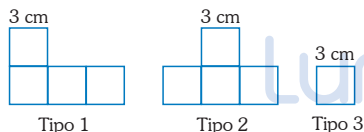
PREGUNTA N.º 28

En un circo, actúa un malabarista que hace uso de una bicicleta cuya rueda trasera tiene un radio que mide 24 cm y el radio de la rueda delantera mide 36 cm. Si en un acto de su función, la rueda delantera dio 100 vueltas menos que la trasera al desplazarse por el escenario, halle la longitud que recorrió la bicicleta en su desplazamiento.

- A) 144π m B) 140π m C) 124π m
D) 146π m E) 150π m

PREGUNTA N.º 29

Manuel tiene fichas de madera de tipo 1, tipo 2, tipo 3, como se muestra en la figura. Las fichas de tipo 1 y tipo 2 están formadas por cuatro cuadraditos cuyos lados miden 3 cm y la ficha de tipo 3 es un cuadradito cuyos lados miden 3 cm. Con dichas fichas, colocándolas sobre una mesa plana, adyacentes y sin superponerlas, forma diversas figuras, utilizando siempre por lo menos dos fichas de cada tipo, y se propone formar un rectángulo de menor perímetro. ¿Cuál sería el perímetro del rectángulo a formar?



- A) 66 cm
B) 54 cm
C) 48 cm
D) 56 cm
E) 44 cm

PREGUNTA N.º 30

José María Arguedas Altamirano nació el 18 de enero de 1911, en Andahuaylas. Fue antropólogo, etnólogo y autor de novelas y cuentos que lo llevaron a ser considerado uno de los tres grandes representantes de la narrativa indigenista en el Perú. ¿Qué día de la semana nació?

- A) martes B) sábado C) miércoles
D) lunes E) jueves

CONOCIMIENTOS**ARITMÉTICA****PREGUNTA N.º 31**

La cantidad de amigos de Santiago no es mayor a cien. En una reunión con todos ellos, Santiago les dijo: «Si tuviera un amigo más, la cantidad total de ustedes sería par y, si solo dos de ustedes se retirasen, la cantidad de amigos que quedaría en la reunión es un múltiplo de tres». ¿Cuál es la máxima cantidad de amigos de Santiago?

- A) 95
B) 93
C) 97
D) 99
E) 94

PREGUNTA N.º 32

Jhania realizó una caminata en un tiempo determinado. El primer tramo lo hizo en $\frac{1}{3}$ de este tiempo; el segundo tramo, en $\frac{1}{6}$ del tiempo restante; el tercer tramo, en $\frac{3}{5}$ del tiempo que le restaba. Si el cuarto y último tramo lo realizó en 48 minutos, ¿cuánto tiempo duró la caminata?

- A) 2 h 56 min
B) 3 h 26 min
C) 2 h 52 min
D) 3 h 18 min
E) 3 h 36 min

PREGUNTA N.º 33

Al emprender un nuevo negocio, Rafael obtiene inicialmente pérdidas diarias, en soles, que van formando la siguiente sucesión: 51; 46; 41; 36; ... y así sucesivamente. Por esta razón, se aprecia que la situación va mejorando diariamente. ¿A partir de que día, desde que inició su negocio, empieza a tener ganancias diarias?

- A) 11
B) 15
C) 10
D) 12
E) 13

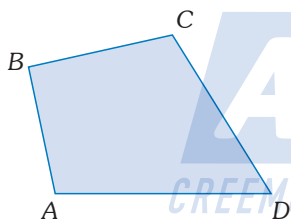
PREGUNTA N.º 34

Se tiene dos mezclas alcohólicas de 80° y 60° , cuyos volúmenes están en relación de 3 a 1, respectivamente. ¿Cuántos litros de agua se debe añadir a la mezcla resultante de los alcoholes anteriores para obtener una nueva mezcla de 120 litros de alcohol de 70° ?

- A) 8 B) 10 C) 6
D) 9 E) 12

GEOMETRÍA**PREGUNTA N.º 35**

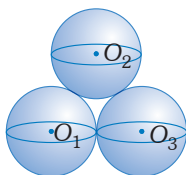
Un carpintero tiene un tablero cuadrangular $ABCD$, como se muestra en la figura, y en su interior se pueden dibujar circunferencias. Una de ellas está inscrita en $ABCD$. Si $AB=4$ dm, $CD=14$ dm y la diferencia entre las longitudes de los lados \overline{AD} y \overline{BC} es 8 dm, halle BC .



- A) 7 dm
B) 6 dm
C) 3 dm
D) 4 dm
E) 5 dm

PREGUNTA N.º 36

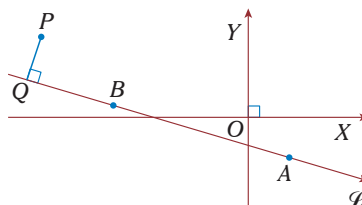
En la figura, tres bolas esféricas congruentes de tecnopor son tangentes dos a dos. Si O_1 , O_2 y O_3 son centros de las bolas y el área de la región triangular $O_1O_2O_3$ es de $36\sqrt{3}$ cm², halle el área de la superficie de una de las bolas de tecnopor.



- A) 169π cm²
B) 144π cm²
C) 121π cm²
D) 125π cm²
E) 160π cm²

PREGUNTA N.º 37

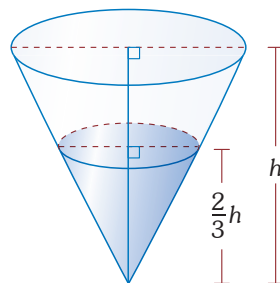
En la figura, la proyección ortogonal del punto $P(-8; 12)$, sobre la recta \mathcal{L} que pasa por los puntos $A(2; -3)$ y $B(-5; 1)$, es el punto Q . Halle las coordenadas del punto Q .



- A) $Q(-12; 4)$
B) $Q(-11; 4)$
C) $Q(-11; 3)$
D) $Q(-10; 4)$
E) $Q(-12; 5)$

PREGUNTA N.º 38

En la figura, el cono es circular recto pero se desconoce la capacidad máxima de este cono de sedimentación; sin embargo, 32 cm³ es el volumen de un líquido contaminante cuya altura es las dos terceras partes de la altura del cono de sedimentación. ¿Cuál es el volumen del cono de sedimentación?



- A) 72 cm³
B) 108 cm³
C) 96 cm³
D) 120 cm³
E) 100 cm³

ÁLGEBRA

PREGUNTA N.º 39

Un reservorio de agua sin tapa tiene la forma de un paralelepípedo rectangular cuya capacidad es de 200 m^3 . Construir su base y las paredes costó S/80 y S/40 el metro cuadrado, respectivamente. Halle el costo total de su construcción, en función de las dimensiones x e y de su base.

- A) $40\left(2xy + \frac{100}{x} + \frac{100}{y}\right)$
 B) $40\left(2xy + \frac{200}{x} + \frac{200}{y}\right)$
 C) $80\left(xy + \frac{400}{x} + \frac{400}{y}\right)$
 D) $80\left(xy + \frac{200}{x} + \frac{200}{y}\right)$
 E) $60\left(xy + \frac{100}{x} + \frac{100}{y}\right)$

PREGUNTA N.º 40

Halle la edad actual de Juan, en años, si el valor numérico de esta coincide con el triple de la suma de los coeficientes de los factores primos en $\mathbb{Z}[x]$ de un polinomio de grado 3 cuyo término independiente es 12 y la suma de sus coeficientes es -12 . Además, -3 y 2 son raíces simples del polinomio.

- A) 10 B) 15 C) 18
 D) 24 E) 19

PREGUNTA N.º 41

Cierta especie de ave está siendo protegida en las reservas naturales A y B. Se ha determinado que, después de haberse declarado en peligro de extinción, el número de aves en las reservas naturales A y B se duplican y cuadruplican, respectivamente, cada año con respecto a la cantidad del año anterior. Determine después de cuántos años de haberse declarado esta especie en peligro de extinción, su número en total será de 1184 entre las dos reservas, tomando en cuenta que inicialmente había 10 y 4 aves en las reservas naturales A y B, respectivamente.

- A) 5 B) 3 C) 7
 D) 6 E) 4

PREGUNTA N.º 42

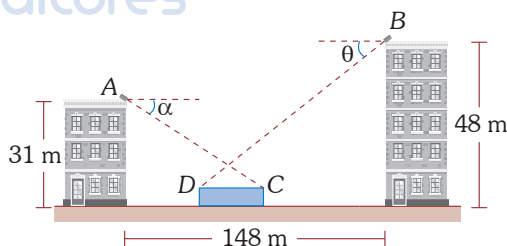
Un hospedaje adquirió un total de 160 unidades entre almohadas, frazadas y edredones, con un gasto total de S/8800. El precio de una almohada es de S/20, el de una frazada, S/80 y el de un edredón, S/120. Además, el número de almohadas compradas es igual al número de frazadas más el número de edredones. ¿Cuánto gastó el hospedaje al comprar las frazadas?

- A) S/4800
 B) S/3600
 C) S/4400
 D) S/5200
 E) S/5000

TRIGONOMETRÍA

PREGUNTA N.º 43

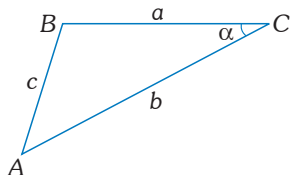
Un muro de 3 metros de altura está ubicado entre dos edificios de 31 y 48 metros de altura. Desde dos puntos, A y B, ubicados en la parte superior de estos edificios, dos cámaras de seguridad observan los puntos C y D (extremos del muro), con ángulos de depresión de α y θ , respectivamente, tal como se muestra en la figura. Si los puntos A, B, C, D son coplanarios, la distancia entre los edificios es de 148 metros y, además, se conoce que $\tan(\alpha) = 7/15$ y $\tan(\theta) = 9/20$, calcule la longitud del muro.



- A) 8 metros
 B) 10 metros
 C) 15 metros
 D) 12 metros
 E) 22 metros

PREGUNTA N.º 44

De un triángulo ABC , de lados a , b y c , tal como se muestra en la figura, se conocen la medida del ángulo BCA (α) y la medida S de su área. ¿Qué condiciones deben cumplir a y b para que la medida del lado c sea la menor posible?



A) $a = 2b$, $b = \sqrt{\frac{S}{\sin 2\alpha}}$

B) $a = 2b$, $b = \sqrt{\frac{S}{\sin \alpha}}$

C) $2a = b$, $b = \sqrt{\frac{2S}{\sin \alpha}}$

D) $a = b$, $a = \sqrt{\frac{S}{\sin \alpha}}$

E) $a = b$, $a = \sqrt{\frac{2S}{\sin C}}$

PREGUNTA N.º 45

El punto $P(x; y)$ pertenece a un lugar geométrico en el plano que verifica la siguiente ecuación trigonométrica.

$$6 \operatorname{arc} \sec \frac{2}{x} + 6 \operatorname{arc} \sec \frac{3}{y} - 3\pi = 0$$

Indique la ecuación cartesiana correspondiente al lugar geométrico del punto $P(x; y)$.

A) $4x^2 - 9y^2 = 1$

B) $9x^2 + 4y^2 = 36$

C) $4y - 9x^2 = 36$

D) $2y^2 - 2x^2 = 1$

E) $4x^2 + 9y^2 = 36$

LENGUAJE**PREGUNTA N.º 46**

Teniendo en cuenta que los límites de la sílaba fónica no siempre coinciden con los de la sílaba ortográfica, marque la alternativa en la que se evidencia correcto silabeo ortográfico.

- A) Tung-ste-no, pig-me-o, ru-i-do
- B) Trac-ción, sub-rep-ti-cio, ex-ha-lar
- C) Rau-do, e-xce-len-te, co-hi-bi-do
- D) Su-fra-gar, ex-ce-so, cuí-da-te
- E) Sub-o-fi-cial, re-hu-sar, he-roi-ca

PREGUNTA N.º 47

En el sistema acentual del español, la acentuación gráfica o tildación de las palabras compuestas depende de si son casos de palabras fusionadas en una sola o palabras separadas por guion. De acuerdo con ello, marque la alternativa en la que la normativa ha sido empleada correctamente en la palabra subrayada.

- A) El escritor hizo hincapie a la crítica de su opositores.
- B) En el décimotercer piso, ofrecen productos comestibles.
- C) En el Cusco, presenciamos un hermoso arcoíris.
- D) Ese odontólogo es, además, jugador de balóncesto.
- E) El sábado, mis hijos se divirtieron mucho en el tíovivo.

PREGUNTA N.º 48

La frase nominal es una estructura sintáctica que tiene como núcleo el nombre, el cual puede ir acompañado de modificadores directos o indirectos. Según la presencia o no de ellos, puede ser clasificada en compleja, incompleja y compuesta coordinada. De acuerdo con esto, correlacione adecuadamente la columna de oraciones con la de su clasificación correspondiente.

- I. Los niños y las niñas serán bienvenidos.
II. Juan, quien nunca quiere colaborar, ayudó.
III. Su sorpresiva visita nos alegró muchísimo.
- a. Compleja
b. Incompleja
c. Compuesta coordinada

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

PREGUNTA N.º 49

Los adjetivos proporcionan información sobre las características de las entidades del mundo real. Sobre la base de lo expresado, marque la opción en la que figuran todos los adjetivos del siguiente enunciado: “La losa deportiva, que ahora cuenta con modernos tableros de básquet, fue restaurada por la comuna chalaca”.

- A) Modernos, restaurada y chalaca
B) Deportiva, modernos y restaurada
C) Modernos, restaurada y básquet
D) Deportiva, modernos y chalaca
E) Deportiva, tableros y comuna

PREGUNTA N.º 50

En el vocabulario de una lengua, las palabras establecen relaciones formales y semánticas entre ellas dándose casos de sinonimia, homonimia, antonimia, polisemia e hiponimia. Así, en el enunciado “El día de las elecciones, los inspectores, después de botar los desechos, fueron a votar por su candidato preferido”, las palabras subrayadas se hallan en relación semántica de

- A) polisemia. B) hiponimia. C) sinonimia.
D) antonimia. E) homonimia.

PREGUNTA N.º 51

La frase verbal es una unidad sintáctica cuyo núcleo es el verbo y, opcionalmente, puede tener complementos. De lo mencionado anteriormente, indique la alternativa en la que se presenta complemento atributo.

- A) Nosotros solemos soñar con objetivos irrealizables.
B) En la actualidad, hay muchos dirigentes deshonestos.
C) Había llovido a cántaros en la ciudad de Arequipa.
D) Los anteriores presidentes han sido profesionales.
E) Apenas culminó el partido, Josefa apagó el televisor.

LITERATURA

PREGUNTA N.º 52

*Calor, París, Otoño, ¡cuánto estío
en medio del calor y de la urbe!
¡C'est la vie, mort de la Mort!
Es como si contaran mis pisadas.*

*¡Es como si me hubieran puesto aretes!
¡Es como si se hubieran orinado!
¡Es como si te hubieras dado la vuelta!
¡Es como si contaran mis pisadas!*

En los versos citados del poema «Calor, cansado voy con mi oro, a donde...», perteneciente a *Poemas humanos*, de César Vallejo, reconozca la figura literaria predominante.

- A) Símil
- B) Hipérbaton
- C) Anáfora
- D) Epíteto
- E) Hipérbole

PREGUNTA N.º 53

En relación con las acciones, vicisitudes y monólogos de Segismundo, protagonista de *La vida es sueño*, de Pedro Calderón de la Barca, marque la alternativa que presenta el valor de verdad (V o F) de los siguientes enunciados.

- I. En la vida de Segismundo se ha cumplido la predestinación.
- II. Segismundo reflexiona acerca de la existencia humana.
- III. Al finalizar la obra, el príncipe Segismundo actúa con sabiduría.
- IV. El lenguaje de Segismundo está caracterizado por su simpleza.

- | | | |
|---------|---------|---------|
| A) VFVF | B) FVVF | C) FVFV |
| D) VVFF | E) VFFV | |

PREGUNTA N.º 54

La novela epistolar *Las cuitas del joven Werther*, del escritor alemán Goethe, desarrolla una temática de corte amoroso en la cual el amor secreto es uno de los componentes del argumento central. Reconozca uno de los aspectos del Romanticismo presente en esta obra.

- A) La idealización de la vida en la ciudad
- B) La exaltación de la nacionalidad alemana
- C) El amor idealizado hacia la naturaleza
- D) El predominio del sentimiento sobre la razón
- E) La vida sentimental en los mundos urbanos

PREGUNTA N.º 55

“En el colegio Salesiano le decían ‘muñeca’; era tímido y todo lo asustaba. ‘Llora, llora, muñeca’, gritaban sus compañeros en el recreo, rodeándolo. Él retrocedía hasta que su espalda encontraba la pared. Las caras se acercaban, las voces eran más altas, las bocas de los niños parecían hocicos dispuestos a morderlos. Se ponía a llorar. Una vez se dijo: ‘Tengo que hacer algo’. En plena clase desafió al más valiente del año: ha olvidado su nombre y su cara, sus puños certeros y su resuelto”.

A partir del fragmento citado de *La ciudad y los perros*, de Mario Vargas Llosa, escoja la alternativa que explica correctamente la actitud del personaje Ricardo Arana.

- A) Entiende finalmente que la agresividad podría ayudarlo a subsistir en el mundo del colegio.
- B) Acepta que su hombría está en discusión por haber perdido ante el más fuerte del recreo.
- C) Comprende que su agresividad ha generado el rechazo de sus compañeros de la escuela.
- D) Concluye que la bravura es una característica de su personalidad con la que debe lidiar.
- E) Reconoce que la violencia es uno de los males sociales reflejados en la vida escolar.

PSICOLOGÍA**PREGUNTA N.º 56**

En relación con los contenidos de los medios de comunicación que consumen los adolescentes, identifique cuáles son las afirmaciones correctas.

- I. Transmiten, en general, una serie de valores aprendidos en la convivencia, con algunos contenidos no ajustados a la realidad.
- II. Se sirven de situaciones buenas o malas reconocidas fácilmente por los adolescentes, experimentadas por otros y sin control del adulto.
- III. Se basan en problemas de la actualidad creando ocupaciones subjetivas en el adolescente por su contexto social.
- IV. El tipo de tecnología y el tiempo de exposición de la información influyen en el nivel de impacto sobre los adolescentes.

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

PREGUNTA N.º 57

Al profesor de Historia le toca enseñar a sus alumnos sobre la cultura inca. Para ello diseña su clase primero con ejemplos, para llegar luego a un conocimiento general. Al inicio, les plantea un problema a resolver y así, apoyándose en lo que ya conocen del tema, los mantiene activos y motivados, para que identifiquen por ellos mismos los contenidos de ese aprendizaje. La metodología de enseñanza del profesor se sustenta en la teoría del aprendizaje

- A) por procesamiento de la información.
- B) significativo.
- C) social-cognitivo.
- D) metacognitivo.
- E) por descubrimiento.

PREGUNTA N.º 58

De acuerdo con la concepción psicoanalítica de Freud, el desarrollo sexual atraviesa por fases que se caracterizan por destacar una zona erógena del cuerpo para producir la satisfacción de la libido. También configuran una personalidad normal o patológica las relaciones con los padres y experiencias de vida. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones.

- I. Las fases del desarrollo de la sexualidad tienen una base biológica, pero también son decisivos los factores sociales externos.
- II. A lo largo del desarrollo sexual, todas las personas se quedan fijadas en una fase y eso puede impedirles tener relaciones sexuales.
- III. Si una persona no supera la etapa oral, presentará posteriormente conductas de comer, hablar y fumar en exceso.
- IV. La sexualidad es una función corporal que busca la obtención del placer en todos los aspectos del ser y no solo en lo genital.

- | | | |
|---------|---------|---------|
| A) FVFF | B) VFVF | C) VFVV |
| D) VVFF | | E) FVVV |

PREGUNTA N.º 59

Elena, ante la difícil situación social y económica, decide iniciar un emprendimiento de ventas *online* de bisutería. Esto significa pocas horas para dormir, alejamiento de sus amistades, búsqueda de financiamiento. Con el tiempo, observa que sus ventas se incrementan y decide invertir en nuevos productos. Que Elena llegue a estos buenos resultados se debe principalmente a su

- A) motivación.
- B) personalidad
- C) desarrollo.
- D) inteligencia.
- E) creatividad.

EDUCACIÓN CÍVICA

PREGUNTA N.º 60

Cuando un ciudadano o grupo de ciudadanos vigila y controla la buena marcha de la gestión pública; colabora y participa en la toma de decisiones en la gestión del distrito, provincia y región. Presenta, además, iniciativas de reforma constitucional y de legislación, maneja información y opina sobre los asuntos públicos, etc. Todo ello evidencia que ejerce su derecho

- A) al control efectivo del Poder Ejecutivo.
- B) a la participación activa y directa.
- C) al control administrativo de la gestión pública.
- D) a la fiscalización de los asuntos públicos.
- E) al activismo popular ciudadano.

PREGUNTA N.º 61

El partido Gris está seleccionando a los candidatos que integrarán su lista al Congreso. Indique cuál o cuáles de las siguientes personas podrían ser postuladas como candidatos y electas como congresistas, de alcanzar los votos necesarios:

- I. Pedro, venezolano de nacimiento, que acaba de nacionalizarse peruano.
- II. María, nacida en Perú, que también postula a la Presidencia de la República.
- III. Juan, peruano de nacimiento, que acaba de cumplir 25 años.
- IV. Pilar, peruana de nacimiento, que es actualmente congresista.

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

PREGUNTA N.º 62

Al intercambiar saberes y costumbres en su día a día, las personas de distintos orígenes y tradiciones culturales que viven en un mismo país forman y recrean su diversidad cultural. Es rol del Estado proteger y promover este intercambio positivo, razón por la cual se promueven múltiples medidas institucionales. Una de ellas es el reconocimiento jurídico de las diversas culturas, con lo que se procura

- A) incrementar el patrimonio cultural y fomentar el turismo.
- B) impulsar la globalización mediante la integración.
- C) establecer autonomías regionales étnicas.
- D) homogenizar el marco normativo del país.
- E) revertir la exclusión histórica de ciertas comunidades.

PREGUNTA N.º 63

Un médico que se encuentra procesado por el delito de homicidio piadoso es impedido, por esta razón, de concursar a una plaza de docente contratado en una prestigiosa facultad de medicina en Lima. En este caso, el derecho fundamental vulnerado del referido galeno es el de

- A) presunción de inocencia.
- B) acceso a la justicia.
- C) defensa.
- D) plazo razonable.
- E) recurso efectivo.

HISTORIA DEL PERÚ

PREGUNTA N.º 64

Huari, una cultura muy importante de la Sierra Central, está ubicada dentro del Horizonte Medio. En relación con sus orígenes, de acuerdo con los estudios arqueológicos, los huaris recibieron la influencia de algunas culturas correspondientes a los Desarrollos Regionales como, por ejemplo,

- A) yaro.
- B) moche.
- C) chavín.
- D) nasca.
- E) chimú.

PREGUNTA N.º 65

El yanaconaje fue una institución prehispánica vinculada al trabajo de servidumbre que los españoles rescataron, desvirtuaron y mantuvieron a su favor. Esta continuó a lo largo de la República durante el siglo XIX, manteniéndose aún vigente y vigorosa en parte del siglo XX, cuando fue abolida mediante

- A) sentencia del Tribunal Agrario.
- B) ley agraria del Congreso.
- C) decreto de urgencia en la agricultura.
- D) decreto supremo en la agricultura.
- E) la Ley de Reforma Agraria.

HISTORIA UNIVERSAL**PREGUNTA N.º 66**

La religión romana fue politeísta. Si bien los romanos tenían dioses tutelares originarios de la ciudad, en diversas ocasiones adoptaron dioses de las poblaciones que conquistaron. Así Zeus, Hades y Artemisa fueron incorporados al panteón romano y adoptaron los nombres e identidades de viejos dioses domésticos, como Júpiter, Plutón y Diana. En este caso, los romanos incorporaron a los dioses

- A) persas.
- B) griegos.
- C) etruscos.
- D) egipcios.
- E) cartagineses.

PREGUNTA N.º 67

Las causas de la Reforma, en los inicios de la Edad Moderna, fueron varias. La Iglesia se encontraba sumida en una profunda crisis espiritual como producto de su incapacidad para responder a las exigencias de una novedosa religiosidad planteada por el “nuevo hombre” del Renacimiento, así como por las prácticas de un gran número de irresponsables sacerdotes que la desacreditaban. Como movimiento político, el protestantismo fue resultado

- A) de su capacidad de atender a los feligreses.
- B) del buen comportamiento de los sacerdotes.
- C) del empoderamiento de los príncipes alemanes.
- D) del debilitamiento del sentimiento religioso.
- E) de enfrentar las rebeliones campesinas.

GEOGRAFÍA**PREGUNTA N.º 68**

El suelo es un recurso natural no renovable; sufre una creciente presión por la intensificación de su uso para la agricultura, la silvicultura, el pastoreo y la urbanización. De otro lado, se estima que la demanda de alimentos, piensos y fibras de una población creciente, aumentará un 60 por ciento para el año 2050. Todas estas presiones, combinadas con usos y prácticas de gestión no sostenibles de la Tierra, así como los fenómenos climáticos extremos, causan su degradación. En este contexto, para procurar revertir la tendencia de la degradación del suelo y garantizar la seguridad alimentaria y un futuro sostenible, resulta imperativo desarrollar actividades como

- A) la clasificación del suelo y el manejo sostenible de la Tierra.
- B) la conservación del suelo y la promoción sostenible de la Tierra.
- C) la conservación de la Tierra y la protección del suelo.
- D) la conservación del suelo y el manejo sostenible de la Tierra.
- E) el manejo del suelo y la protección sostenible de la Tierra.

PREGUNTA N.º 69

El territorio peruano cuenta con un enorme potencial geológico, lo que constituye nuestra principal fuente de divisas provenientes de la explotación de los recursos mineros metálicos. Al respecto, ¿cuál es la unidad geológica que favorece la riqueza de los depósitos minerales metálicos?

- A) La depresión de Bayóvar
- B) El batolito costanero
- C) La cordillera de los Andes
- D) El complejo Maraón
- E) La placa tectónica

PREGUNTA N.º 70

Son extensiones de agua permanente o temporal, ligeramente saludables, separadas del mar por un cordón de arena, y constituyen ecosistemas vitales donde habitan especies de flora y fauna endémica y se emplean como estaciones de descanso en las rutas migratorias de las aves. Se utilizan hasta la actualidad en la pesca, construcción, artesanía, etc. Esta definición corresponde a

- A) los manantiales.
- B) los bofedales.
- C) los occonales.
- D) las albuferas.
- E) las lagunas.

PREGUNTA N.º 71

Para determinar la situación de riesgo de desastres en una unidad de cuenca hidrográfica, se consideran tres dimensiones: a) histórica, que da cuenta de los desastres ocurridos; b) descriptiva, que advierte sobre los peligros actuales, y c) prospectiva, esta última para implementar medidas de

- A) reducción y mitigación.
- B) mitigación y prevención.
- C) prevención y reducción.
- D) prevención y protección.
- E) mitigación y protección.

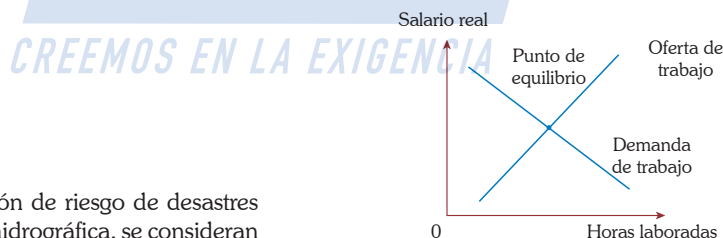
ECONOMÍA**PREGUNTA N.º 72**

Con la finalidad de brindar un apoyo económico a las personas en situación de pobreza y pobreza extrema, el Gobierno ha implementado, a nivel nacional, los Bonos Yanapay. Este gasto gubernamental forma parte del campo de la política

- A) macroeconómica.
- B) microeconómica.
- C) fiscal contractiva.
- D) monetaria expansiva.
- E) crediticia expansiva.

PREGUNTA N.º 73

En el Perú, la demanda de paltas para la agroexportación aumentó, generando que su precio se incremente. En dicho contexto, los empresarios del sector contrataron más trabajadores (esto es, mayor número de horas de trabajo). Se sabe, además, que el mercado laboral vinculado con la producción de dicho bien es competitivo; todo lo anterior se puede representar en la siguiente gráfica.



Luego, es correcto mencionar que la se desplazó hacia la derecha y que el salario real

- A) oferta de trabajo - aumentó.
- B) oferta de producto - disminuyó.
- C) demanda del producto - aumentó.
- D) demanda de trabajo - disminuyó.
- E) demanda de trabajo - aumentó.

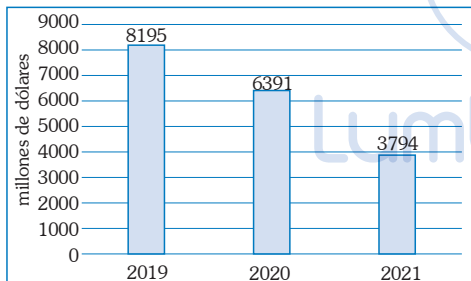
PREGUNTA N.º 74

La canasta básica de consumo está conformada por un conjunto de bienes y servicios que un hogar promedio necesita para mantener cierto nivel de bienestar. Debido a que, en los últimos años, las familias peruanas han incorporado nuevos productos y servicios a su uso y consumo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) debería actualizar la información sobre la canasta básica de consumo, pues esta es una referencia para determinar

- A) los precios de los bienes y el nivel de inflación.
- B) el sueldo mínimo y la tasa de referencia.
- C) el sueldo mínimo y la línea de pobreza.
- D) las tasas tributarias y la línea de pobreza.
- E) el nivel de inflación y la línea de pobreza.

PREGUNTA N.º 75

En el gráfico se observa la magnitud de la variación anual de las Reservas Internacionales Netas del Perú entre los años 2019 y 2021.



Nota: Datos tomados del Banco Central de Reserva del Perú

Sobre la base del cuadro, se puede afirmar que, en el periodo en mención, el saldo resultante de la balanza de pagos muestra un

- A) superávit fluctuante.
- B) superávit creciente.
- C) déficit decreciente.
- D) superávit decreciente.
- E) equilibrio estacionario.

FILOSOFÍA**PREGUNTA N.º 76**

En la concepción de los griegos, el arte es una representación o un espejo de la naturaleza. Para Platón, la realidad última reside en un mundo de ideas o formas perfectas e inmutables (inextricablemente unido a los conceptos de bondad y belleza). El filósofo griego consideraba las obras de arte como un reflejo o una imitación de estas ideas, inferior o poco fidedigno como modelo de verdad; por eso, echó a los poetas y otros artistas de la república ideal. Aristóteles compartía la concepción del arte como representación, pero adoptaba una concepción más favorable a sus objetos, considerándolos como un modo de completar algo que en la naturaleza solo estaba realizado parcialmente y, por tanto, como una vía para iluminar la esencia universal de las cosas.

Dupré, B. (2010). *50 cosas que hay que saber sobre filosofía*. Ariel.

Teniendo en cuenta el texto citado, se puede deducir que, para Platón, el arte desempeñaba una función nociva para el Estado porque

- A) nos aleja de la perfección del mundo de las ideas.
- B) es una copia de la naturaleza fenoménica.
- C) constituye una verdad parcial de la realidad.
- D) es compatible con los valores de su república.
- E) no aporta el conocimiento de la naturaleza humana.

Lea atentamente el siguiente pasaje y responda las preguntas 77 y 78.

Desde la óptica filosófica, el renacimiento de las artes del discurso está ligado también a una reivindicación de la llamada razón práctica; es decir, el ejercicio de la razón enfocado a garantizar las pautas de la convivencia en sociedad. No es casual que dos de los principales teóricos de las nuevas teorías sobre la argumentación (Perelman y Toulmin) reconozcan en el discurso jurídico (que evalúa hechos y circunstancias para tomar decisiones razonables y justas sobre la conducta humana) un modelo de racionalidad práctica, que inspira las nuevas teorías que aspiran a constituirse en un “organon” de dicha racionalidad.

Estos filósofos de la retórica y la argumentación son reconocidos defensores del espíritu democrático y pluralista, que es el mejor legado de la cultura occidental para el resto del mundo. El renacimiento de las artes y ciencias del lenguaje es una manifestación del espíritu prudente con el que la humanidad, o una parte de ella, intenta domesticar las pulsiones violentas que a veces dominan al ser humano.

Adaptado de Posada, P. (2010). *Argumentación, teoría y práctica*. Programa Editorial.

PREGUNTA N.º 77

Según el texto, una idea común sobre la racionalidad práctica que se manifiesta en la retórica es que

- A) se ampara en el ideal de la razón instrumental aplicado a la sociedad.
- B) fomenta el ánimo de la prudencia y el pluralismo democrático.
- C) se funda en una comprensión de la humanidad basada en la ciencia.
- D) reivindica la tradición silogística formal de la lógica aristotélica.
- E) aspira a constituirse en un «organon» de la conducta humana.

PREGUNTA N.º 78

De acuerdo con el pasaje citado, se infiere que el enfoque práctico de la retórica se presentó como una alternativa

- A) a la propuesta argumentativa basada en los procesos judiciales.
- B) al enfoque basado en el estudio de la razonabilidad de las decisiones.
- C) al predominio del racionalismo lógico aplicado a la sociedad moderna.
- D) a la estrategia filosófica de revalorar el renacimiento de las artes.
- E) al espíritu científico de una modernidad orientada al desarrollo de la técnica.

PREGUNTA N.º 79

Los pragmatistas no creen que haya una manera en que las cosas realmente son. Por ello, quieren reemplazar la distinción apariencia-realidad por una distinción entre las descripciones menos útiles y más útiles, tanto del mundo como de nosotros mismos.

Adaptado de Rorty, R. (2012). *La verdad sin correspondencia*, En Juan Antonio Nicolas y María José (ed.) *Teorías contemporáneas de la verdad*.

De acuerdo con el texto citado, determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes afirmaciones:

- I. Lo más útil es tomado por el pragmatismo como lo real.
- II. La discusión entre lo aparente y lo real es improductiva.
- III. Es preocupante que no sepamos cómo son las cosas realmente.
- IV. Las descripciones del mundo deben diferenciar lo real de lo aparente.

A) FVFF

B) VVFF

C) FFFV

D) FVFV

E) FFVV

FÍSICA

PREGUNTA N.º 80

Un grupo de estudiantes realiza un experimento sobre la aplicación de la segunda ley de Newton. La experiencia se realizó sobre una superficie horizontal lisa, en la cual reposan cinco bloques de masas diferentes. Sobre ellas se aplican diferentes fuerzas en una misma dirección. A partir de algunas observaciones anotadas en la tabla, ¿cuál de los bloques alcanzó mayor velocidad final?

Bloque	Masa (kg)	Fuerza (N)	Intervalo de tiempo (s)
I	1,0	10,0	2,0
II	2,0	15,0	5,0
III	3,0	20,0	1,0
IV	4,0	25,0	4,0
V	5,0	30,0	3,0

A) III

B) I

C) IV

D) II

E) V

PREGUNTA N.º 81

En la final de un campeonato de fútbol, el centro delantero del equipo favorito ejecuta un tiro penal rasante a la superficie del césped con un balón de 300 gramos. El contacto entre el futbolista y la pelota duró 10 milisegundos, luego de lo cual, esta adquirió la velocidad de 10 m/s. A partir de la situación planteada marque la alternativa correcta.

- I. El cambio en cantidad de movimiento del balón fue $3 \text{ N} \cdot \text{s}$.
- II. La magnitud del impulso adquirido por el balón fue $2,5 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
- III. La fuerza media fue 300 N.

- A) solo II
B) I y III
C) solo III
D) I y II
E) solo I

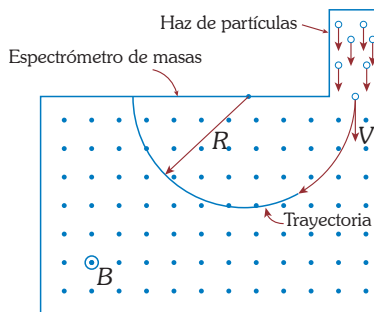
PREGUNTA N.º 82

En una fábrica de equipos, se ha diseñado un calentador eléctrico por el cual fluye corriente eléctrica continua que produce una cantidad de calor Q en un tiempo t . ¿Qué cantidad de calor producirá el calentador si se duplican su resistencia y el tiempo t , manteniendo la misma intensidad de corriente?

- A) $6Q$ B) $2Q$ C) Q
D) $8Q$ E) $4Q$

PREGUNTA N.º 83

El espectrómetro de masas es un dispositivo que permite separar las partículas que componen un haz, según su masa o su energía. El espectrómetro consiste en una cámara de vacío, en la cual se tiene un campo magnético uniforme de magnitud B , a la cual ingresan las partículas cargadas, tal como se muestra en la figura. Si las partículas son del mismo tipo, entonces realizarán una trayectoria circular, cuyo radio va a depender de la velocidad con la que la partícula ingresa al campo. Si al espectrómetro de masas ingresan dos iones idénticos, con carga positiva y con velocidades $v_1 = 10 \text{ m/s}$ y $v_2 = 20 \text{ m/s}$, determine la relación entre los radios de sus trayectorias r_2/r_1 .



- A) 0,25 B) 1,0 C) 0,5
D) 4,0 E) 2,0

PREGUNTA N.º 84

Una esfera metálica de radio 9,0 cm, inicialmente sin carga, es iluminada con un haz de luz cuya frecuencia es $2 \times 10^{15} \text{ Hz}$. Determine la carga inducida debido al efecto fotoeléctrico. Considere que la función de trabajo del material metálico de la esfera es 5,9 eV, la constante de Planck $h = 3,75 \times 10^{-15} \text{ eV}$ y la constante de Coulomb $k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}$.

- A) $4,8 \times 10^{-11} \text{ C}$
B) $3,2 \times 10^{-13} \text{ C}$
C) $1,6 \times 10^{-11} \text{ C}$
D) $8 \times 10^{-19} \text{ C}$
E) $6,4 \times 10^{-9} \text{ C}$

PREGUNTA N.º 85

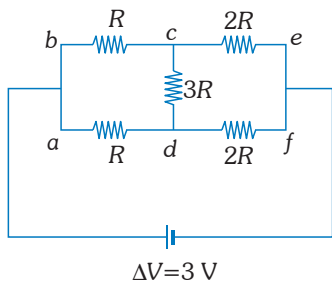
Un resorte se mantiene unido en un extremo a una pared fija y en el otro, a un bloque de 2 kilogramos de masa que reposa sobre una superficie horizontal. El resorte es deformado por la aplicación de una fuerza externa al bloque y luego es liberado, de manera que el sistema bloque-resorte realiza 7 oscilaciones en 11 segundos. Si este movimiento es caracterizado por su amplitud $A = 0,5 \text{ m}$, determine la energía mecánica máxima adquirida por el bloque.

Dato: $\pi \approx 22/7$

- A) 4 J B) 3 J C) 6 J
D) 2 J E) 5 J

PREGUNTA N.º 86

Un electricista construyó un circuito para medir resistencias desconocidas, tal como se muestra en la figura.



Determine el enunciado o enunciados correctos en relación con este circuito.

- I. La resistencia equivalente del circuito es $3/2 R$.
- II. La corriente que pasa por la resistencia que está entre b y c es $2/R$ A.
- III. La diferencia de potencial entre a y d es 1 V.

- A) solo III
- B) I y III
- C) II y III
- D) I y II
- E) solo I

QUÍMICA**PREGUNTA N.º 87**

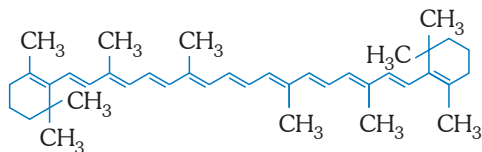
Los ésteres de bajo peso molecular son líquidos incoloros volátiles y pueden tener olor agradable o no. Determine la alternativa con el valor de verdad correcto de las proposiciones referidas al etanoato de etilo.

- I. Se obtiene a partir del ácido acético y alcohol etílico.
- II. Su fórmula global es $C_4H_8O_2$.
- III. Tiene elevado punto de ebullición.
- IV. Es muy soluble en agua por su grupo polar.

- | | | |
|---------|---------|---------|
| A) VVVV | B) VFFV | C) VVVF |
| D) FVFF | | E) VVFF |

PREGUNTA N.º 88

El betacaroteno es una sustancia que se encuentra en muchos vegetales y pertenece al grupo de pigmentos llamados carotenoides, los cuales, al metabolizarse, se convierten en vitamina A. Respecto de la siguiente estructura, marque la alternativa correcta.



- A) Corresponde a una molécula plana en toda su extensión.
- B) Tiene 20 carbonos sp^3 y es un compuesto alifático.
- C) Posee estructura ramificada y tiene 22 electrones pi (π).
- D) Es una molécula lineal no ramificada y tiene resonancia.
- E) Presenta 22 carbonos sp^2 y 10 carbonos sp^3 .

PREGUNTA N.º 89

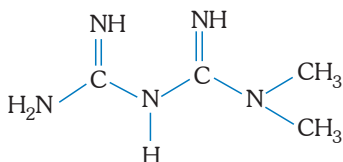
En el antiguo Perú, el oro, la plata y el cobre no desempeñaron un rol protagonista en la economía; su utilización estuvo más bien orientada a la práctica religiosa. Actualmente, en su extracción, se puede emplear procesos como la amalgamación, cianuración, flotación, tostación, etc., los cuales pueden contaminar el medio ambiente. Relacione correctamente los constituyentes de las siguientes columnas:

- | | |
|------------|--|
| I. Oro | a. Usado antiguamente para el culto del Sol. |
| II. Plata | b. Se somete a lixiviación ácida y refinación electrolítica. |
| III. Cobre | c. Se extrae por cianuración en medio alcalino. |

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

PREGUNTA N.º 90

La 1,1- dimetilbiguanida, llamada también metformina, es un medicamento que se utiliza para combatir la diabetes tipo 2. Su estructura es la siguiente:



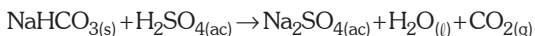
La metformina se consume a razón de dos cápsulas por cada día. Determine el número total de moles de hidrógeno contenidos en la metformina consumida durante diez días. Asuma que una cápsula contiene 774 mg de metformina.

Datos: masa molar de metformina: 129 g/mol

- A) 2,64
- B) 1,32
- C) 1,95
- D) 3,46
- E) 0,50

PREGUNTA N.º 91

A nivel doméstico e industrial, la neutralización de un ácido requiere una base. Para neutralizar el derrame de ácido sulfúrico $\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{ac})}$, se puede espolvorear la sal oxisal conocida como bicarbonato de sodio $\text{NaHCO}_{3(\text{s})}$ sobre él y luego remover; de esta manera, se evita daño físico. La ecuación que describe esta reacción es



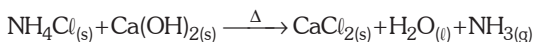
¿Cuántos gramos de NaHCO_3 se debe agregar para neutralizar completamente un derrame de 1000 mililitros de H_2SO_4 0,5 normal?

Datos: masa molar NaHCO_3 : 84 g/mol; H_2SO_4 : 98 g/mol

- A) 84
- B) 42
- C) 21
- D) 75
- E) 12

PREGUNTA N.º 92

El amoníaco es un gas incoloro y venenoso utilizado como materia prima para elaborar fertilizantes que se usan ampliamente en la agricultura desde inicios del siglo XX. En el laboratorio, se prepara a partir de la reacción



Cuando se mezclan 21,4 gramos de NH_4Cl con 30 gramos de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ para que reaccionen, ¿cuál es el reactivo limitante y cuántos gramos del reactivo en exceso no se combinan?

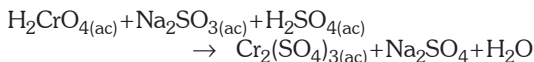
Datos:

masa molar: NH_4Cl = 53,5 g/mol; $\text{Ca}(\text{OH})_2$ = 74 g/mol

- A) NH_4Cl -15,2
- B) NH_4Cl -21,4
- C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -14,8
- D) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -21,4
- E) NH_4Cl -7,4

PREGUNTA N.º 93

En el ambiente, el cromo se presenta como cromo III y como cromo VI. Desde el punto de vista toxicológico, mientras el primero es inocuo, el segundo propicia alteraciones y provoca daño ecológico en la flora y la fauna marinas. Para reducir el cromo VI a cromo III, se añade una solución ácida de sulfito de sodio, la cual se representa en la ecuación



Relacione los constituyentes de las columnas que se presentan a continuación:

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| I. Na_2SO_4 | a. Agentes oxidante |
| II. H_2CrO_4 | b. Especie reducida |
| III. Na_2SO_3 | c. Agente reductor |
| IV. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ | d. Especie oxidada |

- A) Ib, IIa, IIIId, IVc
- B) Ia, IIb, IIIc, IVd
- C) Id, IIa, IIIc, IVb
- D) Ic, IIId, IIIb, IVa
- E) Ic, IIId, IIIa, IVb

BIOLOGÍA

PREGUNTA N.º 94

Las reacciones químicas que se llevan a cabo en la fase luminosa de la fotosíntesis producen NADPH (nicotinamida adenina dinucleótido fosfato) y ATP (adenosina trifosfato). Estos dos compuestos químicos son utilizados en la fase oscura o ciclo de Calvin y Benson. Con respecto a esta fase, es correcto afirmar que

- A) se da solo durante la noche.
- B) ocurre en los tilacoides.
- C) genera la fotólisis del agua.
- D) fija el CO_2 obtenido del aire.
- E) se produce solo en las hojas.

PREGUNTA N.º 95

Los anfibios, como las ranas y salamandras, son ectotérmicos, es decir, son animales de sangre fría que se adaptan a la temperatura de su medio. Además, se caracterizan por tener circulación incompleta. Seleccione la alternativa que señala la causa de esta última característica.

- A) Poseen un solo ventrículo, sin un tabique que lo divida.
- B) La sangre pasa solamente una vez por el corazón.
- C) La sangre venosa y la arterial se mezclan en las aurículas.
- D) En el corazón, la sangre venosa y la arterial no se mezclan.
- E) En el corazón, circula solo sangre venosa y no se mezcla.

PREGUNTA N.º 96

La reproducción es la característica que permite a los seres vivos perpetuar su especie a través del tiempo. Existen organismos que carecen de gónadas y producen descendientes genéticamente idénticos al progenitor. En este sentido, ¿cuál sería la desventaja para los seres vivos si todos tuvieran este tipo de reproducción?

- A) Resistirían mejor las enfermedades.
- B) Producirían solo células necesarias.
- C) Iniciarían la vida independientemente.
- D) Poblarían los ambientes sin dificultad.
- E) Carecerían de estrategias adaptativas.

PREGUNTA N.º 97

Las plantas vasculares se distinguen de las no vasculares por la presencia de tejidos especializados en la conducción de agua que lleva sustancias inorgánicas y orgánicas disueltas. Estos tejidos son el xilema y el floema, los que aparecieron hace unos 450 millones de años, cuando las plantas colonizaron la Tierra. Señale la alternativa correcta respecto de las siguientes afirmaciones referidas a las características del xilema.

- I. Transporta agua y sales minerales provenientes de la raíz al resto de la planta.
- II. Es el principal elemento de soporte mecánico de las plantas, con crecimiento secundario.
- III. Está conformada por células especializadas denominadas traqueidas cubiertas de lignina.
- IV. También es llamado líber o tejido criboso, formado por células vivas.

- A) solo IV
- B) solo I, II y III
- C) solo I y IV
- D) I, II, III y IV
- E) solo I y III

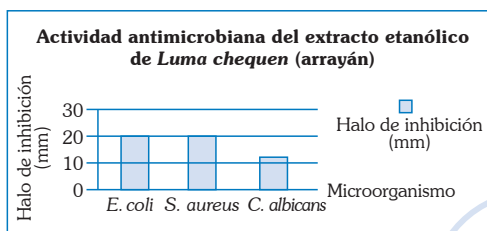
PREGUNTA N.º 98

En una población de aves, conformada por gallos y gallinas, se observó que la presencia de plumas en las patas se debe al alelo P y su ausencia, al alelo p. La cresta en forma de guisante está determinada por el alelo G y la cresta simple por el alelo g. Cuando se cruzan individuos puros de patas con plumas y con cresta en forma de guisante con los individuos puros de patas sin plumas y con cresta en forma simple, de acuerdo con la ley de segregación independiente de Mendel, ¿qué tipos de gametos se formarán en F_1 ?

- A) Pp, PP, Gg, gg
- B) Pg, PG, GG, pp
- C) PG, Pg, pG, pg
- D) Pp, Gg, GG, PP
- E) Pg, PP, GG, pp

PREGUNTA N.º 99

En el instituto de Ciencias Biológicas Antonio Raymondi de la UNMSM, se realizan estudios para evaluar la actividad antimicrobiana del extracto de *Luma chequen*, o arrayán, frente a patógenos bacterianos (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) y fúngicos (*Candida albicans*) aislados de un hospital. La efectividad del antimicrobiano se mide por la inhibición del crecimiento del microorganismo en milímetros. Estos fueron los resultados:



De acuerdo con los resultados, se concluye que

- A) la efectividad del arrayán está relacionada con la temperatura de reacción.
- B) las bacterias y hongos no son afectados por la actividad del arrayán.
- C) el arrayán tiene actividad antimicrobiana frente a los patógenos evaluados.
- D) las dosis elevadas de arrayán inhiben la formación del halo de inhibición.
- E) el medio de cultivo de los microorganismos inhibe la actividad del arrayán.

PREGUNTA N.º 100

Un joven se sorprendió cuando pasó una noche por un parque y vio que las flores tenían los pétalos cerrados. A la mañana siguiente, observó que los pétalos estaban abiertos y pensó que dicho efecto era una respuesta frente al estímulo de luz. De acuerdo al método científico, ¿qué es lo que debe hacer para comprobar su hipótesis?

- A) Comunicar sus conclusiones, según lo que pudo ver hasta el momento.
- B) Verificar por varios días el momento en que se abren y cierran los pétalos.
- C) Plantear un argumento luego de revisar información sobre fototropismo.
- D) Leer fuentes bibliográficas para reforzar las observaciones realizadas.
- E) Describir si los días de invierno guardan relación con el fototropismo.

LUGARES DE VENTA EN PROVINCIAS

NORTE

BARRANCA

EL MUNDO DE LOS LIBROS
Jr. Zavala n.º 165
Cel.: 965 965 530

CAJAMARCA

LIBRERÍA SENSEI OLANO BOOKSTORE
Jr. Independencia n.º 692
Cel.: 944 750 197

LIBRERÍA FENIX

Jr. Belén n.º 679
Cel.: 959 793 987

MINERVA BOOKSTORE

Jr. Puno n.º 466
Cel.: 983 160 423 / 968 752 045

CHICLAYO

FERIA DE LA CULTURA
Av. José Balta n.º 1148
Cel.: 973 034 687

FERIA DE LIBROS

Av. Balta n.º 1146
Cel.: 939 325 214 / 948 277 387

HUACHO

LIBRERÍA ESTELITA Y CHARITO
Av. Echenique n.º 502
Cel.: 960 353 293 / 995 459 252

LIBRERÍA MULTILIBROS LAIME

Av. Echenique n.º 463
Cel.: 958 584 940 / 999 408 332

PIURA

LIBRERÍA ALTAMIRA
Jr. Ica n.º 611, Piura Centro
Cel.: 968 438 519

LIBRERÍA ANITA

Jr. Huancavelica n.º 215
Cel.: 968 055 086

HUARAZ

LIBRERÍA BIBLIOFILIA
Av. Centenario n.º 164-B,
Independencia
Cel.: 947 862 467

LIBRERÍA MULTISERVICIOS HARO

Jr. 13 de Diciembre n.º 583,
Cel.: 957 558 711

LIBRERÍA LIBROS YAN

Malecón Sur - Puente Quilcay,
Cel.: 967 739 601

YUNGAY

LIBRERÍA YUNGAY
Jr. Iaro, Yungay
Cel.: 944 434 207

TARAPOTO

LIBRERÍA DANY
Jr. Martínez de Compagnon n.º 117
Cel.: 942 881 414 / 980 473 266

TRUJILLO

LIBRERÍA BAZAR EL RETABLO
Av. España n.º 2120, Trujillo - Centro
Cívico
Cel.: 948 454 951

INVERSIONES FERIA DE LIBROS

Orbegoso n.º 687 y n.º 535, Trujillo
Cel.: 990 003 373

MOYOBAMBA

LIBRERÍA FERIA DE LIBROS
Jr. Callao n.º 704, Moyobamba
Cel.: 973 901 949

CENTRO

HUANCAYO

LIBRERÍA SABER
Jr. Huamancilla n.º 255
Cel.: 983 932 186 / 934 247 503

LIBRERÍA LUCERO

Jr. Marañón n.º 276
Cel.: 964 854 870 / 945 522 359

LIBRERÍA CÉSAR VALLEJO

Calle Real n.º 271, El Tambo
Cel.: 986 812 662

LIBRERÍA PRINCIPITO

Jr. Marañón n.º 276-int. 1
Cel.: 934 441 717 / 964 891 184

JAUIJA

LIBRERÍA LA CASITA DE JAUIJA
Jr. Junín, cuadra 8, Jauija - Plaza de
Armas
Cel.: 964 683 045 / 964 402 859

CERRO DE PASCO

VENTA DE LIBROS PANCHITO
Centro Comercial Edificio 7 dpt. 5,
frente al BCP
Cel.: 989 290048 / 963 679261

HUANUCO

COMERCIAL Y LIBRERÍA
EL PUEBLO E. I. R. L.
Jr. Aguilar n.º 568
Cel.: 956 031 273 / 995 450 046

LIBRERÍA BAZAR KOTOSH

Jr. Aguilar n.º 562
Cel.: 948 014 828

HUANCVELICA

LIBRERÍA YEC
Pje. Antonio de Zela n.º 120
Cel.: 951 010 052 / 928 220 810

SUR

ANDAHUAYLAS

TIENDA DEL PROFESOR HENRY
Calle Todas las Sangres,
San Jerónimo
Cel.: 983 660 306

AREQUIPA

LIBRERÍA ALEJANDRIA
Lazo de Los Ríos n.º 102, Umacollo
Cel.: 958 478 996

AYACUCHO

LIBRERÍA CUMBRE LUMBRERAS
Mz. L. It. 4 urb. Mariscal Cáceres
Cel.: 966 009 996

MULTISERVICIOS VISION CULTURAL

Jr. Asamblea n.º 256, Huamanga
Cel.: 944 002 820 / 980 097 578

LIBRERÍA SAN MARCOS

Jr. Asamblea n.º 352, Huamanga
Cel.: 956 583 101

CUSCO

LIBRERÍA RUDECINDA
Av. La Cultura n.º 910 - Oficina 3
Cel.: 984 284 637

LIBRERÍA CASA DE LIBROS

Av. La Cultura n.º 908 A - UNSAAC
Cel.: 968 171 887

ESPINAR

LIBRERÍA PLANETA BOOKSTORE
Calle Santo Domingo n.º 605
Cel.: 960 044 576

JULIACA

LIBRERÍA KEVIN
Jr. Dos de Mayo n.º 251
Cel.: 981 231 531 / 922 834 171

LIBRERÍA SOY

Pje. Primero de Mayo n.º 104
Cel.: 926 633 542

LA CASA DEL LIBRO - DISTRIBUIDORA

M&M
Jr. Primero de Mayo n.º 103
Cel.: 952 330 294 / 951 627 473

LIBRERÍA CAPRICORNIO

Jr. Machupicchu n.º 440, La Capilla
Cel.: 982 741 561

CHINCHA

LIBRERÍA ACADEMIA SAN MARCOS
Plaza de Armas s/n, Chincha
Cel.: 959 273 868

PUNO

LA CASA DEL LIBRO
Jr. Carlos B. Oquendo n.º 186
Cel.: 933 093 375

LIBRERÍA CENTRO DEL LIBRO

Jr. Deustua n.º 116 y Jr. Arbulu n.º 261
Cel.: 950 814 999

TACNA

TIENDA DE LIBROS MILAGRITOS
Pje. Libertad n.º 79, Cercado
Cel.: 955 808 085

LIBRERÍA PRINCIPAL

Av. Alfonso Ugarte 1426, Breña, Lima

Horario: De lunes a sábado de 9:15 a. m. a 6:00 p. m.

Cel.: 968 217 912

www.elumbreras.com.pe



lumbreras.editores



lumbreras.escolar



lumbreras.editores



965 387 300