Trilce
ACADEMIA

SOLUCIONARIO

SAN MARCOS 2027-I

Áreas D y E

SECCIÓN HABILIDADES

HABILIDAD VERBAL

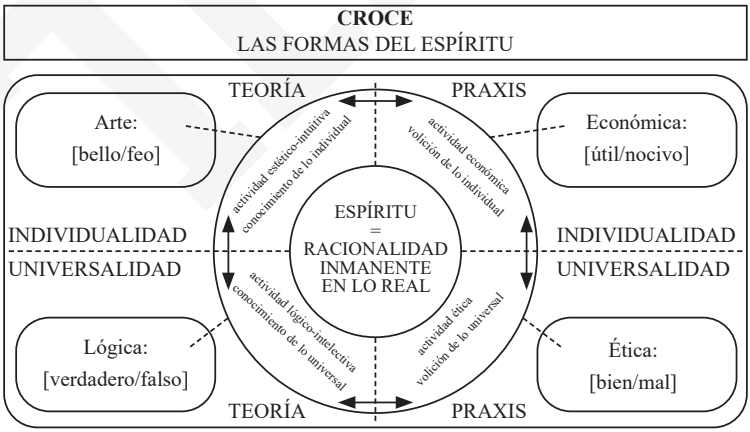
TEXTO 1

Según Benedetto Croce, Hegel cometió un error, el cual consistió en no haber entendido que el modo de comprender la realidad no se da únicamente por "opuestos" (que se sintetizan), sino también mediante "distintos", a los que ignoró por completo y trató de la misma forma que a los opuestos. De modo que en el Espíritu existen "categorías" que se distinguen y que por ningún motivo resulta **lícito** tratar como si fuesen "opuestos".

Ahora bien, la nueva dialéctica tendrá que ser "nexo de distintos", además de "síntesis de opuestos". Croce afirma que la realidad del Espíritu se comprende únicamente cuando se presta atención a este particular nexo de unidad-distinción que es una recíproca implicación en la diferenciación.

Así las cosas, el Espíritu realiza dos actividades fundamentales, la cognoscitiva y la volitiva, que, según se dirijan hacia lo particular o hacia lo universal, dan origen a cuatro "distintos": fantasía, entendimiento, actividad económica y actividad moral.

Las actividades cognoscitiva y práctica no son opuestas y, por tanto, no se establece entre ellas una dialéctica de oposición. Por consiguiente, tampoco son opuestos la fantasía y el entendimiento, la actividad económica y la ética, o cualquiera de estos elementos con respecto a los demás. En cambio, la oposición tiene lugar en el interior de cada "distinto". Por consiguiente, cada uno de los miembros que **constituyen** "opuestos" en el interior de cada "distinto" no puede constituir un "opuesto" con respecto a ninguno de los términos que corresponden al interior de los demás "distintos". Lo bello no es lo opuesto a lo verdadero, y tampoco a lo falso, a lo útil o a lo inútil, a lo bueno o malo; lo feo no se opone a lo verdadero.



Adaptado de Reale, G. y Antiseri, D. (2010). *Historia de la filosofía. III. Del Romanticismo a nuestros días, 2. De Nietzsche a la Escuela de Frankfurt. Herder.*

prohibida su venta

Pregunta 11

¿Cuál es el propósito comunicativo fundamental del autor del texto mixto?

A) Explicar la dialéctica de los "distintos" propuesta por Croce.
B) Refutar la dialéctica de Hegel con una articulación cuatripartita.
C) Exponer los "distintos", constituyentes de las ideas de Croce.
D) Presentar las formas del Espíritu como oposición fundante.
E) Definir las actividades del arte, la ética, la lógica y la economía.

Resolución 11

Intención del autor

Nos preguntan por el propósito comunicativo del autor:

En el texto, Croce pone en evidencia el error que comete Hegel al no comprender que, para conocer la realidad, se debe utilizar "los distintos".

Rpta.: Explicar la dialéctica de los "distintos" propuesta por Croce.

Pregunta 12

En el texto, los términos LÍCITO y CONSTITUIR son sinónimos, respectivamente, de

A) autorizado y plantear.
B) adecuado y configurar.
C) correcto y determinar.
D) permitido y contrastar.
E) legítimo y formular.

Resolución 12

Sinonimia contextual

Se pregunta el sentido de sinonimia contextual de *lícito* y *constituir.*

El término *lícito* está en el primer párrafo (línea 5), se interpreta como adecuado. El término *constituir* está en el párrafo 4 (línea 4), se interpreta como configuración, elaboración, construcción.

Rpta.: adecuado y configurar.

prohibida su venta

Pregunta 13

Del gráfico sobre las formas del Espíritu, analizadas por Croce, se infiere que la actividad económica

A) se presenta, gracias al "nexo de distintos", vinculado a la ética para proponer una teoría.
B) es oponible a la actividad de la ética debido a la estructuración dual que se dirige a lo real.
C) constituye parte esencial de la universalidad que, junto al arte, instaura relaciones teóricas.
D) incluye al elemento de lo perjudicial, que de ningún modo podría oponerse al de verdadero.
E) se opone a la lógico-intelectiva, aunque sus miembros interiores pudieren ser "distintos".

Resolución 13

Inferencia

Nos pregunta sobre la actividad económica del gráfico:

En el gráfico, lo económico se asocia a lo útil y nocivo que luego en el texto en el cuarto párrafo (línea 4 a la 7), nos dicen que es perjudicial y que no se opone a lo verdadero.

Rpta.: incluye al elemento de lo perjudicial, que de ningún modo podría oponerse al de verdadero.

TEXTO 2

TEXTO A

Al salir de la Biblioteca Nacional, a eso del mediodía, bajaba a pie por la avenida Abancay, que comenzaba a convertirse en un enorme mercado de vendedores ambulantes. En sus veredas, una apretada muchedumbre de hombres y mujeres, muchos de ellos con ponchos y polleras serranas, vendían, sobre mantas extendidas en el suelo, sobre periódicos o en quioscos improvisados con cajas, latas y toldos, todas las baratijas **imaginables**, desde alfileres y horquillas hasta vestidos y ternos. Y, por supuesto, toda clase de comidas preparadas en el sitio, en pequeños braseros. Era uno de los lugares de Lima que más había cambiado, esa avenida Abancay, ahora atestada y andina, en la que no era raro, entre el fortísimo olor a fritura y condimentos, oír hablar quechua. No se parecía en nada a la ancha, severa avenida de oficinistas y alguno que otro mendigo por la que, diez años atrás, cuando era cachimbo universitario, solía caminar en dirección a la misma Biblioteca Nacional. Allí, en esas cuadras, se podía ver, tocar, concentrado, el problema de las migraciones campesinas hacia la capital, que en ese decenio duplicaron la población de Lima e hicieron brotar, sobre los cerros, los arenales, los muladares, ese cerco de barriadas donde venían a parar los millares y millares de seres que, por la sequía, las duras condiciones de trabajo, la falta de perspectivas, el hambre, abandonaban las provincias.

Vargas Llosa, M. (2010). *La tía Julia y el escribidor.* Alfaguara.

prohibida su venta

TEXTO B

Aunque harto obvio, no está de más subrayar el muy significativo contrapunto que se establece entre el santuario del saber oficial, la biblioteca, que con el conocimiento letrado que acumula debería ordenar y jerarquizar la urbe que la rodea; y el indomable desorden plebeyo de las calles que es visto explícita y reiteradamente como andino. La **contundencia** de esta intromisión desestabiliza al narrador-protagonista, que como intelectual obviamente respeta el valor simbólico de la biblioteca, y lo sitúa en una posición de ajenidad marginal: no reconoce su ciudad y en ella —lo dirá poco después— se siente ahora "como un turista". La identidad de la ciudad ha variado de forma sustancial y la relación de pertenencia del personaje entra en crisis hasta convertirse en visitante precario de una ciudad que fue suya y está dejando de serlo.

Ciertamente el texto de Vargas Llosa sugiere otras lecturas posibles, la mayoría de las cuales dejaría en claro ciertas oposiciones explícitas: biblioteca/mercado, por ejemplo, pero también implícitas: el austero silencio de las salas de lectura y el orden escrupuloso de índices y catálogos frente al ruido y al caos de la calle-mercado. Más incisivamente aún: la biblioteca es el espacio de la escritura y su entorno popular-migrante el de la voz, lo que adquiere una dimensión adicional si queda claro, como es obvio, que allá prima el español y aquí "no era raro [...] oír hablar en quechua".

Modificado de Cornejo Polar, A. (2013). Una heterogeneidad no dialéctica: sujeto y discurso migrantes en el Perú moderno. *Crítica a la razón heterogénea I*. Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores.

Pregunta 14

La relación que se establece entre ambos textos puede describirse de la siguiente manera:

A) El texto de Vargas Llosa hace una interpretación de la realidad que luego es desmentida por el texto de Cornejo.
B) Ambos textos describen las modificaciones de Lima por causa de la migración de modos paralelos e independientes.
C) Mientras que el primero alude con desagrado la crisis del saber que se produce por la migración, el segundo la evita.
D) Los textos A y B señalan la oposición y el cambio de la hegemonía que se produce entre oralidad y escritura.
E) El texto B explica el fragmento A y hace explícitas algunas significaciones que permanecen implícitas en este.

Resolución 14

Comparación de textos

En el texto A, Vargas Llosa presenta una descripción de la avenida Abancay y las modificaciones que ha sufrido. Por su parte, en el texto B explica algunos aspectos del texto A y también realiza algunas precisiones significativas.

Rpta.: El texto B explica el fragmento A y hace explícitas algunas significaciones que permanecen implícitas en este.

prohibida su venta

Pregunta 15

¿Cuál de las siguientes oposiciones no se corresponde con el texto de Cornejo Polar?

A) El austero silencio de las salas de lectura y el ruido del mercado
B) El pasado señorial citadino frente al presente popular de lo rural
C) El orden escrupuloso de índices y catálogos frente al caos de la calle
D) La biblioteca como espacio de la escritura y su citadino entorno oral
E) La lengua española de "allá" y los enunciados en quechua de "aquí"

Resolución 15

La incompatibilidad

En el texto B, Cornejo Polar presenta algunas oposiciones existentes en la novela de Vargas Llosa. Por ejemplo, entre el silencio y el ruido; la escritura y la oralidad; sin embargo, en ningún momento hace alusión al pasado señorial frente a lo popular.

Rpta.: El pasado señorial citadino frente al presente popular de lo rural

Pregunta 16

En el texto A, la palabra IMAGINABLES adquiere el sentido de _____, mientras que en el texto B, la palabra CONTUNDENCIA cobra el valor de _____.

A) concebibles – predominio
B) admisibles – ubicuidad
C) proyectables – dureza
D) perceptibles – energía
E) extraordinarias – firmeza

Resolución 16

Definición contextual

Según el texto A, en la avenida Abancay se puede hallar cosas imaginables: desde alfileres hasta ternos. Según el texto B, hay una evidencia contundente del desorden que presenta la avenida Abancay. Por lo tanto, se evidencia que la palabra *imaginable* tiene el sentido de concebible y *contundente*, el sentido de predominio.

Rpta.: concebibles – predominio

prohibida su venta

Pregunta 17

A partir del diálogo entre los textos A y B, es posible inferir que una de las posibilidades de la literatura radica en

A) representar de modo objetivo los cambios ocurridos en las sociedades.
B) interrogar de modo acucioso los contrastes entre las ciudades y lo rural.
C) dar cuenta de las modificaciones históricas de la crítica en la modernidad.
D) diseñar el derrotero de las sociedades para la superación de sus problemas.
E) reflexionar sobre los problemas de un país y brindarles valor significativo.

Resolución 17

Inferencia

En ambos textos se presentan aspectos como la migración provinciana a la capital y el comercio ambulatorio; por lo tanto, podemos inferir que la literatura permitiría reflexionar sobre algunos problemas del país.

Rpta.: reflexionar sobre los problemas de un país y brindarles valor significativo.

TEXTO 3

Hikikomori is a Japanese word for a social problem: hundreds of thousands of Japanese, mainly young men do not socialize outside of their homes.

Experts say hikikomori generally spend their time alone in their rooms, watching televisión, playing video games, listening to music, or reading comic books. Many will sometimes come out to eat or socialize, surviving on whatever food their parents bring to their door or what they can find after everyone else has gone to bed.

In most cases, the retreat into hikikomori develops gradually. Many of them were either forced to perform well or were bullied when they were attending school.

The parents of hikikomori sometimes makes the situation worse when they apply great pressure to change or allow their behavior. Experts say this often occurs when parents feel it is some **failure** on their part that caused their children to become alone.

An industry of counseling and intervention services has arisen in Japan to deal with this condition. Parents can either hire an intervention team to come into their child's room and take him or her away for forced treatment or "rent" a brother or sister to visit and talk to the hikikomori, closed door, if necessary, to convince them to come to a center where they can socialize with others like themselves and begin the path to recovery.

The hikikomori problem is a significant one for the Japanese. Those suffering from the condition are not contributing to the economy. There is also concern about what will happen as parents housing hikikomori age and die, leaving their offspring with no income or home.

Adapted from: Ungvarski, J. (2023). Hikikomori. EBSCO. https: //www.ebsco.com/researchstarters/psychology/hikikomori$full-article

prohibida su venta

Pregunta 18

The text mainly gives

A) detailed information about hikikomori.
B) ideas to deal with hikikomori condition.
C) the author's opinion about hikikomori.
D) a summary of the hikikomori condition.
E) the future panorama of the hikikomori.

Resolución 18

Jerarquía textual

El texto expone distintos aspectos generales del hikikomori:
– Su definición
– Sus características
– Sus causas
– Sus posibles soluciones
– Sus posibles efectos futuros
Por ende, el texto da un resumen de la condición de hikikomori.

Rpta.: a summary of the hikikomori condition.

Pregunta 19

If some Japanese parents were less permissive,

A) there would be more hikikomori cases.
B) the number of hikikomori would reduce.
C) their children would be more dependent.
D) hikikomori would turn to them for money.
E) hikikomori would continue living alone.

Resolución 19

Extrapolación

Según el texto, los hikikomori dependen de padres permisivos, quienes llegan hasta el punto de llevarles comida a sus puertas.

Además, el texto menciona que los padres empeoran el problema al dejar que sus hijos se recluyan. Por lo tanto, si fueran menos permisivos, habría menos hikikomori.

Rpta.: the number of hikikomori would reduce.

prohibida su venta

Pregunta 20

A synonym of FAILURE in context is

A) key.
B) exception.
C) mistake.
D) fake.
E) right.

Resolución 20

Sinonimia contextual

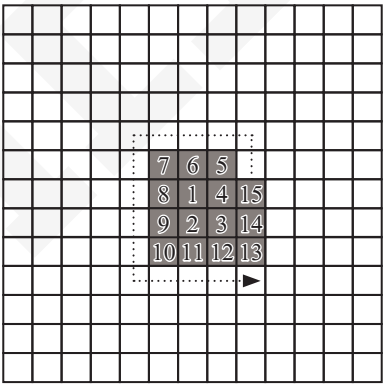
En el texto, *failure* se refiere a un error de crianza de los padres. Su sinónimo sería, entonces, *mistake.*

Rpta.: mistake.

HABILIDAD LÓGICO-MATEMÁTICA

Pregunta 21

En una hoja cuadriculada de 51 × 51, se ha escrito, en espiral, los números naturales desde el 1 hasta el 2026, cuyo inicio fue en el centro de la cuadrícula. Luego de escribir los números dentro de cada cuadrado unitario, estos se han sombreado (en la figura se muestra –como ejemplo– la escritura del 1 al 15). Si el lado de cada cuadrado unitario mide 1 cm ¿cuál es el perímetro de la región sombreada generada por los 2026 números escritos?



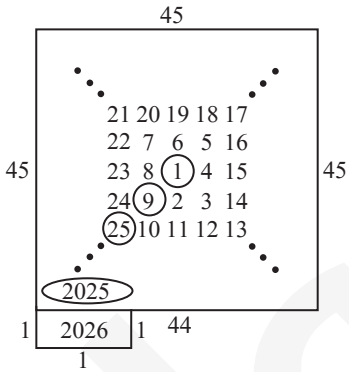
A) 182 cm
B) 180 cm
C) 196 cm
D) 192 cm
E) 188 cm

prohibida su venta

Resolución 21

Razonamiento inductivo - deductivo

Del esquema se deduce que, en el vértice inferior izquierdo de cada cuadrado formado por estos números, se ubica un número impar al cuadrado.



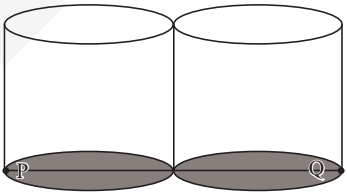
Por lo tanto, el perímetro sería $1 + 45 + 45 + 45 + 44 + 1 + 1$

$\therefore$ 182 cm

Rpta.: 182 cm

Pregunta 22

Se dispone de dos recipientes idénticos de formas cilíndricas (circulares rectas) y sin tapas superiores, las cuales están dispuestas sobre una mesa, tangentes una contra la otra, tal como se muestra en la figura. Los puntos P y Q están en el interior de los cilindros y el segmento $\overline{PQ}$ es la prolongación de sus diámetros. Si las alturas y los radios de los cilindros miden $10\pi\sqrt{8}$ cm y 10 cm, respectivamente, ¿cuál es la longitud mínima del recorrido de una partícula que parte del punto P y finaliza su recorrido en el punto Q?



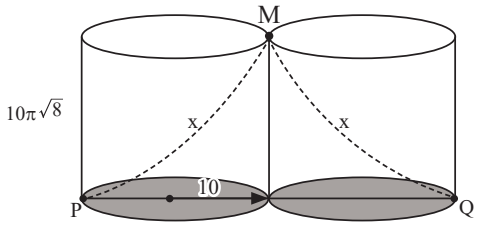
A) 40π cm
B) 70π cm
C) 60π cm
D) 80π cm
E) 50π cm

prohibida su venta

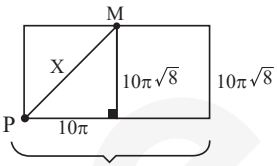
Resolución 22

Máximo y mínimo – Distancia mínima

Del gráfico se obtiene el recorrido de la partícula:



Desarrollo del primer cilindro:



$2\pi(10) <> 20\pi$

$x^2 = (10\pi)^2 + (10\pi\sqrt{8})^2$

$x^2 = 100\pi^2 + 800\,\pi^2$

$x^2 = 900\pi^2 \rightarrow x = 30\pi$

$\therefore$ Recorrido mínimo total es 60π cm.

Rpta.: 60π cm

Pregunta 23

Ocho vasos idénticos están dispuestos sobre una superficie plana boca arriba tal como se muestra en la figura 1. Un movimiento consiste en tomar tres vasos simultáneamente en cualquier orden y voltearlos. ¿Cuántos movimientos, como mínimo, son necesarios para tener los vasos dispuestos como en la figura 2?



Figura 1 Figura 2

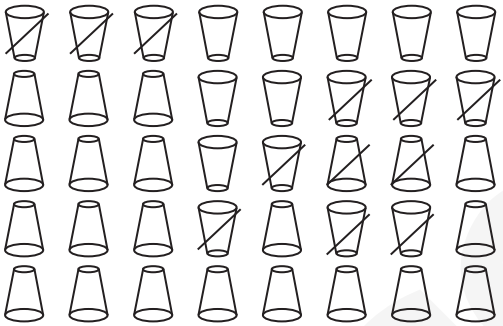
A) 3
B) 6
C) 7
D) 4
E) 5

prohibida su venta

Resolución 23

Juegos lógicos

De los datos se obtiene lo siguiente:



∴ Son necesarios 4 movimientos, como mínimo.

Rpta.: 4

Pregunta 24

Todos los socios de un club dicen la verdad los lunes, miércoles, viernes y domingos; mientras que los demás días de la semana siempre mienten. Manuel llegó por primera vez a este club y sostuvo la siguiente conversación con un socio:

Manuel: "¿Qué día de la semana es hoy?".

Socio: "Martes".

Manuel: "¿Qué día será mañana?".

Socio: "Domingo".

¿Qué día de la semana es realmente el día de la conversación?

A) Martes
B) Jueves
C) Sábado
D) Lunes
E) Viernes

Resolución 24

Verdades y mentiras

De acuerdo a los datos:

- Dicen la verdad: lunes – miércoles – viernes – domingo
- Mienten: martes – jueves – sábado

Se deduce:

"Hoy es" martes o sábado (miente).

prohibida su venta

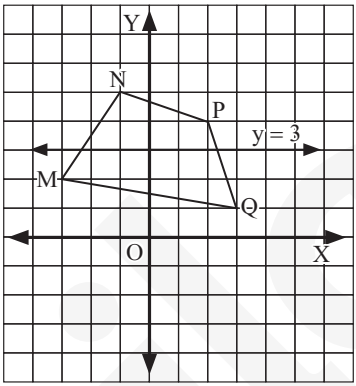
Entonces:

Conversan un día que mienten, pero no puede ser martes ni sábado.

Rpta.: Jueves

Pregunta 25

En el plano cartesiano XY, se tiene un cuadrilátero MNPQ de vértices M(–3; 2), N(–1; 5), P(2; 4) y Q(3; 1). Si M'N'P'Q' es un cuadrilátero simétrico del cuadrilátero MNPQ con respecto a la recta y = 3, calcule la suma de las ordenadas de los vértices M', N' y Q'.



A) 10
B) 12
C) 11
D) 9
E) 8

Resolución 25

Simetría y reflexiones

Se sabe:

Recta:
y = 3

M(–3; 2)	M'(–3; 4)
N(–1; 5)	N'(–1; 1)
Q(3; 1)	Q'(3; 5)

Piden la suma de ordenadas de M' N' Q':

$\therefore 4 + 1 + 5 = 10$

Rpta.: 10

prohibida su venta

Pregunta 26

Los alumnos Diego, Juan y Valerio responden una evaluación de cuatro preguntas; cada pregunta tiene dos posibles respuestas: verdadero (V) o falso (F). Sus respuestas se muestran en el cuadrado adjunto.

	Diego	Juan	Valerio
Pregunta 1	V	F	F
Pregunta 2	F	V	V
Pregunta 3	V	V	F
Pregunta 4	F	V	V

Se sabe que uno de ellos contestó de manera correcta todas las preguntas, el otro se equivocó en todas sus respuestas y el tercero falló solo en una respuesta. ¿Quién respondió correctamente todas las preguntas y quién se equivocó en una sola, respectivamente?

A) Diego y Valerio
B) Juan y Diego
C) Diego y Juan
D) Valerio y Diego
E) Valerio y Juan

Resolución 26

Verdades y mentiras

- De los datos:

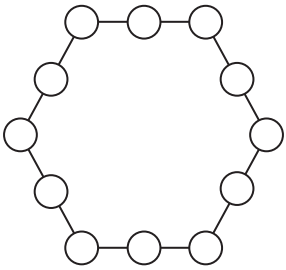
  Se observa que Diego y Valerio se contradicen, entonces uno de ellos hizo todas las preguntas correctas.

  Se deduce que es Valerio quien responde todas correctas y Juan se equivoca en solo una pregunta.

Rpta.: Valerio y Juan

Pregunta 27

En las casillas circulares de la figura, escriba los números enteros impares consecutivos desde el 1 hasta el 23, sin repetirlos, de modo que la suma S de los números escritos en cada lado del hexágono sea la misma. Calcule el mínimo valor de S.



prohibida su venta

A) 29
B) 30
C) 27
D) 31
E) 33

Resolución 27

Construcciones numéricas

De los datos se sabe:

$$(1+3+5+\ldots+21+23)+\left(\begin{array}{c}\text{Suma de los}\\ \text{números en las}\\ \text{intersecciones}\end{array}\right)=6S$$

$$\frac{12^2+(1)+(3)+(5)+(7)+(9)+(11)}{6}=S_{mín}$$

$$\frac{180}{6}=S_{mín}$$

$$30=S_{mín}$$

Rpta.: 30

Pregunta 28

Sheyla representó a su colegio en un concurso de matemáticas. El examen constó de 50 preguntas. Por cada respuesta correcta ganó 7 puntos y por cada respuesta incorrecta perdió 2,5 puntos. Si Sheyla respondió todas las preguntas y obtuvo 302,5 puntos, ¿cuántas preguntas respondió correctamente?

A) 35
B) 40
C) 45
D) 15
E) 25

prohibida su venta

Resolución 28

Planteo de ecuaciones

De los datos se tiene:

50 preguntas	
Correctas	Incorrectas
x	50 – x

$$7x - 2{,}5(50 - x) = 302{,}5$$

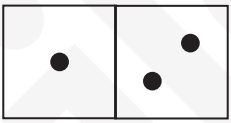
$$x = 45$$

Responde 45 preguntas correctas.

Rpta.: 45

Pregunta 29

Miguel tiene un juego completo de dominó, el cual está conformado por 28 fichas. ¿En cuántas de estas fichas la cantidad total de puntos es un número primo? Por ejemplo, en la ficha que se muestra, la cantidad total de sus puntos es tres, el cual es un número primo.



A) 10
B) 11
C) 12
D) 9
E) 13

prohibida su venta

Resolución 29

Fichas de dominó

De los datos se obtienen las siguientes fichas:

$$\frac{0}{2};\ \frac{0}{3};\ \frac{0}{5};\ \frac{1}{1};\ \frac{1}{2};\ \frac{1}{4};\ \frac{1}{6};\ \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{5};\ \frac{3}{4};\ \frac{5}{6}$$

$\therefore$ Son 11 fichas en total.

Rpta.: 11

Pregunta 30

Jonathan vende cada vaso de chicha de jora a S/ 3, diariamente, y atiende a 70 clientes. Además, nota que por cada rebaja de 20 céntimos en cada vaso, al día, consigue 10 clientes adicionales. ¿A cuánto debería vender cada vaso de chicha de jora, en un día, para que pueda obtener la máxima recaudación?

A) S/ 2,20
B) S/ 2,60
C) S/ 2,40
D) S/ 1,80
E) S/ 2,00

Resolución 30

Máximos y mínimos

De la información brindada, se obtiene lo siguiente:

# clientes	Costo c/ vaso
70	S/ 3
$70 + 10 \cdot 1$	$S/\ 3 - S/\ 0{,}20 \cdot 1$
$70 + 10 \cdot 2$	$S/\ 3 - S/\ 0{,}20 \cdot 2$
$70 + 10 \cdot 3$	$S/\ 3 - S/\ 0{,}20 \cdot 3$
$70 + 10x$	$S/\ 3 - S/\ 0{,}20 \cdot x$

$$\text{Recaudación máxima} = (70 + 10x)(3 - 0{,}20x)$$
$$= 210 - 14x + 30x - 2x^2$$
$$= -2x^2 + 16x + 210$$

$$x = \frac{-(b)}{2(a)}$$
$$x = \frac{-(16)}{2(-2)}$$
$$\boxed{x = 4}$$

$\therefore$ Cada vaso
$3 - 0{,}20(4)$
$3 - 0{,}80$
$S/\ 2{,}20$

Rpta.: S/ 2,20

prohibida su venta

SECCIÓN CONOCIMIENTOS

ARITMÉTICA

Pregunta 31

La cantidad de soles que posee Carlos está representada por el menor número entero que presenta 39 divisores positivos propios y es divisible por 17. Calcule la suma de las cifras del número que representa dicha cantidad de soles.

A) 15
B) 10
C) 21
D) 13
E) 12

Resolución 31

Números primos

Se sabe que:

$$CD = CD_{propios} + 1$$
$$CD = 39 + 1$$
$$CD = 40$$
$$CD = 5 \times 2 \times 2 \times 2$$

Por tanto, el número debe ser de la forma:

$$N = a^4 \times b^1 \times c^1 \times d^1$$

donde "a", "b", "c" y "d" son números primos para que N sea el menor posible y múltiplo de 17.

$$N = 2^4 \times 3^1 \times 5^1 \times 17^1$$
$$N = 4080$$

Nos piden la suma de sus cifras:

$$4 + 0 + 8 + 0 = 12$$

Rpta.: 12

Pregunta 32

El importe que retiró Pedro de su AFP lo depositará en una financiera a interés simple por 18 meses y al final obtendrá un monto de S/ 16 800. Sin embargo, si decidiera dejarlo por 6 meses más, obtendría un monto de S/ 17 400. Calcule la tasa de interés anual.

A) 16 %
B) 8 %
C) 12 %
D) 6 %
E) 10 %

Resolución 32

Regla de interés

En 18 meses $M_1 = S/\ 16\ 800$
En 24 meses $M_2 = S/\ 17\ 400$

Por 6 meses más (24 – 18), el interés sería:

S/ 17 400 – S/ 16 800 = S/ 600 más

Entonces:

t		I	
6 m	———	600	? = 1800
18 m	———	?	

Luego, en 18 meses, el capital sería:

S/ 16 800 – S/ 1800 = S/ 15 000

Como: $I = c \times r\ \% \times t$

$$1800 = 15\,000 \cdot \frac{r}{100} \cdot \frac{18}{12}$$

$$r = 8$$

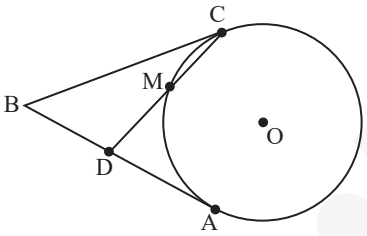
Rpta.: 8 %

prohibida su venta

GEOMETRÍA

Pregunta 33

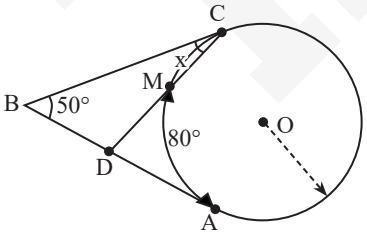
La figura representa una estructura metálica tal que las varillas $\overline{BC}$ y $\overline{BA}$ intersecan a la varilla que tiene forma de circunferencia en los puntos de tangencia C y A. Si O es centro, $m\overset{\frown}{MA} = 80°$ y $m\measuredangle CBA = 50°$, calcule la medida del ángulo que forman las varillas $\overline{BC}$ y $\overline{CD}$.



A) 25°
B) 15°
C) 30°
D) 20°
E) 10°

Resolución 33

Circunferencia



Piden: "x"

Por teorema:

$m\overset{\frown}{AC} + 50° = 180°$

$\rightarrow m\overset{\frown}{AC} = 130°$

$\rightarrow m\overset{\frown}{MC} = 50°$

Luego por ángulo inscrito:

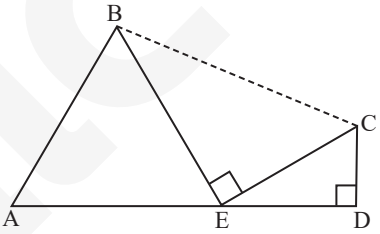
$x = \frac{m\overset{\frown}{MC}}{2}$

$\therefore x = 25°$

Rpta.: 25°

Pregunta 34

En la figura, la región ABCD representa un terreno dividido por los linderos $\overline{BE}$ y $\overline{EC}$; y está cercado parcialmente por los linderos $\overline{AB}$, $\overline{AD}$ y $\overline{CD}$. Si AB = 26 m, CD = 12 m y $m\measuredangle BAD = m\measuredangle ABE = 60°$, calcule la longitud del lindero, en metros, que se requiere para cercar totalmente el terreno.

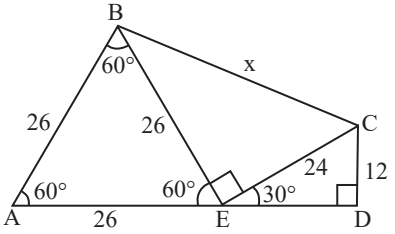


A) $\sqrt{939}$
B) $4\sqrt{313}$
C) $2\sqrt{313}$
D) $\sqrt{1565}$
E) $\sqrt{313}$

Resolución 34

Triángulos rectángulos notables

Piden BC:



prohibida su venta

En el △BEC:
$x^2 = 26^2 + 24^2$
$x = 2\sqrt{313}$

Rpta.: $2\sqrt{313}$

ÁLGEBRA

Pregunta 35

Dadas las funciones definidas por

$f(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x-5}$, $g(x) = \frac{x^3}{x-2}$ y

$h(x) = \ln(60 - x)$, calcule el dominio de la función $5f(x) + 2g(x) - h(x)$.

A) $\langle 5; 60\rangle$
B) $[2; 60]$
C) $\langle 5; 60]$
D) $[5; 60]$
E) $[5; 60\rangle$

Resolución 35

Funciones (álgebra de funciones)

Si:

$f(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x-5} \in \mathbb{R}$, $g(x) = \frac{x^3}{x-2}$, $h(x) = \ln(60-x)$

D_f: $x - 5 \geq 0$ $\quad$ D_g: $x \neq 2$ $\quad$ D_h: $60 - x > 0$

$x \geq 5$ $\quad$ $x < 60$

Se pide:

$\text{Dom}(5f + 2g - h) = D_f \wedge D_g \wedge D_h$

$= \{x \geq 5 \wedge x \neq 2 \wedge x < 60\}$

Por lo tanto:

$\text{Dom}(5f + 2g - h) = [5; 60\rangle$

Rpta.: $[5; 60\rangle$

Pregunta 36

Si el número de hijos de José coincide con la suma de todos los elementos del conjunto solución de la ecuación $5|x - 1| = 6 + (x - 1)^2$, ¿cuántos hijos tiene José?

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

Resolución 36

Ecuaciones con valor absoluto

Se tiene la ecuación:

$$5|x - 1| = 6 + (x - 1)^2$$

Recuerde: $x^2 = |x|$; $\forall x \in \mathbb{R}$

$\Rightarrow 5|x - 1| = 6 + |x - 1|^2$

$|x - 1|^2 - 5|x - 1| + 6 = 0$

Factorizando: $(|x - 1| - 2)(|x - 1| - 3) = 0$

$\Rightarrow |x - 1| = 2 \vee |x - 1| = 3$

$x - 1 = 2 \vee x - 1 = -2 \vee x - 1 = 3 \vee x - 1 = -3$

$x = 3 \vee x = -1 \vee x = 4 \vee x = -2$

$CS = \{-2; -1; 3; 4\}$

Condición:

Número de hijos (José) = Suma de soluciones

$= -2 - 1 + 3 + 4$

$= 4$

Rpta.: 4

prohibida su venta

TRIGONOMETRÍA

Pregunta 37

Braulio compró "q" kilogramos de manzanas y cada kilogramo le costó (q – 1) soles. Si $sen2\alpha = 4cos2\alpha$ y $q = 2tan^2\alpha + tan\alpha + 5$, ¿cuánto pagó Braulio en total?

A) S/ 30
B) S/ 12
C) S/ 42
D) S/ 56
E) S/ 20

Resolución 37

Identidades trigonométricas del ángulo doble

Dato:

$sen2\alpha = 4cos2\alpha$

$tan2\alpha = 4$

$$\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha} = 4$$

$tan\alpha = 2 - 2tan^2\alpha$

$2tan^2\alpha + tan\alpha = 2$

Ahora:

$$q = \underbrace{2\tan^2\alpha + \tan\alpha}_{2} + 5$$

$q = 7$

Compró: 7 kg

Precio por kg = (q – 1) = 6 soles

∴ Pagó = S/ 42

Rpta.: S/ 42

Pregunta 38

La cantidad de médicos que trabajan en una posta es 2(M + 2), donde el número M verifica la ecuación $12cos(3\alpha) = M[cos(4\alpha) - cos(2\alpha + \pi)]$. Si "α" es un ángulo agudo y $5cos\alpha = 2$, ¿cuántos médicos laboran en la posta?

A) 34
B) 26
C) 30
D) 38
E) 32

Resolución 38

Transformaciones trigonométricas

$12cos(3\alpha) = M[cos(4\alpha) - cos(2\alpha + \pi)]$

$12cos(3\alpha) = M[cos(4\alpha) + cos(2\alpha)]$

$12cos(3\alpha) = M \times 2cos(3\alpha) \times cos\alpha$

$6 = M \times cos(\alpha)$ Dato: $cos(\alpha) = \frac{2}{5}$

$6 = M \times \left(\frac{2}{5}\right)$

$M = 15$

La cantidad de médicos que laboran en la posta está dada por 2(M + 2) = 34.

Rpta.: 34

prohibida su venta

LENGUAJE

Pregunta 39

Cada elemento de la comunicación se relaciona con una función específica del lenguaje. Según esta afirmación, en el enunciado *Socios del club*, *lean el último comunicado*, el elemento de la comunicación que sobresale es el

A) canal.
B) mensaje.
C) referente.
D) receptor.
E) código.

Resolución 39

La comunicación

En la oración *Socios del club, lean el último comunicado*, el elemento que destaca es el RECEPTOR, dado que se trata de una oración imperativa (exhortativa). Es decir, dicha oración expresa una orden para que sea cumplida por el RECEPTOR.

Rpta.: receptor.

Pregunta 40

La acentuación diacrítica se emplea para distinguir las categorías lexicales de las palabras. De acuerdo con esta afirmación, señale la alternativa que se ciñe a este tipo de acentuación.

A) Tú regalo de cumpleaños es caro.
B) Si apruebas el curso, té premiarán.
C) No le de alpiste a esa ave, joven.
D) Ella cada día sabe mas cosas de ti.
E) Sé fuerte en los momentos difíciles.

Resolución 40

Acentuación

El monosílabo *Se* posee dos categorías léxicas diferentes: verbo y pronombre. En ese sentido, la tilde diacrítica se usa sobre este monosílabo cuando se trata de un verbo (ser o saber), y así diferenciarlo del *Se* como pronombre, el cual no necesita tilde, como en el caso de *Sé* (ser) *fuerte en los momentos difíciles*.

Rpta.: Sé fuerte en los momentos difíciles.

Pregunta 41

El verbo es la categoría léxica variable que expresa modo, tiempo, persona, número y aspecto. Según esta definición, en el enunciado *Amigos*, *ojalá lleguen a tiempo a la ceremonia*, el modo y el aspecto del verbo son, respectivamente,

A) imperativo e imperfectivo.
B) subjuntivo y perfectivo.
C) indicativo y perfectivo.
D) subjuntivo e imperfectivo.
E) indicativo e imperfectivo.

Resolución 41

Verbo

El verbo *lleguen* se encuentra en tiempo presente, en consecuencia, el aspecto que posee es el de IMPERFECTIVO. Asimismo, el modo del verbo es el de SUBJUNTIVO, dado que expresa un deseo. Una manera práctica de darse cuenta de esto último es el uso del adverbio *ojalá*, que, en efecto, manifiesta un deseo (o posibilidad).

Rpta.: subjuntivo e imperfectivo.

prohibida su venta

Pregunta 42

Según la normativa vigente de la RAE, marque la alternativa que evidencia el empleo correcto de las letras mayúsculas.

A) El señor Humberto De la Torre volverá mañana.
B) El Papa llegará al Perú en noviembre de este año.
C) El Estado debe combatir la inseguridad en el país.
D) El domingo de Pascua visitaremos las iglesias.
E) Los perros Dálmata se hicieron famosos por el cine.

Resolución 42

Mayúsculas

Una de las reglas sobre el uso de las mayúsculas sostiene que se debe escribir con esta letra el nombre completo de toda institución. En ese sentido, *Estado* va con mayúscula por ser institución en el enunciado *El Estado debe combatir la inseguridad en el país*.

Rpta.: El Estado debe combatir la inseguridad en el país.

Pregunta 43

La frase nominal es la unidad sintáctica que cumple las funciones de vocativo, sujeto y complemento atributo, objetos directo e indirecto, etc. Considerando esta aseveración, relacione adecuadamente la columna de las frases nominales subrayadas con la de sus funciones.

I. Ellos retornarán el sábado.
II. Nos entregaron los formularios.
III. Ya llegaron los invitados.
IV. El médico operó a mi padre.

a. Objeto directo
b. Sujeto
c. Complemento circunstancial
d. Objeto indirecto

A) Ib, IIc, IIIa, IVd
B) Ic, IId, IIIb, IVa
C) Id, IIc, IIIb, IVa
D) Ib, IId, IIIc, IVa
E) Ic, IIa, IIId, IVb

Resolución 43

Sintaxis

La frase nominal es la construcción cuyo núcleo es un sustantivo o un pronombre y puede desempeñar funciones diversas dentro de la oración como:

- Complemento circunstancial → Ellos retornarán el sábado.
- Objeto indirecto → Nos entregaron los formularios.
- Sujeto → Ya llegaron los invitados.
- Objeto directo → El médico operó a mi padre.

Rpta.: Ic, IId, IIIb, IVa

Pregunta 44

En la antonimia, las palabras se asocian por sus significados opuestos. De acuerdo con esta afirmación, relacione la columna de palabras antónimas con la de su clasificación correspondiente.

I. Leal / Desleal
II. Grande / Pequeño
III. Abuelo / Nieto
IV. Vida / Muerte

prohibida su venta

a. Complementaria
b. Recíproca
c. Propia
d. Gramatical

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

Resolución 44

Semántica

Se llama antónimo gramatical cuando la oposición es por prefijo (Leal / Desleal); propia, cuando la oposición es gradual (Grande / Pequeño); recíproca, cuando la oposición depende de la otra parte (Abuelo / Nieto); y complementaria, un opuesto excluye al otro (Vida / Muerte).

Rpta.: Id, IIc, IIIb, IVa

Pregunta 45

Las secuencias vocálicas de la lengua española son denominadas diptongo, triptongo y hiato. Según esta afirmación, en el enunciado *El miércoles, los expedicionarios coreanos bailaron un huaino con el guía del grupo*, la cantidad de secuencias vocálicas es

A) cuatro diptongos, dos hiatos y un triptongo.
B) tres diptongos, tres hiatos y dos triptongos.
C) dos diptongos, cuatro hiatos y un triptongo.
D) cuatro diptongos, un hiato y dos triptongos.
E) dos diptongos, tres hiatos y un triptongo.

Resolución 45

Concurrencia vocálica

Diptongo es la unión de dos vocales en la misma sílaba. En este caso, los diptongos son cuatro: *miércoles*, *expedicionarios* y *bailaron*. Hiato es la separación silábica de vocales seguidas. En este caso, hay hiato en *guía*. Triptongo es la unión de tres vocales en la misma sílaba. En este caso, hay triptongo en *huaino*.

Rpta.: cuatro diptongos, dos hiatos y un triptongo.

Pregunta 46

En el proceso de formación de palabras del español, interviene una serie de mecanismos, primarios y secundarios, como composición, derivación, parasíntesis, acronimia, etc. Según esta afirmación, relacione la columna de palabras de la izquierda con la de sus procesos de formación.

I. Pelotero	a. Parasíntesis
II. Rompeolas	b. Composición
III. Enrejado	c. Derivación

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

Resolución 46

Morfología

Derivadas son palabras con raíz y morfema derivativo, como en la palabra *Pelotero*. Compuestas son las palabras formadas por más de una raíz, como en la palabra *Rompeolas*. Parasíntesis se puede dar cuando hay prefijo, raíz y sufijo con la condición de que no tengan sentido al separar un afijo. Esto sucede en *Enrejado*.

Rpta.: Ic, IIb, IIIa

prohibida su venta

LITERATURA

Pregunta 47

Para que tú me oigas
mis palabras
se adelgazan a veces
como las huellas de las gaviotas en las playas

Collar, cascabel ebrio
para tus manos suaves como las uvas

Y las miro lejanas mis palabras.
Más que mías son tuyas.
Van trepando en mi viejo dolor como las yedras.

En estos versos del poema "5" del libro *Veinte poemas de amor y una canción desesperada*, de Pablo Neruda, se observa en la primera estrofa el uso _____ y en la tercera, las *palabras* _____.

A) de la metáfora – se distribuyen por igual entre el poeta y su amada
B) de la anáfora – viajan desde el dolor del poeta hasta la amada
C) de la hipérbole – no generan diálogo; antes bien, lo cancelan
D) del símil – poseen una carga semántica negativa
E) del hipérbaton – se emplean metafóricamente como señal de dolor

Resolución 47

Poesía hispanoamericana contemporánea

En la primera estrofa citada del poema "5", de *Veinte poemas de amor y una canción desesperada,* se presenta un uso notorio del símil ("como las huellas", "como las uvas"). Asimismo, en la estrofa final se plantea que las palabras del poeta se aferran al intento de expresar ese sentimiento negativo que es el dolor: ese dolor que la amada, con su distancia y ausencia, causa en él.

Rpta.: del símil – poseen una carga semántica negativa

Pregunta 48

Luego de la transformación en un insecto, Gregorio Samsa reflexiona: "Esto de levantarse pronto —pensó— le hace a uno desvariar. El hombre tiene que dormir. Otros viajantes viven como pachás. Si yo, por ejemplo, a lo largo de la mañana vuelvo a la pensión para pasar a limpio los pedidos que he conseguido, estos señores todavía están sentados tomando el desayuno. Eso podría intentar yo con mi jefe, en ese momento iría a parar a la calle. Quién sabe, por lo demás, si no sería lo mejor para mí".

Entre la metamorfosis sufrida y el tema que se aborda en el fragmento citado, se observa en Gregorio

A) un proceso psicológico de negación constante.
B) una falta de sorpresa ante su nuevo estado.
C) la capacidad para resistir problemas citadinos.
D) una voluntad por sacar adelante a su hermana.
E) el porte para soportar la intromisión fantástica.

Resolución 48

Vanguardismo

En el fragmento de *La metamorfosis* de Franz Kafka, Gregorio sufre una transformación, lo cual no le causa sorpresa; por el contrario, su pensamiento se desvía de inmediato hacia sus preocupaciones (como el cansancio de madrugar, los horarios de los trenes y la presión de su jefe).

Rpta.: una falta de sorpresa ante su nuevo estado.

prohibida su venta

Pregunta 49

El rei [...] subía por una escalera llena de columnas de alabastro y de esmaragdina, que tenía a los lados leones de mármol como los de los tronos salomónicos. Refinamiento. A más de los cisnes, tenía una vasta pajarera, como amante de la armonía, del arrullo, del trino; y cerca de ella iba a ensanchar su espíritu, leyendo novelas de M. Ohnet, o bellos libros sobre cuestiones gramaticales, o críticas hermosillescas.

En este fragmento del cuento "El rey burgués" del libro *Azul...*, de Rubén Darío, ¿qué características del modernismo se observan?

I. Existen descripciones de gran plasticidad.
II. El artista es un ser incomprendido y rechazado.
III. La sonoridad verbal cumple un rol relevante.

A) Solo I y III
B) I, II y III
C) Solo II y III
D) Solo I y II
E) Solo III

Resolución 49

Modernismo

I. La plasticidad se refiere a aquella descripción que se enfatiza en características visuales. (V)
II. Esta característica del modernismo no se presenta en el texto. (F)
III. La sonoridad verbal genera sensación de melodía al ser leído. (V)

Rpta.: Solo I y III

Pregunta 50

A partir de la lectura de *Edipo rey*, de Sófocles, establezca la relación correcta entre el personaje y su función en el argumento.

I. Edipo
II. Tiresias
III. Creonte

a. Resistirse a contar las cosas que sabe.
b. Ser sospechoso de que ha participado en el asesinato de Layo.
c. Sostener, de forma decidida, que el culpable de la muerte de Layo debe ser castigado.

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

Resolución 50

Clasicismo ático

I. Edipo (b)
Edipo es señalado por Tiresias de haber matado a Layo.
II. Tiresias (a)
Tiresias menciona que no quiere ser mensajero de desgracias.
III. Creonte (c)
Creonte es mandado al oráculo, por lo cual sabe que el culpable sigue vivo.

Rpta.: Ib, IIa, IIIc

prohibida su venta

Pregunta 51

Y así, fatigado deste pensamiento, abrevió su venteril y limitada cena; la cual acabada, llamó al ventero, y, encerrándose con él en la caballeriza, se hincó de rodillas ante él, diciéndole: –No me levantaré jamás de donde estoy, valeroso caballero, fasta que la vuestra cortesía me otorgue un don que pedirle quiero, el cual redundará en alabanza vuestra y en pro del género humano.

El ventero, que vio a su huésped a sus pies y oyó semejantes razones, estaba confuso mirándole, sin saber qué hacerse ni decirle, y porfiaba con él que se levantase, y jamás quiso, hasta que le hubo de decir que él le otorgaba el don que le pedía.

En el fragmento anterior de *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha*, de Miguel de Cervantes Saavedra, destaca

A) la persistencia del Quijote por ser coronado caballero.
B) el pedido del Quijote y la inmediata respuesta del ventero.
C) la extraña personalidad y las raras solicitudes del Quijote.
D) el empecinamiento del Quijote por querer ser lo que no es.
E) la incredulidad del ventero frente al insólito pedido del Quijote.

Resolución 51

Edad de Oro

En el fragmento citado de don Quijote, se precisa que el protagonista está agobiado por una idea que, luego queda en claro, es la de convertirse en aquello que no es (un caballero). De ahí su empecinamiento (“No me levantaré jamás”, “y jamás quiso hasta que”) en que el ventero —al cual imagina como rey— lo nombre caballero andante.

Rpta.: el empecinamiento del Quijote por querer ser lo que no es.

Pregunta 52

Los viejos deben temblar ante los niños, porque la jeneración que se levanta es siempre acusadora y juez de la jeneración que desciende. De aquí, de estos grupos alegres y bulliciosos, saldrá el pensador austero y taciturno, de aquí, el poeta que fulmine las estrofas de acero retemplado; de aquí, el historiador que marque la frente del culpable con un sello de indeleble ignominia.

El fragmento anterior del “Discurso en el Politeama”, de Manuel González Prada, destaca _____ así como el uso _____.

A) el acento acusador – de la metáfora
B) el tono apodíctico – de la anáfora
C) la leve sentencia – de la hipérbole
D) la frase ingeniosa – de la metonimia
E) la molestia del poeta – del epíteto

Resolución 52

Realismo peruano

El tono apodíctico que busca transmitir una idea de manera sentenciosa, contundente e indiscutible, es característico de los ensayos que escribió González Prada. Mientras que la anáfora está presente al inicio de secuencias oracionales que comienzan con la expresión “de aquí”.

Rpta.: el tono apodíctico – de la anáfora

prohibida su venta

PSICOLOGÍA

Pregunta 53

Marcos nació en un hogar lleno de cariño, donde todos los integrantes de su familia se preocupaban por él. El caso de José fue diferente: al nacer, su padre no lo reconoció, su madre lo abandonó y fue acogido por la abuela, quien no le pudo brindar afecto por estar criando a tres niños, hijos de sus tíos. Así, Marcos y José presentaron un apego en el que las condiciones base como la (el) _____ se les presentaron de diferente forma, siendo José el más afectado.

A) familiaridad y la afectividad
B) amor y la seguridad en el hogar
C) familiaridad y el bienestar social
D) contacto corporal y la afectividad
E) contacto corporal y la familiaridad

Resolución 53

Apego

Según la teoría del apego, el contacto corporal (el confort físico) y la familiaridad (la presencia constante y predecible del cuidador) son las dos condiciones biológicas y afectivas fundamentales para desarrollar un apego seguro. El texto evidencia que José careció de ambas debido al abandono de sus padres y a la falta de atención física y de tiempo de su abuela.

Rpta.: contacto corporal y la familiaridad

Pregunta 54

Dos amigas hablan de ir a estudiar al extranjero. Jana dice que lo haría, porque desde niña se imaginaba viajando por el mundo y logrando éxitos para mejorar la situación de su familia. Tania manifiesta que ella lo quiere hacer, porque se lo prometió a su abuela. En relación con los tipos de motivación, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Ambas amigas expresan motivación extrínseca.
II. Jana manifiesta su motivación intrínseca y extrínseca.
III. Tania solo manifestó motivación extrínseca.

A) VVV
B) VFV
C) FVF
D) FFF
E) FVV

Resolución 54

Motivación

Jana ya no es una niña, aunque de niña se imaginaba viajando por el mundo y con ello poder ayudar a su familia. Aquí hay un deseo intrínseco y extrínseco.

Tania solo lo haría por una promesa hecha a la abuela. Esto es motivación extrínseca.

Rpta.: VVV

prohibida su venta

Pregunta 55

El aprendizaje por descubrimiento ocurre cuando el estudiante construye la realidad organizando todos los datos encontrados y representándola por conceptos, imágenes, etc. En relación con lo expuesto, elija cuál o cuáles de las afirmaciones son correctas.

I. El andamiaje conceptual que construye Percy gracias a la información que encontró sobre los planetas, le permite entender cómo va desarrollando su aprendizaje.

II. Fredy, con los datos que encontró de las culturas prehispánicas, deja ver que entendió la información y lo demuestra reproduciendo un huaco con características policromáticas.

III. Para Aida, es importante primero lo que explica la maestra sobre el tema, para después resolver los ejercicios.

A) Solo II y III
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo I
E) I, II y III

Resolución 55

Aprendizaje

En función al texto que se da sobre el aprendizaje por descubrimiento, se trata de construir la realidad con los datos y representarla por imágenes, conceptos.

Hay 2 pasos: recepción de la información y la organización de esa información. No se señala que este tipo de aprendizaje sirva para comprender cómo se desarrolla el propio aprendizaje, lo que sería una forma de aprendizaje metacognitivo. Por lo tanto, solo la II es correcta.

Rpta.: Solo II

Pregunta 56

La teoría multimodal de Atkinson y Shifrin propone la existencia de tres tipos de memoria: sensorial, corto plazo y largo plazo. Considerando ello, relacione cada una con el ejemplo que le corresponde.

I. Sensorial
II. Corto plazo
III. Largo plazo

a. Luciano procesa el ejercicio de raíz cuadrada razonando diferentes huellas mentales aprendidas.
b. Cuando cocina arroz con pato, Raquel lo hace recordando los pasos tal como se los enseñó su abuela.
c. Ramiro lloró inmediatamente después de sentir el pinchazo de una inyección.

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

Resolución 56

La memoria

I. Sensorial (c)
Ramiro siente el pinchazo. Esto es un registro inmediato de los sentidos.

II. Corto plazo (a)
Luciano procesa y razona el ejercicio, manteniendo información activa en su mente mientras opera.

III. Largo plazo (b)
Raquel cocina recordando pasos que le enseñaron en el pasado, lo cual es información almacenada de forma duradera.

Rpta.: Ic, IIa, IIIb

prohibida su venta

Pregunta 57

Leo vio cómo un sicario atacó a su hermano cuando caminaba junto a él hacia la tienda, y ahora no recuerda nada de ese acontecimiento y habla de su hermano como si estuviera vivo. Además, su hermana ha comenzado a tratar mal a su compañera por el dolor de la pérdida. Con relación a los mecanismos de defensa, Leo reduce su estrés por medio del (de la) _____ y su hermana por _____.

A) desplazamiento – la negación
B) represión – el desplazamiento
C) negación – la represión
D) proyección – el desplazamiento
E) represión – la proyección

Resolución 57

Psicoanálisis

- Leo reduce su estrés por medio de la represión: "no recuerda nada de ese acontecimiento". Este mecanismo bloquea recuerdos dolorosos.
- La hermana de Leo no puede descargar su enojo o frustración contra el verdadero origen de su dolor (la pérdida del hermano); por lo que redirige estos sentimientos hacia alguien más.

Rpta.: represión – el desplazamiento

Pregunta 58

En relación con las escuelas psicológicas, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. Wilhelm Wundt sostenía que los psicólogos podrían llegar a una mejor comprensión de la estructura de la mente mediante la introspección, porque esta era una verdadera técnica de asociación libre.
II. El funcionalismo se concentró en lo que la mente hace y cómo funciona el comportamiento, además del papel que cumple la conducta en las personas en su adaptación al entorno.
III. La *Gestalt* resalta los principios conductuales, como también la clasificación de la percepción, y crea las leyes de la organización perceptual.

A) FFF
B) VFV
C) FFV
D) FVF
E) VVF

Resolución 58

Escuelas psicológicas

I. Falso. Wundt usaba la introspección experimental (controlada en laboratorio), no la "asociación libre" (concepto de Freud y un método psicoanalítico).

II. Verdadero. El funcionalismo (James) se enfoca en cómo la mente (conciencia) y la conducta ayudan a la adaptación al entorno.

III. Falso. La *Gestalt* resalta o descubre las leyes de la percepción y la organización perceptual, pero no principios conductuales (eso es del conductismo).

Rpta.: FVF

prohibida su venta

EDUCACIÓN CÍVICA

Pregunta 59

Conforme a la Constitución peruana vigente, todas las personas adquieren el derecho a elegir a sus representantes al alcanzar la mayoría de edad. El día de las elecciones presidenciales, Juan Moreno es condenado a permanecer en prisión por haber cometido el delito de narcotráfico. Debido a ello, el ejercicio de su ciudadanía se suspende por

A) demanda de interdicción ante el juzgado civil.
B) denuncia penal de parte ante el fuero jurisdiccional.
C) impedimento de la ONPE a ejercer su derecho a votación.
D) resolución de no sufragio para procesados penales.
E) sentencia con inhabilitación de sus derechos públicos.

Resolución 59

Ciudadanía

La Constitución Política del Perú establece que existen tres motivos para la suspensión del ejercicio ciudadano, siendo estos:

- Resolución judicial de interdicción.
- Sentencia con pena privativa de la libertad.
- Sentencia con inhabilitación de los derechos políticos.

En el caso de la pregunta respectiva, Juan Moreno, al ser condenado a prisión por delito de narcotráfico, está comprendido en la sentencia con inhabilitación de derechos públicos, del cual forma parte los derechos políticos.

Rpta.: sentencia con inhabilitación de sus derechos públicos.

Pregunta 60

Una municipalidad decide que los fondos destinados al mantenimiento de los centros de educación inicial sean reasignados para financiar la edificación de un complejo deportivo para los administrativos municipales. Respecto de la exigencia de priorizar estamentos que necesitan mayor protección tutelar, el principio que ha vulnerado dicha municipalidad es el de

A) vivir dentro de una familia.
B) acceso a la educación.
C) interés superior del niño.
D) gozar de un ambiente equilibrado.
E) sustentabilidad de los recursos.

Resolución 60

Convención sobre los Derechos del Niño (CDN)

En la legislación peruana, existe el interés superior del niño, producto de los tratados internacionales respectivos. Así, si se dispone de fondos para niños de educación inicial y se destinan a fines distintos, que beneficien a los trabajadores municipales, se estaría vulnerando la protección tutelar de los menores.

Rpta.: interés superior del niño.

prohibida su venta

Pregunta 61

Carlos Pérez, una persona altruista, decide inscribir en los registros públicos un movimiento social denominado "Paz en la Tierra", con la intención de brindar ayuda a personas económicamente necesitadas que requieren adquirir la válvula de Pudenz para el tratamiento de la hidrocefalia. Cuando Carlos Pérez fue a la Sunat para inscribir su movimiento social como ente perceptor de donaciones, le dijeron que no era posible porque lo creado por él debía ser una

A) ONG.
B) organización civil.
C) cooperativa.
D) fundación.
E) organización social.

Resolución 61

Sujeto de derecho

El sujeto de derecho es el centro de imputación de derechos y obligaciones, siendo cuatro los casos:

1. El concebido
2. La persona natural
3. La persona jurídica
4. La organización de personas no inscritas

Así, en el caso de las personas jurídicas, existen aquellas con fines y sin fines de lucro, destacando en estas últimas, las asociaciones, las fundaciones y los comités, siendo las fundaciones, aquellas de carácter altruista que comprometen patrimonio en bien de la causa y reciben donaciones respectivas.

Rpta.: fundación.

Pregunta 62

De acuerdo con lo consagrado en la Constitución, los ciudadanos tienen el derecho y deber de elegir al representante de la nación y a los miembros del Congreso. Si alguno de estos funcionarios abusando de su poder cometen actos delictivos o de corrupción, sería

A) directamente procesado por la Corte Suprema.
B) procesado por un juez penal peruano.
C) sometido a un antejuicio y juicio político.
D) sentenciado por el fiscal de la nación.
E) acusado por el Defensor del Pueblo.

Resolución 62

Poder Legislativo

En el Perú, el presidente de la república y los congresistas tienen la prerrogativa de no ser procesados inmediatamente por los delitos. Si cometen delitos (como corrupción) en el ejercicio de sus funciones, primero deben pasar por un antejuicio político (evaluación del Congreso para levantarles la inmunidad) y un juicio político.

Rpta.: sometido a un antejuicio y juicio político.

prohibida su venta

HISTORIA DEL PERÚ

Pregunta 63

Los habitantes de _____, que se ubica en Chilca, construyeron su aldea con materiales de la zona. Esta población estaba organizada en grupos _____.

A) Huaricoto – semisedentarios
B) Caral – sedentarios
C) Kotosh – religiosos
D) La Paloma – semisedentarios
E) El Paraíso – sedentarios

Resolución 63

Poblamiento del Perú antiguo

Fréderic Engel desenterró en Cerro Paloma (o La Paloma), en el distrito de Chilca, restos de aldeas que datan del periodo Arcaico Temprano, periodo en el que los habitantes del Perú van transitando hacia el semisedentarismo; en este caso, favorecido por la abundancia de recursos marinos.

Rpta.: La Paloma – semisedentarios

Pregunta 64

Los textiles y ceramios que corresponden a la cultura wari demuestran que la religión fue un elemento fundamental en su expansión. Esto se puede apreciar por la difusión de ceremonias como el ritual de las ofrendas que

A) suponía la elección del terreno para la construcción de Piquillacta.
B) imponía el culto al dios de Huarpa sobre los adoradores de Tiahuanaco.
C) estribaba en desplazar a los originarios huarpa por los artesanos.
D) reconocía a los seres alados representados en los tapices chavín.
E) consistía en romper vasijas de cerámica y enterrarlas en pozos.

Resolución 64

Culturas preincas: Segundo Horizonte

En el Imperio wari, ubicado temporalmente en el Segundo Horizonte (600 al 1000 d. C.), como parte de las ceremonias se rompían grandes tazones con la imagen del dios Wiracocha "Bizco" y eran arrojados a pozos rituales.

Rpta.: consistía en romper vasijas de cerámica y enterrarlas en pozos.

Pregunta 65

El virrey Francisco de Toledo afianzó el poder estatal que ya había iniciado su antecesor Lope García de Castro. Al respecto, indique qué acción o acciones corresponden al gobierno de Francisco de Toledo.

I. Derrotó a los rebeldes chiriguanos de la banda oriental de los Andes.
II. Organizó a los nativos descendientes incas en Cuzco en seis barrios.
III. Recorrió el asiento minero de Potosí para supervisar la producción de plata.

A) Solo II
B) Solo I
C) II y III
D) I y III
E) I y II

Resolución 65

Virreinato del Perú

Francisco de Toledo es reconocido como el gran organizador del virreinato. La mita, las reducciones y el tributo indígena, por ejemplo, sirvieron para controlar y obtener mano de obra de la población indígena, aunque en el caso de los nobles incaicos, terminara por respetar muchos de sus privilegios. Hasta hoy sobreviven barrios asociados a la nobleza cuzqueña, como Colcampata o Tococachi (San Blas).

prohibida su venta

Además, Toledo recorrió gran parte del territorio, llegando incluso a Potosí.

Pero tuvo también sus reveses, como la derrota de la expedición contra los chiriguanos (pueblo de los actuales Bolivia, Argentina y Paraguay).

Rpta.: II y III

Pregunta 66

En su expansión imperial, la política colonizadora de los incas consistió en mantener a los curacas en sus puestos de gobierno siempre que estos no hubieran opuesto tenaz resistencia. La forma eficaz para concretar el sometimiento fue

A) trasladar a la población yanacona a las zonas de explotación minera.
B) llevar las huacas o ídolos de las etnias vencidas, y a sus sacerdotes, al Cuzco.
C) convertir a la población mitimae en aristócratas orejones jefes de panacas.
D) difundir el culto a los dioses mayores en las ciudades y sitios rocosos.
E) desterrar a los jefes guerreros y enviar a sus ayllus a zonas de coca.

Resolución 66

Tahuantinsuyo

Como parte de su estrategia de dominio político, los incas llevaban las principales huacas o ídolos, e incluso sacerdotes, de los pueblos derrotados, al Cuzco, capital del imperio. En el templo del Coricancha había un lugar denominado "patio de las huacas vencidas", así lo mencionan cronistas como Pedro Cieza de León.

Rpta.: llevar las huacas o ídolos de las etnias vencidas, y a sus sacerdotes, al Cuzco.

Pregunta 67

En las elecciones de 1919, los electores percibían a Augusto B. Leguía como una alternativa política viable y diferente al civilismo, por lo que auguraban una era que superaría el sistema oligárquico. Teniendo en cuenta lo mencionado, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. En sus discursos de campaña electoral, Leguía ofreció solucionar el problema de Tacna y Arica.
II. Antero Aspíllaga, por el Partido Civil, y Leguía fueron los dos principales candidatos de la contienda.
III. Las clases medias urbanas pensaban que los nuevos grupos empresariales profesionales modernizarían el país.
IV. Se derogó la Ley de Conscripción Vial, porque afectaba a la fuerza laboral asalariada de la capital.

A) VVVF
B) VFVF
C) FFVV
D) VVFF
E) FFFV

Resolución 67

Oncenio de Leguía

Para la elección de 1919, los principales candidatos fueron Augusto B. Leguía del Partido Democrático Reformista y Antero Aspíllaga del Partido Civil. La clase media apoyaba a Leguía (empresario profesional) como alternativa política a la oligarquía agroexportadora. Ante un posible fraude electoral, Leguía dio golpe de Estado al presidente José Pardo e inició el llamado Oncenio.

Rpta.: VVVF

prohibida su venta

HISTORIA UNIVERSAL

Pregunta 68

En relación con la crisis de la República romana, determine la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:

I. El fracaso de las reformas provocó revueltas populares e incluso una gran rebelión de esclavos dirigida por Marco Junio Bruto, que culminó con la muerte de Julio César.

II. Tras una serie de guerras, durante el segundo triunvirato, Marco Antonio se hizo del poder y el Senado le concedió los máximos poderes y, con ello, la República llegó a su fin.

III. La alianza entre el Senado y Pompeyo buscaba neutralizar a Julio César, quitándole el gobierno de las Galias y la dirección de su ejército. Ante esto, César cruzaría el Rubicón y vencería a Pompeyo en Farsalia.

A) VVF
B) VFV
C) VFF
D) FFV
E) FVV

Resolución 68

Roma

Entre los siglos II y I a. C., factores como la corrupción de la élite patricio-plebeya, la ruina de las clases medias y el engrandecimiento de los caudillos militares, condujeron a la era de las guerras civiles y al colapso de la República romana. En este contexto, analizamos cada proposición.

I. **Falso.** La principal revuelta de esclavos de la época fue encabezada por Espartaco. Marco Junio Bruto fue uno de los asesinos de César.

II. **Falso.** La lucha entre los integrantes del segundo triunvirato concluyó con la victoria de Cayo Octavio sobre Marco Antonio y el establecimiento del Imperio.

III. **Verdadero.** La alianza entre el Senado y Pompeyo contra César desencadenó la segunda guerra civil, cuyo inicio simbólico es el cruce del Rubicón.

Rpta.: FFV

Pregunta 69

Respecto de la Ilustración, señale el enunciado que corresponde a la principal característica filosófica de este proceso.

A) Propugnaba una crítica al gobierno absolutista, a la desigualdad social y señorial.
B) Criticaba la sociedad estamental del Antiguo Régimen en relación con el privilegio al nacer.
C) El predominio de la razón y del libre pensamiento debería guiar al hombre en su progreso.
D) Menospreciaba la Edad Media al considerarla una época oscura de atraso e ignorancia.
E) Era abiertamente anticlerical pues confrontó la fe y la razón, y buscaba un Estado laico.

prohibida su venta

Resolución 69

Ilustración

Se denomina "Ilustración" al movimiento intelectual desarrollado a lo largo del siglo XVIII, que llevó a cabo la crítica de las instituciones políticas, sociales, económicas y culturales de la época, denominadas comúnmente "Antiguo Régimen". Desde una perspectiva filosófica, la característica más relevante del proceso fue la exaltación de la razón humana, como guía hacia el progreso y la felicidad, y la defensa de la autonomía individual, sintetizada en la expresión *"Sapere Aude"* de Immanuel Kant.

Rpta.: El predominio de la razón y del libre pensamiento debería guiar al hombre en su progreso.

Pregunta 70

Sobre los logros culturales de la civilización mesopotámica, indique cuál o cuáles de los siguientes enunciados corresponden a sus principales aportes:

I. Utilizaron el sistema sexagesimal, que es la base para el cálculo horario en la actualidad. A partir de este sistema, dividieron la circunferencia en 360 grados.
II. Con la escritura jeroglífica registraron la tradición oral que alababa a los dioses y resaltaba las hazañas de los reyes. El ejemplo notable es la *Epopeya del Gilgamesh.*
III. Emplearon el bronce, una aleación producida por la fusión de cobre y estaño. Con esta aleación fabricaron armas, herramientas de trabajo y objetos decorativos.

A) I, II y III
B) Solo I
C) Solo II y III
D) Solo II
E) Solo I y III

Resolución 70

Mesopotamia

– Los pueblos que habitaron en la antigua Mesopotamia destacaron por sus avances en la astronomía, las matemáticas y la astrología, una evidencia de lo descrito fue su uso del sistema sexagesimal y la división de la circunferencia en 360 grados.
– Los sumerios, los primeros pueblos históricos que habitaron en la Mesopotamia, fueron los primeros en desarrollar la metalurgia del bronce, una aleación producida por la fusión del cobre con el estaño.

Rpta.: Solo I y III

Pregunta 71

En el estudio del pasado, la dimensión temporal permite entender los procesos históricos a partir de diversas perspectivas. Respecto de ello, relacione adecuadamente cada perspectiva con las características que le corresponden.

I. Diacronía
II. Sincronía
III. Ucronía

a. Estudia los acontecimientos de un periodo concreto de la historia, lo que permite comprender y comparar los hechos que ocurrieron simultáneamente en diferentes espacios.
b. Consiste en la comprensión de la historia como una sucesión de hechos que ocurrieron con cierto orden, además del análisis de los cambios de las sociedades.
c. Es el acercamiento al pasado a partir de hechos contrafácticos para tener una mejor comprensión del devenir histórico y toma en cuenta las distintas posibilidades de futuro.

prohibida su venta

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

Resolución 71

Teoría de la historia

La dimensión temporal dentro del estudio de la historia presenta diferentes características, que se explican a continuación:

I. **Diacronía:** Es el desarrollo, evolución o sucesión de hechos y fenómenos a lo largo del tiempo.

II. **Sincronía:** Estudio de un fenómeno en un momento o estado específico, sin considerar el paso del tiempo, y en relación con otros procesos contemporáneos.

III. **Ucronía:** Es la reconstrucción de la historia sobre datos hipotéticos a partir de la alteración de un hecho histórico, planteándose la cuestión sobre qué habría ocurrido a partir de este cambio.

Rpta.: Ib, IIa, IIIc

Pregunta 72

En relación con las etapas de la Revolución francesa, que significó el cambio político más importante de Europa, relacione correctamente cada etapa con el fenómeno con que se vincula.

I. Asamblea Nacional Constituyente
II. Gobierno del Directorio
III. Convención Nacional

a. Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano.
b. Golpe de Estado del 18 de Brumario.
c. La creación del régimen del terror por los radicales jacobinos.

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

Resolución 72

La Ilustración

- La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789) fue redactada y publicada por la Asamblea Nacional Constituyente (1789-1791).
- El régimen del terror (1793-1794) fue establecido durante la Convención Nacional (1792-1795) bajo el liderazgo de Maximiliano Robespierre.
- El gobierno del Directorio (1795-1799) llegó a su fin con el golpe de Estado del 18 de Brumario de 1799, dirigido por el general francés Napoleón Bonaparte.

Rpta.: Ia, IIb, IIIc

prohibida su venta

GEOGRAFÍA

Pregunta 73

Las coordenadas geográficas son un tipo de sistema que comprende meridianos y paralelos cuyos valores son latitud y longitud, respectivamente. Con relación al uso de este sistema, identifique el enunciado correcto.

A) La latitud media usa este sistema para conservar precisión entre las distancias.
B) La Tierra puede ser plasmada en un plano sin distorsión gracias a estas coordenadas.
C) La posición puede ser determinada a partir de la intersección entre meridianos y paralelos.
D) La latitud toma como referencia los paralelos y permite la localización de este y oeste.
E) La distancia angular de la latitud siempre se mide desde el ecuador entre 0° a 180°.

Resolución 73

Divisiones imaginarias

En el sistema de coordenadas geográficas, la posición de un punto se determina por la intersección de su meridiano (longitud) con su paralelo (latitud). Esto permite que sea utilizado para localizar, sin ambigüedades, un punto en el espacio terrestre.

Rpta.: La posición puede ser determinada a partir de la intersección entre meridianos y paralelos.

Pregunta 74

El enfoque para estudiar problemáticas ambientales a partir del supuesto en el cual el hombre (antropósfera) contamina la atmósfera, lo que afecta a su vez a la temperatura y a los demás componentes (biósfera), permite comprender el análisis geográfico como soporte de múltiples sistemas de relaciones. Con relación a este enfoque, determine la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Se establece como objeto de análisis el espacio geográfico multidimensional.
II. Se identifica un sistema abierto que recibe energía y la pierde en forma de calor.
III. La esfera antrópica aporta materia y energía capaz de modificar el geosistema.

A) VFV
B) VFF
C) VVF
D) FVV
E) FFF

Resolución 74

Teoría geográfica

I. Verdadero. El objeto de análisis es el espacio geográfico como soporte de múltiples sistemas de relaciones, naturales y sociales. Es decir, un espacio multidimensional.

II. Falso. Un sistema que solo recibe energía y la pierde como calor, sin intercambiar materia, es un sistema cerrado, no abierto. El geosistema como sistema abierto intercambia materia y energía con el exterior.

prohibida su venta

III. Verdadero. La antropósfera, como subsistema, aporta materia (contaminantes) y energía que modifican el geosistema, como se ve en el caso planteado.

Rpta.: VFV

Pregunta 75

Daniel realizó una expedición al interior del Perú y describe su experiencia: "La ruta comenzó atravesando superficies montañosas cubiertas de vegetación boscosa para llegar a la ciudad de Tingo María. En el camino, me encontré con un relieve erosionado de forma vertical por agente fluvial y, luego, con un relieve colinoso de profundas quebradas y laderas sensibles a deslizamientos. Finalmente, desperté en una terraza inundada por la crecida del río, aprovechada para el cultivo de frijol, yuca y maíz". ¿Qué escenarios, respectivamente, apreció Daniel?

A) Ceja de selva – cañón – alto – tahuampa
B) Valle transversal – pongo – alto – bajial
C) Valle longitudinal – cañón – bajial – tahuampa
D) Ceja de selva – pongo – bajial – barrial
E) Valle amazónico – pongo – filo – restinga

Resolución 75

Relieve peruano

Tenemos las siguientes definiciones:

1. En el texto, mencionan a la ciudad de Tingo María la cual se encuentra ubicada en el valle del río Huallaga, un típico valle de la selva alta (también llamados **valles amazónicos** o longitudinales).
2. En la selva peruana, los relieves fluviales profundos y estrechos formados por la erosión vertical de los ríos al atravesar las cordilleras, reciben el nombre de **pongos**.
3. En la geomorfología amazónica, los **filos** constituyen las zonas de colinas más elevadas de la llanura, caracterizadas por pendientes pronunciadas que son susceptibles a la erosión y deslizamientos de tierra; además son aprovechadas para la construcción de carreteras.
4. Las **restingas** son terrazas fluviales que se inundan de manera temporal o estacional durante las crecidas de los ríos. Cuando el agua baja, los suelos de las restingas son aprovechados para cultivos como el plátano, yuca, frijol, etc.

Rpta.: Valle amazónico – pongo – filo – restinga

Pregunta 76

En los últimos años, el enfoque para el manejo de las áreas naturales protegidas (ANP) no se limita a la simple conservación de la diversidad biológica, sino que incluye políticas que generan diferentes beneficios a la sociedad a partir de estrategias para el desarrollo sustentable. Según la clasificación de las ANP, determine los casos de uso correcto.

I. Mario es un poblador rural y construye su vivienda dentro de un parque nacional.
II. Juan realiza la venta regulada de especies endémicas de los manglares de Tumbes.
III. Manuel extrae y vende madera de una reserva nacional de la Amazonía.
IV. María vive en una reserva comunal y tiene preferencia para utilizar los recursos.

A) FVFV
B) FFFV
C) FVFF
D) VFVF
E) FFVV

prohibida su venta

Resolución 76

Áreas naturales protegidas

Las áreas naturales protegidas, de acuerdo a la Ley N.° 26834, se dividen de acuerdo a su uso en 3 tipos: uso directo, uso indirecto y de estudio. En aquellas áreas que se hace un uso indirecto de los recursos naturales (parques nacionales, santuarios nacionales y santuarios históricos) no se puede extraer ningún recurso y mucho menos con fines comerciales. En las reservas nacionales, solo el Estado está autorizado a extraer recursos de ellas, mas no ningún particular. En el caso de las reservas comunales, los nativos pueden hacerlo, pero ello no los faculta a vender dichos recursos en el mercado.

Rpta.: FFFV

Pregunta 77

Debido a la llegada de El Niño, la diferencia de presiones atmosféricas entre Sudamérica e Indonesia origina el debilitamiento de los vientos alisios del sudeste (SE), lo que ocasiona el ingreso de aguas cálidas provenientes del ecuador. Por ello, por un periodo de cinco meses, Mariela, quien vive en la meseta del Collao, sufre impactos negativos como las _____. Mientras tanto, el Enfen señala que el fenómeno conocido como _____ incrementa la temperatura del agua de la zona costera de Perú y Ecuador.

A) sequías – Niño Costero
B) heladas – La Niña
C) inundaciones – El Niño
D) friajes – El Niño
E) heladas – Niño Costero

Resolución 77

Desastres en el Perú

El fenómeno del Niño, también conocido como ENOS o ENSO, es la alteración oceánica atmosférica de la cuenca del Pacífico, el cual ocurre debido al debilitamiento en la intensidad de los vientos alisios, que suele suceder en periodos que oscilan entre los 2 a 7 años.

Entre las consecuencias negativas que genera, tenemos las siguientes:

- Lluvias intensas e inundaciones en la costa norte y centro del Perú.
- Huaicos devastadores por la activación de las quebradas como resultado de las intensas lluvias.
- Sequías en la región andina debido a la ausencia de precipitaciones, principalmente en el sector sur de la sierra (Altiplano de la meseta del Collao).
- Incendios forestales debido a las olas de calor que afectan a los bosques de la Amazonía y los pastizales en la sierra nacional.
- Pérdida de la biomasa marina de aguas frías del mar peruano, que afecta directamente a la actividad pesquera nacional.
- Perjuicios a la agricultura como resultado de la pérdida de terrenos de cultivo debido a la ocurrencia de inundaciones y sequía en diversos sectores del país.
- Proliferación de enfermedades de transmisión vectorial como el dengue debido al aumento de la temperatura y el agua estancada por las inundaciones.
- Deterioro y destrucción de la infraestructura vial, tales como puentes y carreteras, así como edificaciones.

Entre las consecuencias positivas que genera, tenemos las siguientes:

- Incremento de la disponibilidad hídrica superficial y subsuperficial por el aumento de las lluvias.

prohibida su venta

- Desarrollo de cultivos tropicales de manera temporal debido al incremento de la temperatura y la humedad en algunas áreas de la costa.
- Aprovechamiento de especies marinas de aguas cálidas como consecuencia del aumento de la temperatura de las aguas.

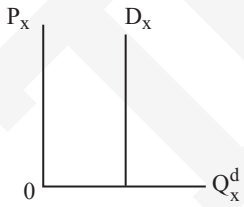
La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno del Niño (Enfen) y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) establecen que el Niño Costero es el fenómeno local que provoca anomalías climáticas en las costas de Perú y Ecuador, el cual alcanzará su máximo nivel entre octubre del 2026 y febrero del 2027.

Rpta.: sequías – Niño Costero

ECONOMÍA

Pregunta 78

Considere la categoría económica elasticidad precio de la demanda. Sean Q_x^d: cantidad demandada del bien "x"; P_x: su precio y D_x: la demanda de dicho bien.



Respecto del caso, la figura anterior representa una demanda

A) con infinitos sustitutos.
B) con elasticidad unitaria.
C) perfectamente elástica.
D) perfectamente inelástica.
E) con pocos sustitutos.

Resolución 78

Teoría de la demanda

El gráfico muestra una curva de demanda (D_x) que es una línea vertical. Esto significa que, sin importar cómo cambie el precio (P_x), la cantidad demandada (Q_x^d) permanece exactamente igual. En la economía, cuando la cantidad demandada no varía por los cambios en el precio (elasticidad = 0), se dice que la demanda es perfectamente inelástica.

Rpta.: perfectamente inelástica.

Pregunta 79

Pedro estudió una carrera universitaria con la intención de aumentar su *stock* de capital _____. Ello ha generado que incremente su nivel de _____ del factor trabajo, lo que le permitió acceder a un mayor _____ en el mercado laboral.

A) físico – costo medio – ingreso
B) social – costo marginal – subsidio
C) humano – productividad marginal – salario
D) constante – producto medio – emolumento
E) variable – costo fijo medio – beneficio

Resolución 79

Trabajo

El capital humano es la mejora de las capacidades productivas a través de la formación académica, lo que le permite al trabajador elevar su productividad y mejorar sus salarios o remuneraciones.

Rpta.: humano – productividad marginal – salario

prohibida su venta

Pregunta 80

En el mercado de harina de trigo de un país, solo existen dos empresas que producen dicho bien. Un acuerdo de estas sobre el precio se denomina _____, lo que ejemplificaría un caso de _____, el cual puede ser estudiado como un modelo de _____.

A) riesgo moral – *holding* – monopolio natural
B) selección adversa – *trust* – duopolio
C) atomización – cártel – oligopsonio
D) señalización – *holding* – monopsonio
E) colusión – cártel – monopolio

Resolución 80

Mercado

Colusión: Acuerdo entre empresas competidoras para fijar precios en lugar de competir (poder de mercado). La organización formal o el acuerdo en sí mismo entre estas empresas (en este caso, las dos únicas en el mercado) se conoce como **cártel.** Cuando un cártel logra actuar de manera unificada controlando el mercado, su comportamiento y los resultados económicos se estudian bajo el modelo de un **monopolio.**

Rpta.: colusión – cártel – monopolio

Pregunta 81

Felipe es propietario de un departamento en San Borja. Por tal motivo, debe pagar el tributo denominado impuesto _____. Si utilizase un artilugio jurídico, un vacío legal, para no hacerlo, incurriría en _____ tributaria, lo que ocasionaría _____ de la base tributaria.

A) predial – presión – una aminoración
B) a la renta – evasión – un aumento
C) predial – elusión – una reducción
D) regresivo – evasión – un incremento
E) de alcabala – elusión – una disminución

Resolución 81

Tributación

La propiedad de un bien inmueble está sujeta al pago del impuesto predial (no a su alquiler). Sin embargo, en el hipotético caso que se valga de un vacío legal para evitar dicho pago, se comete una elusión, la misma que afecta la base tributaria, es decir, el número de contribuyentes.

Rpta.: predial – elusión – una reducción

Pregunta 82

En un país llamado Urep, el calentamiento global ha ocasionado el incremento sostenido del índice de precios al consumidor durante algunos meses. El banco central de dicho país, que pretende que se cumplan sus metas inflacionarias, debe

A) aumentar la tasa de referencia.
B) expandir la base monetaria.
C) reducir la tasa de encaje legal.
D) aumentar la compra de bonos soberanos locales.
E) incrementar la compra de dólares.

Resolución 82

Inflación

Para frenar la inflación (subida sostenida de los precios), el banco central debe aplicar una política monetaria contractiva. Al aumentar la tasa de referencia, encarece el crédito. De esta manera, hay menos masa monetaria, frenando así la inflación en la economía.

Rpta.: aumentar la tasa de referencia.

prohibida su venta

FILOSOFÍA

Pregunta 83

Miguel García-Baró explica que "el filósofo es el hombre que quisiera conocerlo todo perfectamente, matiz por matiz, y que llega a hacer de este deseo el motor principal de toda su vida. Es, pues, la persona que se llena de tristeza ante la idea de una vida sin preguntas, sin aventuras del pensamiento, sin bondad para con todo lo real, sin afecto por la lucidez ni generosidad para colaborar en que todos participen de alguna manera del asombro ante la sobreabundancia de la realidad".

Lo citado corresponde a la idea de filosofía como

A) pensamiento detractor.
B) amor a la sabiduría.
C) cuidado del alma.
D) teoría de la verdad.
E) purificación de la vida.

Resolución 83

Introducción a la filosofía

La descripción de Miguel García-Baró presenta al filósofo como una persona impulsada por el deseo permanente de conocer y comprender la realidad. Esto se relaciona con la idea de amor a la sabiduría, pues implica búsqueda del conocimiento.

Rpta.: amor a la sabiduría.

Pregunta 84

Según Anaximandro, todo lo que nos rodea es o existe siempre entre los límites del nacimiento y la muerte. El *principio*, lo *indeterminado*, es aquello de donde nacen y a donde mueren todos los seres; a lo que pertenece la ley que gobierna la existencia de todo, principio carente de límites, insondable e inaccesible a la experiencia que se enfrenta con los entes. ¿Cuál de las siguientes proposiciones es coherente con lo señalado por Anaximandro?

A) El nacimiento y la muerte fungen como evidencia de la ruptura del vínculo entre el *principio* y el mundo.
B) La finitud de la experiencia humana indica que la naturaleza del *principio* también debería ser limitada.
C) La ley que domina a todas las cosas es un atributo del *principio*, que se rige bajo las mismas reglas de los entes.
D) El *principio* no es ninguno de los entes con los que estamos familiarizados, todos los cuales nacen y mueren.
E) La degradación temporal de los entes es una forma de comprender que lo *indeterminado* es también corruptible.

Resolución 84

Filosofía presocrática - antigua

Para Anaximandro, el principio fundamental o arjé es el ápeiron, que significa "lo indefinido o ilimitado". El ápeiron es eterno e indeterminado, a diferencia de los seres particulares que nacen y desaparecen.

Rpta.: El *principio* no es ninguno de los entes con los que estamos familiarizados, todos los cuales nacen y mueren.

prohibida su venta

Pregunta 85

Durante la Colonia, se impuso a los habitantes del territorio americano otra cosmovisión, diversas leyes y una ética ajena, sin darles la posibilidad de conservar sus propias tradiciones culturales. En ese contexto, la filosofía planteó tres problemas: a) la validez del dominio político de España; b) la licitud de la guerra contra los indios, y c) la naturaleza del indio y el justo régimen en que tenía que vivir. No obstante, los tres constituyen variantes del problema general de la

A) coacción sobre los nativos.
B) humanidad del indio.
C) justificación de la violencia.
D) inviolabilidad del territorio.
E) legitimidad de la conquista.

Resolución 85

Filosofía peruana y latinoamericana

Los tres problemas planteados (el dominio político, la licitud de la guerra y el régimen de vida) dependen directamente de una cuestión antropológica y ética fundamental: determinar si el indígena poseía o no la misma dignidad y naturaleza humana que el español. Si se reconocía su humanidad, se cuestionaba la legitimidad de la conquista y de la guerra; si se negaba, se justificaba la esclavitud y el sometimiento. Por lo tanto, la humanidad del indio es el eje central que transversaliza y engloba las tres variantes mencionadas.

Rpta.: humanidad del indio.

Pregunta 86

Cuando una teoría científica llega a constituir un punto de apoyo para explicar la mentalidad y la sensibilidad de un periodo histórico, nos encontramos ante

A) un paradigma científico.
B) una revolución paradigmática.
C) la contrastación de una hipótesis.
D) un problema epistemológico.
E) el problema de investigación.

Resolución 86

Teorías epistemológicas

El enunciado describe cómo una teoría puede convertirse en un marco de referencia para interpretar la realidad. Según Thomas Kuhn, un paradigma comprende teorías, modelos, valores y prácticas compartidas por una comunidad científica.

Rpta.: un paradigma científico.

Pregunta 87

Tradicionalmente, una manifestación artística estaba vinculada íntimamente a la imposibilidad de su reproducción. Así, además de la trascendencia simbólica por su representación, una pintura renacentista adquiría su valor debido a que era irrepetible, esto es, única. En ese sentido, Walter Benjamin propuso el concepto de "aura", que explica

A) la capacidad ilimitada de la innovación del arte moderno.
B) el carácter singular de la obra presupuesto en la recepción.
C) el entusiasmo contemporáneo por desacralizar las artes.
D) la idealización del arte renacentista en oposición al clásico.
E) el cuestionamiento de las actividades artísticas abstractas.

prohibida su venta

Resolución 87

Estética

Para Walter Benjamin, el aura se relaciona con la autenticidad y singularidad de una obra artística. Las nuevas tecnologías de reproducción modifican la experiencia artística debilitando el aura.

Rpta.: el carácter singular de la obra presupuesto en la recepción.

Pregunta 88

Se suele afirmar que Platón y Aristóteles desarrollaron la doctrina socrática del *eidos* y que conservaron la noción fundamental de que la filosofía es, ante todo, amor y responsabilidad individual por la verdad. De lo anterior, se desprende que no cabe ninguna ontología sin base _____, porque ninguna pregunta es ni más urgente ni más amplia que la que interroga por _____.

A) estética – la belleza
B) axiológica – el valor
C) ética – el bien
D) epistemológica – la verdad
E) gnoseológica – el conocimiento

Resolución 88

Filosofía antigua

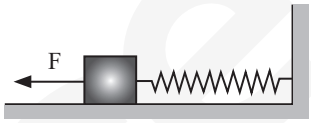
En la filosofía clásica (especialmente en Sócrates y Platón), la búsqueda de la verdad no es un fin meramente teórico o científico, sino que está íntimamente ligada a cómo debemos vivir. El conocimiento del "ser" (la ontología) está subordinado a la pregunta por el bien (la ética). Para Sócrates, "conócete a ti mismo" y "una vida sin examen no merece ser vivida" apuntan a que la verdad última que le importa al ser humano es la verdad sobre cómo actuar correctamente. Por lo tanto, la ontología no puede separarse de una base ética, ya que la pregunta más urgente y amplia es la que interroga por el bien.

Rpta.: ética – el bien

FÍSICA

Pregunta 89

Sobre una superficie horizontal lisa, se encuentra un resorte unido a un bloque de madera y a una pared, tal como se muestra en la figura. Al aplicarse una fuerza horizontal (F) de 50 N sobre el bloque, se produce un estiramiento de 10 cm en el resorte. A partir de estos datos, determine la energía potencial elástica acumulada.



A) 5,0 J
B) 2,0 J
C) 3,5 J
D) 3,0 J
E) 2,5 J

Resolución 89

Energía

Se sabe: $F = kx \rightarrow k = \frac{F}{x}$ ...(1)

Además: $U_e = \frac{1}{2} kx^2$

$$U_e = \frac{1}{2} \cdot \frac{F}{x} \cdot x^2 \rightarrow U_e = \frac{1}{2} \cdot F \cdot x$$

Reemplazando datos: $U_e = \frac{1}{2} \cdot 50 \cdot 0{,}1$

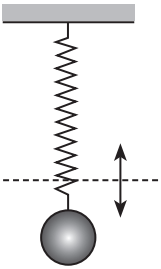
$$U_e = 2{,}5 \text{ J}$$

Rpta.: 2,5 J

prohibida su venta

Pregunta 90

Un resorte de constante elástica de 100 N/m cuelga del techo de un laboratorio y se encuentra unido a una esfera de masa de 4 kg, como muestra la figura. Si la esfera se hace oscilar con movimiento armónico simple, determine su periodo de oscilación.



A) $\frac{\pi}{10}$ s

B) $\frac{\pi}{5}$ s

C) $\frac{5\pi}{2}$ s

D) $\frac{2\pi}{5}$ s

E) 5π s

Resolución 90

MAS

Se sabe: $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

$\Rightarrow T = 2\pi\sqrt{\frac{4}{100}}$

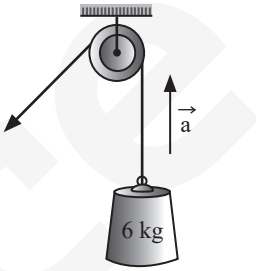
$T = \frac{2\pi}{5}$ s

Rpta.: $\frac{2\pi}{5}$ s

Pregunta 91

Una carga de 6 kg de masa es jalada verticalmente con una cuerda hacia arriba a través de una polea, como muestra la figura. Si la carga es acelerada con 0,25 m/s^2, determine la tensión que experimenta la cuerda. Considere despreciables las masas de la cuerda y la polea.

Dato: g = 10 m/s^2



A) 51,5 N

B) 61,5 N

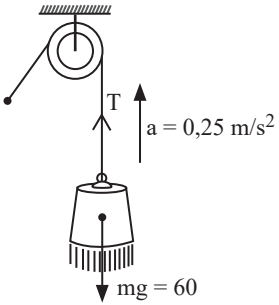
C) 60,5 N

D) 70,5 N

E) 65,5 N

Resolución 91

Dinámica



Segunda ley de Newton: $\vec{F}_R = m\vec{a}$

$T - 60 = 6 \times 0{,}25$

$\therefore T = 61{,}5$ N

Rpta.: 61,5 N

prohibida su venta

Pregunta 92

En un taller de mecánica, se presenta la necesidad de medir la resistencia eléctrica de una barra metálica cilíndrica. Al no tener un óhmetro, un técnico mide el diámetro y la longitud de la barra y obtiene 6 mm y 3,14 m, respectivamente. Si conoce que la resistividad del metal es $1{,}8 \times 10^{-8}\ \Omega \cdot m$, determine la resistencia de la barra.

Dato: $\pi \approx 3{,}14$

A) $1 \times 10^{-4}\ \Omega$
B) $5 \times 10^{-3}\ \Omega$
C) $3 \times 10^{-3}\ \Omega$
D) $4 \times 10^{-4}\ \Omega$
E) $2 \times 10^{-3}\ \Omega$

Resolución 92

Electrocinética

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

$$R = 1{,}8 \times 10^{-8} \cdot \frac{3{,}14}{\pi \cdot (3 \cdot 10^{-3})^2}$$

$$R = 2 \times 10^{-3}\ \Omega$$

Rpta.: $2 \times 10^{-3}\ \Omega$

QUÍMICA

Pregunta 93

Los compuestos iónicos abundan en la naturaleza y los encontramos principalmente en estado sólido como en rocas, suelos o piedras. Sus redes cristalinas están formadas por cationes y aniones unidos por fuerzas electrostáticas. Respecto del enlace iónico, marque la alternativa correcta.

A) Los cationes son especies químicas con carga eléctrica positiva.
B) Los iones que forman un compuesto iónico sólido fluyen con facilidad.
C) Las sales orgánicas tienen enlace exclusivamente covalente, no iónico.
D) Los aniones tienen carga eléctrica negativa y solo son monoatómicos.
E) Todos los compuestos iónicos cambian al estado gaseoso a los 100 °C.

Resolución 93

Enlace químico

A) CORRECTA:
Los cationes presentan carga positiva.

B) INCORRECTA:
En el estado sólido, los iones ocupan posiciones fijas.

C) INCORRECTA:
Las sales orgánicas presentan enlace iónico y covalente.

D) INCORRECTA:
Los aniones pueden ser monoatómicos y poliatómicos.

E) INCORRECTA:
Los compuestos iónicos tienen puntos de fusión y ebullición altos.

Rpta.: Los cationes son especies químicas con carga eléctrica positiva.

prohibida su venta

Pregunta 94

Un átomo es una partícula de materia infinitamente pequeña y de masa "despreciable". Los electrones, partículas que son parte del átomo, tienen su masa en el orden de 10^{-24} g. Mol es el concepto que se define como $6{,}02 \times 10^{23}$ partículas (especies), independientemente del tipo de materia al que se hace referencia; además, corresponde al denominado volumen molar (a condiciones normales de presión y temperatura). Marque la alternativa correcta en función del concepto de mol y número de Avogadro.

Datos:

Masa atómica: ${}_6C = 12$ g/mol; ${}_8O = 16$ g/mol; ${}_1H = 1{,}0$ g/mol

Condiciones normales: P = 1 atmósfera; T = 273 K

A) Un mol de agua ocupa 22,4 L a la temperatura de 100 °C.
B) $1{,}2 \times 10^{-24}$ electrones equivalen a dos moles de electrones.
C) Un mol de anhídrido carbónico tiene una masa de 44 g.
D) La molécula de oxígeno gaseoso tiene una masa de 16 g/mol.
E) El agua es una sustancia cuyo mol equivale a 18 kilogramos.

Resolución 94

Estequiometría

A) 1 mol H_2O A "C. N." ocupa 22,4 L. (INCORRECTO)

B) 1 mol $e^- <> 6{,}02 \times 10^{23}$
2 mol $e^- <> 12{,}04 \times 10^{23} \Rightarrow 2$ mol $e^- <> 1{,}2 \times 10^{24}$ e^- (INCORRECTO)

C) 1 mol $CO_2 \Rightarrow n = \frac{m}{M} \Rightarrow 1 \text{ mol} = \frac{m}{44 \frac{g}{mol}} \Rightarrow m = 44$ g (CORRECTO)

D) 1 molécula $O_2 \Rightarrow m = \frac{32 \text{ g}}{6{,}02 \times 10^{23}} \Rightarrow m = 5{,}3 \times 10^{-23}$ g (INCORRECTO)

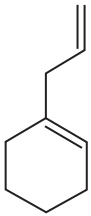
E) 1 mol $H_2O \Rightarrow 1 \text{ mol} = \frac{m}{18 \frac{g}{mol}} \Rightarrow m = 18$ g (INCORRECTO)

Rpta.: Un mol de anhídrido carbónico tiene una masa de 44 g.

prohibida su venta

Pregunta 95

El carbono es uno de los átomos capaces de reestructurar sus orbitales externos y generar hasta tres tipos de hibridación. Una de ellas es la hibridación sp^3, que forma la estructura de los compuestos saturados y del esqueleto carbonado cuando los átomos se enlazan solamente por enlaces simples. En relación con la estructura del compuesto mostrado, marque la alternativa correcta.



A) En los enlaces dobles sufre reacciones de sustitución.
B) El compuesto contiene cinco carbonos sp^3.
C) Se observan cuatro carbonos con geometría lineal.
D) Presenta isomería cis-/trans-, equivalente a R-/S-.
E) Es un compuesto aromático ramificado, tiene olor.

Resolución 95

Química orgánica

A) INCORRECTO:

Experimentan reacciones de adición.

B) CORRECTO:

Los carbonos con solo enlaces simples presentan hibridación sp^3.

C) INCORRECTO:

Presentan carbonos con hibridación sp^2 (trigonal planar).

D) INCORRECTO:

La isomería cis-/trans- no es equivalente a R-/S-.

E) INCORRECTO:

No presenta anillo bencénico.

Rpta.: El compuesto contiene cinco carbonos sp^3.

Pregunta 96

El uso de soluciones con concentraciones conocidas y estandarizadas es de gran importancia en los análisis cuantitativos. Si se requiere preparar 2 litros de ácido clorhídrico 0,8 N, indique qué volumen de ácido clorhídrico al 36,0 % en masa y densidad 1,18 g/mL debe utilizarse.

Datos:

Masa atómica: $_1H = 1,0$ g/mol

$_{17}C\ell$ de cloro = 35,5 g/mol

A) 0,494 L
B) 13,746 L
C) 68,73 mL
D) 49,49 mL
E) 137,46 mL

Resolución 96

Soluciones

$$M_i = \frac{10 \times 36 \times 1,18}{36,5} = 11,638\ M$$

$$M_i \times V_i = M_F \times V_F$$

$$11,638 \times V_i = 0,8 \times 2$$

$$V_i = 0,1374\ L <> 137,4\ mL$$

Rpta.: 137,46 mL

prohibida su venta

BIOLOGÍA

Pregunta 97

Al tocar por accidente una superficie caliente, retiramos inmediatamente la mano, acción conocida como acto reflejo. Respecto de ello, ¿qué tipo de neurona está asociada a la acción efectora de este proceso?

A) Unipolar
B) Multipolar
C) Bipolar
D) Piramidal
E) Purkinge

Resolución 97

Sistema nervioso

Las neuronas motoras que participan en el arco reflejo, son multipolares pues presentan numerosas dendritas y un solo axón. Estas neuronas conducen impulsos desde la médula espinal hacia los músculos efectores, provocando la retirada de la mano.

Rpta.: Multipolar

Pregunta 98

Susana elabora un proyecto de investigación para determinar las propiedades neuroprotectoras del aceite de cáñamo en ratones expuestos a una sustancia neurotóxica. Al proponer la pregunta de investigación y plantear una posible respuesta, ella formula una

A) conclusión.
B) teoría.
C) justificación.
D) hipótesis.
E) discusión.

Resolución 98

Método científico

La hipótesis es una explicación o respuesta provisional que se plantea frente a un problema de investigación. Debe poder contrastarse mediante observaciones o experimentos, como evaluar si el aceite de cáñamo reduce el daño neuronal en ratones.

Rpta.: hipótesis.

Pregunta 99

Kim participó en una maratón de 20 kilómetros. Durante ese tiempo, no tomó agua y transpiró profusamente, lo que provocó deshidratación con aumento de la osmolaridad en sangre. Este desequilibrio genera la liberación de _____, hormona encargada de _____.

A) angiotensina – disminuir la absorción de sodio en los vasos sanguíneos
B) antidiurética – permitir concentrar los iones de sodio en los nefrones
C) vasopresina – estimular la reabsorción de agua en los túbulos renales
D) parathormona – favorecer la reabsorción de calcio a nivel del riñón
E) adrenalina – aumentar la actividad metabólica y la presión arterial

Resolución 99

Sistema endocrino

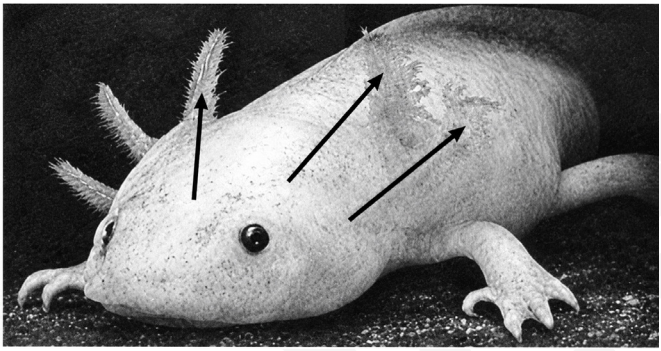
La deshidratación eleva osmolaridad plasmática, lo que estimula la liberación de vasopresina u hormona antidiurética (ADH). Esta hormona aumenta la permeabilidad al agua de los conductos colectores renales mediante la inserción de acuaporinas. Así, se incrementa la reabsorción de agua y se reduce la pérdida de líquido por la orina, ayudando a recuperar el equilibrio hídrico.

Rpta.: vasopresina – estimular la reabsorción de agua en los túbulos renales

prohibida su venta

Pregunta 100

El intercambio gaseoso en plantas y animales está relacionado con el ingreso de materiales nutritivos inorgánicos y la salida de catabolitos. Los animales superiores tienen estructuras que les permiten realizar eficazmente el intercambio gaseoso. En relación con lo expuesto, indique el nombre de las estructuras señaladas por las flechas.



A) Sistema traqueal
B) Branquias externas
C) Sacos pulmonares
D) Branquias internas
E) Sistema cutáneo

Resolución 100

Sistema respiratorio animal

Las branquias externas son estructuras respiratorias que sobresalen de la superficie corporal y presentan una amplia superficie de intercambio gaseoso. En ciertos anfibios como larvas de salamandras y algunas especies acuáticas, permiten captar el oxígeno disuelto en el agua y eliminar dióxido de carbono. Por su disposición externa y aspecto filamentoso, las estructuras señaladas corresponden a branquias externas.

Rpta.: Branquias externas

prohibida su venta

ADICIONALES

ARITMÉTICA

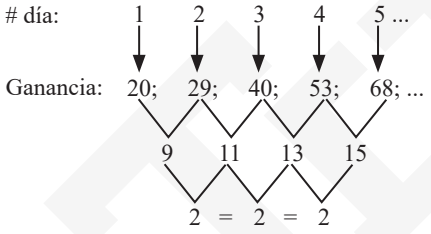
Pregunta 101

Las ganancias por día del exitoso negocio de Úrsula forman una sucesión de la siguiente manera: el primer día ganó S/ 20; el segundo, S/ 29; el tercero, S/ 40; el cuarto, S/ 53; el quinto, S/ 68 y así sucesivamente. ¿En qué número de día ganó S/ 1093?

A) 24
B) 27
C) 30
D) 15
E) 18

Resolución 101

Conteo de números



Observamos que la sucesión es una progresión aritmética de 2.° orden (forma cuadrática).

Luego:

La sucesión sería:

$$4^2 + 4;\ 5^2 + 4;\ 6^2 + 4;\ \ldots \qquad (n^2 + 4)$$

$$n^2 + 4 = 1093$$

$$\rightarrow n = 33$$

Del 4 al 33 hay 30 días.

El día 30 ganó S/ 1093.

Rpta.: 30

Pregunta 102

La probabilidad de que Camilo apruebe el curso de Cálculo I es 0,70; mientras que la probabilidad de que Camilo apruebe el curso de Matemática básica, si aprobara Cálculo I, es 0,50. Calcule la probabilidad de que apruebe ambos cursos.

A) 0,35
B) 0,20
C) 0,15
D) 0,42
E) 0,28

Resolución 102

Probabilidades

Sean:

Evento C: que Camilo apruebe Cálculo I.

Evento B: que Camilo apruebe Matemática básica.

Datos:

$$P(c) = 0,7 \qquad P(B/C) = 0,5$$

Nos piden:

$$P(C \cap B) = P(C) \times P(B/C)$$
$$= 0,7 \times 0,5$$
$$= 0,35$$

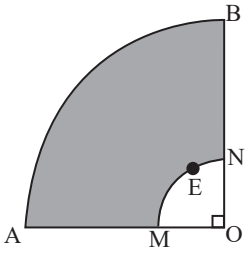
Rpta.: 0,35

prohibida su venta

GEOMETRÍA

Pregunta 103

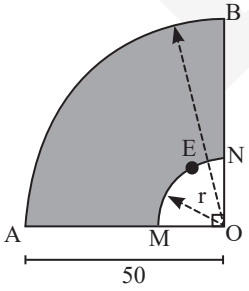
En la figura, el cuadrante AOB representa un parque, donde la región sombreada está destinada para el césped y el cuadrante MON, para juegos. Si en el punto E se ubicara una fuente de agua, AO = 50 m y el área de la región sombreada es 600π m^2, calcule la distancia, en metros, entre la fuente y el punto O.



A) 8
B) 14
C) 10
D) 12
E) 11

Resolución 103

Áreas de regiones circulares



EO = r

Piden "r":

Área sombreada = 600π

$$\frac{\pi(50)^2}{4} - \frac{\pi \cdot r^2}{4} = 600\pi$$

$$625 - \frac{r^2}{4} = 600$$

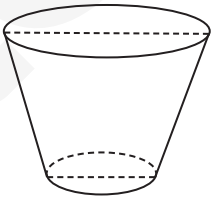
$$25 = \frac{r^2}{4}$$

$$r = 10$$

Rpta.: 10

Pregunta 104

Una maceta, cuya altura es 36 cm, tiene la forma de un tronco de cono circular recto invertido, como se muestra en la figura. Además, los radios de la base menor y de la mayor miden 12 cm y 24 cm, respectivamente. Si el nivel de la tierra alcanza solo 2/3 de la altura de la maceta, calcule el volumen que ocupará la tierra dentro de la maceta.

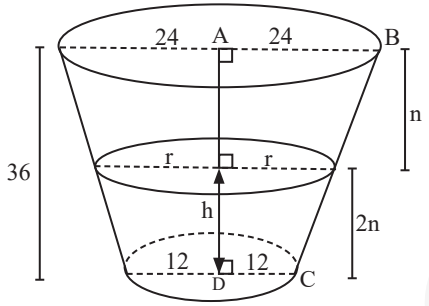


A) 5600π cm^3
B) 6696π cm^3
C) 5928π cm^3
D) 6272π cm^3
E) 7136π cm^3

prohibida su venta

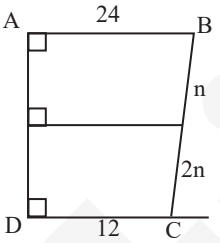
Resolución 104

Tronco de cono



Piden $V_{tierra} = ?$

Dato:



$$h = \frac{2}{3}(36) = 24$$

$$r = \frac{24(2n) + 12(n)}{2n + n}$$

$$r = 20$$

$$V = \frac{\pi(24)}{3}(20^2 + 20 \times 12 + 12^2)$$

$$V = 6272\pi$$

Rpta.: 6272π cm^3

prohibida su venta

ÁLGEBRA

Pregunta 105

La propina de Daniel, en soles, coincide con la suma de todos los elementos enteros del conjunto solución de la inecuación $4x^2 - 28x + 33 \leq 0$. ¿A cuánto asciende la propina de Daniel?

A) 12
B) 15
C) 14
D) 9
E) 7

Resolución 105

Inecuaciones de 2.° grado

Se tiene:

$$4x^2 - 28x + 33 \leq 0$$

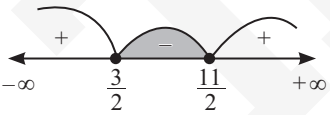
Factorizando:

$$(2x - 11)(2x - 3) \leq 0$$

Aplicando el método de los puntos de corte:

$$PC: (2x - 11)(2x - 3) = 0$$

$$PC = \left\{\frac{3}{2}; \frac{11}{2}\right\}$$



$$CS = \left[\frac{3}{2}; \frac{11}{2}\right]$$

Elementos enteros del CS = $\{2; 3; 4; 5\}$

Suma de elementos = 14

Por lo tanto, la propina de Daniel es S/ 14.

Rpta.: 14

Pregunta 106

Las edades de tres hermanos coinciden con el valor de las raíces del polinomio $p(x) = x^3 + mx^2 + 59x + n$, (con $m, n \in \mathbb{Z}$). Además, se sabe que los tres hermanos tienen edades diferentes. Si dos de ellos tienen 1 y 5 años, ¿cuál es la edad del mayor de los tres hermanos?

A) 5
B) 15
C) 12
D) 9
E) 6

Resolución 106

Ecuaciones polinomiales

Las edades coinciden con las raíces de:

$$P(x) = x^3 + mx^2 + 59x + n; \text{ raíces } x_1, x_2, x_3$$

De los datos:

$$x_1 = 1; x_2 = 5; x_3 = r$$

Aplicando el teorema de Cardano:

$$\sum \text{productos binarios} = (1)(5) + (1)(r) + (5)(r) = 59$$

$$r = 9$$

Las edades: 1, 5 y 9 años

Edad del mayor: 9 años

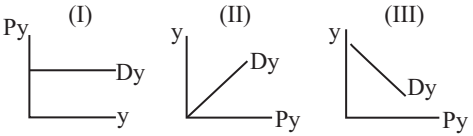
Rpta.: 9

prohibida su venta

ECONOMÍA

Pregunta 107

Asuma que "y" es un bien *Giffen* cuyo precio es Py. Indique cuál o cuáles de las figuras permiten representar la demanda de mercado de dicho bien (Dy).



A) I y II
B) II y III
C) Solo I
D) Solo II
E) Solo III

Resolución 107

La demanda

Los bienes *Giffen* son aquellos que presentan una relación directa entre su cantidad demandada y su respectivo precio, yendo en contra de la ley de la demanda, que establece una relación inversa entre cantidad demandada y precio. Así, no obstante, aparece invertido el gráfico. La relación directa se muestra únicamente en el gráfico II.

Rpta.: Solo II

Pregunta 108

Debido a la proliferación en Lima de tiendas de conveniencia, podemos dar cuenta de que, en el correspondiente mercado de trabajo, los principales agentes son las empresas y los trabajadores. Desde el punto de vista del análisis económico neoclásico, podemos afirmar que

A) los empleados son los que demandan el factor trabajo.
B) los trabajadores son los que constituyen la oferta laboral.
C) el salario será establecido únicamente por las empresas.
D) la oferta de trabajo será menor cuanto más elevado sea el salario.
E) la oferta de trabajo dependerá únicamente del actuar del Gobierno.

Resolución 108

El trabajo

En el mercado de trabajo, desde la perspectiva neoclásica:

— Las familias / trabajadores ofrecen su fuerza de trabajo (son los que constituyen la oferta laboral).

— Las empresas demandan trabajo (necesitan empleados para producir), con las que constituyen la demanda laboral.

Rpta.: los trabajadores son los que constituyen la oferta laboral.

prohibida su venta

Pregunta 109

En los próximos meses y debido al fenómeno del Niño, se espera el incremento de las lluvias por lo que, con el fin de menguar los efectos negativos del desborde de los ríos y activación de cuencas, el Gobierno ha decidido una serie de acciones. Habiendo optado por incrementar el gasto público, indique qué enunciado o enunciados son correctos.

I. Reducción de las prestaciones sociales
II. Aumento de la inversión pública
III. Incremento de los intereses pagados por la deuda pública

A) Solo II
B) I y III
C) II y III
D) Solo I
E) I y II

Resolución 109

Presupuesto nacional

La política fiscal del Perú hace referencia a las políticas de ingreso y gasto público, la cual se refleja legalmente en el Presupuesto General de la República. Así, ante los embates del fenómeno del Niño, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ha decidido incrementar el gasto público, lo cual es compatible con el aumento de la inversión pública.

Rpta.: Solo II

prohibida su venta