



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

EXAMEN CENTRO PRE UNIVERSITARIO 2025 - II

RECOMENDACIONES

1. La hoja de respuesta está diseñada para 100 preguntas, con cinco alternativas de respuesta, con las letras: A, B, C, D y E.
2. El tiempo de duración de la prueba es de TRES HORAS y tiene la siguiente calificación:

Pregunta BIEN contestada:	100% del puntaje
Pregunta MAL contestada:	-25% del puntaje
Pregunta NO contestada:	0% del puntaje
3. Use lápiz 2B

Callao, 14 de diciembre del 2025

ARITMÉTICA

1. Se define el operador “*”, mediante la siguiente tabla de verdad:

p	q	p * q
V	V	F
V	F	F
F	V	V
F	F	F

Además:

$$p \boxtimes q \equiv \sim [\{ (p \rightarrow q) * (q \rightarrow p) \} \vee (p * q)]$$

Entonces el operador \boxtimes reemplaza a:

- A) \vee B) Δ
C) \rightarrow D) \leftrightarrow
E) \wedge

2. ¿Cuántos números de la forma $N = \overline{abab\dots(n)}$ de 200 cifras existen? Se sabe que al multiplicar N por $16_{(n)}$, el producto es 7 veces el número que resulta de escribir las cifras de N en orden inverso, también en la base “n”. Considere $n < 10$.

- A) 8 B) 2
C) 3 D) 5
E) 6

3. Calcule la suma de todos los números de 4 cifras que son divisibles por 9 y que al invertir el orden de sus cifras resultan también de 4 cifras y divisibles por 11.

- A) 481004 B) 690114
C) 504504 D) 494504
E) 540004

4. La razón geométrica de las velocidades de M y N es $5/3$; además M y N están separados una distancia “d” y parten simultáneamente al encuentro. Luego del encuentro siguen moviéndose y cuando están separados 240 metros, a N le faltan “x” metros para llegar al otro extremo. Calcule “x”, si el tiempo que transcurrió desde la partida hasta la separación de los 240 metros es el doble del tiempo que emplearon en encontrarse.

- A) 60 B) 70
C) 80 D) 45
E) 50

5. Si:

$$\frac{A}{37} = 0, \left(\frac{a+1}{2} \right) (a+1)a \left(\frac{a+1}{2} \right) (a+1)a \dots \dots \dots ,$$

calcule el valor de “A + a”.

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

6. Un productor de insumos vendió la quinta parte de su mercadería ganando el 15%, luego la tercera parte del resto ganando el 20%, la cuarta parte del nuevo resto perdiendo el 25% y el resto final perdiendo el 30%. Si resultó perdiendo S/ 1785. ¿Cuánto costó la mercadería?

- A) S/ 31000 B) S/ 27400
C) S/ 25500 D) S/ 22300
E) S/ 26800

7. La media aritmética de 10 números impares de 2 cifras es 20 y de otros 4 impares también de 2 cifras es 34. Determine el promedio de los impares de dos cifras no considerados.

- A) 67 B) 79
C) 73 D) 71
E) 69

ÁLGEBRA

8. Determine el conjunto solución de la inecuación logarítmica:

$$\log_x |x| + \log_x |x-1| \leq \log_x \left(\frac{1-x}{2} \right)$$

- A) $\left\langle 0; \frac{1}{2} \right\rangle$ B) $\left[\frac{1}{2}; 1 \right]$
C) $\langle 0; 1 \rangle$ D) $\left[\frac{1}{2}; 1 \right)$
E) $\left[\frac{1}{2}; \frac{3}{4} \right]$

9. De la ecuación

$$2x^4 - 17x^3 + 45x^2 + (m-20)x - 27 = 0,$$

se sabe que tiene una raíz de multiplicidad

3. Si b es una solución simple de la ecuación, indique la ecuación bicuadrada cuyas soluciones sean $2(b+1)$ y m .

- A) $x^4 - 37x^2 + 36 = 0$
B) $x^4 - 50x^2 - 49 = 0$
C) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$
D) $2x^4 - 2x^2 - 12 = 0$
E) $x^4 - 4x^2 - 21 = 0$

10. Dadas las funciones f y g definidas por:

$$f(x) = \frac{2x}{|x-3|-5} \text{ y } g(x) = \frac{\sqrt{64-x^2}}{|x|-2}$$

Halle el número de elementos enteros no nulos del dominio de la función $(f+g)$.

- A) 11 B) 13
C) 14 D) 15
E) 10

11. Sabiendo que:

$$\log_{abc} a = 7$$

$$\log_{abc} b = 4,$$

calcule el valor de $\log_{abc} \left(\frac{\sqrt[3]{a}\sqrt{b}}{\sqrt{c}} \right)$.

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

12. Sea $p(x)$ un polinomio de tercer grado y mónico tal que es divisible separadamente por $(x-2)$ y $(x+3)$. Si 24 es el resto que se obtiene de dividir $p(x)$ entre $(x+2)$, halle el resto de dividir $(x+5)p(x)$ entre (x^2+x+2) .

- A) 162 B) 144
C) 184 D) 176
E) 150

13. Un fabricante produce guantes al costo de 20 soles el par. Se estima que por cada par vendido a " x " soles, el fabricante venderá por mes $(80-x)$ pares de guantes, $0 \leq x \leq 80$. ¿Cuál será el precio de venta de un par de guantes para que la utilidad mensual sea máxima?

- A) 50 B) 45
C) 60 D) 35
E) 40

14. Fernando camina siguiendo una trayectoria modelada por la gráfica de la función $g(x) = -|x - 6|(x - 6) + 7$, desde el punto A hacia el punto B, de abscisas 3 y 8 metros respectivamente. Determine el valor de verdad (V o F) de las siguientes proposiciones referidas al trayecto de Fernando.

- I. Primero asciende y luego desciende siguiendo líneas rectas.
- II. Primero desciende y luego asciende siguiendo líneas rectas.
- III. Desciende en todo su trayecto a lo largo de una línea curva.

- A) FFF B) VFV
C) FVF D) FVV
E) FFV

15. La inversa de la siguiente función $f(x) = \sqrt{5-x}(|x-5|+1+x)$ está dada por:

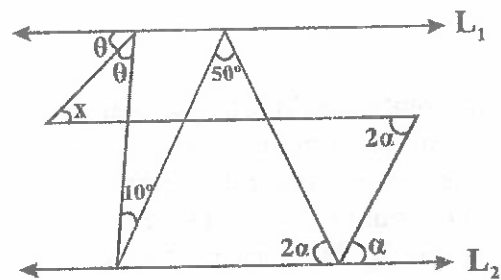
- A) $f^{-1}(x) = \frac{x^2 - 180}{36}; x \geq 0$
B) $f^{-1}(x) = \frac{180 - x^2}{36}; x \geq 0$
C) $f^{-1}(x) = \frac{36 - x^2}{180}; x \geq 0$
D) $f^{-1}(x) = \frac{20 - x^2}{36}; x \geq 0$
E) $f^{-1}(x) = \frac{x^2 - 20}{36}; x > 0$

16. Sean a, b, c y d números reales. Si $4a^2 + b^2 = 33$ y $9c^2 + d^2 = 17$, halle el menor valor de $(-10ab - 15cd)$

- A) -124 B) -115
C) -125 D) -130
E) 120

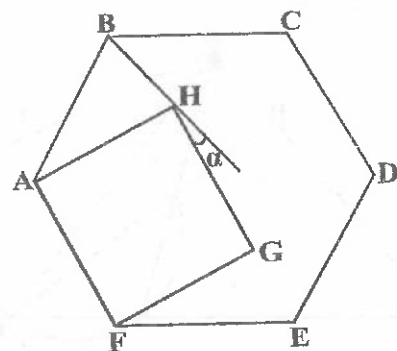
GEOMETRÍA

17. Según el gráfico, $\overline{L_1} \parallel \overline{L_2}$. Calcule: "x".



- A) 60° B) 55°
C) 50° D) 40°
E) 70°

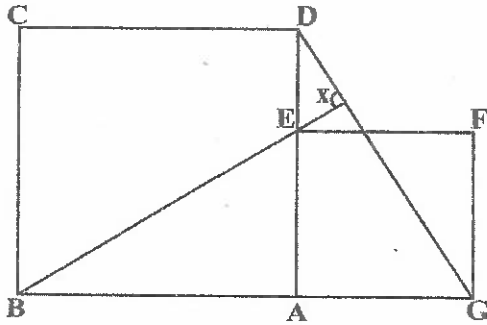
18. En el gráfico, ABCDEF y AHGF son polígonos regulares. Calcule "alpha".



- A) 25° B) 20°
C) 45° D) 15°
E) 30°

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
EXAMEN CENTRO PREUNIVERSITARIO
EXAMEN 2025 - II

19. En el gráfico mostrado ABCD Y AEFG son cuadrados, calcule: "x".

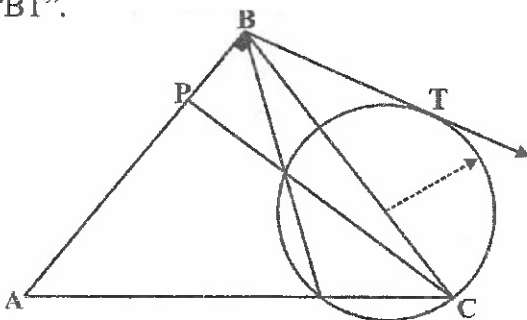


- A) 60° B) 90°
C) 75° D) 45°
E) 80°

20. En un romboide ABCD, las diagonales se intersecan en el punto O, la circunferencia circunscrita al triángulo ABD interseca a AC en el punto E y es tangente a CD en D, tal que $3(CD) = 5(DE)$. Si $AO = 10$ u, entonces la longitud (en u) de BC es:

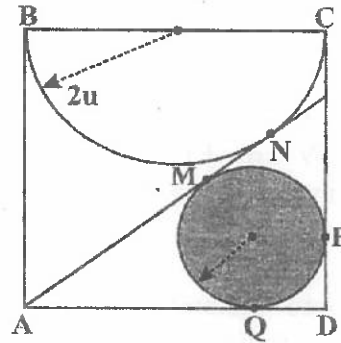
- A) 9 u B) 6 u
C) 12 u D) 15 u
E) 10 u

21. En el gráfico mostrado: $AP = 8$ cm, $PB = 1$ cm y $m\angle ABC = 90^\circ$. Calcule: "BT".



- A) 5 cm B) 2 cm
C) 7 cm D) 4 cm
E) 3 cm

22. Si ABCD es un cuadrado, además, M, N, P y Q son puntos de tangencia, calcule el área de la región sombreada.



- A) $\pi/2 u^2$ B) $3\pi/4 u^2$
C) $\pi/3 u^2$ D) $2\pi u^2$
E) πu^2

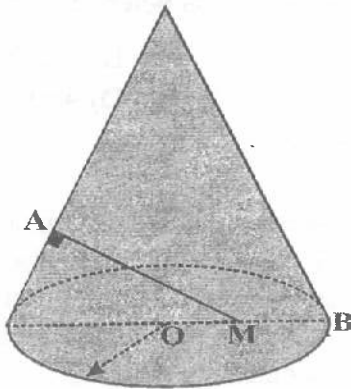
23. Un poliedro convexo está determinado por "n" caras poligonales, de "n" lados y también por "n" caras poligonales de "3n" lados cada uno. Calcule el número de vértices, en función de "n".

- A) $n^2 - 3n + 2$ B) $n^2 - 2n + 2$
C) $2(n^2 - n + 1)$ D) $2(n^2 + n + 2)$
E) $2(n^2 - n - 2)$

24. Calcule el volumen de un prisma triangular circunscrito a una esfera de 6 unidades de diámetro.

- A) $140\sqrt{3} u^3$ B) $162\sqrt{3} u^3$
C) $162\sqrt{2} u^3$ D) $165\sqrt{3} u^3$
E) $140\sqrt{2} u^3$

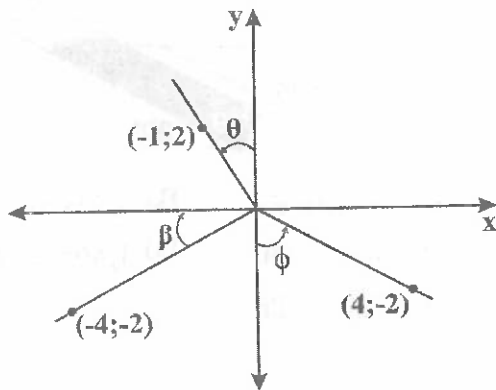
25. Se muestra un cono equilátero con $OM = MB$, calcule el área de la superficie lateral del cono mostrado ($AM = 3\sqrt{3}$ cm)



- A) 54π cm² B) 60π cm²
C) 32π cm² D) 64π cm²
E) 27π cm²

TRIGONOMETRÍA

26. Del gráfico mostrado, calcule el valor de $(\operatorname{tg}\theta + \operatorname{tg}\beta + \operatorname{tg}\phi)$.



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

27. El valor de $\frac{1+4\cos 20^\circ}{\sqrt{3}}$ es igual a:

- A) $\operatorname{ctg} 20^\circ$ B) $2 \operatorname{tg} 10^\circ$
C) $\operatorname{tg} 20^\circ$ D) $\operatorname{tg} 10^\circ$
E) $\operatorname{ctg} 10^\circ$

28. ¿Para qué valores de $x \in \langle 0; 2\pi \rangle$ se cumple: $\operatorname{sen} x + \operatorname{sen} x \cos x < 1 + \cos x + \cos^2 x$?

- A) $\langle \pi; 2\pi \rangle$ B) $\langle \frac{3\pi}{2}; 2\pi \rangle$
C) $\langle 0; \pi \rangle - \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$ D) $\langle 0; 2\pi \rangle$
E) $\langle 0; 2\pi \rangle - \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$

29. Los vértices de un cuadrado son $A(0, -3)$; $B(b_1, b_2)$; $C(3, 4)$ y $D(d_1, d_2)$. Calcule el área de la región rectangular cuyos vértices son los puntos B, P, D, Q donde: $P(d_1, b_2)$ y $Q(b_1, d_2)$.

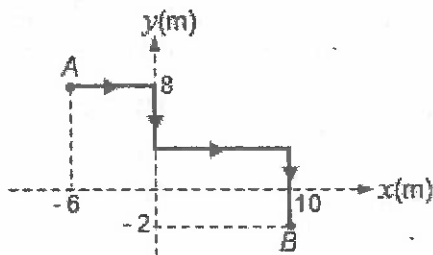
- A) 21 B) 23
C) 37 D) 35
E) 25

30. Los extremos de la base de un triángulo son los puntos $A = (0; 0)$ y $B = (3; 0)$. Determine la ordenada del vértice $C = \left(\frac{1}{2}; y \right)$, de tal manera que la medida del ángulo CAB sea igual al doble de la medida del ángulo CBA.

- A) $\sqrt{15}/4$ B) $\sqrt{15}/6$
C) $\sqrt{15}/8$ D) $\sqrt{15}$
E) $\sqrt{15}/2$

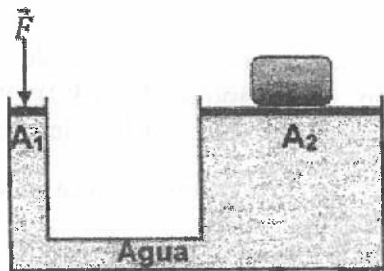
FÍSICA

31. Una partícula se mueve desde el punto A hasta el punto B según la trayectoria mostrada, en 10 s en el plano XY. Determine la rapidez media en dicho intervalo de tiempo.



- A) 3,0 m/s B) 3,8 m/s
C) 4,5 m/s D) 2,6 m/s
E) 1,2 m/s

32. Se tiene una prensa hidráulica que se muestra en la figura; donde el área de los émbolos A_1 y A_2 son 100 cm^2 y 400 cm^2 respectivamente y el bloque tiene 50 kg de masa. Determine el módulo de la fuerza \vec{F} para que dicho bloque se mantenga en equilibrio.



- A) 120 N B) 125 N
C) 150 N D) 100 N
E) 110 N

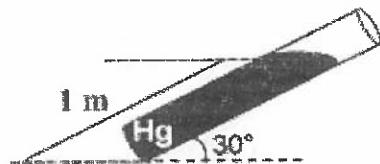
33. Si un objeto de gran peso se mueve horizontalmente a una rapidez de 15 m/s y la potencia que se le aplica es de 4,5 kW, determine el valor de la fuerza necesaria para producir esa potencia mecánica.

- A) 300 N B) 700 N
C) 600 N D) 400 N
E) 500 N

34. Un resorte que realiza horizontalmente un M.A.S. sobre un piso liso tiene una constante $k = 800 \text{ N/m}$ y una masa de 2 kg. Si la amplitud es de 0,3 m, ¿cuál es la energía cinética máxima?

- A) 30 J B) 10 J
C) 40 J D) 36 J
E) 24 J

35. Determine la presión absoluta en el fondo del recipiente mostrado, que contiene mercurio. ($\rho_{\text{Hg}} = 13,6 \text{ g/cm}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$; $P_{\text{atm}} = 10^5 \text{ Pa}$).



- A) $1,42 \times 10^5 \text{ Pa}$ B) $1,32 \times 10^5 \text{ Pa}$
C) $1,68 \times 10^5 \text{ Pa}$ D) $1,46 \times 10^5 \text{ Pa}$
E) $1,36 \times 10^5 \text{ Pa}$

36. Un conductor al mirar el espejo retrovisor de su camión, observa un auto que se le aproxima y lo observa con $1/30$ de su tamaño real. Si se sabe que la distancia focal del espejo es 50 cm, determine a qué distancia del vértice del espejo se encuentra el auto.

- A) 17,5 m B) 18,2 m
C) 20,6 m D) 14,5 m
E) 15,8 m

37. Un haz de fotones de $f = 15 \times 10^{14}$ Hz incide sobre un semiconductor cuya frecuencia umbral de emisión de electrones es $f_0 = 5 \times 10^{14}$ Hz. Determine la energía cinética de los electrones.
(Constante de Planck $h = 6,6 \times 10^{-34}$ J.s)

- A) $6,6 \times 10^{-18}$ J B) $6,6 \times 10^{-20}$ J
C) $6,6 \times 10^{-21}$ J D) $6,6 \times 10^{-17}$ J
E) $6,6 \times 10^{-19}$ J

QUÍMICA

38. De acuerdo a la Teoría de Arrhenius, indique cuál o cuáles de ellas serán ácidos o bases: HBr; $MgCO_3$; KOH; H_2SO_4

- A) $MgCO_3$, KOH
B) HBr, $MgCO_3$, KOH
C) HBr, H_2SO_4 , KOH
D) HBr, KOH
E) H_2SO_4 , $MgCO_3$

39. Indique verdadero (V) o falso (F) de acuerdo a las siguientes proposiciones:

- I. El núcleo atómico tiene elevada densidad.
- II. Los protones y electrones están ubicados en el núcleo atómico.
- III. Para un mismo elemento la masa del anión es mayor que la del catión.
- IV. Para todos los núclidos de los elementos químicos el número de masa es mayor que el número atómico.

- A) VVFF B) VVVV
C) FVVV D) VFVF
E) FFVV

40. La reacción del ácido fosfórico, H_3PO_4 , un ácido débil, con bases fuertes puede producir las sales ácidas, tales como: NaH_2PO_4 y Na_2HPO_4 . ¿Cuáles son los nombres respectivos de dichas sales?

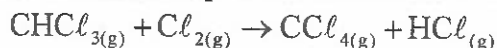
- A) Fosfato ácido sódico y fosfito de sodio
- B) Hipofosfito diácido de sodio y fosfato ácido de sodio
- C) Fosfato dihidrogenado sodico y disodiohidrogenofosfato
- D) Fosfato diácido de sodio y fosfato ácido de disodio
- E) Fosfito básico de sodio y perfosfato ácido de disodio

41. Se tiene 100 g de carbonato de calcio (CaCO_3), el cual al calentarse se descompone en óxido de calcio (CaO) y dióxido de carbono (CO_2). Determine el volumen de CO_2 (en litros) a condiciones normales.

Masa molar: $\text{Ca} = 40$; $\text{C} = 12$; $\text{O} = 16$

- A) 67,2 B) 22,4
C) 1,64 D) 44,8
E) 11,2

42. Para la reacción química elemental:



¿Cuál es la expresión de la velocidad de reacción, de acuerdo a la ley de acción de las masas?

- I. $r = k[\text{CHCl}_3]$
II. $r = k[\text{Cl}_2]$
III. $r = k[\text{CHCl}_3] \cdot [\text{Cl}_2]$
IV. $r = k[\text{CCl}_4] \cdot [\text{HCl}]$
V. $r = k[\text{CCl}_4]$

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

43. El amoníaco, $\text{NH}_{3(g)}$ es un gas incoloro, corrosivo y de olor picante que se produce naturalmente por la descomposición de materia orgánica y de forma artificial en la industria para la fabricación de fertilizantes, productos de limpieza y plásticos; que se disuelve en agua formando el amoníaco acuoso $\text{NH}_{3(ac)}$. ¿Cuál será su K_b si inicialmente la concentración del NH_3 es 0,15 M y su porcentaje de ionización es del 2%?

- A) $6,35 \times 10^{-3}$ B) $6,12 \times 10^{-5}$
C) $6,15 \times 10^{-6}$ D) $7,15 \times 10^{-2}$
E) $6,23 \times 10^{-4}$

44. Indique la proposición verdadera (V) o falsa (F) según corresponda:

- I. El SO_2 se oxida lentamente a SO_3 con el oxígeno del aire formando H_2SO_4 con la humedad del aire; originándose así uno de los componentes de la lluvia ácida.
II. El pH aproximado del agua de lluvia natural es 5,6, sin embargo, se ha encontrado nieblas afectadas por la lluvia ácida con pH de 1,7 a 4,5.
III. La lluvia ácida incrementa el pH de ríos y lagos.

- A) VFV B) VVV
C) FVF D) FFV
E) VVF

BIOLOGÍA

45. ¿Qué componente celular permite la compartimentalización de funciones metabólicas específicas en células eucariotas, diferenciándolas de las procariotas?
- A) La presencia de una pared celular en organismos vegetales.
 - B) La utilización de ATP como fuente energética.
 - C) La existencia de enzimas digestivas en el citoplasma.
 - D) La presencia de organelos membranosos como mitocondrias, retículo endoplasmático y aparato de Golgi.
 - E) La capacidad de sintetizar proteínas en ribosomas.
46. La fase oscura depende de productos generados previamente; ¿qué combinación de moléculas energéticas permite la reducción de 3-fosfoglicerato en el ciclo de Calvin?
- A) $FADH_2$ y $NADH$, que provienen de la respiración celular.
 - B) Ribulosa y citocromo c, que catalizan la regeneración de RuBP.
 - C) CO_2 y oxígeno, que activan la Rubisco para iniciar la carboxilación.
 - D) ATP y NADPH, provenientes de la etapa luminosa, que impulsan la conversión de 3-fosfoglicerato en gliceraldehído-3-fosfato.
 - E) Glucosa y fructosa, que se reciclan como intermediarios energéticos.
47. Durante la anafase de la mitosis, se produce la separación de las cromátidas hermanas; ¿qué mecanismo molecular permite esta migración precisa hacia los polos celulares?
- A) La despolimerización controlada de los microtúbulos del huso mitótico en los extremos cinetocóricos, impulsando el movimiento de las cromátidas.
 - B) La reorganización del núcleo para iniciar la citocinesis.
 - C) La formación del huso acromático
 - D) La activación de la replicación del ADN para duplicar los cromosomas.
 - E) La condensación de los cromosomas por acción de histonas específicas.
48. Durante la digestión en el intestino delgado, ¿qué enzima pancreática requiere activación por otra enzima intestinal para iniciar la degradación de proteínas?
- A) La tripsina, que se activa a partir del tripsinógeno por acción de la enteropeptidasa en el duodeno.
 - B) La sacarasa, que activa la quimotripsina en el colon.
 - C) La lipasa pancreática, que se activa por la amilasa salival.
 - D) La pepsina, que se activa por la maltasa en el yeyuno.
 - E) La lactasa, que convierte el tripsinógeno en pepsina.

49. ¿Cuál de las siguientes estructuras participa directamente en el transporte de espermatozoides desde el epidídimo hacia la uretra durante la eyaculación, y además atraviesa la próstata contribuyendo a la formación del semen?
- A) Túbulos seminíferos
 - B) Conducto eyaculador
 - C) Vesícula seminal
 - D) Glándula bulbouretral
 - E) Conducto deferente
50. En un ecosistema acuático, se analiza la eficiencia de transferencia energética entre niveles tróficos. ¿Cuál de los siguientes factores contribuye directamente a la baja eficiencia energética entre productores y consumidores primarios?
- A) Los productores no participan en el flujo energético del ecosistema.
 - B) Parte de la energía captada por los productores se pierde como calor y no es consumida directamente.
 - C) La energía se almacena indefinidamente en los tejidos de los consumidores.
 - D) Los consumidores primarios absorben toda la energía disponible de los productores.
 - E) La energía se transfiere sin pérdida gracias a la fotosíntesis.

LENGUAJE

51. Marque el enunciado conceptualmente correcto acerca de la codificación en la comunicación lingüística.
- A) Discriminar signos verbales de los signos no verbales.
 - B) Dar forma al código mediante signos verbales.
 - C) Dar forma al mensaje mediante signos verbales.
 - D) Captar mensaje a partir de signos específicos recibidos.
 - E) Trasladar mensaje a través del canal.
52. En el enunciado “Su Majestad –dijo Elio Antonio de Nebrija a la reina Isabel la Católica, en la lengua romance de Castilla, en el prólogo de su Arte de la lengua castellana, el 2 de enero de 1492– que siempre la lengua fue compañera del imperio, y de tal manera lo siguió, que juntamente comenzaron, crecieron y florecieron, y después junta fue la caída de ambos”, las frases subrayadas constituyen, respectivamente, los elementos de la comunicación:
- A) canal, circunstancia y código.
 - B) emisor, circunstancia y canal.
 - C) receptor, código y circunstancia.
 - D) canal, circunstancia y receptor.
 - E) código, mensaje y receptor.

53. Señale la alternativa en la que aparece una frase nominal cuyo núcleo es un pronombre demostrativo.

- A) Sobre el Rally Dakar, este ha dejado algunos daños que lamentar.
- B) El método de dieta más conocido está en la obra de Pierre Dukan.
- C) Este año Universitario de Deportes será tricampeón.
- D) Este libro de John Boyne es uno de los más vendidos.
- E) Nuestro país cuenta con 56 áreas naturales protegidas por Unesco.

54. Los enunciados *¿estudias inglés, Arturo?* y *¿qué compraste?* concluyen, respectivamente, con inflexión tonal.

- A) descendente y ascendente.
- B) descendente y horizontal.
- C) ascendente y horizontal.
- D) descendente y descendente.
- E) ascendente y descendente.

55. Seleccione la alternativa que presente correcto empleo de los signos de puntuación.

- A) Vigilante, verifique la identidad de los invitados, a la reunión por favor.
- B) Vigilante, verifique, la identidad de los invitados a la reunión por favor.
- C) Vigilante verifique, la identidad de los invitados a la reunión, por favor.
- D) Vigilante, verifique la identidad de los invitados a la reunión, por favor.
- E) Vigilante, verifique, la identidad de los invitados a la reunión, por favor.

LITERATURA

56. A partir del siguiente fragmento de la novela *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, de Miguel de Cervantes, marque la alternativa que presenta el enunciado correcto:

Yo no podré afirmar si la dulce mi enemiga gusta o no de que el mundo sepa que yo la sirvo; solo sé decir que su nombre es Dulcinea, su patria El Toboso, un lugar de la Mancha, su calidad por lo menos ha de ser de princesa, pues es reina y señora mía, su hermosura sobrehumana, pues en ella se vienen a hacer verdaderos todos los imposibles y quiméricos atributos de belleza que los poetas dan a sus damas; que sus cabellos son oro, su frente campos elíseos, sus cejas arcos del cielo, sus ojos soles, sus mejillas rosas, sus labios corales, perlas sus dientes, alabastro su cuello, mármol su pecho, marfil sus manos, su blancura nieve.

- A) El amor que profesa don Quijote a Dulcinea es físico, apasionado y carnal.
- B) La descripción de Dulcinea refleja la exageración propia del amor cortés.
- C) Una visión realista de la belleza femenina basada en la igualdad social.
- D) La belleza de Dulcinea se presenta como imperfecta, acorde a la realidad.
- E) La dama es descrita de forma objetiva, sin elementos poéticos decorativos.

57. Marque la alternativa que complete correctamente el siguiente enunciado: «La epopeya se caracteriza por relatar las acciones heroicas de un personaje que representa a su pueblo, en un tono solemne y con una fuerte carga simbólica, por lo que _____».

- A) los acontecimientos narrados adquieren un valor mítico y fundacional para el pueblo
- B) se emplea un lenguaje sencillo y coloquial para reflejar la oralidad popular actual
- C) sus tramas suelen centrarse en conflictos amorosos dentro de un entorno cotidiano
- D) el narrador presenta las acciones desde una perspectiva completamente subjetiva
- E) los protagonistas carecen de cualidades extraordinarias o de valores admirables

58. En la novela *La metamorfosis*, de Franz Kafka, aparecen temas como la alienación del sujeto moderno, el autoritarismo del padre, la marginación del extraño, la incomunicación entre padres e hijos, etc.

A partir de lo expuesto, marque la alternativa que presente un ejemplo del autoritarismo paternal en la obra.

- A) Gregorio recuerda su rol como sostén económico de la familia.
- B) Los inquilinos exigen orden al notar la presencia de Gregorio.
- C) El padre lo empuja a la habitación con violencia y desprecio.
- D) Su hermana le deja comida putrefacta sin cruzar palabra alguna.
- E) Gregorio intenta salir de su habitación pese al rechazo de su padre.

59. Respecto a las características del vanguardismo peruano, marque la alternativa que presente los enunciados correctos:

- I. Rompe la estructura métrica tradicional y experimenta con la disposición visual del poema.
- II. Aborda temáticas existenciales como la angustia, la muerte y el sinsentido de la vida.
- III. Mantiene el lenguaje elevado y ornamental característico del movimiento modernista.
- IV. Suele utilizar los recursos tipográficos y espaciales como parte del mensaje poético.
- V. Rechaza la innovación formal para preservar la transparencia y objetividad del mensaje.

A) I, II y IV

B) I, II y V

C) III y IV

D) I y III

E) II y V

ECONOMÍA

60. Los factores productivos son los elementos que permiten el constante desarrollo de bienes y servicios, para satisfacer la continua demanda de las personas. Estos factores contribuyen, además, con el crecimiento económico de una región o nación. Es incorrecto sobre el factor naturaleza:

- A) recibe rentas
- B) es activo
- C) es condicionante
- D) es originario
- E) es clásico

61. Proporciona un marco para tomar decisiones sobre la mejor manera de proteger el medio ambiente, evaluando los costos y beneficios de diferentes medidas.

- A) Capital natural
- B) Sostenibilidad
- C) Valoración económica
- D) Reducir la huella de carbono
- E) Análisis costo-beneficio

62. Si Enrique y María acuden a una feria gastronómica para saborear deliciosos platos peruanos, dicha feria se trata de un mercado que funciona esporádicamente y sus precios así como su variedad de platos benefician a los consumidores. ¿A qué tipo de mercado nos referimos?

- A) Mercado mayorista
- B) Mercado abierto
- C) Mercado temporal
- D) Mercado minorista
- E) Mercado de divisas

GEOGRAFÍA

63. Desde mediados del siglo XX, el Perú ha experimentado intensos procesos de migración interna, principalmente desde la Sierra hacia la Costa. Este fenómeno ha sido impulsado por la búsqueda de empleo, educación y mejores condiciones de vida, aunque también ha generado desequilibrios territoriales y sociales.

Respecto a las causas, consecuencias y características de la migración interna en el Perú, señale la alternativa que *no* guarda correspondencia:

- A) Acelera la expansión de asentamientos humanos informales en las ciudades receptoras.
- B) Impulsa la búsqueda de oportunidades económicas en zonas urbanas costeras.
- C) Genera la concentración de servicios educativos y de salud en la capital y ciudades principales.
- D) La disminución de la población rural en las zonas altoandinas.
- E) Impulsa el fortalecimiento del desarrollo rural y la reactivación económica de las zonas de origen.

HISTORIA

64. La deforestación en la Amazonía peruana genera graves impactos ambientales y ecológicos. Señale cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas:

- I. La pérdida de cobertura forestal reduce la biodiversidad y pone en peligro especies endémicas.
- II. La deforestación aumenta la emisión del carbono a la atmósfera, contribuyendo al cambio climático.
- III. La tala indiscriminada y la quema de bosques no tienen impacto en los ciclos del agua, ni en la regulación climática.
- IV. La degradación de los suelos y la alteración de los ecosistemas afectan a las comunidades locales que dependen de los recursos naturales.

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

65. El Perú ejerce soberanía y jurisdicción sobre una amplia franja marítima que le otorga derechos exclusivos sobre los recursos que allí se encuentran, tanto vivos como no vivos. ¿A qué extensión marítima se refiere esta soberanía reconocida por el Estado peruano?

- A) A toda el área comprendida entre el litoral y las aguas internacionales.
- B) A las zonas de pesca tradicional delimitadas por acuerdos con otros países.
- C) A las 200 millas marinas adyacentes a su litoral.
- D) A las primeras 12 millas contadas desde la costa.
- E) A las 188 millas marinas desde la línea de base.

66. La influencia de Chavín de Huántar se extendió por gran parte del territorio andino (Horizonte Temprano) no solo a través de la conquista militar, sino también por la difusión de su culto e iconografía. Este dominio ideológico es un rasgo único en la historia andina temprana. ¿Cuál es la función histórica que cumplió la difusión de la iconografía Chavín basada en los seres antropomorfos y zoomorfos felínicos a lo largo del área andina en el Horizonte Temprano?

- A) Fue un mero estilo artístico sin significado político o religioso para las poblaciones conquistadas.
- B) Funcionó como un mapa de rutas de comercio que guiaba a los mercaderes a los centros de producción.
- C) Se utilizó para decorar las herramientas agrícolas y las viviendas de los campesinos andinos.
- D) Sirvió como un mecanismo ideológico de unificación y legitimación del poder de la casta sacerdotal local.
- E) Proporcionó un código de escritura fonético que permitió el registro de transacciones comerciales.

67. La nobleza incaica, al ser la clase dirigente del imperio, se dividía en dos grandes grupos según su origen. Esta distinción era crucial para la gestión burocrática y la legitimidad del poder central en las diferentes regiones. ¿Cuál es la división fundamental dentro de la nobleza del Tahuantinsuyo que distinguía a los parientes directos del Inca de los líderes étnicos que se integraron a la élite tras la conquista?

- A) Nobleza de la Mita y Nobleza de la Minka, diferenciadas por el tipo de trabajo tributario.
- B) Nobleza de sangre (parientes directos del Inca en el Cusco) y Nobleza de privilegio (Curacas o líderes locales integrados por mérito o alianza).
- C) *Panaca* y *Chasquis*, diferenciadas por el tipo de mensajería que utilizaban.
- D) *Hatun Runas* y *Yanaconas*, que eran las dos clases tributarias de la población común.
- E) Nobleza guerrera y Nobleza sacerdotal, divididas por sus funciones militares o religiosas.

68. En la élite criolla peruana existieron dos tendencias respecto al futuro político. Una promovía la ruptura total con España (separatistas) y otra, con mayor fuerza en Lima, buscaba cambios dentro del marco de la Monarquía. ¿Cuál fue la postura política predominante de la élite criolla de Lima (aristocracia y alto clero) durante el período de las Juntas de Gobierno, que buscaba la solución de los problemas coloniales a través de la legislación y no de la guerra?

- A) El Monarquismo absoluto, que defendía el poder ilimitado del Virrey y la Inquisición.
- B) El Reformismo, que buscaba la igualdad de derechos y la autonomía económica, pero manteniendo la unidad con la Monarquía española.
- C) El Comunismo Utópico, que promovía la abolición de la propiedad privada y las clases sociales.
- D) El Federalismo, que buscaba la unión de todas las colonias en un único estado supranacional.
- E) El Separatismo, que promovía la independencia inmediata y la formación de una república federal en América del Sur.

69. Los primeros grupos humanos, enfrentados a un entorno hostil y cambiante durante el Pleistoceno, desarrollaron una estrategia de subsistencia basada en el desplazamiento constante en busca de recursos. Esta forma de vida, conocida como nomadismo, estuvo intrínsecamente ligada al control y aprovechamiento del medio natural para asegurar la supervivencia. ¿Cuál fue el principal logro cultural y tecnológico que permitió a las sociedades paleolíticas del período nómada asegurar su supervivencia y expandirse a diferentes climas?

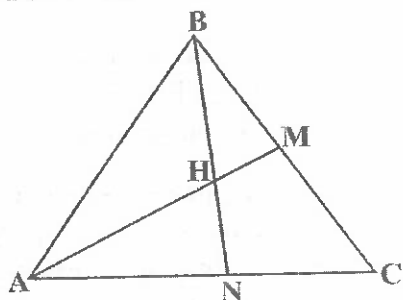
- A) El desarrollo de la cerámica y la construcción de chozas permanentes en las cuevas.
- B) La fabricación de microlitos y la aparición de un sistema de escritura primitiva con fines comerciales.
- C) El uso del cobre y el desarrollo de la metalurgia para la fabricación de puntas de lanza.
- D) La invención del telar y la domesticación inicial de animales para el transporte de bienes.
- E) El dominio del fuego y el perfeccionamiento de las herramientas líticas por percusión.

70. La Declaración de la Independencia del Perú en 1821, bajo el protectorado de San Martín, fue un acto formal que se concretó en Lima, principalmente por presión militar externa. La participación de la élite limeña fue decisiva en este momento crucial. ¿Cuál fue la motivación principal que llevó a la aristocracia criolla de Lima a firmar el Acta de la Independencia en 1821, en el contexto de la llegada de San Martín y el Virrey La Serna retirándose a la sierra?

- A) La necesidad de llenar el vacío de poder dejado por la retirada del Virrey La Serna y la urgencia de garantizar la estabilidad política y social para proteger sus intereses.
- B) El deseo de instaurar una democracia social plena con participación de todos los sectores populares.
- C) El apoyo incondicional a la Constitución de Cádiz, que había sido abolida por Fernando VII.
- D) La profunda lealtad a la figura de José de San Martín como líder militar americano.
- E) El temor a una inminente invasión naval por parte del Imperio portugués en las costas peruanas.

LÓGICO MATEMÁTICO

71. En el gráfico mostrado, halle la medida del ángulo BNC, si se sabe que $m\angle ABC = 80^\circ$ y $m\angle BAC = 60^\circ$



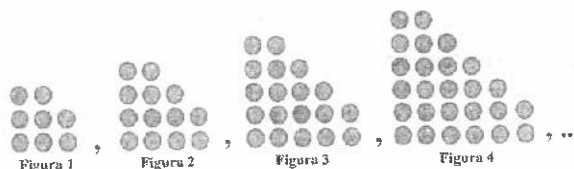
Información brindada:

- I. H es ortocentro
- II. H es incentro

Para resolver el problema:

- A) Es necesario utilizar ambas informaciones.
 - B) La información dada es insuficiente.
 - C) La información I es suficiente.
 - D) La información II es suficiente.
 - E) Cada información por separado es suficiente.
72. En una urna se tiene 90 bolos idénticos en peso y tamaño, numerados de 1 al 90, sin repetir. ¿Cuál es el mínimo número de extracciones que debe realizar al azar para tener la seguridad de extraer 13 bolos numerados con números primos de dos cifras?
- | | |
|-------|-------|
| A) 81 | B) 70 |
| C) 85 | D) 83 |
| E) 79 | |

73. En la siguiente secuencia, halle el número de círculos en la figura 27.



- | | |
|--------|--------|
| A) 463 | B) 405 |
| C) 418 | D) 465 |
| E) 467 | |
74. Celebrando el cumpleaños de Eder, se encuentran 3 hijas, 2 hijos, 2 nietos, 2 abuelos, una abuela, 3 padres, 2 madres, 2 hermanos, 2 hermanas, el cuñado, la cuñada, un tío, 2 sobrinas, 2 esposos, 2 esposas y Eder. ¿Cuántas personas como mínimo están reunidas en el cumpleaños?
- | | |
|------|-------|
| A) 9 | B) 10 |
| C) 7 | D) 6 |
| E) 8 | |
75. Ariel y Beto están ubicados en un parque de Lima. Deciden caminar durante algunos minutos en dirección al norte hasta el punto M y luego parten en direcciones diferentes: Ariel recorre 40 m en dirección $S(90^\circ - 2\alpha)O$ hasta el punto P y Beto recorre 60 m en dirección $S(90^\circ - \alpha)E$ hasta un punto Q. Si P y Q están alineados en la misma línea horizontal de donde partieron inicialmente. Calcule la distancia entre P y Q.
- | | |
|---------|---------|
| A) 48 m | B) 46 m |
| C) 54 m | D) 50 m |
| E) 52 m | |

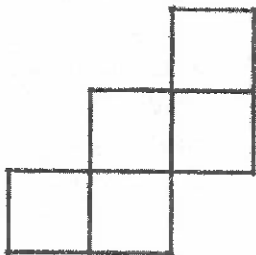
76. Dos autos que están separados por 360 km avanzan en línea recta en sentidos opuestos acercándose cada vez más a razón de 25 km/h y 20 km/h. Determine luego de qué tiempo estarán separados 90 km por primera vez.

- A) 8 h B) 6 h
C) 9 h D) 4 h
E) 5 h

77. Un carpintero puede construir sillas a un costo de S/ 30 cada una. Si vende a $2x$ soles la unidad, se estima que puede vender $(196 - 4x)$ sillas al mes. ¿Cuál sería la mayor ganancia mensual, en soles, del carpintero?

- A) 2455 B) 2114
C) 2788 D) 2456
E) 2312

78. La figura representa una rejilla construida de alambre, en la cual se observa 5 cuadrados de 3 cm de lado. Si se desea obtener 16 varillas de alambre de 3 cm de longitud. ¿Cuántos cortes rectos como mínimo, debe realizar sin doblar el alambre en ningún momento?



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

79. Pedro, Juan y Luis fueron evaluados en tres asignaturas: Matemática, Química y Física. Cada uno aprobó solo un curso con nota 12 y los demás desaprobaron. Los cursos aprobados son distintos en cada caso. Al ser interrogados por sus padres, ellos hicieron las siguientes afirmaciones:

Pedro : Juan obtuvo 12 en Matemática.

Luis : Yo obtuve 12 en Física.

Juan : Luis obtuvo 12 en Química.

Se sabe que el que aprobó Matemática siempre dice la verdad y el que aprobó Química siempre miente; entonces indique, ¿quién aprobó Física, Química y Matemática respectivamente?

- A) Juan - Luis - Pedro
B) Pedro - Juan - Luis
C) Luis - Juan - Pedro
D) Luis - Pedro - Juan
E) Pedro - Luis - Juan

80. Durante todas las mañanas de enero, Susan va a la playa 21 días y realiza su deporte favorito, el vóley, por 5 días. Si elige uno de esos días al azar y va a la playa. ¿Cuál es la probabilidad de que no realice su deporte favorito?

- A) $4/15$ B) $7/15$
C) $16/21$ D) $5/21$
E) $11/21$

COMUNICACIÓN VERBAL Y ESCRITA

Comprensión de lectura

81. Muchos se preguntan cuál es la utilidad del maquillaje escénico, sobre todo ahora que algunas corrientes pseudoteatrales lo consideran absolutamente innecesario, sin tomar en cuenta que los teatros son amplios espacios en los que el espectador necesita ver las facciones, rasgos y gesticulación del actor hasta en la última fila de butacas. Además, muchas veces el realismo o los efectos teatrales requieren de una buena labor de maquillaje escénico, inclusive en TV o cine. Sería un gran problema si cada vez que se presenta un viejo en escena se tuviera que conseguir forzosamente un actor de la edad requerida por un personaje como el rey Lear o un jorobado con cicatrices en el rostro para que represente Ricardo III o conseguir un jorobado tuerto, enano y casi mudo para que represente *El jorobado de Notre Dame*.

El texto pone de relieve a:

- A) Los arquetipos del maquillaje escénico
- B) La incredulidad de los maquillajes en los actores
- C) La preeminencia del maquillaje teatral
- D) Los efectos teatrales
- E) Las diversas representaciones de los actores de teatro

82. En el programa Big Brother, varias personas conviven durante semanas en una casa llena de cámaras de televisión. El público vota, vía telefónica, por quien deberá ir abandonando la casa. Este juicio, evidentemente, dependerá de que sus actitudes o sus conductas “no le parezcan entretenidas”. El vencedor será quien permanezca hasta el final dentro de la casa. El premio será cuantioso para el ganador, pero los demás participantes serán compensados por dejar de lado su vida y toda conciencia de su intimidad.

Una idea incongruente con el texto sería:

- A) Estos tipos de programas ofrecen ingentes sumas de dinero.
- B) Las formas y condiciones no determinan la participación del Big Brother.
- C) La pérdida de la intimidad es parte de la temática de Big Brother.
- D) Existe un contraste entre la recompensa y la intimidad.
- E) La convivencia es patente y depende de los votos.

Analogías

83. LOMO : TORO ::

- A) quinquenio : siglo
- B) grillete : argolla
- C) can : muta
- D) respaldo : consola
- E) agosto : año

84. ENERGÍA : LUZ ::

- A) refulgencia : fulgor
- B) efervescencia : desinfectante
- C) vajilla : plato
- D) colegio : academia
- E) astrólogo : Copérnico

Conectores

85. Solo los grandes escritores generan libros indirectos. _____, los libros de entrevistas. _____ las entrevistas que concedió, podemos encontrar distintas facetas de su personalidad.

- A) Puesto que - De acuerdo con
- B) Es decir - Por
- C) Pese a que - Para
- D) No obstante - Según
- E) Por ejemplo - Entre

86. Mario Vargas Llosa fue amado por la izquierda y detestado por la derecha, _____ en los años 80 hizo su cambio al liberalismo y comenzó a ser detestado _____ la izquierda.

- A) sino - además
- B) pero - por
- C) no obstante - incluso
- D) empero - hacia
- E) sin embargo - para

Plan de redacción

87. UNA COYUNTURA ESPINOSA

- I. La inseguridad y el sicariato corroen nuestra sociedad y generan actitudes de desconfianza, miedo y frustración social.
- II. Siguen doliendo a nuestra nación los grandes males estructurales de la pobreza, la injusticia y la agresión a la naturaleza que interpelan nuestra fe.
- III. Nuestra vida cotidiana nos enfrenta a situaciones y decisiones difíciles como la falta de justicia, hambre, condiciones económicas muy difíciles, que interpelan nuestra fe, entre otras.
- IV. Nuestra sociedad sufre el cáncer de la corrupción que genera una cultura de la impunidad en la que los derechos de los ciudadanos y el bienestar colectivo se ven relegados a intereses personales y de grupos.

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

88. EMOTIVO HOMENAJE

- I. Sin embargo, no solo los propios artistas son autores de esta pintura, pues cientos de hinchas de Liverpool se hicieron presentes para dejar sus propias frases y recuerdos en honor al jugador.
- II. Y ese sentimiento plasmó su imagen en un mural.
- III. El colectivo "Murwalls" es el responsable de la obra callejera, realizada muy cerca de Anfield y lleva esta inscripción: "Siempre 20".
- IV. Ya es eterno.
- V. Imborrable es el recuerdo de Diego Jota para el hincha de Liverpool.

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

Eliminación de oraciones

89.

- I. No hay patriotismo si su población en sus fiestas patrias solo piensa en descansar.
- II. Los patriotas se sacrifican a tal extremo de ser capaces de ofrendar su vida.
- III. El real patriotismo nos hace pensar en el interés nacional antes que en el personal.
- IV. Para sentirlo solo se requiere amar a la tierra donde se ha nacido y donde la prole vivirá.
- V. Tampoco encontramos patriotismo en quienes ven en el trabajo un medio de lucro y no contribuyen al engrandecimiento nacional.

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

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
EXAMEN CENTRO PREUNIVERSITARIO
EXAMEN 2025 - II

90.

- I. La disciplina es el caudaloso río que pone a prueba nuestra verdadera voluntad de triunfar.
- II. Consiste en un conjunto de normas que tiene por objetivo perfeccionar la confianza en quienes aspiran a la superación.
- III. No está hecha para los mediocres pues su ineptitud e inseguridad les constriñe a una vida simplista e insustancial.
- IV. Por este río solo pueden navegar quienes parten de la orilla de los apáticos al extremo opuesto llamado triunfo.
- V. Es necesario estudiar los componentes básicos de la disciplina que permite llegar al triunfo.

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

COMUNICACIÓN DE VALORES

91. La violencia juvenil es un fenómeno _____ en el que inciden un gran número y variedad de factores que pueden propiciar su desarrollo. La presencia de algunos de estos factores no necesariamente conlleva al desarrollo de un joven violento. Es siempre la conjunción de varios factores la que facilita que pueda desarrollarse un perfil violento con mayor probabilidad.

- A) individual
B) social político
C) social descriptivo
D) social complejo
E) únicamente social

92. El hecho que un profesional dé prioridades a sus necesidades o motivos, el seguir una maestría profesional o segunda especialización que el casarse o convivir con su novia, que lo planea para más adelante a pesar que lo desea. Esto hace alusión a que la motivación es _____.

- A) jerárquica
B) homeostática
C) residual
D) cíclica
E) compleja

93. Cuando Alfredo tiene el deseo de estatus, la superioridad, el respeto a sí mismo y el prestigio, son sentimientos individuales de utilidad y logro, que tiene su origen y fundamento en la necesidad _____ según la teoría de Maslow.

- A) de autorrealización
B) de seguridad
C) de afiliación
D) de estima
E) fisiológica

94. Los rápidos avances tecnológicos en inteligencia artificial (IA) han generado numerosas oportunidades a nivel mundial. Sin embargo, estos cambios repentinos también plantean profundas preocupaciones _____ en su formación y dinámica de acción en el medio.

- A) éticas
B) plausibles
C) científicas
D) sociales
E) innatas

95. La disciplina de coaching es _____ que contribuye a que las personas y, por extensión, las organizaciones consigan los resultados que desean de forma más efectiva y con mayor seguridad.

- A) un sentido
- B) un catalizador
- C) lo impuesto
- D) lo establecido
- E) lo que no se ve

96. Contribuye a la variedad cultural, al difundir prácticas culturales de unas regiones en otras y permitir la mutua influencia o el surgimiento de formas culturales híbridas. Por ejemplo: en el arte, la gastronomía o las costumbres. La principal ventaja de la globalización cultural es el (la) _____.

- A) distancia
- B) interacción
- C) diversidad
- D) contacto
- E) hegemonía

97. En los últimos tiempos se ha visto la influencia de ciertos grupos en los jóvenes universitarios que promueven que la única forma de solución a los problemas políticos y de seguridad social es recurrir a huelgas y paros haciendo uso de la violencia como forma de protesta. Esto denota que hay una manifestación social muy predominante llamada _____.

- A) imitación
- B) creencia
- C) costumbre
- D) rumor
- E) sugestión

98. Algunos contaminantes permanecen en las áreas en que se producen, otras son llevados por los vientos o agua corriente a otras. La contaminación no respeta los límites estatales o nacionales que se esquematizan en _____.

- A) lo plausible
- B) lo provisional
- C) los mapas
- D) las estadísticas
- E) los absolutos

99. Cuando le preguntaron a Omar qué le pareció su fiesta de graduación de secundaria, él expresó “estuvo regular” y cuando a Homero le hicieron la misma pregunta, él dijo “estuvo buena”. En este caso podemos notar la característica del valor denominado _____.

- A) grado
- B) independencia
- C) objetividad
- D) polaridad
- E) nivel

100. _____, considera, que todo conocimiento se da por aproximaciones y que solo se conoce el fenómeno de la realidad y no el noúmeno o esencia de las cosas como tal. Para lograr llegar a la misma sería lograr que la Metafísica se convierta en Ciencia.

- A) Schopenhauer
- B) Locke
- C) Descartes
- D) Kant
- E) Hegel