



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## COMISIÓN DE ADMISIÓN

### 2019

editoradelta.com

## SIMULACRO PRESENCIAL

### 2019 - II

#### RECOMENDACIONES

1. La hoja de respuesta está diseñada con una capacidad de 100 preguntas, de los cuales deberá utilizar **los 100 casilleros**, conteniendo cada una cinco alternativas de respuesta señaladas con las letras: a, b, c, d y e.
2. El tiempo de duración de la prueba es **tres horas** y tiene la siguiente calificación:

Pregunta BIEN contestada:	1,00 punto
Pregunta MAL contestada:	-0,25 punto
Pregunta NO contestada:	0,00 punto
3. Use lápiz 2B.
4. El cuadernillo no se devuelve al finalizar la prueba.

# MATEMÁTICA

## ARITMÉTICA

1. El caño A llena un tanque en 16 horas, el caño B llena en 12 horas y el desagüe C lo vacía en 24 horas. Determine el tiempo en que se llenará el tanque, si estando vacío se abren las llaves A, B, C sucesivamente en intervalos de 2 horas.

- A) 8 hr 36 min
- B) 10 hr 36 min
- C) 9 hr 36 min
- D) 9 hr 30 min
- E) 8 hr 30 min

2. Considere los números enteros  $\overline{ab}$  y  $\overline{ba}$  del sistema decimal, con  $a < b$ . Si se sabe que: el resto de la división de  $\overline{ab}$  por 4 es igual 1 y el resto de la división de  $\overline{ba}$  por 4 también es 1, entonces  $2a + b$  es igual a

- A) 16.
- B) 13.
- C) 11.
- D) 10.
- E) 14.

3. La suma de tres números es 640. Si el primero es al segundo como 5 es a 3 y la diferencias de los mismos es 72, halle el tercer número.

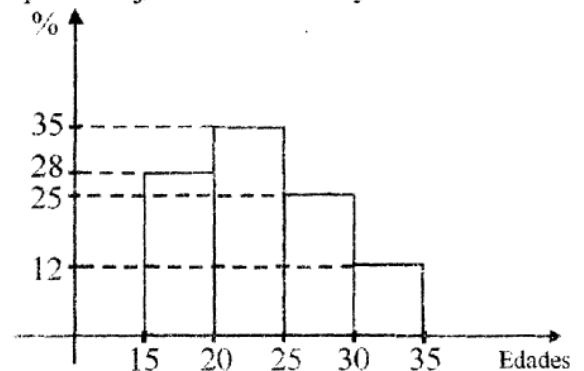
- A) 346
- B) 352
- C) 324
- D) 380
- E) 364

4. Hoy día se realizará un único depósito en el banco con la finalidad de poder realizar 3 retiros mensuales de S/. 1 500 cada uno; el primero de ellos será dentro de 4 meses. Si la tasa es de 18% anual capitalizable mensualmente, el valor del depósito es

- A) 4 177,7 .
- B) 4 277,5 .
- C) 4 115,7 .
- D) 4 567,8 .
- E) 4 500,0 .

# ESTADÍSTICA

5. Es un instituto técnico se hizo una encuesta acerca de la edad de los alumnos. Según el gráfico, ¿qué porcentaje tiene entre 22 y 27 años?



- A) 32%
- B) 31%
- C) 30%
- D) 28%
- E) 27%

6. El padre de Liz, tiene 10 años más que la madre y el promedio de las edades de los padres de Liz es de 49 años. Si el promedio de la edad de Liz y la de su padre es de 31 años, halle la edad de Liz.

- A) 7
- B) 9
- C) 10
- D) 6
- E) 8

7. Se les propone un mismo problema a dos alumnos comunicados. La probabilidad de que sea resuelto por el primero es  $\frac{1}{2}$ , la probabilidad de que lo resuelva el segundo es  $\frac{1}{4}$  y la probabilidad de que lo resuelvan ambos es  $\frac{1}{8}$ . Halle la probabilidad que lo resuelva un solo alumno.

- A)  $\frac{2}{3}$
- B)  $\frac{3}{4}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{1}{2}$
- E)  $\frac{3}{8}$

## ÁLGEBRA

8. Sea  $P(x; y)$  un polinomio homogéneo y completo. Si la suma de los grados absolutos de todos sus términos es 156, determine el grado de homogeneidad.

- A) 14
- B) 13
- C) 11
- D) 10
- E) 12

9. Determine el término independiente de uno de los dos factores del polinomio

$$p(x) = (x+1)(x-3)(x+4)(x-6) + 38$$

- A) 1            B) 2            C) -5  
 D) 9            E) 3

10. Determine el conjunto solución de la inequación

$$\frac{a^2(x-3)}{4} + b^2 > \frac{b^2(x-3)}{4} + a^2, \quad b > a > 0$$

- A)  $]7; +\infty[$     B)  $] -7; \infty[$     C)  $] -\infty; 7[$   
 D)  $] -\infty; 7]$     E)  $] 7; +\infty[$

11. Si el polinomio

$$p(x) = (1+x^2)(2+x^6)(3+x^{12}) \dots,$$

es de grado igual a 330, halle el cociente de la suma de sus coeficientes con el término independiente.

- A) 9            B) 11            C) 8  
 D) 10            E) 7

12. En la siguiente división:

$$\frac{(2x+1)(2x+3)(2x+2)^2 + x - 5}{2(2x^2 + 4x) - 1}$$

determine el resto.

- A)  $x + 15$     B)  $x + 11$     C)  $x + 14$   
 D)  $x + 13$     E)  $x + 12$

13. Si  $p(x) = x^3 - 3x + 1$  determine el resto de la siguiente división

$$p(x) - p\left(\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}\right)$$


---


$$x - 2$$

donde  $x_1, x_2, x_3$  son raíces de  $p(x)$ .

- A) -14            B) 16            C) 14  
 D) 17            E) -16

14. Si  $y^2 = (1-x)(x+y)$ , determine el valor

de  $E = \frac{x^2 + y^3}{x^3 + y^2}$

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

15. Dado el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + axy = 2 \\ x + y = 8 \end{cases}$$

Determine el valor de  $a$  en el sistema de ecuaciones para que la diferencia de soluciones de  $x$  sea igual a  $2\sqrt{14}$ .

- A) -28            B) -27            C) -26  
 D) -25            E) -29

16. Si  $Z = \frac{1-i}{1+2i}$ , entonces  $\left|Z - \frac{i}{2}\right|$  es igual a

- A)  $2\sqrt{5}$             B)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$             C)  $\sqrt{5}$   
 D)  $\frac{9}{\sqrt{5}}$             E)  $\frac{3}{\sqrt{5}}$

## GEOMETRÍA

17. Sobre los puntos consecutivos y colineales

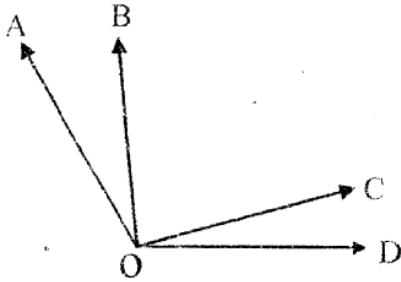
$M, N$  y  $P$ , se ubican  $A$  y  $B$  puntos medios de  $\overline{MN}$  y  $\overline{NP}$  respectivamente.

Si  $\overline{MP} = 12$  m,  $C$  y  $D$  puntos medios de  $\overline{MB}$  y  $\overline{AP}$ , halle la medida de  $\overline{CD}$ .

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

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN SIMULACRO DE ADMISIÓN  
2019 - II

18. En la figura, se trazan  $\overline{OT}$  y  $\overline{OS}$  bisectrices de  $\widehat{A\hat{O}B}$  y  $\widehat{C\hat{O}D}$ , respectivamente. Luego se trazan  $\overline{OQ}$  y  $\overline{OR}$  bisectrices de  $\widehat{A\hat{O}S}$  y  $\widehat{T\hat{O}D}$ . Si  $\widehat{A\hat{O}D} = 120^\circ$  y  $\widehat{B\hat{O}C} = 80^\circ$ , halle la medida de  $\widehat{Q\hat{O}R}$ .



- A)  $5^\circ$                       B)  $15^\circ$   
C)  $8^\circ$                       D)  $12^\circ$   
E)  $10^\circ$

19. En el interior y exterior del cuadrado ABCD, se contruyen los triángulos equiláteros BCP y CDQ respectivamente, halle la  $m(\widehat{APQ})$ .

- A)  $170^\circ$                       B)  $150^\circ$   
C)  $175^\circ$                       D)  $120^\circ$   
E)  $180^\circ$

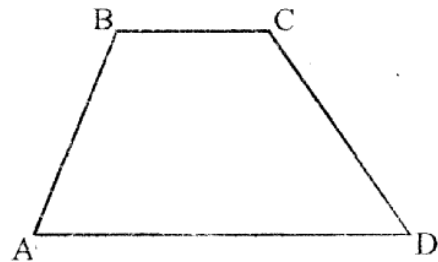
20. En el triángulo rectángulo ABC, recto en C, se tiene  $AB = 3\sqrt{3}$ . Si P es un punto de  $\overline{AB}$  tal que  $PC = 2$  y  $\overline{AB}$  perpendicular a  $\overline{PC}$ , ¿cuál es la mayor medida posible de  $\overline{PB}$ ?

- A)  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{11}}{2}$                       B)  $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{11}}{2}$   
C)  $\frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{7})}{2}$                       D)  $\frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{11})}{2}$   
E)  $\frac{3(\sqrt{3} + \sqrt{5})}{2}$

21. Considere un triángulo isósceles ABC, con  $AB = AC$  y el ángulo interno  $\widehat{A}$  obtuso. Sea H el ortocentro de ese triángulo, o sea, el punto de encuentro de las rectas soporte de sus alturas. Si los triángulos ABC y ABH son congruentes, entonces el ángulo interno  $\widehat{C}$ , en grados, mide

- A)  $10^\circ$                       B)  $25^\circ$                       C)  $30^\circ$   
D)  $20^\circ$                       E)  $15^\circ$

22. En la figura, ABCD es un trapecio. Si  $m\widehat{B} = 107^\circ$ ,  $m\widehat{D} = 17^\circ$ ,  $BC = 6$  m y  $AD = 14$  m, halle la medida del segmento que une los puntos medios de  $\overline{BC}$  y  $\overline{AD}$ .



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

**EDITORIA DELTA**

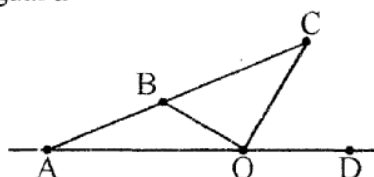
Jr. Camana 1135 Tienda 467  
Cercado de Lima  
www.editoradelta.com



23. En la figura, B, C y D son puntos distintos de la circunferencia de centro O, y el punto A es externo a ella. Además:

1. A, B, C y A, O, D son colineales;
2.  $AB = OB$ ;
3.  $\widehat{COD}$  mide  $\alpha$  radianes.

Entonces la medida del  $\widehat{ABO}$  en radianes, es igual a



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

24. Considere L como la recta tangente a la circunferencia  $(x-2)^2 + y^2 = 4$ , en el punto  $P = (3; \sqrt{3})$ . Sean M y N los puntos de intersección de L con los ejes coordenados y O el punto (0,0). Halle el área del triángulo OMN en unidades cuadradas.

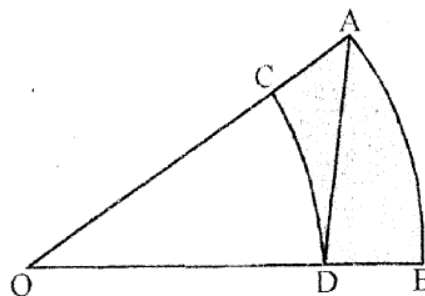
- A)  $4\sqrt{3} u^2$     B)  $2\sqrt{3} u^2$     C)  $6\sqrt{3} u^2$   
 D)  $8\sqrt{3} u^2$     E)  $12\sqrt{3} u^2$

25. Una piscina tiene la forma de un prisma hexagonal regular recto, con profundidad igual a  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  m. Cada lado del hexágono mide 2m. El volumen de agua necesario para llenar 80% del volumen de la piscina, es igual a

- A)  $7,2 m^3$     B)  $7,3 m^3$     C)  $7,1 m^3$   
 D)  $7 m^3$     E)  $6,9 m^3$

### TRIGONOMETRÍA

26. En la figura AOB y COD son sectores circulares;  $AD = 8u$ ,  $m(\widehat{ADO}) = 90^\circ$ ; además el área de la región sombreada es igual a  $8\pi u^2$ . Calcule (en  $u^2$ ) el área del sector circular AOB.



- A)  $20\pi$     B)  $18\pi$     C)  $12\pi$   
 D)  $10\pi$     E)  $16\pi$

**EDITORIA DELTA**  
 Jr Camaná 1135 Tienda 467 Cercado de Lima

27. En un paralelogramo ABCD, los lados  $\overline{AB}$  y  $\overline{AD}$  miden,  $x\sqrt{2}$  cm y  $x$  cm respectivamente, y  $\theta$  el ángulo agudo formado por esos lados. Si la diagonal mayor mide  $2x$  cm, entonces el ángulo  $\theta$  es tal que

- A)  $\operatorname{sen}\theta = \frac{1}{2}$       B)  $\operatorname{tg}\theta = \sqrt{7}$   
 C)  $\operatorname{sen}\theta = \frac{\sqrt{2}}{4}$       D)  $\operatorname{cos}\theta = \frac{\sqrt{14}}{4}$   
 E)  $\operatorname{cos}\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

28. En el plano cartesiano, existen dos valores de  $m$  de modo que la distancia del punto  $P(m; 1)$  a la recta de ecuación  $3x + 4y + 4 = 0$  es 6; la suma de estos valores es

- A)  $\frac{20}{3}$       B)  $\frac{16}{3}$   
 C)  $\frac{17}{3}$       D)  $\frac{18}{3}$   
 E)  $\frac{19}{3}$

29. Si  $\operatorname{sen}(-\alpha) + \operatorname{csc}(-\alpha) = \sqrt{5}$ , entonces el valor de  $\operatorname{cos}\left(\frac{11\pi}{2} + \alpha\right)$ , es igual a

- A)  $\frac{1-\sqrt{5}}{4}$       B)  $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$   
 C)  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$       D)  $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$   
 E)  $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$

30. El valor de la expresión

$$\operatorname{sen} \frac{\pi}{12} - \operatorname{cos} \frac{\pi}{12} + \operatorname{tg} \frac{\pi}{12} + \operatorname{ctg} \frac{\pi}{12}$$

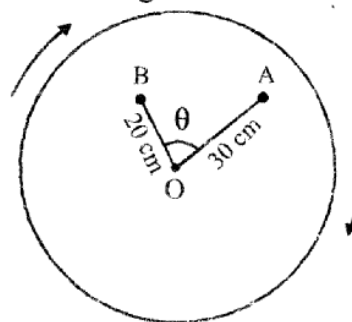
es igual a

- A)  $\frac{4-\sqrt{2}}{2}$       B)  $\frac{8-\sqrt{2}}{2}$   
 C)  $\frac{8+\sqrt{3}}{2}$       D)  $\frac{8-\sqrt{3}}{2}$   
 E)  $\frac{8+\sqrt{2}}{2}$

## CIENCIAS

### FÍSICA

31. Dos insectos A y B se encuentran sobre un disco que gira con una frecuencia de 2Hz. Si O representa el centro del disco, la velocidad tangencial de B es



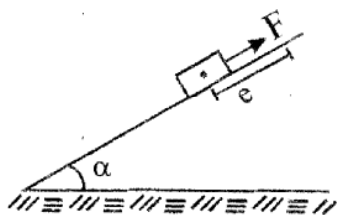
- A)  $110 \pi$  cm/s.      B)  $100 \pi$  cm/s.  
 C)  $120 \pi$  cm/s.      D)  $60 \pi$  cm/s.  
 E)  $80 \pi$  cm/s.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN SIMULACRO DE ADMISIÓN  
2019 - II

32. Un satélite artificial orbita alrededor de la Tierra con una velocidad tangencial  $V_T$ . Si  $g$  es la aceleración de la gravedad y  $R_T$  es el radio de la Tierra, la altura a la cual se encuentra el satélite es

- A)  $R_T \left( \frac{gR_T}{V_T^2} + 1 \right)$       B)  $R_T \left( \frac{gR_T}{V_T^2} - 1 \right)$   
 C)  $R_T \left( \frac{2gR_T}{V_T^2} - 1 \right)$       D)  $R_T \left( \frac{gR_T}{V_T^2} - \frac{1}{2} \right)$   
 E)  $R_T \left( \frac{2gR_T}{V_T^2} + 1 \right)$

33. En la figura el bloque de peso  $P$  es arrastrado una distancia  $e$  por la fuerza  $F$ . Si  $\mu$  es el coeficiente de rozamiento, el trabajo total sobre el bloque es



- A)  $e(F - \mu P \cos \alpha + P \sin \alpha)$   
 B)  $e(F - \mu P \cos \alpha - P \sin \alpha)$   
 C)  $e(F - \mu P \sin \alpha - P \cos \alpha)$   
 D)  $e(F - \mu P \cos \alpha + P \sin \alpha)$   
 E)  $e(F - \mu P \sin \alpha + P \cos \alpha)$

34. Una onda sonora se propaga en el aire a 340 m/s y con una longitud de onda de 3 m. Si al propagarse en un cierto medio lo hace con una longitud de onda de 6 m, su velocidad en dicho medio es

- A) 850 m/s.      B) 680 m/s.  
 C) 340 m/s.      D) 170 m/s.  
 E) 510 m/s.

35. En un recipiente de capacidad calorífica despreciable se tiene 100 gr de hielo a la temperatura de  $-5^\circ\text{C}$ . Se agrega agua a la temperatura de  $70^\circ\text{C}$ . Si la temperatura final de equilibrio es  $20^\circ\text{C}$ , la masa de agua ingresada es

- A) 200 gr.      B) 220 gr.  
 C) 225 gr.      D) 205 gr.  
 E) 215 gr.

36. Respecto de tres focos de 50 W, 75 W y 100 W que se encuentran a un mismo voltaje. Se afirma que

- I. la corriente eléctrica en el foco de 100 W es de mayor intensidad.  
 II. la corriente eléctrica en el foco de 75 W es de menor intensidad, respecto del foco de 50 W.  
 III. la corriente eléctrica en el foco de 50 W es de menor intensidad.

¿Cuáles de las afirmaciones son correctas?

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

37. Una haz de láser se propaga en el aire con

velocidad  $V$ ; ingresa en una lámina de vidrio y su velocidad es  $V^1 = \frac{2}{3}V$ . Si la

frecuencia de la radiación no se altera al pasar de un medio a otro, entonces la

relación de sus longitudes de onda  $\frac{\lambda^1}{\lambda}$  es

- A)  $1/3$ .      B)  $3/2$ .  
 C) 1.      D)  $2/3$ .  
 E)  $1/2$ .

editoradelta.com

## QUÍMICA

38. En una fábrica se prepara un anticongelante mezclando volúmenes de etilenglicol (etanodiol) y agua en proporciones de 1 a 5 en volumen. ¿Cuál es la molalidad de etilenglicol en el anticongelante?

Densidad del etilenglicol: 1,115 g/cc

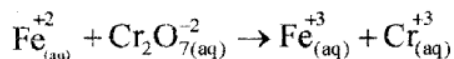
Etilenglicol:  $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2(\text{OH})$

- A) 3,4      B) 3,6      C) 2,6  
D) 2,5      E) 3,5
39. El alcohol etílico y el ácido acético reaccionan según



Se mezcla un mol de alcohol y un mol de ácido acético y se alcanza el equilibrio cuando se han formado  $\frac{2}{3}$  moles del éster y  $\frac{2}{3}$  moles de agua. Determine el valor de la constante de equilibrio.

- A) 3      B) 5      C) 6  
D) -2      E) 4
40. La siguiente reacción ocurre en medio ácido:



determine la suma de los coeficientes estequiométricos de reactivos y productos.

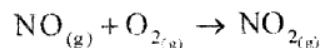
- A) 38      B) 32      C) 36  
D) 34      E) 30

41. La úrea,  $\text{N}_2\text{H}_4\text{CO}$ , es un producto del metabolismo de las proteínas. Una solución acuosa contiene 26% de úrea en masa y tiene densidad de 1,07 g/mL. Calcule la molalidad de la úrea en la solución.

N = 14; H = 1; C = 12; O = 16

- A) 5,70      B) 5,55      C) 5,85  
D) 6,00      E) 5,40

42. Sea la siguiente reacción



Si reaccionan 12 moles de NO y 8 moles de  $\text{O}_2$  en un recipiente de 20 L, ¿cuál es la presión final del sistema a 27 °C?

Dato:

$$R = 0,082 \frac{\text{atmL}}{\text{mol k}}$$

- A) 21,35 atm      B) 14,76 atm  
C) 15,52 atm      D) 17,22 atm  
E) 19,45 atm

43. Una mezcla tiene la siguiente composición volumétrica:

20%  $\text{H}_2$ , 40%  $\text{O}_2$  y 40% He. ¿Cuál es la presión del  $\text{H}_2$  si la presión parcial del  $\text{O}_2$  es 2 atm?

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

**EDITORIA DELTA**

Jr. Camana 1135 Tienda 467  
Cercado de Lima  
www.editoradelta.com



44. De los siguientes elementos:

${}_{19}^{39}\text{K}^{-1}$	${}_{20}^{39}\text{L}^{+1}$	${}_{19}^{39}\text{M}^{+1}$	${}_{20}^{39}\text{N}^{-1}$
I	II	III	IV

el o los elementos que contiene: 19 protones, 20 neutrones y 18 electrones es

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

## BIOLOGÍA

45. Los ácidos nucleicos están formados por cadenas de unidades químicas llamadas

- A) aminoácidos.  
 B) bases nitrogenadas.  
 C) nucleósidos.  
 D) nucleótidos.  
 E) ribosa y desoxirribosa.

46. Las abejas dependen de las flores para su alimentación y las flores de las abejas para su polinización. Esta relación entre dos individuos de distinta especie se conoce como

- A) comensalismo.  
 B) mutualismo.  
 C) competencia.  
 D) cooperación.  
 E) amensalismo.

47. El elemento más idóneo para constituir los "esqueletos estructurales" de la materia viva es el

- A) Nitrógeno.                  B) Carbono.  
 C) Sodio.                        D) Calcio.  
 E) Oxígeno.

48. Es la proteína presente en los pelos, uñas y cuernos de los animales.

- A) Elastina                      B) Colágeno  
 C) Caseína                      D) Queratina  
 E) Miosina

49. En la fase luminosa de la fotosíntesis, se libera \_\_\_\_\_ a partir de la fotólisis del agua.

- A) NADP<sup>+</sup>                      B) O<sub>2</sub>  
 C) glucosa                      D) energía  
 E) ATP

50. Es la parte del sistema digestivo donde se absorben los nutrientes de los alimentos.

- A) Boca                          B) Estómago  
 C) Intestino delgado D) Hígado  
 E) Intestino grueso

## LETRAS

### LENGUAJE Y LITERATURA

51. ¿Cuál de las alternativas es incorrecta respecto al uso de las mayúsculas?

- A) Se escribe con mayúscula épocas de la historia y festividades.  
 B) Se escribe con mayúscula los nombres de las tribus y gentilicios.  
 C) Se usa en los nombres propios de lugares, instituciones, organismos, etc.  
 D) Se usa en los nombres de divinidades y libros sagrados.  
 E) Todas las palabras significativas que forman parte de publicaciones periódicas.

### EDITORIA DELTA

Jr. Camana 1135 Tienda 467  
 Cercado de Lima  
 www.editoradelta.com

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
**EXAMEN SIMULACRO DE ADMISIÓN**  
 2019 - II

editoradelta.com

52. En Luis de la Peña vive en Estados Unidos, donde investiga sobre la Generación Perdida para su tesis sobre licenciatura norteamericana, ¿cuántas locuciones sustantivas hay?
- A) Dos                      B) Cinco  
 C) Cuatro                D) Tres  
 E) Seis
53. Señale la alternativa que exprese el uso de la coma en la siguiente oración: "Con gran serenidad, el jefe resolvió la situación."
- A) Coma del vocativo  
 B) Coma del movimiento circunstancial  
 C) Coma incidental  
 D) Coma explicativa  
 E) Coma enumerativa
54. ¿Cómo se denomina a aquella variación de la lengua en donde se toma en cuenta el aspecto sociocultural y nivel de formación de la persona?
- A) Dialecto  
 B) Idiolecto  
 C) Lenguaje científico  
 D) Lengua oficial  
 E) Sociolecto
55. ¿Qué tipo de secuencia vocálica presenta la siguiente serie de palabras: lingüístico exhausto, deshierbar?
- A) Hiato acentual      B) Diptongo  
 C) Hiato simple        D) Hiato  
 E) Triptongo

56. ¿Cuál es la figura literaria que aparece en los siguientes versos?  
 Querrán volarlo y no podrán volarlo  
 Querrán romperlo y no podrán romperlo  
 Querrán matarlo y no podrán matarlo
- A) La metáfora  
 B) La anáfora  
 C) El símil  
 D) La hipérbole  
 E) El hipérbaton
57. Los ditirambos eran cantos corales en honor a Dionisio y estaban ligados al origen de la \_\_\_\_\_.
- A) tragedia  
 B) epopeya  
 C) retórica  
 D) épica  
 E) lírica
58. Fue líder del grupo de escritores de la generación del 98, elaboró un concepto de intrahistoria y autor de la novela *Niebla*. ¿A qué autor hace referencia?
- A) Miguel Unamuno  
 B) Ramiro de Maeztu  
 C) Antonio Machado  
 D) Pío Baroja  
 E) Ramón del Valle Inclán
59. ¿Cuál es la obra literaria de González Prada que expone la situación del indio explotado por un juez, un gobernador y un cura, y que va dirigido a la juventud esperanzadora?
- A) Trozos de vida  
 B) Minúsculas  
 C) Obras mixtas o misceláneas  
 D) Discurso del Politeama  
 E) Exóticas



**EDITORIA DELTA**  
 Jr. Camana 1135 Tienda 467  
 Cercado de Lima  
 www.editoradelta.com

## GEOGRAFÍA Y ECONOMÍA

60. El gas natural constituido por metano butano actualmente se usa en las actividades industriales del parque automotor y uso doméstico, uno de los principales yacimientos de Sepahua, ¿en qué departamento está ubicado?
- A) Ucayali                      B) Madre de Dios  
C) Cuzco                        D) Ayacucho  
E) Huancavelica
61. ¿Cuál es la alternativa que ordena los tres primeros planetas desde el más cercano al Sol?
- a. Venus                      b. Tierra                      c. Marte  
d. Júpiter                      e. Mercurio                      f. Saturno
- A) a, b, c  
B) a, b, d  
C) e, f, b  
D) e, a, b  
E) e, b, f
62. Es un área geográfica que se caracteriza por condiciones bastantes homogéneas en lo referente al clima, suelo, hidrología, flora y fauna y donde los diferentes factores actúan en estrecha interdependencia. ¿Cómo se le denomina?
- A) Ecorregión  
B) Medio ambiente  
C) Zonas de amortiguación  
D) Área natural  
E) Ecología
63. Una madre va a un supermercado, observa entre productos similares ciertos atributos como vencimiento e ingredientes para tomar su decisión de compra. ¿Qué ocurrirá con el pensamiento de la madre?
- A) Considerará que lo más caro es lo mejor.  
B) No sabrá qué comprar.  
C) Presentará el mismo pensamiento de un consumista.  
D) Le interesará la calidad porque ello es garantía del producto.  
E) La publicidad ha logrado su propósito.
64. La economía de Caral-Supe fue una economía articulada, el trabajo se distribuyó entre pescadores, agricultores y artesanos cada uno cumplía un propósito especial en la sociedad. La lectura trata sobre \_\_\_\_\_.
- A) problema de la escasez  
B) de lo precario de su economía  
C) la importancia de la agricultura en la economía  
D) división del trabajo  
E) problemas de planificación social
65. Es un impuesto que se cobra a los bienes importados por un país.
- A) Impuesto a la renta  
B) IGV  
C) Arancel  
D) Impuesto selectivo  
E) Impuesto a la producción



## HISTORIA

66. ¿Qué representaciones se encuentran en las cuevas de Toquepala?
- A) Esculturas míticas
  - B) Juegos florales
  - C) Tejidos antiguos
  - D) Pinturas rupestres
  - E) Andenes acuíferos
67. El modo de producción feudal se sustentó principalmente en la propiedad \_\_\_\_\_
- A) de esclavos y el trabajo servil
  - B) de la tierra y el trabajo servil
  - C) del capital y el trabajo servil
  - D) del capital y el trabajo gratuito
  - E) de la tierra y el trabajo gratuito
68. La expansión geográfica del Tahuantinsuyo se produjo en la siguiente secuencia progresiva en el tiempo: \_\_\_\_\_
- A) Huayna Cápac, Túpac Yupanqui y Pachacútec
  - B) Wiracocha, Huayna Cápac y Pachacútec
  - C) Túpac Yupanqui, Huayna Cápac y Pachacútec
  - D) Pachacútec, Túpac Yupanqui y Huayna Cápac
  - E) Túpac Yupanqui, Wiracocha y Pachacútec
69. Durante el gobierno de Napoleón Bonaparte, ¿qué sucedió con el proceso de transformación social producto de la Revolución francesa?
- A) La prolonga
  - B) La interrumpe
  - C) La profundiza
  - D) La inicia
  - E) La culmina

70. El conflicto del Cenepa y la Declaración de Paz de Itamaraty suscrita en Brasil son sucesos que se suscitaron entre dos países, ¿quiénes son los países que participaron?
- A) Ecuador y Colombia
  - B) Perú y Ecuador
  - C) Brasil y Ecuador
  - D) Perú y Colombia
  - E) Brasil y Perú

## APTITUD ACADÉMICA

### APTITUD LÓGICO MATEMÁTICO

71. Se tienen dos cuerdas totalmente diferentes. Al encenderlas por uno de sus extremos, cada una se consume en un minuto.
- Si en simultáneo se encienden los dos extremos de una y un extremo de la otra, cuando se haya quemado totalmente la cuerda que se encendió por los dos extremos, inmediatamente se enciende el segundo extremo de la otra cuerda. ¿En qué tiempo terminará de consumirse?
- A) 25s
  - B) 20s
  - C) 15s
  - D) 10s
  - E) 5s
72. El precio de dos libros de Matemática equivale al precio de cinco cuadernos y el precio de dos libros de Historia equivale al precio de siete cuadernos. ¿Cuántos libros de Matemática podemos comprar al precio equivalente a 10 libros de Historia?
- A) 16
  - B) 14
  - C) 10
  - D) 12
  - E) 21

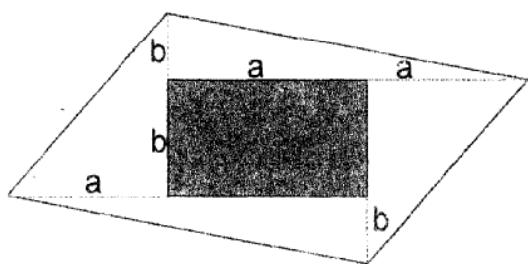
**EDITORIA DELTA**  
Jr. Camana 1135 Tienda 467  
Cercado de Lima  
www.editoradelta.com

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**EXAMEN SIMULACRO DE ADMISIÓN**  
**2019 - II**

73. En la biblioteca ha desaparecido un libro. El bibliotecario interroga a los tres alumnos presentes y ellos responden lo siguiente:  
 Inés: "Yo no fui"  
 Valeri: "Juan lo tiene"  
 Juan: "Valeri miente"  
 Si se sabe que solo una de las personas dice la verdad y otra lo robó, ¿quién dice la verdad y quién lo robó, respectivamente?

- A) Valeri - Juan      B) Inés - Juan  
 C) Juan - Inés      D) Valeri - Inés  
 E) Juan - Valeri

74. A partir de un rectángulo de área  $1\text{cm}^2$ , se prolonga cada uno de sus lados una longitud igual a su medida, obteniéndose un romboide tal como se muestra en la figura. Halle el área de dicho romboide.



- A)  $5\text{ cm}^2$       B)  $8\text{ cm}^2$       C)  $6\text{ cm}^2$   
 D)  $4\text{ cm}^2$       E)  $3\text{ cm}^2$

75. Mario está al noreste de Juan. Esteban está al sureste de Mario y al este de Juan. Indique la afirmación correcta.

- A) Esteban está al Suroeste de Mario.  
 B) Juan está al Este de Esteban.  
 C) Juan está al Oeste de Esteban.  
 D) Mario está al Sureste de Juan.  
 E) Mario está al Noreste de Esteban.

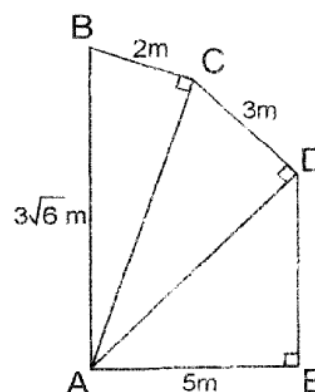
76. La hermana de la comadre de la madrina del sobrino de mi único hermano, ¿qué parentesco tiene conmigo?

- A) Madre  
 B) Cuñada  
 C) Esposa  
 D) Tía  
 E) Prima

77. Mi libro tiene 250 hojas. Si lo que he leído es la cuarta parte de lo que falta por leer, ¿cuál es la próxima página que leeré?

- A) 109      B) 100      C) 101  
 D) 99      E) 110

78. Halle el perímetro del polígono ABCDE.



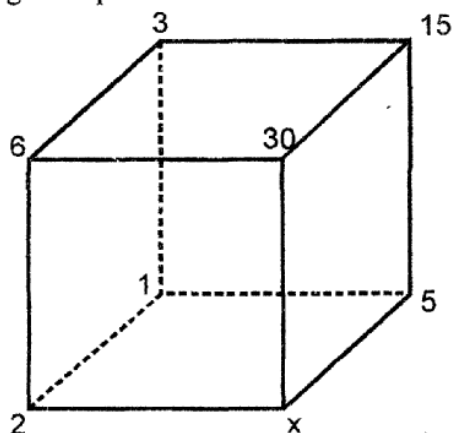
- A)  $3\sqrt{6} + 7\text{ m}$       B)  $3\sqrt{6} + 14\text{ m}$   
 C)  $3\sqrt{6} + 9\text{ m}$       D)  $3(\sqrt{6} - 11)\text{ m}$   
 E)  $3\sqrt{6} + 2\text{ m}$

**EDITORA DELTA**

Jr. Camana 1135 Tienda 467  
 Cercado de Lima  
[www.editoradelta.com](http://www.editoradelta.com)



79. La figura representa un hexaedro. Halle  $x$ .



- A) 5
- B) 15
- C) 10
- D) 9
- E) 7

80. Andrés, Boris, Carlos y Dante asisten a una fiesta de noche y llevan puesto sombreros de diferentes colores: negro, verde, azul y rojo, los cuales al ingresar a la reunión los dejan en la recepción. Al salir de la fiesta cada uno cogió un sombrero que no era el suyo.

- I) Dante se quedó con el sombrero azul porque el suyo lo tomó Carlos.
- II) Andrés dice: "Si me dan el sombrero azul devuelvo el sombrero verde a Carlos".
- III) Boris se quedó con el sombrero rojo, por lo que su verdadero dueño no devolvió el sombrero verde a su propietario.

¿Quiénes son los dueños de los sombreros verde y azul, respectivamente?

- A) Boris y Dante      B) Dante y Andrés
- C) Carlos y Dante    D) Carlos y Boris
- E) Andrés y Carlos

## APTITUD PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y ESCRITA

### Comprensión de lectura

#### TEXTO

En nuestra realidad, se deberían cambiar algunos de los procesos de enseñanza, ya que el esquema que se maneja en los centros que educan, está basado en uno que debería acercarse al aprendizaje crítico y analítico que permita que cada ser desarrolle más sus procesos, los planifique y entienda el suyo propio para llegar al conocimiento y se involucre más y más con este quehacer; lo que también le permitirá desarrollar su potencial para reconocer las materias que requieren más de su atención, tanto como reforzar más su proceso para aprenderlas, claro que no se dejará de mejorar aquellas que domina, tampoco se distanciará del trabajo en equipo, la comunicación asertiva, la empatía y las habilidades sociales que no se han mencionado, pero que promueven una cultura de bienestar.

81. El texto, esencialmente, trata de propuestas para \_\_\_\_\_.

- A) desarrollar las habilidades sociales
- B) mejorar la educación
- C) reconocer la cultura de paz
- D) potenciar nuestra realidad
- E) promover las materias complejas

82. El término "esquema" en el texto equivale a \_\_\_\_\_.

- A) enseñanza      B) modelo
- C) estructura      D) bosquejo
- E) lectura

83. El quehacer al que se refiere el autor guarda coherencia con \_\_\_\_\_.
- A) las acciones cotidianas
  - B) el proceso de aprender
  - C) lo que se hace en la casa
  - D) el compromiso social
  - E) las actividades del hogar
84. Una idea incompatible con la información del texto es \_\_\_\_\_.
- A) no todos los procesos de enseñanza deben ser cambiados
  - B) el esquema de enseñanza está desarrollando el aprendizaje crítico
  - C) se logrará una cultura de bienestar si se desarrolla las habilidades sociales
  - D) el estudiante logrará su aprendizaje si reconoce cómo se da efectivamente el proceso en sí
  - E) se puede prestar atención a las materias con dificultad así como a las materias con éxito

### Plan de redacción

85. MAGNITUDES MECÁNICAS FUNDAMENTALES
- I. Son los científicos quienes se han puesto de acuerdo en determinar qué magnitudes son fundamentales.
  - II. La velocidad se calcula a partir de la distancia y el tiempo.
  - III. La magnitud es una propiedad física que puede ser medida.
  - IV. En realidad, existe la magnitud fundamental y la magnitud derivada.
  - V. Entonces, estas dos últimas son magnitudes fundamentales; la velocidad derivada.
- A) II - III - IV - V - I
  - B) IV - I - III - V - II
  - C) III - I - IV - II - V
  - D) I - III - II - V - IV
  - E) I - II - III - V - IV

86. I. Así nació el que llegaría a conocerse en muchos países como el reloj de pie o reloj de abuelo.  
II. Gracias a esta innovación su esfera o cara pudo contar con el minuterero.  
III. El nuevo diseño posee un minuterero.  
IV. El reloj mecánico se inventó en China hace más de 900 años.  
V. A mediados del siglo XVII se le incorporó el péndulo para mejorar su exactitud.
- A) I - IV - III - II - V
  - B) IV - III - I - V - II
  - C) IV - II - III - V - I
  - D) I - IV - V - II - III
  - E) IV - V - II - III - I

### Eliminación de oraciones

87. I. Las gemas se encuentran incrustadas en las rocas o en la grava de un río.  
II. Solo unos cincuenta de los tres mil minerales de la tierra se valoran como gemas.  
III. Minerales como los diamantes, zafiros, esmeraldas y rubíes se utilizan frecuentemente como gemas.  
IV. Son seleccionadas por su rareza, duración, color y cualidad óptica.  
V. Las gemas orgánicas tienen un origen vegetal o animal, incluyendo las perlas, el ámbar y el coral.
- A) IV                      B) III                      C) II
  - D) V                        E) I

**EDITORIA DELTA**  
Jr. Camana 1135 Tienda 467  
Cercado de Lima  
www.editoradelta.com

### Oraciones incompletas

88. La \_\_\_\_\_ del efecto invernadero no es solo la \_\_\_\_\_ excesiva de dióxido de carbono sino también el uso de abonos y fertilizantes en la \_\_\_\_\_.
- A) consecuencia – escapatoria – ganadería  
B) fuente – huida – cosecha  
C) predominancia – fuga – agricultura  
D) causa – liberación – agricultura  
E) razón – división – producción

### Series verbales

89. Garra, león; colmillo, lobo; \_\_\_\_\_
- A) aleta, pez  
B) pico, cóndor  
C) piel, cocodrilo  
D) pluma, ave  
E) cola, gato

### Analogías

90. RASCACIELOS : ALTITUD ::
- A) abismo : profundidad  
B) valle : fertilidad  
C) sembrío : fumigación  
D) casa : lujo  
E) torre : torreón

### ACTITUD PARA LA COMUNICACIÓN DE VALORES

91. María siente y percibe en ella que va haciéndose más responsable y de mayor edad, lo cual le ha permitido adquirir experiencias y cambios relativamente permanentes en su comportamiento. ¿Qué tipo de proceso acontece en María?
- A) Memoria                      B) Atención  
C) Aprendizaje                D) Percepción  
E) Imaginación
92. Juan, al respetar el derecho de opinión de otros, está actuando en función a una exigencia moral. ¿Cuál es esa exigencia moral que realiza Juan?
- A) Dignidad humana  
B) Libertinaje  
C) Deber  
D) Honestidad  
E) Igualdad
93. Mario, cuando decide opinar como ciudadano sobre el caso "Madre Mía", está haciendo uso de su \_\_\_\_\_.
- A) social  
B) ciudadano  
C) dignidad humana  
D) de expresión  
E) de derecho



**EDITORIA DELTA**  
Jr. Camana 1135 Tienda 467  
Cercado de Lima  
www.editoradelta.com



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN SIMULACRO DE ADMISIÓN  
2019 - II

94. Si las generaciones pasadas agotaron algunos de los recursos naturales no renovables del planeta, ¿cuál es el deber de la generación contemporánea?
- A) Terminar de utilizar los recursos para que no se desperdicien
  - B) Agilizar la recuperación de estos recursos mediante la química
  - C) Sustituir estos recursos por recursos renovables
  - D) Destruir el recurso y sus fuentes para evitar que este contamine
  - E) Motivar al consumo de otro tipo de recurso cuando este se acabe
95. Si existe un vínculo profundo entre el aprendizaje de la convivencia y la comunicación de las emociones, este genera
- A) no cumple ningún rol.
  - B) un juicio de valor.
  - C) falta de coherencia con lo aprendido.
  - D) un auténtico aprendizaje social.
  - E) una mejora en la calidad de vida.
96. Si no aprendemos a manejar las emociones, tendremos sesgos cognitivos que impedirán interpretar la realidad con objetividad. ¿Qué expresión se aproxima más a esta idea?
- A) Solo creo en lo que veo.
  - B) Tengo que verificar la información.
  - C) Mi vida es un infierno.
  - D) No te creo, siempre mientes.
  - E) Hoy por ti mañana por mí.
97. ¿Cómo se considera a la persona que hace todo lo posible por ser el primero sin importarle el daño causado a otros?
- A) Ética
  - B) Proactiva
  - C) Egoísta
  - D) Emprendedora
  - E) Con principios
98. Un alcalde decide poner en marcha planes millonarios para reparación y mantenimiento de parques y áreas verdes. En esta iniciativa, sustrae cierta cantidad de dinero para su beneficio. ¿Cómo calificaría al alcalde?
- A) Solidario
  - B) Corrupto
  - C) Emprendedor
  - D) Honesto
  - E) Democrático
99. Los estudiantes que son castigados físicamente ven mermada su autoestima. ¿Cuáles son las conductas que evidencian los efectos mencionados?
- A) Colaborador y perspicaz
  - B) Engreimiento y desapego
  - C) Autismo y angustia
  - D) Autoexclusión e inseguridad
  - E) Sosiego y demandante
100. Un estudiante es derivado al departamento de psicología por sus expresiones gestuales y verbales desagradables ante una llamada de atención, ¿qué recomendaciones le daría al estudiante?
- A) Reflexionar sobre cómo afecta su conducta en sí mismo.
  - B) Pensar en los beneficios que le reporta su conducta.
  - C) Contar con amigos que tengan buenas costumbres.
  - D) De continuar así, puede llegar a perder sus estudios.
  - E) Reconocer su falta y aceptar la ayuda de un especialista.

**EDITORIA DELTA**  
Jr Camaná 1135 Tienda 467 Cercado de Lima

**editoradelta.com**

# EDITORIA DELTA

Jr Camaná 1135 Tienda 467 Cercado de Lima



**Prospecto de Admisión**  
**DESARROLLADO**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL**  
**CALLAO**

**CIENCIAS**

- \* MATEMÁTICA
  - Aritmética
  - Álgebra
  - Geometría
  - Trigonometría
- \* FÍSICA
- \* QUÍMICA
- \* BIOLÓGIA

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-06416 RUC: 10088424218

EDITORIA <DELTA>  
 Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-06416 RUC: 10088424218

Jr. Camaná 1135 - Stand 467 / Teléfono: 433-6021  
 Jr. Tambo de Belén 174 - Lima / Tel.: 433-6021  
 Jr. Mariaca Las Heras 669 - Lima / Tel.: 433-6021  
 E-mail: [icallao@yahoo.com](mailto:icallao@yahoo.com) - [icallao@yahoo.com](mailto:icallao@yahoo.com)

**PROSPECTO DE ADMISION**

**Universidad Nacional del**  
**CALLAO**

**LETRAS**

- \* HISTORIA DEL PERÚ
- \* HISTORIA UNIVERSAL
- \* GEOGRAFÍA
- \* FILOSOFÍA Y LÓGICA
- \* ECONOMÍA
- \* LENGUAJE
- \* LITERATURA
- \* EDUCACIÓN CÍVICA
- \* PSICOLOGÍA

**Desarrollado**

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-06416 RUC: 10088424218

EDITORIA <DELTA>  
 Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2010-06416 RUC: 10088424218

Jr. Camaná 1135 - Stand 467 / Teléfono: 433-6021  
 Jr. Tambo de Belén 174 - Lima / Tel.: 433-6021  
 Jr. Mariaca Las Heras 669 - Lima / Tel.: 433-6021  
 E-mail: [icallao@yahoo.com](mailto:icallao@yahoo.com) - [icallao@yahoo.com](mailto:icallao@yahoo.com)