

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



## EXAMEN ESPECIAL DE ADMISIÓN POR OTRAS MODALIDADES 2022 - I

### INSTRUCCIONES

1. La hoja de respuesta está diseñada para 40 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 **90 MINUTOS** y tiene la siguiente calificación:

Pregunta BIEN contestada:	100% del puntaje
Pregunta MAL contestada:	-25% del puntaje
Pregunta NO contestada:	0% del puntaje

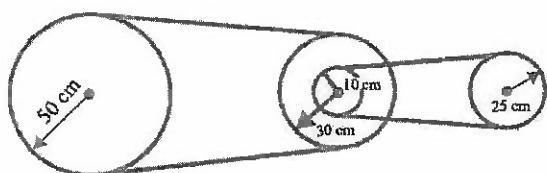
Dirección : Av. Juan Pablo II 306, Bellavista - Callao Central Telefónica: 429-6609 / 429-9899 Email: [orpii@unac.edu.pe](mailto:orpii@unac.edu.pe)

Callao, 16 de julio del 2022

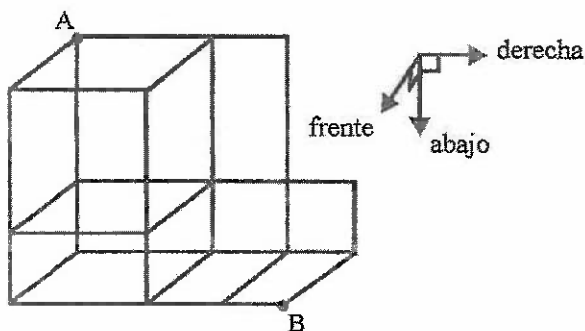
## APTITUD ACADÉMICA

### APTITUD LÓGICO MATEMÁTICO

1. Si en el sistema mostrado, la polea de mayor radio gira  $\pi/2$  radianes, ¿qué ángulo gira la polea cuyo radio mide 25 cm?



- A)  $\pi/4$  rad. B)  $\pi/5$  rad. C)  $\pi/3$  rad.  
D)  $\pi/2$  rad. E)  $\pi/6$  rad.
2. En la figura se muestra una malla alámbrica, ¿cuántas rutas diferentes existen que lleven del punto A al punto B, siguiendo la dirección de las flechas?



- A) 48 B) 32 C) 72  
D) 36 E) 24

3. A un trabajador se le encomienda la tarea de plantar arboles a igual distancia uno de otro, a lo largo de un camino de 240 metros de longitud. Luego de plantar el último árbol, se da con la sorpresa de que plantó los arboles 8 metros más de lo que se le encomendó, con lo cual tendría que rehacer la tarea y además plantar 8 arboles más. ¿Cuántos arboles plantó equivocadamente y a qué distancia se encontraban?

- A) 20 y 15 m B) 8 y 20 m  
C) 24 y 12 m D) 13 y 20 m  
E) 12 y 15 m

4. A una convención provincial asistieron 20 congresistas. Se sabe que:

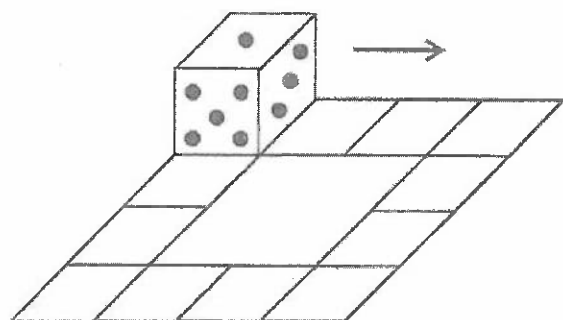
- Cada congresista es veraz o mentiroso (no hay otra posibilidad)
  - Al menos dos de los congresistas son veraces.
  - Dada cualquier terna de congresistas, al menos uno de los tres es mentiroso.
- ¿Cuántos congresistas son mentirosos y cuántos veraces, en ese orden?

- A) 2 y 18  
B) 3 y 17  
C) 18 y 2  
D) 17 y 3  
E) 10 y 10

5. Un albañil tarda en hacer un cubo compacto de concreto de 40 cm de arista en 64 minutos. ¿Qué tiempo tardará en hacer 7 cubos, cada uno de 60 cm de arista?

- A) 1 512 min  
B) 1 331 min  
C) 7 29 min  
D) 1 372 min  
E) 3 600 min

6. Sobre una mesa se dibujan 12 cuadrados y se coloca un dado convencional en uno de estos, como se muestra en la figura. Si el dado rueda a lo largo de los 12 cuadrados siempre apoyado en una de sus aristas y sin deslizarse, ¿cuál es la suma de las caras visibles del dado luego de haber dado una vuelta? (es decir cuando vuelva a su posición inicial).



- A) 19
- B) 17
- C) 16
- D) 18
- E) 20

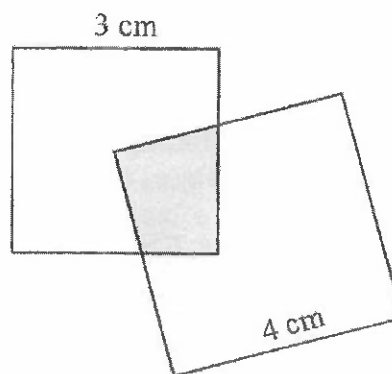
7. Juana nació en el año  $19mn$  y en  $19nm$  cumplió  $(m+n)$  años. ¿En qué año cumplió  $\overline{nm}$  años?

- A) 2008      B) 1999      C) 2006
- D) 2010      E) 2017

8. Katya se encuentra descansando bajo la sombra de un árbol a 50 m en la dirección  $N53^\circ E$  de su casa y su amigo Pedro se encuentra ubicado 100 m en la dirección  $S37^\circ O$  de la casa de Katya. Pedro avanza con un velocidad constante 0,9 km/h en la dirección  $N37^\circ O$ , después de 20 min; ¿cuál es la distancia que separa a las dos personas?

- A)  $10\sqrt{978}$  m      B)  $10\sqrt{960}$  m
- C)  $10\sqrt{953}$  m      D)  $10\sqrt{890}$  m
- E)  $10\sqrt{909}$  m

9. En la figura se tiene dos cuadrados uno de 3 cm y otro de 4 cm de lado; la esquina superior izquierda del cuadrado de 4 cm coincidió con el centro del cuadrado de 3 cm. El cuadrado más grande gira un ángulo arbitrario, ¿cuál es el área de la porción sombreada del dibujo?



- A)  $1/2$  cm<sup>2</sup>      B)  $3/4$  cm<sup>2</sup>
- C)  $5/4$  cm<sup>2</sup>      D)  $9/2$  cm<sup>2</sup>
- E)  $9/4$  cm<sup>2</sup>

10. Una varilla de 17 m de longitud se corta en dos partes formando un cuadrado y un rectángulo. En el rectángulo, la base es el doble de la altura. Calcule el área mínima formada por las dos figuras.

- A) 12.5 m<sup>2</sup>      B) 10 m<sup>2</sup>      C) 10.5 m<sup>2</sup>
- D) 8.5 m<sup>2</sup>      E) 9.5 m<sup>2</sup>

11. Una profesora debe ordenar a seis alumnos: Alberto, Berta, Ceci, Dilan, Elsa y Félix, alrededor de una mesa circular simétricamente distribuidos. Ella sabe que si dos varones se sientan juntos, se pelean; por lo que no deben estar juntos, además:

- I. Berta estará junto y a la derecha de Alberto.
- II. Ceci estará frente a Alberto.
- III. Félix y Elsa se sentarán juntos.

¿Frente a quién se sienta Dilan?

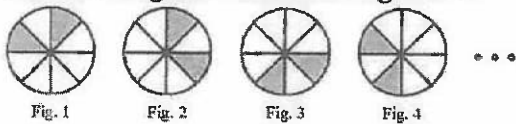
- A) Ceci      B) Berta      C) Miguel
- D) Alberto      E) Elsa

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN ESPECIAL DE ADMISIÓN POR OTRAS MODALIDADES  
2022 - I

12. En una reunión se encuentra Saúl y 732 personas más. Si Saúl cumple años el 31 de julio y asumiendo una fecha distinta de cumpleaños para cada persona. ¿Cuántas personas más de entre los presentes cumplen años en la misma fecha?

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

13. Las siguientes figuras han sido sombreadas sobre láminas transparentes y congruentes. ¿Qué figura resulta luego de colocar la figura 48 sobre la figura 74?



- A)    B)    C)   
D)    E)

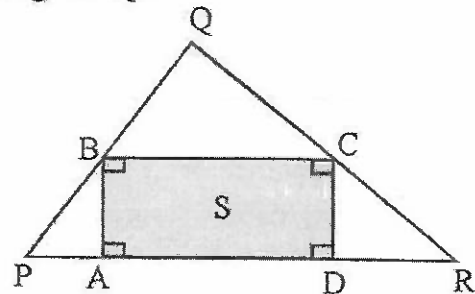
14. Un reloj indica las horas con el doble del número de campanadas. Para indicar que son las 8 a.m., emplea 15 segundos. Christian entregó un trabajo, el cual inició una noche cuando el reloj empleó 19 segundos en indicar la hora, y terminó al día siguiente, en la tarde, cuando el reloj empleó 11 segundos en indicar la hora. Si el tiempo entre campanada y campanada siempre es el mismo, ¿cuántas horas demoró en hacer su trabajo?

- A) 23            B) 21            C) 19  
D) 20            E) 25

15. Yo tengo el doble de la edad que tú tenías cuando yo tenía la edad que tú tienes, pero cuando tengas la edad que yo tengo la diferencia de nuestras edades será de 7 años. Halle la suma de las cifras de nuestras edades.

- A) 13            B) 22            C) 16  
D) 27            E) 19

16. En la figura, el rectángulo ABCD tiene un área máxima igual a S. Halle el área del triángulo PQR.



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

17. Entre las siguientes cinco personas: Álvaro (10 años), Boris (11 años), Carlos (13 años), Danilo (16 años) y Enzo (18 años), hay solo tres que son primos, los cuales mienten, mientras que los otros no son primos y siempre dicen la verdad.

- I. Álvaro dice que Boris y Carlos no son primos.  
II. Boris dice que Carlos y Danilo si lo son.  
III. Carlos dice que Danilo no es su primo.  
IV. Danilo dice que Carlos es su primo.  
V. Enzo dice que no es el mayor de los cinco.

¿Cuál es la suma de edades de los que no son primos?

- A) 29            B) 27            C) 21  
D) 24            E) 23

18. Tengo un problema: Me voy de viaje o no ahorro mi dinero; pero si no me compro el carro entonces ahorro mi dinero. Si no me voy de viaje, entonces es cierto que:

- A) No me voy de viaje  
B) Me compro el carro  
C) Me voy de viaje  
D) Ahorro mi dinero

19. Crisóstomo está aprendiendo a digitar en el tablero de su PC, por lo que solo usa su índice derecho. Si para digitar su nombre demora 18 seg, ¿qué tiempo emplea para digitar ¡tres tristes tigres tragaban trigo!?

- A) 2 min, 5 seg
- B) 59 seg
- C) 1 min, 16 seg
- D) 2 min, 12 seg
- E) 1 min, 32 seg

20. Lesly Rosario tomó dos pastillas y media de la vitamina A cada tres horas y una pastilla y media de la vitamina B cada dos horas hasta que el número de pastillas tomadas totalizó 688. Si comenzó tomando los dos tipos de pastillas a la vez. ¿cuántos días duró el consumo de todas las pastillas?

- A) 19            B) 17            C) 20
- D) 16            E) 18

**APTITUD PARA LA  
COMUNICACIÓN VERBAL Y  
ESCRITA**

**Comprensión de lectura**

**TEXTO**

El arte es largo; la vida, corta; el juicio, dificultoso; la ocasión, fugaz. Obrar es fácil; pensar, difícil; obrar conforme al pensamiento es molesto. Todo comienzo es agradable; el umbral es el sitio de espera. El niño se asombra; la impresión le determina. Aprende jugando; lo serio le sorprende. La imitación es innata en nosotros; no se reconoce fácilmente lo que se ha de imitar. Se encuentra raramente lo perfecto; más raramente aún se aprecia. Las alturas nos atraen; no así sus escalones; con la cima a la vista, caminamos por la llanura. Solo una parte del arte se puede enseñar; el artista lo necesita por entero. Quien lo conoce a medias anda siempre extraviado y habla mucho; quien lo posee por hacer únicamente y habla raramente. Aquellos no tienen ningún secreto ni fuerza alguna; su doctrina es como el pan cocido, sabroso y satisface en el día; pero no se debe sembrar la harina ni se debe moler la semilla. Las palabras son buenas, pero no es lo mejor. Lo mejor no se aclara con las palabras. La acción es comprendida y representada únicamente por el espíritu.

21. Reconoce una idea compatible en el texto.

- A) La actividad artística es de carácter lúdico
- B) El arte encierra una espiritualidad
- C) El arte requiere constancia y laboriosidad
- D) EL artista conoce la esencia real del arte
- E) La imitación es naturalmente humana

22. "Lo mejor no se aclara con las palabras" es una frase que intenta aclarar que...

- A) El producto artístico es imperfecto
- B) El sentido artístico es transferible
- C) La esencia del arte es inexpresable
- D) El trasfondo artístico es vano
- E) El arte es una actividad superflua

23. Si el arte se comprende únicamente por el espíritu, entonces se puede afirmar que...

- A) Su entendimiento proporciona saber
- B) Su difusión exige mucha inversión
- C) Su comprensión requiere sensibilidad
- D) Su trabajo da satisfacción
- E) Su producción viene de la inspiración

24. Se puede afirmar que el artista...

- A) Necesita de un financista para ser reconocido
- B) Requiere de los demás artistas para surgir
- C) Debe conocer el arte en su profundidad
- D) No se debe interesar por la obra de los demás
- E) Se inspira para realizar su producción

### Plan de redacción

25. EL NEUROMARKETING

- I. De hecho, un estudio de la Universidad de Harvard indica que el 95% de las decisiones de compra se hacen de forma inconsciente.
- II. Para comprender los mecanismos cerebrales hay que enfocarse en el inconsciente, ya que las decisiones por lo general se toman por motivaciones surgidas en el fondo de la mente, aunque el cerebro nos hace creer que se hicieron de forma racional.
- III. La finalidad es entender cómo las personas interactúan con una marca, cuáles son sus deseos, motivaciones, intereses y causas profundas para hacer una compra.
- IV. Es el estudio de los procesos mentales, comportamientos de compra de las personas, aplicando principios de la neurociencia.

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

### Analogías

26. DEFENSA : EQUIPO ::

- A) medicina : enfermedad
- B) libro : pasta
- C) retaguardia : batallón
- D) mástil : vela
- E) detergente : limpieza

### Eliminación de oraciones

27. I. En las colonias, recién en el siglo XVII, el tenedor se convirtió en un utensilio de uso estándar.  
II. Se supone que antes del empleo de tenedores, los colonizadores usaban cucharas.  
III. Al parecer, el tenedor se usaba con la mano derecha, con la que se manipulaba utensilios o herramientas.  
IV. La fabricación de estos utensilios se hacía con una aleación de metales muy resistentes.  
V. Se cree que la cuchara se sostenía con la izquierda, haciendo que la parte cóncava mire hacia abajo.

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

### Oraciones incompletas

28. La \_\_\_\_\_ fue evidente en aquel indígena exiliado luego de escuchar las notas melodiosas de la quena.
- A) tristeza            B) morriña  
C) añoranza            D) contrición  
E) depresión

### Series verbales

29. Medalla, ganar, laurel, condecorar...
- A) ganancia, ganador  
B) precio, valor  
C) recompensa, aventajar  
D) trofeo, triunfar  
E) botín, vencer

### Conectores

30. El mundial de fútbol \_\_\_\_\_ hecho comercial será un éxito, \_\_\_\_\_ en lo deportivo, hay serias dudas.
- A) más que - no obstante  
B) en tanto - si bien  
C) como - y  
D) como - mientras que  
E) en tanto - debido a que

### ACTITUD PARA LA COMUNICACIÓN DE VALORES

31. Si conocemos nuestra riqueza natural estamos obligados a valorarla. El Perú protege 158 áreas naturales que representa el 16% de su geografía, valorando su flora, fauna y paisajes. ¿Cuál es el área con carácter de intangible?
- A) Pampa Galeras    B) Angolo  
C) Paracas            D) Manú  
E) Titicaca
32. Manuel se pone metas para ser el mejor profesional y se da cuenta que, cumplirlas no es fácil, es una idea que debe asimilar para lograr sus metas. Alcanzar las metas refiere a una actitud:
- A) Responsable    B) Cotidiano  
C) Indulgente        D) Pulero  
E) Deshonesto

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN ESPECIAL DE ADMISIÓN POR OTRAS MODALIDADES  
2022 - I

33. El ingeniero electrónico Jeremy, a diferencia de sus colegas no se adapta a los patrones convencionales de la empresa donde trabaja, para construir módulos electrónicos utiliza procedimientos creativos y novedosos. Esta situación hace deducir que Jeremy utiliza de preferencia el pensamiento \_\_\_\_\_.
- A) Deductivo            B) Inductivo  
C) Intuitivo            D) Divergente  
E) Convergente
34. Un sujeto manifiesta que siente ira cada vez que ve actos de corrupción, ¿cómo se denomina a esta reacción?
- A) Una depresión  
B) Un valor  
C) Una emoción  
D) Una pasión  
E) Patriotismo puro
35. Edwin es un estudiante universitario que actúa organizadamente, además desarrolla su autonomía e iniciativa. Indique la respuesta que no corresponde a su rasgo personal.
- A) Control emocional  
B) Capacidad de controlar riesgos  
C) Capacidad de afrontar problemas  
D) Carencia de autoestima  
E) Conocimiento de sí mismo
36. Jorge y Olga tienen un conflicto en la repartición de la herencia de una propiedad inmueble. Ambos deciden, para evitar gastos, no llegar al Poder Judicial ni la participación de terceros. Utilizan la creatividad para solucionar el caso. ¿Cuál es el mecanismo de solución de conflictos que emplearon Jorge y Olga?
- A) Mediación  
B) Judicialización  
C) Legalización  
D) Negociación  
E) Conciliación
37. Frente a la sociedad globalizada y la diversidad cultural en el mundo, Ana María sostiene que está de acuerdo con la posición del interculturalismo. ¿Cuál es la posición que defiende Ana María?
- I. Comprende el mundo de acuerdo con los parámetros de su propia cultura.  
II. Propugna el encuentro entre diferentes culturas en condiciones de igualdad.  
III. Propone que no debe juzgarse a otras culturas desde parámetros externos y tampoco debe modificarse lo que es tradicional.
- A) Solo II    B) I y II    C) I y III  
D) Solo III    E) Solo I

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
EXAMEN ESPECIAL DE ADMISIÓN POR OTRAS MODALIDADES  
2022 - I

38. Silvia es una dirigente estudiantil que se le reconoce como una persona que utiliza una forma de comunicación asertiva con sus compañeros y demás miembros de la Comunidad Universitaria. ¿Qué característica le corresponde?

- A) Reconoce pensamientos, sentimientos y objetivos ajenos
- B) Soluciona problemas de sus compañeros
- C) Utiliza un lenguaje pasivo al comunicarse
- D) Piensa que todos somos valiosos y merecemos un respeto mutuo
- E) Piensa que los demás son más importantes

39. Ser justo es dar a cada quien lo que se merece. Por ejemplo, tomar turnos rotativos para realizar la tarea de limpieza en el aula que a todos les desagrada; pero a todos los va mantener en armonía. Dicho acto se puede calificar como:

- A) Un acto de pudor y de igualdad
- B) Ofensivo porque son estudiantes
- C) Un valor moral y un derecho
- D) Un valor religioso y un derecho
- E) Un valor económico y no un valor moral

40. En la inauguración del año judicial 2021, el presidente de la Corte Suprema de Justicia exhorta a los magistrados a no buscar los imperativos personales, por el contrario, tener en cuenta los imperativos categóricos que son la única forma de vivir correctamente, actuando por buena voluntad y respetando la dignidad humana. ¿Cuál es la doctrina ética que promueve el presidente de la Corte Suprema?

- A) Utilitarismo - Jeremy
- B) Formalismo - Immanuel Kant
- C) Hedonismo - Epicuro
- D) Voluntarismo - Friedrich Nietzsche
- E) Eudemonismo - Aristóteles

