



# Examen de Admisión

## UNCP 2026-II

### CUESTIONARIO - ÁREA I



## Matemática

01. En el quinto grado de una institución educativa hay 183 estudiantes, tal que:
- 15 varones tienen 15 años.
  - 48 varones no tienen 15 años.
  - 42 varones no tienen 16 años.
  - 30 mujeres no tienen 15 o 16 años.
- ¿Cuántas mujeres tienen 15 años, si éstas son el doble de las que tienen 16 años?
- a) 75      b) 45      c) 60      d) 54      e) 30
02. El mayor número de 3 cifras de la base "k" se escribe en base 10 como  $\overline{2ab}$ . Calcula "b + k"
- a) 10      b) 11      c) 9      d) 7      e) 8
03. Si:  $0, \overline{(a+2)a(a+1)} = \frac{N}{37}$
- calcula:  $(a-1)^2$
- a) 49      b) 25      c) 46      d) 64      e) 9
04. Se puede hacer una obra en 30 días con "x" máquinas y con "x + 4" se hace una obra de doble dificultad que la anterior en 40 días. En cuánto tiempo harán "2x" máquinas una obra de igual dificultad a la inicial.
- a) 21 días      b) 15 días      c) 17 días      d) 24 días      e) 13 días
05. Dos tipos de alcohol de  $58^\circ$  y  $74^\circ$ , están contenidas en dos recipientes con grifos que vierten cada uno a razón de 8 L/min y 6 L/min, respectivamente con la finalidad de preparar 480L de alcohol de  $62^\circ$ . ¿Al cabo de cuánto tiempo se deberá cerrar cada grifo para obtener dicha mezcla, considerando que ambos grifos se abrieron simultáneamente?
- a) 35 min y 20 min      b) 40 min y 15 min  
c) 40 min y 25 min      d) 45 min y 15 min  
e) 45 min y 20 min

06. Si:  $f(x) = \frac{x(1+x^2)}{x-1} - x^2 - x - 1$  y  $\frac{f(f \dots f(f(x)) \dots)}{2m+1} = \frac{ux+n+1}{ux-n+1}$ , donde "m"  $\in \mathbb{N}$
- Determina el valor de "2x"
- a)  $\frac{2}{nu}$       b)  $\frac{1}{n+u}$       c)  $\frac{2}{n-u}$       d)  $\frac{2}{n+u}$       e)  $\frac{1}{n-u}$

07. Si:  $P = \underbrace{\frac{0!}{2!} + \frac{1!}{3!} + \frac{2!}{4!} + \dots}_{30 \text{ términos}}$ ; halla "P + 1"

- a)  $-\frac{31}{61}$       b)  $\frac{61}{31}$       c)  $-\frac{61}{31}$       d)  $\frac{31}{61}$       e) 1

08. Dada la suma de las fracciones:

$$E = \frac{1}{x^2+x} + \frac{1}{x^2+3x+2} + \frac{1}{x^2+5x+6} + \dots + \frac{1}{x^2+19x+90}$$

Donde  $E = \frac{a}{x(x+a)}$ , determina el valor de "a"

- a) 121      b) 144      c) 100      d) 81      e) 64

09. Dada la función  $f(x) = \sqrt{27x^2 + 57x - 14} - \frac{2x+1}{\sqrt{88-17x-6x^2}}$

donde el dominio tiene la forma:  $x \in (u; n] \cup [c; p)$ , halla "u + n + c + p"

- a)  $-\frac{89}{18}$       b) 89      c)  $-\frac{18}{89}$       d)  $\frac{18}{89}$       e)  $\frac{89}{18}$

10. Determina el área (en  $u^2$ ) de la región limitada por la intersección de las gráficas de:  $|x| + |y| \leq 10$
- $x \geq 0$   
 $y \geq 0$

- a) 35      b) 25      c) 30      d) 20      e) 15

11. La tabla muestra las edades de un grupo de personas. Si  $F_3 = 240$ , ¿cuántos tienen edades entre 19 y 27 años?

| Edades    | $h_i$ |
|-----------|-------|
| [19 - 21] | 0,15  |
| [22 - 24] | 0,25  |
| [25 - 27] | 0,40  |
| [28 - 30] | 0,10  |
| [31 - 33] | 0,10  |

- a) 240  
b) 220  
c) 230  
d) 210  
e) 180

12. Un dado está cargado de tal manera que la probabilidad de que aparezca un número cuando se lanza es proporcional al mismo número dado. ¿Cuál es la probabilidad de obtener el número 3?

- a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{1}{7}$       c)  $\frac{2}{3}$       d)  $\frac{1}{3}$       e)  $\frac{1}{4}$

13. Un conjunto de 30 números tiene una media igual a 50 y otro conjunto de 30 números tiene una media igual a 30. Se sabe que, la desviación estándar de los 60 números considerados conjuntamente es igual a 15. Halla el coeficiente de variación de los 60 números.

- a) 37,5%      b) 30,5%      c) 40,5%      d) 42,5%      e) 34,5%



## Comunicación

14. Completa el organizador

Según su naturaleza son los sustantivos que designan a los seres cuya existencia es dependiente a nuestra voluntad y no puede ser percibidos por los sentidos.

**Sustantivos**  
...

**Ejm:**

- Alma      - Injusticia
- Tiempo      - Maldad
- Blancura      - etc.

- a) Abstractos      b) Individuales      c) Simples  
d) Propios      e) Comunes

15. Identifica la alternativa que no corresponde a un código:

- I. El sonido de la sirena del patrullero.  
II. El izamiento de la bandera blanca.  
III. El amical apretón de manos.  
IV. El armonioso sonido del xilófono.  
V. El silbato de un árbitro.
- a) I      b) V      c) II      d) IV      e) III



INICIO DE  
CICLOS

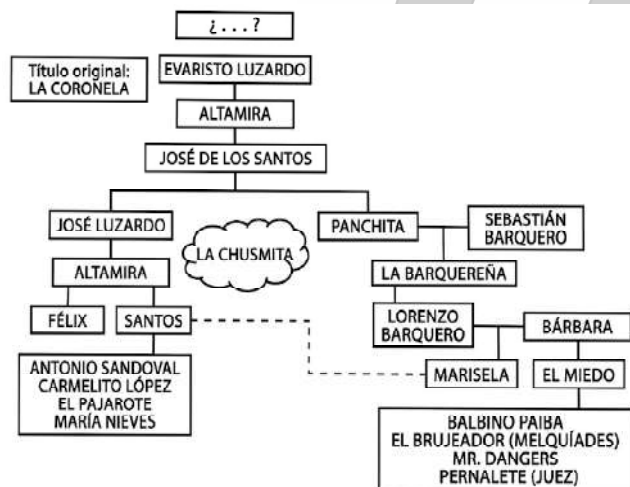
**11 de Agosto**  
**uni** 1ra. Selección Semestral **12 de Agosto**  
**17 de Agosto**  
**San Marcos**

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114

f d i w  
www.academiaingenieria.edu.pe



16. Señala la relación incorrecta entre el sustantivo individual y su respectivo colectivo
- I. Isla – archipiélago      II. Estrella – constelación  
III. Tallo – macolla      IV. Bruja – cónclave  
V. Hoja – resma
- a) V      b) III      c) IV      d) I      e) II
17. Identifique las alternativas que presentan lenguaje connotativo:
- I. En las tardes, contemplo con detenimiento, el crepúsculo.  
II. En las noches de plenilunio, los arboles estiran sus brazos.  
III. La primavera llega y los campos florecen, los pajarillos gorjean.  
IV. Los malhechores asaltaron a la indefensa anciana.  
V. En el huerto, el rocío brilla cual pequeñas perlas.
- a) II – V      b) I – II      c) II – IV      d) I – III      e) III – V
18. Relaciona las esferas o cielos concéntricos del Paraíso y sus espíritus de la obra la *Divina Comedia*:
- I. Luna      II. Mercurio  
III. Venus      IV. Júpiter
- ( ) Dominios o espíritus justos. Los que administran con rectitud la justicia.  
( ) Principados o espíritus amantes. Recibieron el influjo del amor.  
( ) Ángeles o espíritus débiles. Quebrantaron su voto religioso por culpa ajena.  
( ) Arcángeles o espíritus activos, o benéficos, que hicieron obra virtuosa.
- a) I – III – IV – II      b) IV – III – I – II      c) II – III – I – IV  
d) IV – I – III – II      e) III – IV – I – II
19. Determina el nombre de la obra del ilustre narrador, educador eminente y político nacido en Caracas, fue Ministro de Educación y más tarde Presidente de la República de Venezuela en 1947:



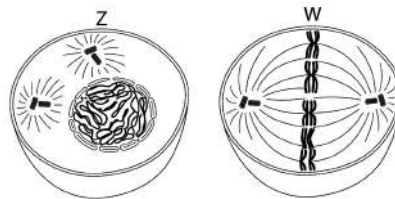
- a) Doña Bárbara      b) Canaima  
c) El milagro del año      d) La trepadora  
e) El maestro



## Ciencia y Tecnología

20. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados, respecto al efecto de la contaminación del medio ambiente en la salud humana:
- I. EL CO unido a la hemoglobina disminuye el transporte de O<sub>2</sub> en la sangre.  
II. La fundición de los minerales como el azufre libera al aire SO<sub>2</sub> y SO<sub>3</sub>, los cuales afectan al sistema respiratorio.  
III. Las partículas de Pb transportadas por el aire, al ser respiradas por el hombre provocan retraso mental.  
IV. El NO<sub>2</sub> destruye la capa de ozono y provoca daño a los riñones.
- a) VVFF      b) FFVF      c) VFVF      d) VVVF      e) FVVF

21. Determina la verdad (V) o (F) de los enunciados, respecto al control de contaminantes:
- I. La rotación de cultivo controla la contaminación del aire.  
II. El tratamiento de los relaves mineros controla la contaminación del agua.  
III. El uso de abonos naturales controla la contaminación del agua.  
IV. La reforestación de bosques controla la contaminación del suelo.
- a) VFVV      b) VVFF      c) VFFV      d) FVVF      e) FFVV
22. Correlaciona el tipo de receptor con su localización en el cuerpo humano, en el contexto de los sistemas biológicos:
- I. Quimiorreceptor      a. Cóclea del oído interno  
II. Mecanorreceptor      b. Epitelio olfatorio nasal  
III. Fotorreceptor      c. Dermis de la piel  
IV. Termorreceptor      d. Retina del ojo
- a) Ic – IId – IIIa – IVb      b) Ib – IIc – IIId – IVa  
c) Id – IIa – IIIc – IVd      d) Ib – IIa – IIId – IVc  
e) Ia – IIb – IIIc – IVd
23. Identifica las proposiciones incorrectas, respecto al mecanismo de regulación en el sistema urinario:
- I. La eritropoyetina llega a la médula ósea y acelera la formación de eritrocitos.  
II. La abundancia de oxígeno estimula la producción de eritropoyetina en los riñones.  
III. Las células de Polkissen secretan la eritropoyetina.  
IV. Cuando el nivel de oxígeno se regula en la sangre la producción de eritropoyetina sube.
- a) I – II – III      b) II – IV      c) II – III – IV      d) I – IV      e) III – IV
24. Correlaciona el síndrome genético con el juego cromosómico anormal respectivo:
- I. Klinefelter      a. XXX (o XXXX)  
II. Jacobs      b. Trisomía 21  
III. Down      c. XXY (o XXXY)  
IV. Poli – X      d. XYY
- a) Id – IIc – IIIb – IVa      b) Ib – IIc – IIId – IVa  
c) Ic – IIb – IIIa – IVd      d) Ic – IId – IIIb – IVa  
e) Ia – IIb – IIIc – IVd
25. Correlaciona los agentes contaminantes con sus respectivos ejemplos:
- I. Químico      a. Residuos radioactivos  
II. Físico      b. Insecticidas  
III. Biológico      c. Residuos hospitalarios
- a) Ib – IIa – IIIc      b) Ia – IIc – IIIb      c) Ia – IIb – IIIc  
d) Ic – IIa – IIIb      e) Ib – IIc – IIIa
26. En las figuras que representan a las fases de la mitosis, identifica "Z" y "W":



- a) Anafase – Profase      b) Anafase – Citocinesis  
c) Metafase – Telofase      d) Profase – Metafase  
e) Interfase – Telofase

27. Identifica los pasos del método científico representados por "X" y "Z":



CONCURSO DE BECAS

4 de Agosto  
uni

5 de Agosto  
1ra. Selección

10 de Agosto  
Semestral

13 de Agosto  
San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114

WhatsApp 953789836-964551773  
www.academiaingenieria.edu.pe



## Área I

### Solucionario Examen

## UNCP 2026-II

### Examen de Admisión



- a) Comprobación – Demostración de resultados
- b) Descripción del fenómeno – Comprobación
- c) Pregunta de investigación – Conclusión
- d) Planeamiento de hipótesis – Conclusión
- e) Planeamiento de hipótesis – Comprobación

28. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados, respecto a "Z" y "W":

|   |                   |   |                  |
|---|-------------------|---|------------------|
| Z | Célula procariota | W | Célula eucariota |
|---|-------------------|---|------------------|

- I. En "Z" el núcleo está ausente y en "W" está presente.
- II. La membrana nuclear está presente en "Z" y "W"
- III. "Z" y "W" presentan mitocondrias.
- a) VVF      b) FVF      c) VFF      d) VFV      e) FFV

29. Identifica la planta medicinal que se utiliza comúnmente para tratar la sinusitis.

- a) Muña      b) Apio      c) Retama      d) Ortiga      e) Romero

30. Identifica la enfermedad genética.

- a) Hipotiroidismo      b) Síndrome de Patau
- c) Espina bífida      d) Hipertensión
- e) Neumoconiosis

31. Correlaciona los elementos químicos presentes en la Tierra, según su configuración electrónica con respecto a su ubicación en la tabla periódica:

- I. [Ar]  $4s^2 3d^7$       a. IIIB,5
- II. [Kr]  $5s^2 4d^1$       b. VA,4
- III. [Ar]  $4s^2 3d^{10} 4p^3$       c. IIIB,6
- IV. [Xe]  $6s^2 5d^1$       d. VIIIB,4
- a) Id – Ila – IIIB – IVc      b) Ia – IIB – IIId – IVc
- c) Id – IIB – IIIa – IVc      d) Id – IIB – IIIC – IVa
- e) Ib – Ila – IIId – IVc

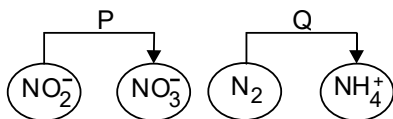
32. Respecto a los números cuánticos y sus características, determina la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. El subnivel (p) tiene la forma esférica de los orbitales.
- II. El nivel principal (n) define para el orbital el tamaño o volumen efectivo.
- III. El número cuántico azimutal (l) define para el orbital la forma geométrica espacial.
- IV. El subnivel (d) tiene la denominación espectroscópica difuso.
- a) FVFV      b) FVVV      c) VFFF      d) FFVV      e) VVFF

33. Determina la energía (en J) de las radiaciones del espectro violeta y rojo, si sus longitudes de onda son 4000 Å y 7000 Å, respectivamente.

- Dato:  $h = 6,63 \times 10^{-34}$  J.s
- a)  $4,973 \times 10^{-19} - 2,841 \times 10^{-19}$
  - b)  $3,312 \times 10^{-34} - 1,731 \times 10^{-34}$
  - c)  $6,631 \times 10^{-19} - 4,456 \times 10^{-21}$
  - d)  $4,973 \times 10^{-21} - 2,841 \times 10^{-19}$
  - e)  $8,275 \times 10^{-20} - 6,532 \times 10^{-20}$

34. Respecto al ciclo biogeoquímico del nitrógeno, a qué procesos se refieren P y Q:



- a) Nitrosación – Nitratación
- b) Nitrosación – Desnitrificación
- c) Desnitrificación – Nitratación
- d) Nitratación – Fijación
- e) Fijación – Nitratación

35. Correlaciona cada radionúclido o radioisótopo con su respectiva aplicación:

- I. Tc – 99

II. P – 32

III. K – 40

IV. C – 14

- a. Determinación de antigüedad de fósiles.
- b. Tratamiento de cáncer, imágenes de tejido.
- c. Determinación de fechado de rocas.
- d. Tratamiento de osteoporosis.

- a) Id – IIc – IIIa – IVb      b) Ib – Ila – IIId – IVd
- c) Ic – Ila – IIId – IVb      d) Ib – IId – IIId – IVa
- e) Ia – IId – IIId – IVc

36. Determina el tipo de enlace que corresponde a cada compuesto químico (utiliza el cuadro de electronegatividad "EN"). Considere enlace iónico (I) y enlace covalente (C):

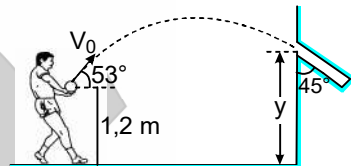
- I. LiBr      II. NaCl      III. BeCl<sub>2</sub>
- IV. SrCl<sub>2</sub>      V. Li<sub>2</sub>O

| Elemento | Li  | F   | Na  | Br  | Be  | Cl  | Sr  | S   | O   |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EN       | 1,0 | 4,0 | 0,9 | 2,8 | 1,7 | 3,0 | 1,0 | 2,5 | 3,5 |

- a) IICII      b) IIICI      c) ICICC      d) IICCI      e) IICIC

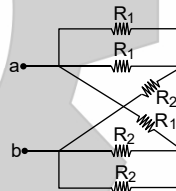
37. Se lanza una pequeña piedra con una rapidez  $V_0 = 10$  m/s en la forma mostrada en la figura. Si la piedra se introduce en el tubo que se orienta a  $45^\circ$  respecto a la vertical, de modo que el movimiento de la piedra coincida con el eje del tubo, se pide determinar el valor de "y" (en m) en el instante que la piedra penetra en el tubo. ( $g = 10$  m/s<sup>2</sup>)

- a) 1,2
- b) 2,6
- c) 3,5
- d) 3
- e) 1,4



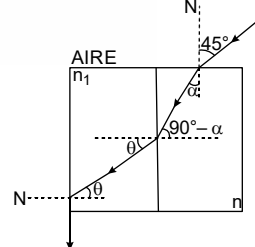
38. Determina la magnitud de la resistencia equivalente (en  $\Omega$ ) entre los puntos a y b del arreglo mostrado, si  $R_1 = 15 \Omega$  y  $R_2 = 30 \Omega$ .

- a) 10
- b) 20
- c) 25
- d) 5
- e) 15



39. La figura muestra dos porciones de vidrio con índices de refracción  $n$  y  $n_1$ . Si un rayo de luz incide con un ángulo de  $45^\circ$ , siguiendo la trayectoria mostrada, emergiendo sobre la cara vertical, determina el valor del índice de refracción "n".

- a)  $\sqrt{3}/2$
- b)  $\sqrt{3}$
- c)  $\sqrt{2}$
- d) 1
- e)  $\sqrt{5}/2$



40. Sobre un bloque de 1,5 kg, inicialmente moviéndose con  $80 \vec{i}$  m/s, actúa una fuerza  $\vec{F} = (12\vec{i} + 15\vec{j})$  N durante 20 s. Si el bloque solo puede moverse a lo largo del eje x despreciando el rozamiento, determina la potencia (en kW) entregada al bloque.

- a) 4,84      b) 2,29      c) 1,92      d) 0,86      e) 5,20

41. Una partícula efectúa un MAS a la frecuencia de 5 Hz. Determina la ecuación de posición (X) en función del tiempo (t) para la siguiente condición inicial:  $t = 0$ ,  $X = A$ ,  $v = 0$ .

- a)  $x = A \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$       b)  $x = A \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$
- c)  $x = A \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$       d)  $x = A \cos(10\pi t)$
- e)  $x = A \sin(10\pi t)$



INICIO DE  
CICLOS

11 de Agosto

uni

Ira. Selección

12 de Agosto

Semestral

17 de Agosto

San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114



www.academiaingenieria.edu.pe





42. Determina la relación correcta respecto a los tipos de desastres naturales con su respectivo ejemplo:

Tipo

- I. Meteorológico  
II. Hidrológico  
III. Geofísico  
IV. Biológico

Ejemplo

- Tsunami  
Pandemia  
Friaje  
Alud

- a) II – IV – I – III  
b) IV – III – II – I  
c) I – II – III – IV  
d) II – I – III – IV  
e) II – IV – III – I

43. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados en relación a la fotosíntesis:

- I. Es un proceso que consiste en formar compuestos orgánicos a partir de  $\text{CO}_2$ , agua, sales minerales utilizando energía luminosa del Sol.  
II. La energía luminosa es captada en los cloroplastos por los pigmentos fotosintéticos.  
III. En la fase oscura, las plantas no realizan respiración celular.  
IV. En la fase luminosa las plantas no respiran y hacen la fotosíntesis.  
a) VVVF b) VFVV c) FVFV d) FVVF e) VVFF

44. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de las proposiciones, respecto a los gases de efecto invernadero, si tenemos:

|               |               |     |
|---------------|---------------|-----|
| P             | Q             | R   |
| $\text{CO}_2$ | $\text{CH}_4$ | CFC |

- I. P, Q y R son gases de efecto invernadero.  
II. P tiene menor efecto invernadero que Q.  
III. Q es producido por los animales rumiantes.  
IV. R produce el deterioro de la capa de ozono.  
a) VFVF b) FFFF c) VFFV d) VVVV e) VVFF



Desarrollo persona  
ciudadanía y cívica

45. En la figura, identifica las categorías de género en "M", "N" y "O":



- a) Autonomía – Brecha de género – Rol de género  
b) Identidad sexual – Abuso sexual – Brecha de género  
c) Identidad sexual – Misoginia – Mito de género  
d) Autonomía – Machismo – Estereotipo de género  
e) Identidad de género – Violencia de género – Estereotipo de género

46. Completa el texto referido a la secreción salivar como respuesta fisiológica a las emociones:

En las emociones, la acción del sistema ... simpático inhibe la secreción de las ... salivales. Pasada la ..., el parasimpático de acción antagónico renueva la secreción salivar.

- a) nervioso – hormonas – tensión  
b) respiratorio – hormonas – angustia  
c) endocrino – mucosas – situación  
d) circulatorio – glándulas – pasión  
e) nervioso – glándulas – emoción

47. Correlaciona los tipos de situaciones de riesgo con su respectiva manifestación:

- I. Desórdenes alimenticios  
II. Manejo irresponsable de la sexualidad  
III. Violencia  
a) Ia – Iib – IIIc  
b) Ib – IIc – IIIa  
c) Ic – Ila – IIIb  
d) Ia – IIc – IIIb  
e) Ic – Iib – IIIa

48. Identifica los estereotipos referidos a la sexualidad humana:

- I. Las mujeres son más emocionales que los varones  
II. La sexualidad inicia en la adolescencia.  
III. En la primera relación sexual no es posible quedar embarazada.  
IV. En cada eyaculación el varón produce de 200 a 600 millones de espermatozoides.  
a) I – III – IV  
b) II – III – IV  
c) I – II  
d) I – II – III  
e) I – III

49. Determina la verdad (V) o falsedad (F) sobre las características de las personas resilientes:

- I. Manejan adecuadamente el estrés  
II. Poseen una visión positiva de su futuro  
III. Carecen de sentido de humor y optimismo  
IV. Confían en sí mismos y en las demás personas  
a) VVFF b) VFFV c) FFVV d) VVVF e) VFVF

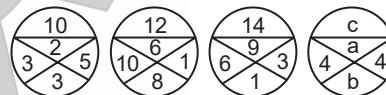
50. Determina la verdad (V) o falsedad (F) respecto a los factores que influyen en la construcción del proyecto de vida:

- I. Los padres muchas veces trasladan sus propias frustraciones al proyecto de vida de sus hijos  
II. Las expectativas culturales pueden influir en las decisiones hacia el proyecto de vida  
III. La fuerza de voluntad y una autoestima positiva favorecen el éxito personal  
IV. Los adolescentes deben considerar determinante la opinión de sus padres al construir su proyecto de vida  
a) FFFV b) VVVV c) FFVV d) VFVF e) FVFV



Aptitud Lógico  
Matemático

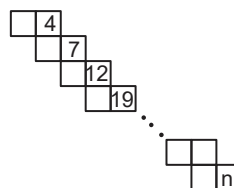
51. Dado el arreglo



Halla:  $a + b + c$

- a) 14 b) 28 c) 16 d) 32 e) 18

52. En la siguiente figura hay en total 79 rectángulos. Determina "n"



- a) 384 b) 450 c) 501 d) 417 e) 403

53. Un estanque que puede ser llenado por dos caños A y B en 10 horas y 8 horas, respectivamente, mientras que un desagüe C se lo puede vaciar en 3 horas. Si primero se abre el caño A durante una hora, luego sin cerrar el caño A se abre el caño B durante dos horas, finalmente, se abre C (sin cerrar los otros caños), determina cuánto tiempo debe transcurrir a partir de ese instante para que el estanque quede lleno  $\frac{1}{10}$  de su capacidad.

- a)  $4 \frac{1}{13}$  h b)  $7 \frac{2}{13}$  h c)  $6 \frac{1}{13}$  h  
d)  $6 \frac{5}{13}$  h e)  $4 \frac{2}{13}$  h



CONCURSO  
DE BECAS

4 de Agosto  
uni

5 de Agosto  
1ra. Selección

10 de Agosto  
Semestral

13 de Agosto  
San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114

WhatsApp 953789836-964551773  
www.academiaingenieria.edu.pe



54. Un boticario disponía de cierta cantidad de dinero para comprar cierto número de ampollas iguales entre sí. Pensaba comprar a S/15 cada una, pero le faltaba más de S/ 16, después pensó comprarlos a S/10 cada uno y le sobraban más de S/ 24, por último, los compró a S/ 5 cada uno y le sobraron menos de S/ 74. Determina el cuadrado del número de medicamentos comprados.

a) 64 b) 144 c) 100 d) 81 e) 49

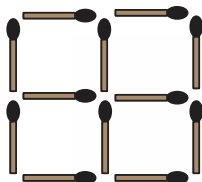
55. Amir, Brando, Jesús y Eliud, tienen 2,4,5 y 10 canicas, no necesariamente en ese orden, luego se escucha el siguiente diálogo entre dos amigos:

- Amir: Yo tengo más canicas que Brando.
- Brando: Yo tengo el doble de canicas que Eliud.
- Jesús: Yo tengo dos canicas
- Eliud: Yo tengo cuatro canicas.

Si se sabe que, solo uno de ellos miente, ¿Cuántas canicas tienen en total Amir y Brando juntos?

a) 18 b) 14 c) 15 d) 9 e) 7

56. La gráfica nos muestra a 12 palitos de fosforo (del mismo tamaño):



Si se sabe que:

- "a" es el menor número de palitos que se mueven de tal manera que quedan 10 cuadrados.
- "b" es el menor número de palitos que se mueven de tal manera que quedan tres cuadrados iguales.
- "c" es el menor número de palitos que se mueven de tal manera que formen 15 cuadrados.

Halla:  $a + c - 2b$

a) 2 b) 6 c) 1 d) 3 e) 4

57. Roger va a una tienda a comprar 3 caramelos y el vendedor le regala un caramelo por su compra; en una segunda vez compra 12 caramelos y le regalan 2; la tercera vez compra 30 y le regalan 3; y así sucesivamente. Determina cuántos caramelos recibirá en total, cuando vaya a la tienda a comprar vigésima vez.

a) 4560 b) 4640 c) 4400 d) 5100 e) 3806

58. Para la desinfección de un reservorio de agua, se tiene tres soluciones de cloro disuelto de: 1; 0,5 y 0,25 mg/L, donde el volumen de 0,25 y 1 mg/L están en relación de 1 a 5. Determina que porcentaje representara la solución de 0,5 mg/L del volumen total de 81 litros para que la mezcla resultante sea de 0,75 mg/L.

a) 25% b) 33,3% c) 27,5% d) 26,6% e) 30%

59. Si el triple de las horas trascurridas en un día es igual al quíntuple de las que faltan para terminar el día, determina el ángulo que formaran las manecillas de un reloj dentro de 2 h 12 minutos.

a) 84° b) 90° c) 86° d) 68° e) 80°

60. En el conjunto de los números reales positivos, sabiendo que:

$a^3 \cdot \sqrt{b} = \frac{a+b}{b-a}$ , determina "x" en la siguiente ecuación:

$(8 \cdot 2 + 24) \cdot \sqrt{x} = 4$

a) 4 b) 6 c) 7 d) 5 e) 3

61. Halla:  $\overline{abcd} + \overline{mnpq} + \overline{xyzw}$

Si:  $\overline{bd} + \overline{np} + \overline{yw} = 149$

$\overline{ac} + \overline{mp} + \overline{xz} = 89$

$\overline{ab} + \overline{mn} + \overline{xy} = 83$

a) 7819 b) 8113 c) 8903 d) 8509 e) 8117

62. De la siguiente expresión:

$$\frac{(a+1)^2 + (a+4)^2}{a^2 + 5a + 4}; a \in \mathbb{R}^+$$

Calcula su mínimo valor.

a) 1 b) 4 c) 3 d) 2 e) 5

63. ¿Cuál es la fracción que resulta tres veces más que la fracción inicial cuando a sus dos términos se le agrega el denominador? Dé como resultado la suma del numerador más el denominador.

a) 3 b) 8 c) 7 d) 5 e) 6

64. La tercera parte del tiempo transcurrido del día es igual a la sexta parte de lo que falta transcurrir. ¿Qué hora es?

a) 6 h b) 4 h 30 min c) 8 h  
d) 6 h 30 min e) 8 h 30 minutos

65. Un padre de familia nació en el año  $\overline{19ab}$  y en el año 1980 tenía  $(a+b)$  años. Determine cuántos años cumplió el 2025.

a) 48 b) 50 c) 58 d) 65 e) 60

66. Se tiene:

$$\begin{array}{r|rr} \theta & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 4 \\ 4 & 4 & 14 \end{array}$$

Determina: 1 441  $\theta$  4 144

a) 41141 b) 41414 c) 11441 d) 41114 e) 41144

67. En una reunión familiar Andrés, Belisario y Carlos se sientan simétricamente en una mesa circular junto a Dora, Elena y Flor, de modo que dos personas del mismo sexo no esté frente a frente. Si Belisario está a la derecha de Carlos y Dora está a la derecha de Elena y Elena está entre Flor y Dora, ¿quién se sienta frente a Flor?

a) Belisario b) Carlos c) Dora d) Andrés e) Elena

68. Tengo 6 lapiceros rojos, 3 azules y 8 negros. ¿Cuál es el mínimo número de lapiceros que debo extraer para tener la certeza de haber obtenido uno de cada color?

a) 4 b) 6 c) 12 d) 10 e) 15



## Aptitud Comunicativa

69. SERIE VERBAL

Nefrólogo, riñón; ginecólogo, mujer; neumólogo, pulmones; ...

- a) dermatólogo, laringe b) manicurista, manos  
c) otorrinolaringólogo, oído d) pediatra, pies  
e) oncólogo, tumores

70. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de las proposiciones respecto de las relaciones léxico-semánticas:

I. Timó7n, llanta son merónimos de automóvil.

II. Mariposa es hipónimo de insecto.

III. Llama, alpaca son comerónimos de animal.

IV. Roedor es holónimo de animal.

a) FVVV b) VVFF c) FFVV d) VFFV e) VFFF

### TEXTO

#### ¿Cómo se producen los ronquidos?

La respiración es un factor determinante a la hora de poder dormir satisfactoriamente. Sin embargo, cuando los músculos se relajan, entonces, la mandíbula cae y la lengua retrocede. En consecuencia, se obstruyen las vías respiratorias, se dificulta la respiración y se produce la apnea o ronquidos. En esos momentos, el cerebro se ve obligado a realizar lo que se denomina microdespertares, proceso en el que el sueño se interrumpe para que el cuerpo pueda recuperar el ritmo respiratorio.





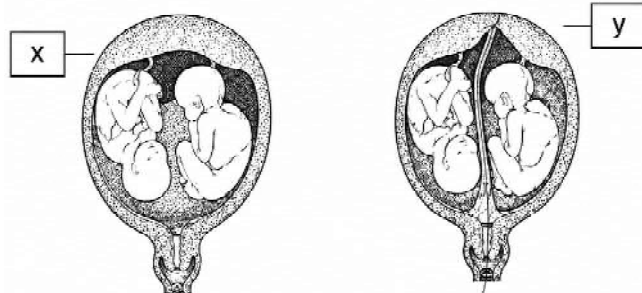
71. Determina la opción correcta respecto de los elementos de cohesión del texto anterior:
- Hay tres marcadores de contraste.
  - Presenta dos anáforas y dos elipsis.
  - Presenta un marcador lógico de contraste y dos de consecuencia.
  - Existe un relacionante temporal y dos de adición.
- a) II      b) III      c) III – IV      d) I – II – IV      e) I

#### TEXTO

La presidenta del Perú subrayó la necesidad de recuperar la seguridad ciudadana como primer objetivo de su gobierno. Para ello, anunció la incorporación del Perú a la iniciativa estadounidense de lucha contra el crimen organizado transnacional (Escudo de las Américas), para concretar un plan de acción conjunta. Esto se ha producido sin contar con los recaudos necesarios frente a un esquema militarizado que pudiera confundir el liderazgo estadounidense y la insuficiente participación local en la precisión de objetivos y compromisos operativos.

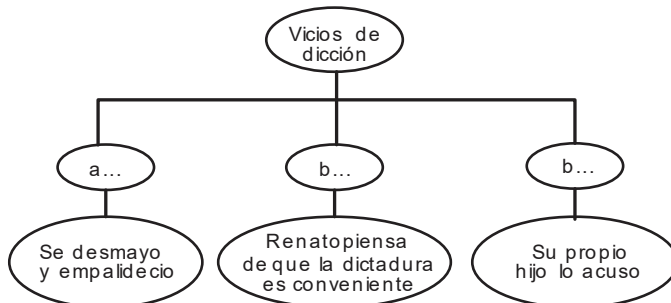
72. Una inferencia adecuada del texto sería:
- El Escudo de las Américas protegerá al Perú de la delincuencia.
  - Una intromisión militar de EE.UU. podría traer problemas diplomáticos.
  - Los delinquentes deberán enfrentarse a militares extranjeros.
  - La presidenta desea blindar al Ejército peruano frente a la delincuencia.
  - Solo los militares extranjeros podrán realizar arrestos domiciliarios.
73. Identifica las relaciones correctas, teniendo en cuenta el texto:
- Alejandro, el hijo de la vecina, era un hombre maduro, musculoso y de abundante cabellera; sin embargo, tenía dificultad al interactuar con los demás. La timidez era su mayor debilidad que no le permitía tener muchos amigos.
- Texto: descriptivo; intención del emisor: literario; especie: retrato.
  - Texto: argumentativo; postura: positiva; argumentación: inductiva.
  - Texto: narrativo; autor: protagonista; expresión: sencilla.
  - Texto: argumentativo; postura: ecléctica; argumentación: mixta.
  - Texto: descriptivo; intención del emisor: científica; especie: paralelo.
74. A partir de la comprensión e interpretación de las imágenes, es correcto:

#### IMAGEN



- Las imágenes corresponden a la gestación de mellizos.
  - "X" es la imagen de la gestación de gemelos.
  - Los bebés de la imagen "Y" proceden de dos óvulos diferentes que han sido fecundados.
  - Los bebés de la imagen "X" proceden de una primera y única célula huevo.
- a) I – II – III      b) I – IV      c) I – III      d) I – II – IV      e) II – III – IV

75. Completa el organizador:



- Redundancia – Barbarismo – Solecismo
- Solecismo – Redundancia – Barbarismo
- Barbarismo – Solecismo – Redundancia
- Solecismo – Cacofonia – Barbarismo
- Cacofonia – Barbarismo – Redundancia

76. ORACIÓN ELIMINADA

- (I) Una universidad es un centro de enseñanza superior al que acceden los jóvenes, tras culminar la secundaria. (II) En el Perú, el organismo que supervisa las universidades es la SUNEDU. (III) Los estudiantes acuden a una universidad para adquirir conocimientos correspondientes a la carrera universitaria que desean realizar. (IV) Una carrera universitaria superior dura un promedio de cinco a siete años. (V) Después de superar todas las asignaturas y reunir requisitos obtienen un título académico.
- a) IV      b) II      c) III      d) I      e) V

77. Correlaciona los referentes textuales c respectivos ejemplos:

- Catáfora
  - Anáfora
  - Elipsis
- Diana quiso que la llevaran al cine.
  - Por eso no quiero ir contigo; porque comes mucho.
  - Elmer ingresó; Leoncio no.
- a) Ic – IIa – IIIb      b) Ic – IIb – IIIa      c) Ia – IIb – IIIc  
d) Ib – IIc – IIIa      e) Ib – IIa – IIIc

#### TEXTO

Las plantas también necesitan oxígeno para llevar a cabo la respiración celular. Las hojas presentan estructuras especializadas en el intercambio de gases, denominadas estomas, las cuales son las vías más importantes de entrada y salida de gases, sobre todo de oxígeno. Una vez en el interior, el oxígeno se disuelve en el agua y es transportado a las células. El dióxido de carbono, producto de desecho de la respiración celular, también sale por las estomas. Dicho proceso se desarrolla de forma inversa al de la fotosíntesis.

78. Determina la idea que se generaliza a partir del texto.
- La estructura especializada de los gases.
  - La respiración celular en las plantas.
  - Los estomas como vías de salida y entrada.
  - La capacidad disolutiva del oxígeno.
  - El dióxido de carbono.







## Área I

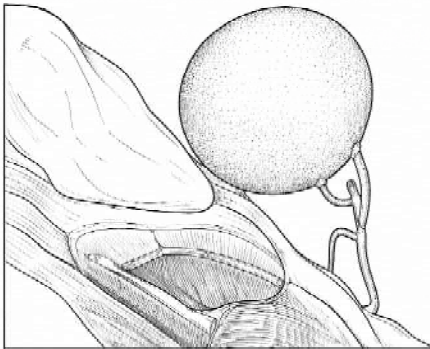
### Solucionario Examen

## UNCP 2026-II

### Examen de Admisión

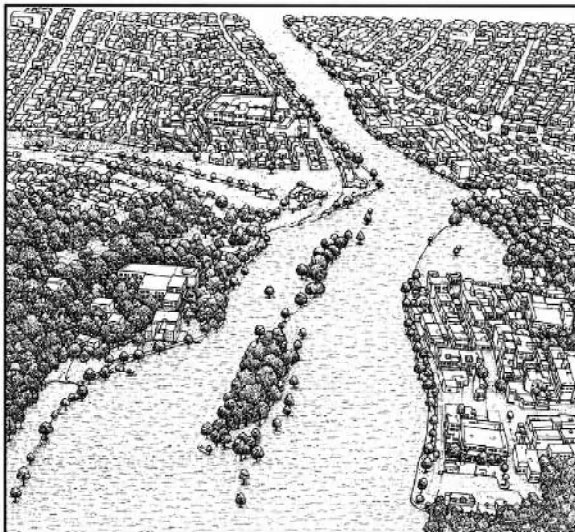


79. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados en la siguiente imagen:



- El significado connotativo es un hombre empujando una enorme piedra por una ladera.
  - La imagen tiene como característica la sencillez.
  - Cumple la función simbólica.
- a) FVV    b) VFV    c) FVF    d) VFF    e) VVF

80. IMAGEN



Ciudad inundada

Determina lo correcto respecto a la imagen:

- I. Hay que prevenir ante el fenómeno de El niño – Significado conativo
  - II. Inundación a la ciudad – Significado denotativo
  - III. Se abstraen varios significados – Característica de complejidad
  - IV. Proporciona informaciones variadas – Función simbólica
- a) I – II – IV    b) IV    c) I    d) III    e) II – IV



INICIO DE  
CICLOS

11 de Agosto

1ra. Selección

12 de Agosto

Semestral

17 de Agosto

San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114



[www.academiaingenieria.edu.pe](http://www.academiaingenieria.edu.pe)



# Examen de Admisión

## UNCP 2026-II

### SOLUCIONARIO - ÁREA I



## Matemáticas

01.

|           |     |    |
|-----------|-----|----|
|           | 183 |    |
|           | V   | M  |
| QUINCE    | 15  | 2x |
| DIECISEIS |     | x  |
| 48        |     |    |
| OTROS     | 27  | 30 |

$$63 + 30 + 3x = 90$$
$$x = 30$$

∴ Tienen quince : 60

02.  $\overline{2ab} = \overline{(k-1)(k-1)(k-1)}_k$

$$\overline{2ab} = k^3 - 1$$
$$\begin{array}{r} 2ab \\ \times 156 \\ \hline \end{array}$$

∴  $b + k = 11$

03.  $\frac{(a+2)a(a+1)}{\cancel{999} \atop 27} = \frac{N}{\cancel{37} \atop 1}$

$$(a+2)a(a+1) = 27N$$
$$3a+3 = 9$$
$$a = 5$$

∴  $(5-1)^2 = 16$

04.  $\frac{x(30)}{\underbrace{\quad}_d} = \frac{(x+4)(40)}{\underbrace{\quad}_{2d}} = \frac{2x(t)}{d}$

$$\frac{8(30)}{\cancel{d}} = \frac{16(t)}{\cancel{d}}$$

$t = 15$  días

05.

|      |       |    |     |          |
|------|-------|----|-----|----------|
| Cant | Grado | gm | REL |          |
| A: x | 58    |    | 12  | 3K       |
|      |       | 62 |     |          |
| B: y | 74    |    | 4   | 1K       |
|      |       |    |     | 4K = 480 |
|      |       |    |     | K = 120  |

$$x = \frac{360}{8}$$
$$y = \frac{120}{6}$$

$t_A = 45\text{min}$  y  $t_B = 20\text{min}$

Clave: c

Clave: b

Clave: c

Clave: b

Clave: e

06.  $f(x) = \frac{x+x^3}{x-1} - (x^2+x+1)$

$$f(x) = \frac{x+x^3-(x^3-1)}{x-1}$$
$$f(x) = \frac{x+1}{x-1}$$

⇒ Nota :  $\frac{x+1}{x-1} = x$  → Por razones y proporciones

$$x = \frac{x+1}{x-1}$$

$$\Rightarrow f(x) = \frac{x+1}{x-1}; f(f(x)) = x$$

↓                      ↓

Impar                  Par

\*  $2m+1$  es impar →  $\frac{x+1}{x-1} = \frac{ux+n+1}{ux-n+1}$

Razones y proporciones :  $x = \frac{ux+1}{n}$

$$\therefore 2x = \frac{2}{n-u}$$

Clave: c

07.  $P = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{2}{24} + \frac{6}{120} + \dots$

$$P = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \dots$$
$$P = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{30} - \frac{1}{31}$$
$$\Rightarrow P = \frac{30}{31}$$
$$\therefore P+1 = \frac{61}{31}$$

Clave: b

08.  $E = \frac{1}{x^2+x} + \frac{1}{x^2+3x+2} + \frac{1}{x^2+5x+6} + \dots + \frac{1}{x^2+19x+90}$

$$E = \frac{1}{x(x+1)} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{(x+2)(x+3)} + \dots + \frac{1}{(x+9)(x+10)}$$
$$E = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+3} + \dots + \frac{1}{x+9} - \frac{1}{x+10}$$
$$E = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+10}$$
$$E = \frac{10}{x(x+10)}$$
$$a = 10$$
$$\therefore a^2 = 10^2 = 100$$

Clave: c



CONCURSO DE BECAS

4 de Agosto

5 de Agosto

10 de Agosto

13 de Agosto

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114  
WhatsApp 953789836-964551773  
www.academiaingenieria.edu.pe

uni

1ra. Selección

Semestral

San Marcos





## Área I

### Solucionario Examen

**UNCP 2026-II**

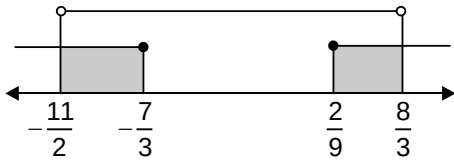
**Examen de Admisión**



$$09. f(x) = \sqrt{27x^2 + 57x - 14} - \frac{2x+1}{\sqrt{88-17x-6x^2}}$$

$$27x^2 + 57x - 14 \geq 0 \wedge 88 - 17x - 6x^2 > 0$$

$$\begin{array}{l} 9x \quad \quad \quad -2 \\ 3x \quad \quad \quad 7 \\ (9x-2)(3x+7) \\ x = \frac{2}{9} \quad x = -\frac{7}{3} \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x^2 + 17x - 88 < 0 \\ 3x \quad \quad \quad -8 \\ 2x \quad \quad \quad +11 \\ (3x-8)(2x+11) \\ x = \frac{8}{3} \quad x = -\frac{11}{2} \end{array}$$



$$x \in \left( -\frac{11}{2}; -\frac{7}{3} \right] \cup \left[ \frac{2}{9}; \frac{8}{3} \right)$$

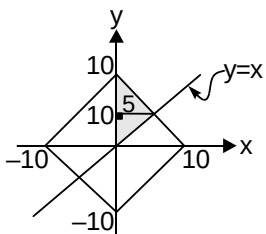
$$\langle u; n \rangle \cup \langle c; p \rangle$$

$$u+n+c+p = -\frac{89}{18}$$

$$10. |x| + |y| \leq 10$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq x$$



$$\text{Área: } \frac{10 \times 5}{2} = 25 u^2$$

11.

| Edades  | hi   | Hi   |
|---------|------|------|
| [19-21] | 0,15 | 0,15 |
| [22-24] | 0,25 | 0,4  |
| [25-27] | 0,4  | 0,8  |
| [28-30] | 0,1  | 0,9  |
| [31-33] | 0,1  | 1    |

$$\frac{240}{n} = 0,8$$

$$n = 300$$

→ Edades entre 19 y 27:

$$[19-27] \rightarrow 300(0,8) = 240$$

$$\begin{array}{l} 12. 1 \rightarrow 1K \\ 2 \rightarrow 2K \\ 3 \rightarrow 3K \\ 4 \rightarrow 4K \\ 5 \rightarrow 5K \\ 6 \rightarrow 6K \end{array} \quad \begin{array}{l} 21K = 1 \\ K = \frac{1}{21} \\ \frac{2}{21} = \frac{1}{7} \end{array}$$

$$13. n_1 = 30 \quad n_2 = 30$$

$$\bar{x} = 50 \quad \bar{x} = 30$$

$$\bar{x}_{total} = \frac{1500 + 900}{60} = 40$$

$$\Rightarrow C.V. = \frac{15}{40} \times 100\%$$

$$C.V. = \frac{150\%}{4} = 37,5\%$$

Clave: a



## Comunicación

14. Abstractos

Clave: a

15. IV

Clave: d

16. IV

Clave: c

17. II - V

Clave: a

18. II - III - I - IV

Clave: c

19. Doña Bárbara

Clave: a



## Ciencia y Tecnología

20. VWF

Clave: d

21. FVfV

Clave: d

22. Ib - IIa - IIId - IVc

Clave: d

23. II - IV

Clave: b

24. Ic, IIId, IIIb, IVa

Clave: d

25. Ib, IIa, IIId

Clave: a

26. Profase - Metafase

Clave: d

Clave: a

Clave: b

Clave: a

Clave: b



**INICIO DE CICLOS**

**11 de Agosto**

**12 de Agosto**

**17 de Agosto**

**uni** | 1ra. Selección | **Semestral** | **San Marcos**

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114



[www.academiaingenieria.edu.pe](http://www.academiaingenieria.edu.pe)



27. Planeamiento de hipótesis – Conclusión

Clave: d

28. VFF

Clave: c

29. Muña

Clave: a

30. Síndrome de Patau

Clave: b

31. I.  $[\text{Ar}]4s^23d^7$  → PERÍODO  
G=VIII B  
P=4

II.  $[\text{Kr}]5s^24d^1$  → PERÍODO  
G=III B  
P=5

III.  $[\text{Ar}]4s^23d^{10}4p^3$  → PERÍODO  
G=VA  
P=4

IV.  $[\text{Xe}]6s^25d^1$  → PERÍODO  
G=III B  
P=6

Id, IIa, IIIb, IVc

Clave: a

32. I. F: Los orbitales "p" tienen forma dilobular  
II. V: "n" define tamaño del orbital  
III. V: "ℓ" define forma del orbital  
IV. V: "d" es el subnivel difuso

Clave: b

33.  $E_{\text{fotón}} = h \cdot f$

$$E_{\text{fotón}} = h \cdot \frac{c}{\lambda}$$

I.  $x = \frac{360}{8} \quad y = \frac{120}{6}$

$$\lambda = 4000 \text{ Å} \cdot \frac{10^{-10} \text{ m}}{1 \text{ Å}} = 4 \times 10^{-7} \text{ m}$$

$$E_f = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{4 \times 10^{-7} \text{ m}}$$

$$E_f = 4,923 \times 10^{-19} \text{ J}$$

II.  $\lambda = 7000 \text{ Å} \cdot \frac{10^{-10} \text{ m}}{1 \text{ Å}} = 7 \times 10^{-7} \text{ m}$

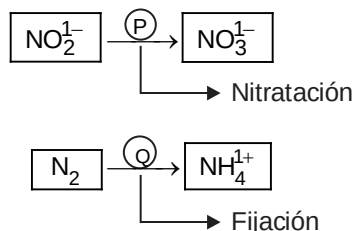
$$E_f = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \frac{3 \times 10^8 \text{ m/s}}{7 \times 10^{-7} \text{ m}}$$

$$E_f = 2,841 \times 10^{-19} \text{ J}$$

Clave: a

34.

**CICLO DEL NITRÓGENO**



Clave: d

35. I. Tc – 99: Tratamiento de cáncer, imagen de tejido  
II. P – 32: Tratamiento de osteoporosis.  
III. K – 40: Determinación de fechada de rocas.  
IV. C – 14: Determinación de antigüedad de fósiles.

Rpta: Ib – IId – IIc – IVa

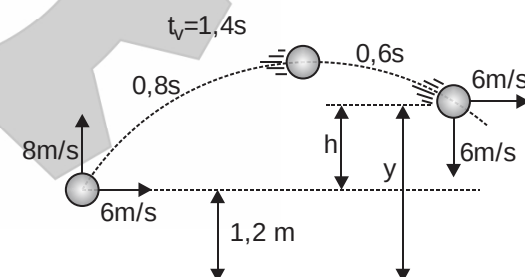
Clave: d

36. I. LiBr:  $2,8 - 1,0 = 1,8$  (E. Iónico)  
II. NaCl:  $3,0 - 0,9 = 2,1$  (E. Iónico)  
III. BeCl<sub>2</sub>:  $3,0 - 1,7 = 1,3$  (E. Covalente) .... Excepción  
IV. SrCl<sub>2</sub>:  $3,0 - 1,0 = 2,0$  (E. Iónico)  
V. Li<sub>2</sub>O:  $3,5 - 1,0 = 2,5$  (E. Iónico)

Rpta: IICII

Clave: a

37.



$$h = V_0 \cdot t - \frac{g}{2} t^2 \quad y = h + 1,2$$

$$h = 8 \cdot (1,4) - 5(1,4)^2 \quad y = 1,4 + 1,2$$

$$h = 11,2 - 5(1,96) \quad y = 2,6 \text{ m}$$

$$h = 11,2 - 9,8$$

$$h = 1,4 \text{ m}$$

Clave: b



**CONCURSO DE BECAS**

**4 de Agosto**  
**uni**

**5 de Agosto**  
**1ra. Selección**

**10 de Agosto**  
**Semestral**

**13 de Agosto**  
**San Marcos**

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114  
WhatsApp 953789836-964551773  
www.academiaingenieria.edu.pe



## Área I

### Solucionario Examen

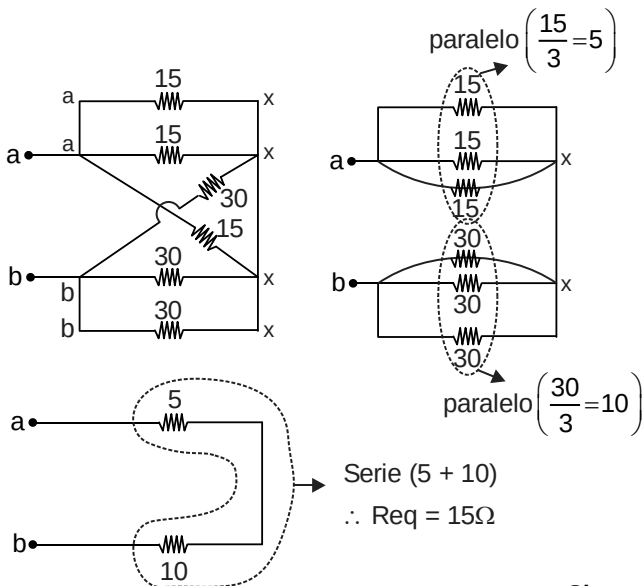
UNCP 2026-II

Examen de Admisión



38.

Redibujando en "x"



• "sen $\alpha$ " en ①

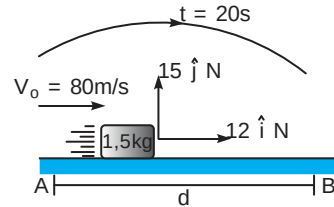
$$\frac{1}{\sqrt{2}} = n \text{sen}\alpha$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = n \cdot \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$n = \sqrt{\frac{3}{2}}$$

Clave: a

40.



$$a = \frac{F_x}{m} = \frac{12}{2.5}$$

$$a = 8\text{m/s}^2$$

$$d = V_0 t + \frac{a}{2} t^2$$

$$d = 80 \times 20 + \frac{8}{2} (20)^2$$

$$d = 1600 + 1600$$

$$d = 3200\text{m}$$

$$P = \frac{W}{t} = \frac{F \times d}{t}$$

$$P = \frac{12 \times 3200}{20}$$

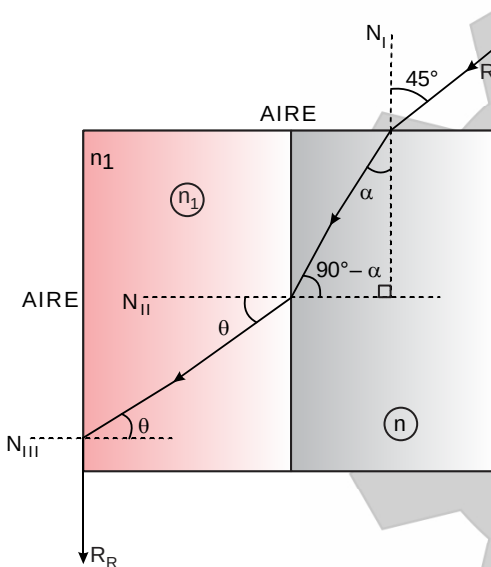
$$P = 1920\text{ W}$$

$$P = 1.92\text{KW}$$

Clave: e

Clave: c

39.



• En  $N_I$ :

$$n_{\text{aire}} \text{sen} 45^\circ = n \cdot \text{sen}\alpha$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = n \text{sen}\alpha \dots\dots\dots ①$$

• En  $N_{II}$ :

$$n \text{sen}(90^\circ - \alpha) = n_1 \text{sen}\theta$$

$$n \cos \alpha = n_1 \text{sen}\theta \dots\dots\dots ②$$

• En  $N_{III}$ :

$$n_1 \text{sen}\theta = n_{\text{aire}} \text{sen} 90^\circ$$

$$n_1 \text{sen}\theta = 1 \dots\dots\dots ③$$

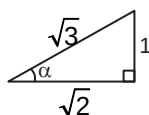
$$② = ③$$

$$n \cos \alpha = 1 \dots\dots\dots ④$$

$$① \div ④$$

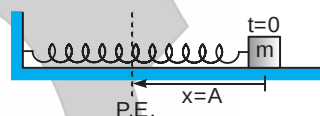
$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{n \text{sen}\alpha}{n \cos \alpha}$$

$$\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$$



$$\therefore \text{sen}\alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

41.  $f=5\text{Hz}$   
 $t=0$   
 $x=A$   
 $V=0$



$$w = 2\pi f$$

$$w = 2\pi \cdot 5$$

$$w = 10\pi \text{rad/s}$$

$$x = A \cos(\omega t + \phi)$$

$$\rightarrow t = 0$$

$$A = A \cos(\phi)$$

$$\phi = 0$$

$$\bar{x} = A \cos(10\pi t)$$

Clave: d

42. II – IV – I – III

Clave: a

43. WFF

Clave: e

44. WWW

Clave: d



**Desarrollo persona  
ciudadanía y cívica**

45. Identidad de género– Violencia de género – Estereotipo de género

Clave: e

46. nervioso – glándulas – emoción

Clave: e

47. Ic – IIa – IIIb

Clave: c

48. I – III

Clave: e



INICIO DE  
CICLOS

11 de Agosto

12 de Agosto

17 de Agosto

**uni** | 1ra. Selección | Semestral | San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
 Telf.: (064) 247607 - Anexo 114

[f](https://www.facebook.com/academiaingenieria.edu.pe) [i](https://www.instagram.com/academiaingenieria.edu.pe) [in](https://www.linkedin.com/company/academiaingenieria.edu.pe) [yt](https://www.youtube.com/channel/UC...)  
[www.academiaingenieria.edu.pe](https://www.academiaingenieria.edu.pe)





49. VVVF

Clave: d

50. VVVF

Clave: b



## Aptitud Lógico Matemático

51. i)  $\underbrace{10; 12; 14; c}_{2 \quad 2 \quad 2} \rightarrow c = 16$

ii)  $\frac{3 \times 5 + (2 + 3)}{2} = 10$

$\frac{10 \times 1 + (6 + 8)}{2} = 12$

$\frac{6 \times 3 + (9 + 1)}{2} = 14$

Luego:  $\frac{4 \times 4 + (a + b)}{2} = 16$

$a + b = 16$

$\therefore a + b + c = 32$

Clave: d

52.

# rectángulos

#



3

$1^2 + 3$

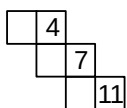
$4(1) - 1$



7

$2^2 + 3$

$4(2) - 1$



11

$3^2 + 3$

$4(3) - 1$

79

$20^2 + 3 = 403$

$4(20) - 1$

Clave: e

53. A : 10 h

En 1 hora:

B : 8 h

$\Rightarrow \frac{1}{10} + 2\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{8}\right) + x\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{8} - \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{10}$

C : 3 h

todo por 120

$24 + 30 + x(12 + 15 - 40) = 0$

$54 = 13x$

$4\frac{2}{13} = x$

$\therefore 4\frac{2}{13} \text{ h}$

Clave: e

54. ①  $15y - x > 16 \rightarrow x < 15y - 16$

②  $x - 10y > 24 \rightarrow x > 24 + 10y$

③  $x - 5y < 74 \rightarrow x > 5y + 74$

① y ②

② y ③

$15y - 16 > 24 + 10y$

$24x + 10y < 5y + 74$

$5y > 40$

$y < 10$

$y > 8$

$8 < y < 10$

$\downarrow$   
9

$\therefore 9^2 = 81$

Clave: d

55. A:  $\frac{10}{A} > \frac{5}{B}$  (V)

B:  $B = 2E$  (m)

J: 2 (V)

E: 4 (V)

$\therefore 10 + 5 = 15$

Clave: c

56.

a=4

b=3

c=4

$\therefore 4 + 4 - 6 = 2$

Clave: a

57. 1°)  $1 + 3 = 1 + 1(3) = 1\left(1 + \frac{2 \times 3}{2}\right)$

2°)  $2 + 12 = 2 + 2(6) = 2\left(1 + \frac{3 \times 4}{2}\right)$

3°)  $3 + 30 = 3 + 3(10) = 3\left(1 + \frac{4 \times 5}{2}\right)$

$\vdots$

20°)  $20\left(1 + \frac{21 \times 22}{2}\right) = 4640$

Clave: b



CONCURSO  
DE BECAS

4 de Agosto

5 de Agosto

10 de Agosto

13 de Agosto

uni

1ra. Selección

Semestral

San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114

WhatsApp 953789836-964551773  
www.academiaingenieria.edu.pe



## Área I

### Solucionario Examen

## UNCP 2026-II

### Examen de Admisión



58.

|      |      |
|------|------|
| 1    | (5k) |
| 0,5  | (x)  |
| 0,25 | (k)  |

①  $6k + x = 81$

①  $500k + 50x + 25k = 6075$   
 $105k + 10x = 1215$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 105k + 10x = 1215 \\ 60k + 10x = 810 \\ \hline 45k = 405 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} k = 9 \\ x = 27 \end{array}$$

$$\therefore \frac{27}{81}(100\%) = \boxed{33,3\%}$$

Clave: b

59.

$$3T = 5F$$

$$\frac{T}{F} = \frac{5k}{3k} \Rightarrow \frac{8k=24}{k=3}$$

$$HT = 15h \text{ (3pm)}$$

El ángulo es:

$$\alpha = -\frac{11}{2}(12) + 30(5)$$

$$\alpha = 84^\circ$$

Clave: d

60.

$$(2^3 * 2)$$

$$2^3 * \sqrt{4} = \frac{2+4}{4-2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\Rightarrow (3+24) * \sqrt{x} = 4$$

$$3^3 * \sqrt{x} = 4$$

$$\frac{3+x}{x-3} = 4$$

$$3+x = 4x-12$$

$$x = 5$$

Clave: a

62.

$$\frac{(a+1)^2 + (a+4)^2}{(a+1)(a+4)}$$

$$x = a+1 \wedge y = a+4$$

$$\frac{x^2+y^2}{xy} \Rightarrow \text{Reemplazando: } \frac{2x^2}{x^2} = \boxed{2}$$

$$\Rightarrow MA \geq MG$$

$$\left(\frac{x+y}{2}\right)^2 \geq (\sqrt{xy})^2$$

$$\frac{x^2+2xy+y^2}{4} \geq xy$$

$$x^2-2xy+y^2 \geq 0$$

$$(x-y)^2 \geq 0$$

$$x = y$$

63.

$$f = \frac{a}{b}$$

$$\frac{a+b}{2b} = 4\left(\frac{a}{b}\right) \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{7} \therefore 1+7 = 8$$

Clave: d

64. HT: x

$$\text{HFT: } 24 - x$$

$$\Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{24-x}{2}$$

$$2x = 24 - x$$

$$x = 8h$$

Clave: c

65.

$$1980 - 19ab = a + b$$

$$80 - ab = a + b$$

$$80 = ab + a + b$$

$$80 = 11a + 2b$$

$$\therefore 2025 - 1967 = 58$$

Clave: c

61.

$$13 \left\{ \begin{array}{c} \frac{1}{bd} \\ \frac{1}{np} \\ \frac{1}{yw} \end{array} \right\} 19$$

$$7 \left\{ \begin{array}{c} \frac{1}{ac} \\ \frac{1}{mp} \\ \frac{1}{xz} \end{array} \right\} 19$$

$$7 \left\{ \begin{array}{c} \frac{1}{ad} \\ \frac{1}{mn} \\ \frac{1}{xy} \end{array} \right\} 13$$

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 1 & \\ a & b & c & d \\ \hline m & n & p & p \\ \hline x & y & z & w \\ \hline 8 & 5 & 0 & 9 \end{array}$$

Clave: d

66.

$$\begin{array}{r|rr} 0 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 4 \\ 4 & 4 & 41 \end{array}$$

Determine:

$$\begin{array}{ccccccc} 4 & & 4 & & & & \\ 1 & 4 & 4 & 1 & 0 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 4 & 1 & 4 & 4 \\ & & 1 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \end{array}$$

$$(401)04$$

$$\begin{array}{cccc} 4 & 0 & 4 & = 41 \end{array}$$

$$(104)04$$

$$\begin{array}{cccc} 4 & 0 & 4 & = 41 \end{array}$$

$$\therefore 41114$$

Clave: d

Distribución gratuita - Prohibida su venta



INICIO DE CICLOS

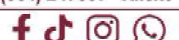
11 de Agosto

12 de Agosto

17 de Agosto

1ra. Selección Semestral San Marcos

Calle Real 231 - El Tambo - Huancayo  
Telf.: (064) 247607 - Anexo 114



www.academiaingenieria.edu.pe



Andrés o Carlos

**Clave: N/A**

$$6R + 8N + 1A = 15$$

**Clave: e**



## Aptitud Comunicativa

**Clave: c**

**Clave: b**

**Clave: c**

**Clave: b**

**Clave: a**

**Clave: e**

**Clave: c**

**Clave: b**

**Clave: e**

**Clave: b**

**Clave: a**

**Clave: a**