

**ARITMÉTICA**

1. Se hizo una encuesta a 50 personas sobre preferencias respecto a las revistas A y B. Si los que leen las dos revistas son el doble de los que leen solo A, el triple de los que leen solo B y el cuádruplo de los que no leen ninguna de las dos revistas, ¿cuántas personas leen la revista A?

a) 35  
b) 31  
c) 34  
d) 36

2. Calcula:

$$n(M \cap N) + n(M \Delta N)$$

$$M = \{m; i; l; a; g; r; o; s\}$$

$$N = \{a; r; i; l; m; y\}$$

a) 5  
b) 13  
c) 7  
d) 9

3. Calcula  $m + n + p + q$  si los conjuntos A y B son unitarios.

$$A = \{2m; 12; n + 2\}; B = \{20; 5p; q\}$$

a) 48  
b) 46  
c) 40  
d) 60

4. Si  $\overline{abc} - \overline{cba} = \overline{xy2}$ . Calcula:

$$P = \overline{xy} + \overline{yx}$$

a) 79  
b) 176  
c) 276  
d) 97

5. Si la suma de los términos de una sustracción es 520. ¿Cuál es el complemento aritmético del minuendo?

a) 260  
b) 740  
c) 480  
d) 380

**ÁLGEBRA**

6. Calcula:

$$M = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} + \left(\frac{3}{5}\right)^0$$

a) 7

b) 9  
c) 13  
d) 16

7. Calcula:

$$N = 25 \cdot 4^{-2-1} - 4 \cdot 2^{-1-5} - 2 \cdot 1^{-5-4}$$

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

8.  $M(x) = 3 - x^2$ , calcula:

$$A = \frac{M(4) - M(5)}{M(0)}$$

a)  $-35/8$   
b) -2  
c) 3  
d)  $-35/3$

9. Si:

$$P(x) = 9 + x^{b-4} + 2x^{c-1} - 7x^{d+2}$$

Es completo y ordenado, calcula "b + c + d".

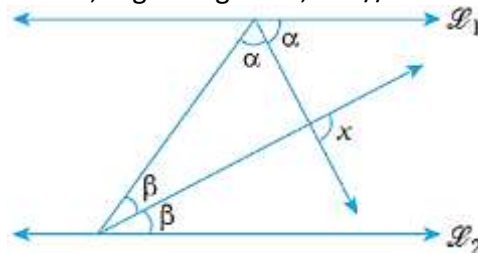
a) 7  
b) 9  
c) 8  
d) 11

10. Si  $(x + y)^2 = 144$ ;  $xy = 22$ , calcule  $x^2 + y^2$ .

a) 100  
b) 144  
c) 22  
d) 90

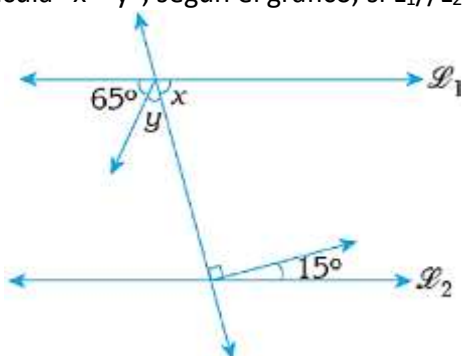
**GEOMETRÍA**

11. Calcula x, según el gráfico, si  $L_1 // L_2$ .



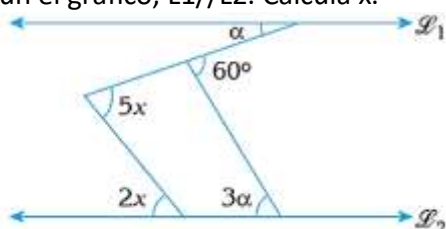
a)  $90^\circ$   
b)  $50^\circ$   
c)  $30^\circ$   
d)  $60^\circ$

12. Calcula " $x - y$ ", según el gráfico, si  $L_1 // L_2$ .



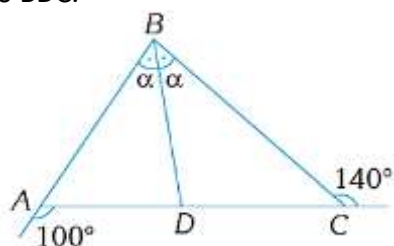
- a)  $45^\circ$   
b)  $35^\circ$   
c)  $25^\circ$   
d)  $55^\circ$

13. Según el gráfico,  $L_1 // L_2$ . Calcula  $x$ .



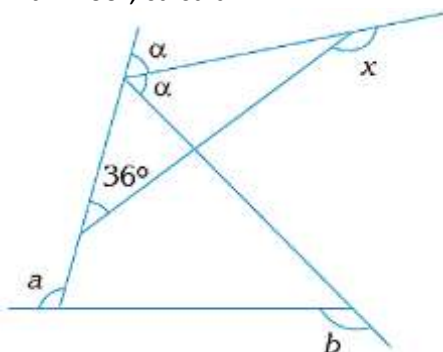
- a)  $25^\circ$   
b)  $15^\circ$   
c)  $35^\circ$   
d)  $5^\circ$

14. De acuerdo al gráfico, calcula la medida del ángulo BDC.



- a)  $125^\circ$   
b)  $110^\circ$   
c)  $135^\circ$   
d)  $115^\circ$

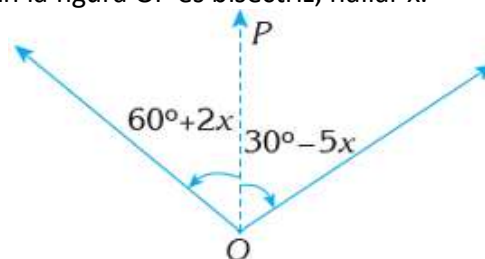
15. Si  $a + b = 260^\circ$ , calcula  $x$ .



- a)  $126^\circ$   
b)  $166^\circ$   
c)  $136^\circ$   
d)  $156^\circ$

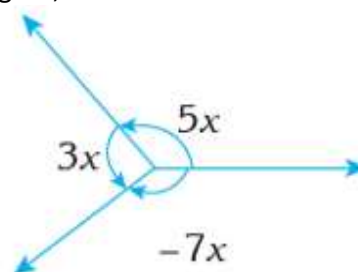
## TRIGONOMETRÍA

16. En la figura OP es bisectriz, hallar  $x$ .



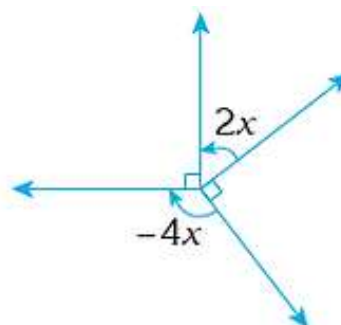
- a)  $50^\circ$   
b)  $40^\circ$   
c)  $30^\circ$   
d)  $20^\circ$

17. En la figura, calcula  $x$ .



- a)  $25^\circ$   
b)  $12^\circ$   
c)  $15^\circ$   
d)  $35^\circ$

18. En el gráfico calcula  $x$ .



- a)  $40^\circ$   
b)  $60^\circ$   
c)  $30^\circ$   
d)  $50^\circ$

19. Si:

$$\frac{3\pi}{5} \text{ rad} < > (\overline{abc})^\circ$$

Efectúe  $E = \sqrt{a + b + c}$ 

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

20. Siendo S y C lo convencional, reduzca:

$$H = \sqrt{\frac{C+S}{C-S}} - \sqrt[3]{\frac{C+S}{C-S}} + 8$$

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

### RAZ. MATEMÁTICO

21. Un comerciante mayorista de menestras, para su venta, dispone de una balanza de dos platillos y una pesa de 3 kg, una pesa de 5 kg y una pesa de 7 kg; ¿cuántas pesadas, como mínimo, necesitará para vender 26 kg de frejol camanejo?

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

22. La suma de los 20 números enteros consecutivos es 410; calcula la suma de los siguientes 20 números enteros consecutivos:

- a) 930
- b) 900
- c) 870
- d) 810

23. Calcule el valor de la siguiente serie formada por 40 términos:

$$S = 1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots$$

- A) -920
- B) -440
- C) -860
- D) -820

24. Calcula el valor de:

$$\sqrt{\frac{3628 \times 3572 + 784}{107 \times 93 + 49}}$$

- A) 4
- B) 36
- C) 16
- D) 126

25. Ocho amigos: Antonio, Vicente, Manolito, Manuel, Penélope, Rodrigo, Sandro y Zoila se sientan alrededor de una mesa circular cuyos asientos se encuentran distribuidos simétricamente, y se sabe lo siguiente:

- Cuatro de ellos tienen polo rojo, dos tienen polos azules y los otros dos tienen polos blancos.
- Los que usan polo rojo no se sientan juntos.
- Los que usan polo azul se sientan frente a los que tienen polo blanco.
- Vicente se sienta a la derecha de Antonio y Manolito, y frente a Penélope.
- Manuel no se sienta frente a Manolito ni a Penélope.
- Rodrigo, Sandro y Zoila tienen polos diferentes, pero se sientan en asientos consecutivos.

¿Quiénes, con seguridad, usan polo rojo?

- A) Vicente, Manolito y Penélope
- B) Antonio, Penélope y Vicente
- C) Antonio, Penélope, Vicente y Zoila
- D) Antonio, Penélope, Vicente y Sandro

### GRAMÁTICA

26. En el enunciado “La sabia analizó la composición de la savia de aquella planta”, los términos subrayados están en relación de:

(UNMSM 2009- II)

- a) homonimia parcial.
- b) antonimia lexical propia.
- c) homonimia absoluta.
- d) antonimia lexical recíproca.

27. El prestigio de una lengua está determinado por factores ..... UNMSM 2009 -II

- a) lingüísticos

b) sociales

c) geográficos

d) biológicos

28. En el enunciado “Elsa, guarda el juguete”, predomina la función (UNMSM 2008-II)

a) apelativa o conativa

b) representativa o denotativa

c) expresiva o emotiva

d) estética o poética

29. La biología molecular estudia los procesos vitales de los seres vivos en función de las características de su estructura molecular. En el texto anterior de referencia, el lenguaje o la facultad lingüística cumple, predominantemente, la función

UNMSM 2019

a) expresiva

b) apelativa

c) representativa

d) fática

30. En las expresiones siguientes:

I. Los enemigos tomaron la ciudad.

II. Los caminantes se tomaron todo el refresco.

La palabra “tomaron” es

(UNMSM 2010 – II)

a) polisémica.

b) homófona.

c) sinónima.

d) parónima.

## LITERATURA

31. Indique la alternativa que contemple adecuadamente el enunciado siguiente:

En la obra Ollantay la forma autoritaria del ejercicio del poder está representada por el personaje:

UNMSM 2013- II

a) Sinchi Roca

b) Pachacútec

c) Inca Roca

d) Mayta Cápac

32. Escribió "Epístola a Belardo". (UNMSM 2010)

a) Alonso de Ercilla.

b) Diego de Hojeda.

c) Amarilis.

d) Pedro Peralta Barnuevo.

33. Dentro de las manifestaciones coloniales sobresalen:

a) Mitos y leyendas

b) Epopeyas y crónicas

c) Coplas y crónicas

d) Epopeyas y coplas

34. Mariano Melgar utilizó como medios de expresión literaria: (UNMSM 2021)

a) la narrativa y el ensayo

b) el poema y la leyenda

c) la fábula y la poesía

d) la oda y la retórica

35. ¿Con qué hecho se inició la Emancipación? (UNMSM 2021)

a) La declaración de la Independencia.

b) La difusión de propaganda clandestina.

c) El descontento social español.

d) El levantamiento de Túpac Amaru II.

## RAZ. VERBAL

36. Identifique el sinónimo de la palabra subrayada:

“El arquero alcanzó tres dianas consecutivas

a) puntos

b) goles

c) tiros

d) blancos

37. PRISIÓN : SUFRIMIENTO ::

a) persecución : captura

b) victoria : satisfacción

c) enfermedad : muerte

d) estudio : cansancio

38. No estaba muy \_\_\_\_\_ de lo que sostenía, pues constantemente se \_\_\_\_\_

a) alegre - lamentaba

b) conforme - turbaba

c) convencido - reafirmaba

d) seguro - contradecía

39. Los rayos X pueden lesionar células y tejidos, \_\_\_\_\_ el daño suele ser mínimo en comparación con sus beneficios. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ una mujer cree estar embarazada, es mejor que consulte con su médico antes de hacerse una radiografía.  
a) pero - Por eso - si  
b) aunque - Dado que - luego  
c) empero - Además - cuando  
d) mas - En conclusión - luego
40. Correlaciona el proceso referencial a su respectivo ejemplo.  
1. Nadie va a engañarte: ni tu padre, ni tu madre.  
2. Javier resolvió las cuentas en julio. Se considera un buen estadista para la casa.  
3. Mi hermana está en el mercado, y yo, en la casa”  
A. Elipsis  
B. Anáfora  
C. Catáfora
- a) 1B, 2A, 3C  
b) 1A, 2C, 3E  
c) 1C, 2B, 3A  
d) 1C, 2A, 3B

## HISTORIA

41. ¿Quién fue el último emperador de la dinastía Qing en el trono chino?  
a) TaiWu  
b) Puyi  
c) WoDing  
d) TaiGeng
42. ¿Por quién fue fundado el partido nacionalista del Kuomintang?  
a) Ho Chi Ming  
b) Lin Piao  
c) Sun Yat – sen  
d) Mao Tse Tung
43. ¿Qué País ocupó Corea por mas de 35 años?  
a) Inglaterra  
b) Francia  
c) EE.UU  
d) Japón
44. ¿En qué ciudad Corea del norte estableció su capital?  
a) Pyongyang  
b) Seul  
c) Saigon  
d) Hanói
45. Después de la segunda guerra mundial, ¿qué países tomaron posesión en Corea?  
a) URSS – Japón  
b) EE.UU – Francia  
c) URSS – China  
d) URSS – EE.UU

## GEOGRAFÍA

46. ¿Cuál es la línea geodésica más importante de la tierra?  
a) Ecuador terrestre  
b) Eje terrestre  
c) Los polos  
d) Trópicos
47. ¿Quién es considerado el padre de la geodesia?  
a) Von Humboldt  
b) Hecateo de Mileto  
c) Eratóstenes de Cirene  
d) Paul Rivet
48. País de Asia por el cual pasan el trópico de cancer:  
a) Sumatra  
b) Borneo  
c) Mali  
d) India
49. ¿Con qué otro nombre se le denomina al manto superior?  
a) Astenósfera  
b) Litósfera  
c) Sial  
d) Sima
50. ¿A qué rocas pertenece el granito, diorita y grabo?  
a) Igneas extrusivas  
b) Clásticas  
c) Ígneas intrusivas  
d) Foliadas

**BIOLOGÍA**

51. Compuesto que presenta enlace peptídico  
a) Maltosa  
b) Hemoglobina  
c) Sacarosa  
d) Almidón
52. Proteína estructural  
a) Interferón  
b) Miosina  
c) Queratina  
d) Ovoalbúmina
53. No forma parte del campo semántico de los seres vivos  
a) Bacteria  
b) Glucosa  
c) Piel  
d) Eritrocito
54. Forma parte de la molécula de la clorofila  
a) Hierro (Fe)  
b) Calcio (Ca)  
c) Magnesio (Mg)  
d) Cobre (Cu)
55. Son azúcares de reserva energética  
I. Almidón  
II. Quitina  
III. Glucógeno  
  
a) Solo I  
b) Solo II  
c) Solo I – II  
d) Solo I - III

**QUÍMICA**

56. Si el número de masa de un átomo es 63 y el número de neutrones es de 5 unidades más que el número de electrones. ¿Cuál es el número de protones?:  
a) 28  
b) 29  
c) 30  
d) 31
57. Conjunto de números cuánticos posible  
a) (0; 0; 0; +  $\frac{1}{2}$ )  
b) (1; 1; 0; +  $\frac{1}{2}$ )  
c) (1; 0; 0; -  $\frac{1}{2}$ )

d) (2; 1; -2; -  $\frac{1}{2}$ )

58. Subnivel incorrecto  
a)  $3p^6$   
b)  $4f^4$   
c)  $3d^6$   
d)  $1p^6$
59. Electrones como mínimo y máximo que tiene un átomo con 10 orbitales apareados  
a) 20 y 25  
b) 18 y 25  
c) 20 y 20  
d) 20 y 21
60. Moles presentes en 952 g de  $\text{CaSO}_4$  (S = 32u; Ca = 40u)  
a) 4 mol  
b) 5 mol  
c) 6 mol  
d) 7 mol

**FÍSICA**

61. Si un auto se mueve con rapidez constante de 36 km/h, determina la distancia que recorrerá los primeros 10 s.  
a) 300 m  
b) 100 m  
c) 200 m  
d) 600 m
62. Determina la rapidez de un tren de 200 m de largo que realiza MRU, sabiendo que demora 20 s en atravesar completamente un túnel de 600 m de longitud.  
a) 45m/s  
b) 60 m/s  
c) 40 m/s  
d) 20 m/s
63. Un móvil con MRUV parte con una rapidez de 72 km/h, y una aceleración de módulo 8  $\text{m/s}^2$ . Determina la rapidez en m/s que tendrá el móvil después de 10 s de iniciado el movimiento.  
a) 400 m/s  
b) 300 m/s  
c) 100 m/s  
d) 120 m/s

64. Si un auto, que desarrolla un M.R.U.V, parte con una rapidez de  $4\text{m/s}$  y una aceleración de módulo  $8\text{m/s}^2$ , calcula la distancia (en m) que recorrerá en 5s.

- a) 100m
- b) 120m
- c) 140m
- d) 160m

65. Calcula la distancia (en m) que recorre un móvil que parte con una rapidez de  $5\text{m/s}$ , si logra triplicar su rapidez en 6s. (Considera que el móvil experimenta un M.R.U.V.)

- a) 20m
- b) 40m
- c) 60m
- d) 80m

### INGLÉS

66. Mark the correct structure (going to):

- a) Subject + be + ING + verb + complement
- b) Subject + verb + going to + be + complement
- c) Subject + be + going to + verb + complement
- d) Verb + be + subject + going to + complement

67. Mark the adjective opposite of: Shy

- a) Selfish
- b) Lazy
- c) Fanny
- d) Confident

68. Mark the correct word (comparative and superlative):

Bikes are \_\_\_\_\_ for the environment than cars.

- a) The best
- b) The most
- c) Better
- d) Best

69. Mark the correct answer (present simple):  
Does he usually write answers in pencil?

- a) No, he doesn't
- b) No, he do
- c) Yes, he do
- d) No, does he not

70. Mark the correct verb (going to):

He is going to \_\_\_\_\_ a letter for his family.

- a) Write
- b) Writing
- c) Writed
- d) Written