

## ARITMÉTICA

1. Determina la suma de elementos del siguiente conjunto:

$$B = \{x + 4 / x \in \mathbb{Z} ; 5 < x < 10\}$$

- A. 46  
B. 23  
C. 22  
D. 20

2. Determina la suma de elementos del siguiente conjunto:

$$E = \{5x^2 + 4 / x \in \mathbb{Z} ; -3 < x < 3\}$$

- A. 30  
B. 29  
C. 25  
D. 31

3. ¿Cuántos subconjuntos tiene el siguiente conjunto?

$$B = \{2; 2; 3; 3; 4; 5\}$$

- A. 6  
B. 9  
C. 10  
D. 16

4. Si:

$$A = \{x / x \in \mathbb{N} ; X \leq 10\}$$

$$B = \{2x / x \in \mathbb{N} ; X \leq 6\}$$

$$C = \{2x - 1 / x \in \mathbb{N} ; X \leq 3\}$$

$$\text{Halla } n(A) + n(B) + n(C)$$

- A. 22  
B. 5  
C. 6  
D. 7

5. Si  $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$  y  $A \cap B = \{1; 3; 5; 7\}$

$$\text{Calcula } n(A - B)$$

- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4

## ÁLGEBRA

6. Simplifica T

$$T = \frac{2^4 \cdot 2^{17} \cdot 2^{31}}{2^{-13} \cdot 2^{-5} \cdot 2^{10}}$$

- A.  $2^{34}$   
B.  $2^{50}$   
C.  $2^{44}$   
D.  $2^{60}$

7. Reduce B

$$B = \frac{\overbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 3}^{32 \text{ factores}}}{\underbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 3}_{29 \text{ factores}}}$$

- A. 3  
B. 9  
C. 27  
D. 81

8. Reduce:

$$W = \sqrt[6]{x^{17}} \cdot \sqrt[8]{3x^{19}} \cdot \sqrt[24]{x^{12}}$$

- A.  $x$   
B.  $x^3$   
C.  $x^6$   
D.  $x^2$

9. Resuelve:

$$A = \left( \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{3} \right)^{\sqrt{3}}$$

- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4

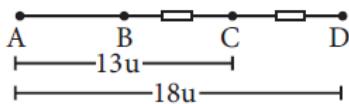
10. Calcula “X”

$$\sqrt[3]{3^{x+3}} = 81$$

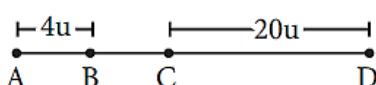
- A. 13  
B. 14  
C. 15  
D. 16

## GEOMETRÍA

11. Calcula "AB"



- A. 6  
B. 8  
C. 9  
D. 11

12. Calcula "BC" si:  $AC + BD = 48$  u

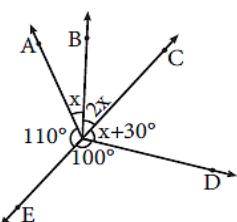
- A. 12  
B. 16  
C. 18  
D. 24

13. 3. Sobre una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D y E. Calcula "BE" y  $AE = 51$

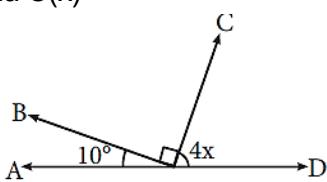
$$\frac{AB}{2} = \frac{BC}{3} = \frac{CD}{5} = \frac{DE}{7}$$

- A. 6  
B. 9  
C. 24  
D. 45

14. Calcula "X"



- A.  $10^\circ$   
B.  $20^\circ$   
C.  $30^\circ$   
D.  $40^\circ$

15. Calcula  $C(x)$ 

- A. 70  
B. 50  
C. 60  
D. 40

## TRIGONOMETRÍA

16. Simplifíco la siguiente expresión:

$$L = \frac{5^{\circ}5'}{5'}$$

- A. 51  
B. 61  
C. 71  
D. 81

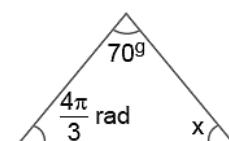
17. Efectúa:  $18^{\circ}19'32'' + 36^{\circ}45'51''$ 

- A.  $65^{\circ}18'23''$   
B.  $55^{\circ}18'28''$   
C.  $58^{\circ}18'28''$   
D.  $55^{\circ}05'23''$

18. Reduce:

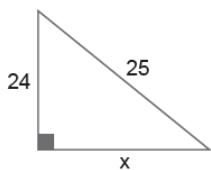
$$A = \frac{3^{\circ}15'}{39'} + \frac{4'16''}{64''}$$

- A. 9  
B. 10  
C. 11  
D. 12

19. Determina el valor de  $x$  en grados sexagesimales:

- 53°  
37°  
60°  
50°

20. Determina el valor de "X":



- A. 3  
B. 5  
C. 7  
D. 9

### RAZ. MATEMÁTICO

21. Si

$$\textcircled{x} = 2x + 5$$

$$\boxed{x} = 2x + 7$$

Calcula:

$$M = \boxed{4} + \textcircled{7} + 10$$

- A. 93  
B. 91  
C. 92  
D. 90

22. Se define:

$$\textcircled{x} = x + 4 \quad \wedge \quad \triangle{x} = 5 + x$$

Calcula:  $\triangle{3}$

- A. 12  
B. 11  
C. 10  
D. 13

23. Calcula

$$\boxed{4} + \boxed{7} ; \text{ Si } \boxed{x} = 2x + 3$$

- A. 28  
B. 27  
C. 26  
D. 25

24. Calcula:  $E = (5 \nabla 3) - (2 \nabla 1)$

$$a \nabla b = 3a - 2b$$

- A. 8  
B. 6  
C. 7  
D. 5

25.

Determina:  $3 \boxed{x} 4$

$$a \boxed{x} b = 2a + b$$

- A. 10  
B. 11  
C. 12  
D. 13

### GRAMÁTICA

26. En una carretera un conductor le dice a su acompañante pásame la gata, este último se extraña pensando cómo conseguir un felino. El receptor no ha tomado en cuenta .....

- A. El receptor  
B. El emisor  
C. El mensaje  
D. El código

27. Señala la situación en que se utiliza evidentemente un código no lingüístico

- A. Una carta de odio  
B. Una revista de literatura  
C. Una conferencia  
D. Un abrazo fraternal

28. La comunicación que se realiza con uno mismo de forma improspectiva se denomina.....

- A. Interpersonal  
B. Intrapersonal  
C. Lógica  
D. Directa

29. En ven tan pronto como puedas Javier, la función predominante es la .....  
 A. apelativa  
 B. representativa  
 C. expresiva  
 D. fática
30. ¿Qué elemento de la comunicación se relaciona con la función metalingüística?  
 A. Emisor  
 B. Receptor  
 C. Canal  
 D. Código

### LITERATURA

31. ¿Qué se toma en cuenta en la clasificación de los géneros literarios?  
 A. Los tipos de personajes  
 B. La extensión de la obra  
 C. El nivel de lenguaje usado  
 D. Los rasgos de fondo y forma
32. Es una especie del género épico:  
 A. Oda  
 B. Tragedia  
 C. Elegía  
 D. Epopeya
33. Al poema que resalta las cualidades de un ser o cosa se le llama:  
 A. Égloga  
 B. Sátira  
 C. Oda  
 D. Elegia
34. ¿Cuál es el movimiento literario más antiguo de Occidente?  
 A. Renacimiento  
 B. Barroco  
 C. Medievalismo  
 D. Clasicismo
35. ¿Qué autor pertenece al periodo arcaico o jónico?  
 A. Esquilo  
 B. Sófocles  
 C. Eurípides  
 D. Hesíodo

### RAZ. VERBAL

36. Marca la opción que corresponde al siguiente significado propuesto.  
 "Insecto con dos alas"  
 A. díptero  
 B. pepitero  
 C. pterodáctilo  
 D. microcéfalo
37. Persona que ama los libros  
 A. bibliotecario  
 B. bibliografía  
 C. virulento  
 D. bibliófilo
38. Doctrina que niega la existencia de Dios  
 A. monoteísmo  
 B. dualismo  
 C. neologismo  
 D. ateísmo
39. ¿Qué palabra no es proveniente de una marca registrada?  
 A. Saco  
 B. Nailon  
 C. Jacuzzi  
 D. Gabasco
40. ¿Qué vocablo no precede del quechua?  
 A. Pampa  
 B. Paraca  
 C. Pascana  
 D. Pirca

### HISTORIA

41. ¿Cómo se denominó la última glaciación que permitió el recorrido del hombre por el istmo de Bering?  
 A. Kansas  
 B. Wisconsin  
 C. Mendel  
 D. Nebraska

42. Tras la desaparición de la megafauna proliferaron nuevos animales, esto se produjo durante el periodo denominado:

- A. Jurásico
- B. Pleistoceno
- C. Triásico
- D. Holoceno

43. ¿Cuál es el vestigio más antiguo encontrado en nuestro territorio peruano que contiene herramientas líticas relacionadas con animales del pleistoceno?

- A. Paccaicasa
- B. Paiján
- C. Chivateros
- D. Guitarrero

44. Evidencia arqueológica correspondiente al periodo lítico, hallado en la actual región de Huánuco:

- A. Paiján
- B. Toquepala
- C. Lauricocha
- D. Chivateros

45. ¿Con qué otro nombre se le denomina al hombre de Santo Domingo?

- A. Río Santa
- B. Chuquitanta
- C. Pampa de los Olmos
- D. Paracas

## GEOGRAFÍA

46. ¿En qué capa de la geósfera se forman las corrientes de convección?

- A. Corteza
- B. Núcleo
- C. Astenosfera
- D. Sial

47. ¿Cuál es la roca que abunda en la corteza continental?

- A. Granítica
- B. Basáltica
- C. Peridotita
- D. Metamórfica

48. La geodinámica interna es activada principalmente por:

- A. La atmósfera
- B. Los lagos
- C. Los meteoritos
- D. Las corrientes de convección

49. ¿Qué nombre recibe el punto donde se originan las ondas sísmicas?

- A. Hipocentro
- B. Epicentro
- C. Falla
- D. Placa tectónica

50. ¿Qué onda sísmica atraviesa por materiales sólidos y líquidos?

- A. Ondas de oscilación
- B. Ondas primarias
- C. Ondas internas
- D. Ondas secundarias

## BIOLOGÍA

51. Es considerado padre de la Biología:

- A. Gregor Mendel
- B. Carlos Linneo
- C. Aristóteles
- D. Robert Hooke

52. Si quiero conocer sobre el "Gallito de las rocas" debo buscar a un especialista en:

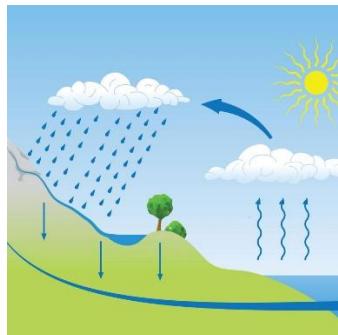
- A. Ictiología
- B. Virología
- C. Ornitológía
- D. Gallología

53. Agrupación anatómica y funcional de diferentes órganos:

- A. Célula
- B. Individuo
- C. Población
- D. Sistema

54. Característica de los seres vivos que les permite acomodarse a los requerimientos del ambiente y le permite evolucionar
- Adaptación
  - Reproducción
  - Metabolismo
  - Crecimiento

55. Los tres procesos esenciales del siguiente ciclo:



- Fijación; Nitrificación; Evaporación
- Evaporación; Condensación; Precipitación
- Condensación; Respiración; asimilación
- Evaporación; Fijación, Asimilación

## QUÍMICA

56. Una hipótesis se comprueba mediante la:
- Observación
  - Experimentación
  - Teoría
  - Ley
57. Propiedad presente en todo tipo de materia condensada:
- Divisibilidad
  - Dureza
  - Viscosidad
  - Todos
58. Propiedad por la cual un cuerpo refleja la luz
- Elasticidad
  - Maleabilidad
  - Ductilidad
  - Brillo

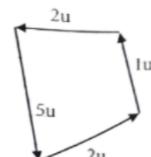
59. Es una característica de los cuerpos en estado sólido:
- Son compresibles
  - Densidad muy alta
  - $FA = FR$
  - No poseen forma definida

60. Cambios que afectan solamente el aspecto externo de la materia:
- Físico
  - Nuclear
  - Químico
  - Oxidación

## FÍSICA

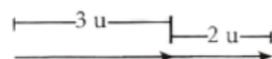
61. Si el chofer de un camión desplaza su vehículo con una rapidez constante de 100 m/s ¿Cuántos metros recorrerá después de 4 s?
- 100
  - 200
  - 300
  - 400

62. Módulo del vector resultante



- 0
- 1
- 2
- 3

63. Módulo del vector resultante:



- 1 u
- 3 u
- 5 u
- 7 u

64. Unidad de cantidad de sustancia
- A. Gramos
  - B. m/s
  - C. Mol
  - D. onzas

65. El factor  $10^{-9}$  pertenece al prefijo:
- A. Nano
  - B. Tera
  - C. Mili
  - D. Deca

### INGLÉS

66. Oración escrita correctamente:

- A. My name are Pedro
- B. I have 12 yeard old
- C. She is my grandmother
- D. He are my teacher

67. “hija” en inglés:

- A. Sister
- B. Son
- C. Daughter
- D. Wife

68. “tía” en inglés

- A. Uncle
- B. Aunt
- C. Wife
- D. Cousin

69. “Sesenta y siete” en inglés:

- A. Sixty seven
- B. Six seven
- C. Sixteen seven
- D. Seventy six

70. No es un país:

- A. Republic Of Ireland
- B. U.K.
- C. U.S.A.
- D. Canadian