

ARITMÉTICA

1. Si $\overline{ab} = 8(a + b)$, halla axb.

- a) 14
- b) 13
- c) 6
- d) 7

2. Descomponer polinómicamente:

$$\overline{(x+1)(2-x)(x+3)}$$

- a) $81x - 77$
- b) **91x - 77**
- c) $81x - 80$
- d) $91x - 79$

3. Si $\overline{ab} = 9(a + b)$, halla axb.

- a) 1
- b) 6
- c) 8**
- d) N.A.

4. Si $A = \{ 9 - m; 7; n + 2 \}$ es un conjunto unitario. Calcula “ $m^2 + n^2$ ”

- a) 28
- b) 29**
- c) 27
- d) 30

5. Si $\overline{ab} = 3a + 3b$, halla $b - a$

- a) 4
- b) 5**
- c) 6
- d) 7

ÁLGEBRA

6. Efectúa:

$$N = \frac{(5a)^7 \cdot (5a)^4 \cdot (5a)^3}{(5a)^5 \cdot (5a)^2}$$

- a) $(5a)^5$
- b) $(5a)^7$**
- c) $(5a)^4$
- d) $(5a)^3$

7. Calcula:

$$C = \left(\frac{1}{2}\right)^{-5} x \left(\frac{1}{2}\right)^{-7} x 2^{-9}$$

- a) 0
- b) 1**

c) 8

d) 7

8. Calcula:

$$N = \left[\frac{1}{2^7 \times 2^9 \times 2^{-15}} \right]^{-1} - \frac{6^9 \cdot 6^3}{6^{10}}$$

- a) 30
- b) 31
- c) -34**
- d) -33

9. Resuelve:

$$H = \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} x \left(\frac{1}{3}\right)^{-5} x 3^6$$

- a) 3^{10}**
- b) 3^{12}
- c) 3^{13}
- d) 3^{15}

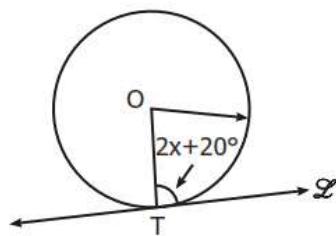
10. Reduce:

$$A = \frac{2ab}{5} + \frac{4ab}{5} + \frac{14ab}{5}$$

- a) $2ab$
- b) $3ab$
- c) $4ab$**
- d) $5ab$

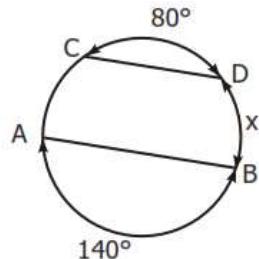
GEOMETRÍA

11. Calcula “ x ” si T es punto de tangencia y O es centro de la circunferencia.



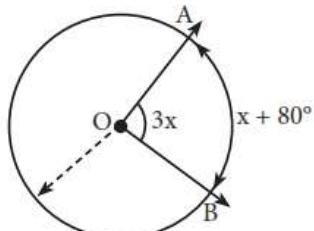
- a) 25°
- b) 45°
- c) 35°**
- d) 40°

12. Calcula “ x ”, si $AB \parallel CD$.



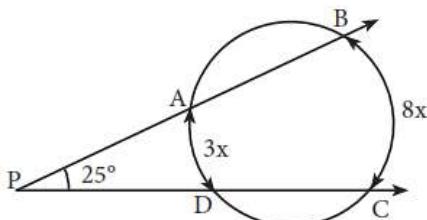
- a) 70°
 b) 75°
 c) 80°
 d) 85°

13. Calcula “x”:

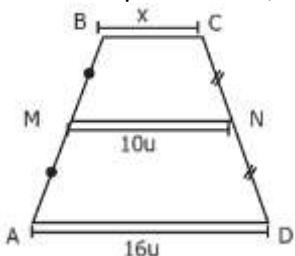


- a) 30°
 b) 45°
 c) 40°
 d) 60°

14. Calcula “x”.



- a) 6°
 b) 12°
 c) 10°
 d) 14°

15. Calcula “x” en el trapecio ABCD, si $BC \parallel AD$ 

- a) $2u$
 b) $4u$
 c) $6u$
 d) $8u$

TRIGONOMETRÍA

16. Convertir 300° a grados sexagesimales
 a) 120°
 b) 270°
 c) 130°
 d) 100°
 e) 280°

17. Convertir 40° al sistema radial
 a) $\pi/5$ rad
 b) $2\pi/9$
 c) $2\pi/7$
 d) $\pi/9$

18. Calcular “X” si :

$$(3x - 2)^\circ = \pi/18 \text{ rad}$$

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

19. En un triángulo dos de sus ángulos miden 70° y 100° , ¿Cuánto mide el tercero (en radianes)?

- a) $17\pi/180$
 b) $19\pi/180$
 c) $23\pi/180$
 d) $27\pi/180$

20. Señale la medida centesimal de un ángulo que cumple: $2S - C = 16$; Siendo “S” y “C” lo conocido:

- a) 10°
 b) 15°
 c) 20°
 d) 25°

RAZ. MATEMÁTICO

21. Calcula la suma del dividendo más el divisor:

$$\begin{array}{r}
 6 \boxed{} 4 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} 4 \\
 \boxed{} 8 \\
 \hline
 1 \boxed{9} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{2} \\
 \hline
 - \quad 2 \quad 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

- a) 6766
 b) 6746
 c) 6896
 d) 6768

22. Sabiendo que:

$$p \otimes q = \begin{cases} 2p + q^2; & \text{si } p + q = \text{número par} \\ \sqrt{p} + 3q; & \text{si } p + q = \text{número impar} \end{cases}$$

Hallar: $(5 \otimes 3)(4 \otimes 1)$

- a) 85
- b) 95**
- c) 105
- d) 24

23. “Viajes Palabella” ofrece un tour al Caribe al precio de \$650 al contado o 24 cuotas de \$32 c/u sin inicial. ¿Cuál es la diferencia que tendría que pagar si accede a la segunda opción (es decir, en cuotas)?

- a) \$ 118**
- b) \$ 148
- c) \$ 108
- d) \$ 98

24. Los dos factores de una multiplicación suman 91. Si se aumenta cinco unidades al multiplicando y se disminuye dos al multiplicador, el producto aumenta en 67. ¿Cuál es la suma de los factores?

- a) 74
- b) 85
- c) 91**
- d) 103

25. Si al doble de mi edad le quitan 13 años, resultaría lo que me falta para cumplir 50 años. ¿Cuántos años tendré dentro de cinco años?

- a) 24
- b) 36
- c) 26**
- d) 44

GRAMÁTICA

26. Qué alternativa presenta el verbo en modo subjuntivo:

- a) Lorena, ordena tu cuarto.
- b) Quisiera comer una torta de chocolate.**
- c) Los alumnos estudian.
- d) Hay mucha delincuencia.

27. Qué alternativa presenta el verbo en modo imperativo:

- a) Alumnos, formen de una vez.**

b) Trabajamos mucho.

- c) Tal vez vaya de viaje.
- d) La capital de Italia es Roma.

28. Alternativa que presenta un verbo copulativo:

- a) Ellos corren.
- b) Salió el sol.
- c) Todo resultó mejor de lo que esperábamos.**
- d) Laura cocina.

29. Presenta verbo transitivo:

- a) El bombero compró unas galletas.**
- b) Ella es contadora.
- c) Iremos a la fiesta.
- d) Saldrá el sol.

30. Presenta verbo reflexivo:

- a) Yo me lavo la cara todos los días.**
- b) Lita y Luis se abrazaron
- c) Llevaré unos ricos helados.
- d) Hace calor ahora.

COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

31. ¿Cuál de las alternativas es correcta, respecto al uso de las mayúsculas?

- a) Paco yunque es un cuento de tipo infantil.
- b) En enero, visitaré el parque de las aguas.
- c) ¿Cuándo privatizaron Sedapal?**
- d) Fiestas patrias se acerca, me iré de vacaciones.

32. ¿Cuántas mayúsculas faltan en el siguiente fragmento? La universidad mayor de san marcos invita a la obra de teatro “tristia” de Pérez Galdós.

- a) ocho
- b) seis**
- c) cuatro
- d) tres

33. Elija el enunciado en el que se presenta empleo correcto de las letras mayúsculas.

- a) En el Mar Rojo, hay abundante vida marina y corales.
- b) Muchos empleados se quejaron ante el Ministerio de Trabajo.**

- c) La facultad de Medicina de San Marcos estuvo de aniversario.
 d) Leonardo La Rosa se graduó de Ingeniero Químico

34. Señale la oración que presenta buen uso de las letras mayúsculas.
 a) El abogado De La Madrid defendió al Presidente.
 b) La familia De la Fuente pidió apoyo al Alcalde.
 c) **El poeta De la Vega nació en el Viejo Continente.**
 d) Sebastián de la Serna viajó a la Ciudad de Trujillo.

35. Reconozca el enunciado cuyo artículo resaltado no debe llevar mayúscula.
 a) Perú y Chile presentaron su reclamo ante la Haya.
 b) **La capital de la India es Nueva Delhi, alumnos.**
 c) En los Olivos se encuentra nuestra academia.
 d) Dicen que el Cairo es una de las ciudades más bella

RAZ. VERBAL

36. Presenta antónimo morfológico.
 a) alto- bajo
 b) **inflamado- desinflamado**
 c) frío- tibio- caliente
 d) sol – playa

37. Antónimo de ASEAR:
 a) limpiar
 b) pulir
 c) **ensuciar**
 d) abrillantar

38. Presenta parónimos:
 a) amanecer – atardecer
 b) ola – hola
 c) bello bonito
 d) **sección – sesión**

39. Presenta homógrafas:
 a) tuvo – tubo
 b) abeja – oveja
 c) haya- halla

- d) **luna – luna**

40. Presenta homófonas:
 a) **casar – cazar**
 b) acto – apto
 c) docena - decena
 d) opulencia - riqueza

HISTORIA

41. ¿Con qué país se firmó el tratado de alianza defensiva?
 a) Colombia
 b) Chile
 c) **Bolivia**
 d) Ecuador

42. ¿Quién fue el presidente del Perú cuando inició la guerra contra Chile?
 a) Luis la Puerta
 b) Antonio Lavalle
 c) Hilarión Daza
 d) **Mariano Prado**

43. ¿Qué nombre recibió la moneda que estableció Nicolás de Piérola?
 a) Inti
 b) **Libra de oro**
 c) Sol
 d) Libra de plata

44. ¿Con qué país se firmó el tratado Velarde – Rio Branco?
 a) **Brasil**
 b) Bolivia
 c) Chile
 d) Colombia

45. ¿En qué año fue descubierto Machu Picchu?
 a) 1910
 b) 1912
 c) **1911**
 d) 1913

GEOGRAFÍA

46. Son las extraordinarias explosiones de estrellas gigantes hacia el final de sus vidas, ¿A quién hacemos referencia?
 a) Agujero negro
 b) Pulsar
 c) **Supernova**

- d) Cometas
47. ¿Qué astro del universo se caracteriza por la acumulación de gas y polvo interestelar?
 a) Nebulosa
 b) Estrellas
 c) Pulsares
 d) Quasar
48. Debido a su fuerza gravitatoria ningún tipo de materia puede escapar de él, ni siquiera la luz:
 a) Enana blanca
 b) Agujero negro
 c) Asteroide
 d) Satélite
49. ¿Cuál es el planeta que presenta una atmósfera rica en oxígeno?
 a) Tierra
 b) Marte
 c) Venia
 d) Saturno
50. ¿Cuáles son los planetas interiores que poseen satélites?
 a) Mercurio y Venus
 b) Venus y Tierra
 c) Tierra y Marte
 d) Marte y Venus

BIOLOGÍA

51. Bioelemento constituyente de la hemoglobina de los mamíferos
 a) Hierro
 b) Cobre
 c) Magnesio
 d) Cloro
52. Propiedad de los lípidos que permite a los animales soportar el frío
 a) Estructural
 b) Reserva
 c) Aislante térmico
 d) Nutricional
53. Es una proteína
 a) Lactosa
 b) Quitina
 c) Alanina
 d) Queratina

54. Forma del ADN
 a) Remolino
 b) Cadena simple
 c) Doble par
 d) Doble hélice

55. La falta de esta vitamina produce hemorragia
 a) Vitamina C
 b) Vitamina K
 c) Vitamina B6
 d) Vitamina A

QUÍMICA

56. La esfera compacta, indivisible e indestructible, corresponde al modelo de:
 a) Thompson
 b) Rutherford
 c) Dalton
 d) Bohr

57. Si $A = 45$ y $nº = 25$, entonces el número atómico es
 a) 70
 b) 50
 c) 30
 d) 20

58. La configuración: $1s^2 \ 2s^2 \ 2p^6 \ 3s^2$ corresponde a
 a) $Z = 10$
 b) $Z = 12$
 c) $Z = 14$
 d) $Z = 8$

59. Electrones máximo que puede contener el subnivel fundamental
 a) 2
 b) 6
 c) 10
 d) 14

60. Representación literal de un elemento químico
 a) Fórmula química
 b) Catión químico
 c) Símbolo químico
 d) Anión químico

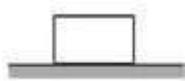
FÍSICA

61. Todas las fuerzas se miden en:

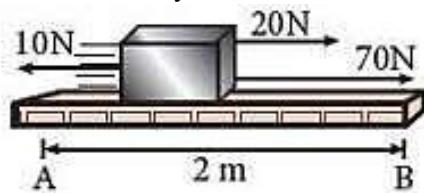
- a) m/s^2
- b) Watt (W)
- c) Joule (J)
- d) Newton (N)**

62. ¿Qué fuerzas actúan en el siguiente cuerpo?

- a) Solo el peso
- b) Peso y Normal**
- c) Tensión y Normal
- d) Fuerza de roce



63. Calcula el trabajo mecánico



- a) +200J
- b) -160J
- c) -200J
- d) +160J**

64. El trabajo será nulo cuando la dirección del bloque y la fuerza forman un ángulo de

- a) 0°
- b) 60°
- c) 90°**
- d) 180°

65. Newton encontró que la aceleración que impartimos a un objeto no solamente dependía de la fuerza aplicada, sino también de

- a) El peso
- b) La velocidad
- c) La masa**
- d) El tiempo de aplicación

INGLÉS

66. Mark the correct answer (verb to be):

Where is he from?

- a) He am from Spain
- b) He is from Spain**
- c) He are Spain from
- d) He is Spain from

67. Mark the correct answer (verb to be):
Wendy and Louise _____ friends.

- a) Am
- b) Is
- c) Are**
- d) An

68. How do you say “cabello oscuro” in English?

Mark the correct answer:

- a) Light hair
- b) Dark hair**
- c) Black hair
- d) Brown hair

69. How old is he?

Mark the correct sentence:

- a) He is ten years old**
- b) He am ten years old
- c) He are years ten old
- d) He is old ten years

70. How do you say “Francia” in English

Mark the correct answer:

- a) Franch
- b) France**
- c) Frence
- d) French