

ARITMÉTICA

1. Las edades de 2 personas son entre sí como 3 es a 5. Si dentro de 6 años suman 60, calcula la mayor edad.
 A. 18
 B. 30
 C. 27
 D. 25
2. La razón aritmética de dos números es 15 y su razón geométrica es 2,5. Calcula la suma de dichos números.
 A. 15
 B. 25
 C. 35
 D. 45
3. Si los antecedentes de una proporción geométrica continua son 18 y 12, halla la tercera proporcional
 A. 4
 B. 5
 C. 8
 D. 9
4. Si A es la media diferencial de 70 y 46 y B, la tercera diferencial de 64 y 44, calcula A – B
 A. 34
 B. 36
 C. 29
 D. 24
5. Si A es DP a \sqrt{B} , cuando A= 15 y B= 36. ¿Cuánto valdrá B cuando A= 5?
 A. 1
 B. 2
 C. 3
 D. 4

ÁLGEBRA

6. Halle el cociente:

$$\frac{4x^3 + 2x^2 + x + 1}{2x^2 - 3x + 2}$$

A. $2x + 4$
 B. $3x + 4$
 C. $x - 4$
 D. $2x$
7. Calcula el cociente luego de dividir:

$$\frac{x^3 + 2x^2 - 5x + 12}{x + 3}$$

A. $x^2 + x - 2$
 B. $x^2 + x + 2$
 C. $x^2 - x - 2$
 D. $x^2 - 2$
8. Indique el término independiente al multiplicar:

$$(x + 1)(x + 3)(x + 2)$$

A. 2
 B. 3
 C. 4
 D. 6
9. Efectúa:

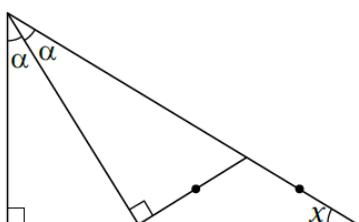
$$(x + 1)^3 + (x - 1)^3$$

A. $2x^3 + 6x$
 B. $x^3 + 6x$
 C. $2x^3 - 6x$
 D. $x^3 - 6x$
10. Si $a + b = 3$ y $ab = 4$ calcula $a^3 - b^3$

A. 18
 B. 36
 C. 63
 D. -63

GEOMETRÍA

11. Calcule el valor de x.

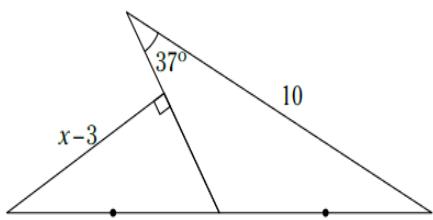


- A. 20°
- B. 30°
- C. 40°
- D. 50°

12. En un triángulo ABC, $AB=5\text{m}$ y $BC=9\text{m}$, la paralela a AC trazada por el punto B, corta a las bisectrices exteriores de A y C en los puntos P y Q. Calcule PQ.

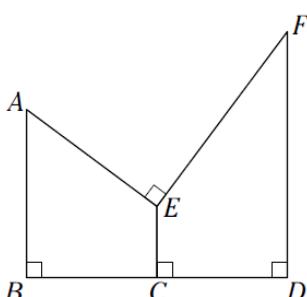
- A. 4 m
- B. 7 m
- C. 14 m
- D. 45 m

13. Halle x.



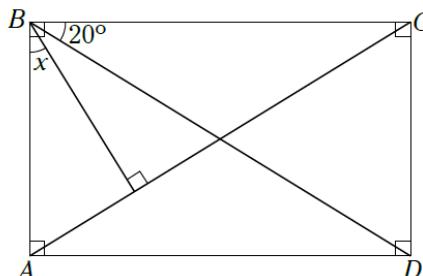
- A. 6
- B. 7
- C. 9
- D. 13

14. En el gráfico, $AE=EF$, $FD=10u$, $EC=4u$ y $AB=6u$. Calcule BD.



- A. 8 u
- B. 10 u
- C. 6 u
- D. 5 u

15. Si ABCD es un rectángulo, calcule x.



- A. 20°
- B. 15°
- C. 30°
- D. $22,5^\circ$

TRIGONOMETRÍA

16. Hallar "x" en:

$$5x \cdot \operatorname{sen}37^\circ - \csc30^\circ = x + \cot45^\circ$$

- A. 0,5
- B. 1,0
- C. 1,5
- D. 2,0

17. El perímetro de un triángulo rectángulo es 20 m y uno de sus ángulos agudos mide 37° . Hallar la longitud de la altura relativa a la hipotenusa.

- A. 8 m
- B. 4 m
- C. 3 m
- D. 5 m

18. Si: $\cos(60^\circ - x)\sec2x = 1$, calcular el valor de: $\cos(x + 25^\circ)$

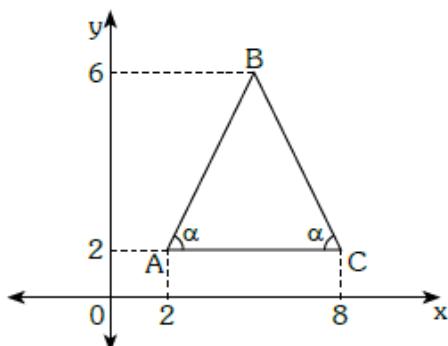
- A. $0,5\sqrt{2}$
- B. $0,5\sqrt{3}$
- C. 0,5
- D. 0,6

19. Si: $\operatorname{sen}4x \cdot \csc(y + 45^\circ) = 1$
 $\tan3x \cdot \cot2y = 1$

Calcular: $M = \operatorname{sen}(x + y - 15^\circ)$

- A. 2,0
- B. 1,5
- C. 1,0
- D. 0,5

20. Calcular el perímetro de la región triangular ABC



- A. 12
- B. 10
- C. 16
- D. 13

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

21. La edad de Frionel Messi hace 6 años fue la tercera parte de la edad que tendrá dentro de 30 años. ¿Cuántos años tiene La pulga Frionel Messi?

- A. 30
- B. 24
- C. 18
- D. 22

22. Niko le dice a Mauri: «Mi edad es el cuádruple de la tuya, pero dentro de 10 años sólo será el doble». ¿Cuántos años tiene Mauri?

- A. 5
- B. 4
- C. 8
- D. 9

23. Un club integrado por 10 mujeres y 17 varones, se desea formar una comisión formada por una pareja, hombre y mujer. ¿De cuántas maneras se puede escoger la pareja?

- A. 150
- B. 160
- C. 170
- D. 180

24. En un edificio de 100 pisos hay 15 habitaciones en cada piso. Cada habitación tiene 2 ventanas. ¿Cuántas ventanas hay en el edificio?

- A. 30
- B. 300
- C. 150
- D. 3000

25. Carlos tiene un cuaderno de 150 hojas. Si ha escrito en los $\frac{4}{5}$ del total de hojas, ¿cuántas hojas no ha escrito?

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

GRAMÁTICA

26. En una comunicación, quien envía el mensaje es:

- A. Receptor
- B. Mensajero
- C. Emisor
- D. Canal

27. En una comunicación, quien recibe el mensaje es:

- A. Emisor
- B. Receptor
- C. Recibidor
- D. Contexto

28. Es el conjunto de signos que comparten los actores de la comunicación.

- A. Emisor
- B. Canal
- C. Mensaje
- D. Código

29. Medio físico por donde se transmite el mensaje.

- A. Canal
- B. Código
- C. Mensaje
- D. Elemento

30. Circunstancia de tiempo y lugar donde se produce la comunicación.
- Emisor
 - Canal
 - Contexto
 - Mensaje

LITERATURA

31. En mitología quechua, la Pachamama:
- Es equivalente a la luna.
 - Protector de las mujeres.
 - Diosa de la fertilidad agrícola.
 - Representa al rayo.
32. Considerado la primera divinidad de los antiguos peruanos:
- Inti o sol
 - Pachacámac
 - Manco Cápac
 - Viracocha
33. Viracocha tenía como compañero a:
- Una mujer
 - Un pájaro
 - Un niño
 - Un anciano
34. Considerados el dios del trueno y diosa del mar:
- Mama Sara e Illapa
 - Illapa y Mama Cocha
 - Pachacámac e Illapa
 - Mama Quilla e Illapa
35. Considerado el dios de los temblores.
- Pachacámac
 - Viracocha
 - Mama Sara
 - Mama Quilla

RAZONAMIENTO VERBAL

36. ¿Qué vocablo no es un aumentativo?
- Pañalón
 - Lechón
 - Ropón
 - Jarrón

37. ¿Qué término no es un diminutivo?
- Brillo
 - Gallito
 - Coronilla
 - Mantilla
38. ¿Qué vocablo no es considerado proveniente de una marca registrada?
- Bótox
 - Plastilina
 - Martini
 - Corola
39. El término “portuario” proviene de:
- Playa
 - Muelle
 - Puerto
 - Campo
40. ¿Qué término castellanizado no tiene el mismo origen que el resto?
- Harakiri
 - Kung fu
 - Kimono
 - Karaoke

HISTORIA

41. La expansión europea en los siglos XV y XVI hacia África, Asia y América fue impulsada por el suceso histórico denominado _____
- Invasión de los Turcos
 - Guerra de los 100 años
 - Guerra de las cruzadas
 - Expansión mercantilista
42. La denominación de Mare Tenebrarum hace referencia al:
- Mar índico
 - Mar Mediterráneo
 - Océano Atlántico
 - Océano Pacífico

43. Acontecimiento que obligó a los europeos a buscar nuevos caminos hacia las Indias.
- Invención de la carabela
 - Toma de Constantinopla
 - Expulsión de los árabes de España
 - Muerte de Constantino XI
44. Promovió los descubrimientos portugueses al fundar la escuela náutica de Sagres
- Juan Díaz de Solís
 - Vasco Núñez de Balboa
 - Hernando de Magallanes
 - Enrique el Navegante
45. Navegante portugués que llega a Calicut (India)
- Bartolomé Díaz
 - Álvarez de Cabral
 - Vasco da Gama
 - Juan Ponce de León

GEOGRAFÍA

46. ¿Cuál es el país más denso del mundo?
- Japón
 - Rusia
 - China
 - Mónaco
47. Padre de la demografía moderna.
- Humboldt
 - Robert Malthus
 - Ratzel
 - Hecateo
48. En el Perú, la institución encargada de realizar los censos es:
- JNE
 - ONPE
 - INEI
 - MEF
49. Es una característica del censo
- Obligatorio
 - Opcional
 - Casual
 - Prohibida

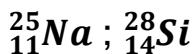
50. Desplazamiento de la población de un lugar a otro.
- Demografía
 - Migración
 - Geografía
 - Geodesia

BIOLOGÍA

51. Se le considera el padre de la anatomía comparada y de la paleontología:
- Darwin
 - Mendel
 - Cuvier
 - Linneo
52. Invisibles al ojo humano y en ninguno de sus niveles encontramos a un ser vivo:
- Nivel químico
 - Nivel biológico
 - Nivel ecológico
 - Nivel nuclear
53. Alimentos esenciales para el buen funcionamiento de nuestro organismo:
- Energéticos
 - Protectores
 - Constructores
 - Plásticos
54. Es lipoproteica, permeable y selectiva:
- La membrana citoplasmática
 - Las mitocondrias
 - Las vacuolas
 - La pared celular
55. La célula vegetal a diferencia de la célula animal, presenta:
- Núcleo
 - Pared celular
 - Mitocondrias
 - Ribosomas

QUÍMICA

56. ¿A qué tipo de núclido corresponden los siguientes núclidos?



- A. Isoelectrónico
- B. Isótopos
- C. Isótonos
- D. Isóbaros

57. Los átomos son las partículas más pequeñas que combinados con otros, forman los:

- A. Elementos
- B. Compuestos
- C. Coloides
- D. Núcleos atómicos

58. La configuración electrónica del Z = 33 finaliza en:

- A. 3p³
- B. 4p³
- C. 4p⁶
- D. 3p¹⁰

59. Propiedad extensiva que toda materia existente debe tener:

- A. Color
- B. Masa
- C. Calor
- D. Olor

60. Nombre de la familia del grupo IVA:

- A. Boroides
- B. Carbonoides
- C. Halógenos
- D. Anfígenos

FÍSICA

61. Dos móviles “A” y “B” parten de un mismo punto con rapidez de 4 m/s y 7 m/s en la misma dirección. Determine la distancia que los separa luego de un minuto.

- A. 120 m
- B. 140 m
- C. 160 m
- D. 180 m

62. ¿Cuánto tiempo demora un tren de 80 m de longitud, que viaja a una rapidez de 72 km/h, en pasar por un túnel de 400 m de largo?

- A. 36 s
- B. 42 s
- C. 18 s
- D. 24 s

63. Dos trenes, cuyas longitudes son 120 m y 90 m, viajan por vías paralelas en direcciones contrarias, con una rapidez de 72 km/h y 54 km/h, respectivamente. ¿Cuánto tiempo emplearán en cruzarse totalmente?

- A. 6 s
- B. 12 s
- C. 30 s
- D. 42 s

64. Reik Sensei parte del reposo con MRUV y avanza 54 m en los 6 primeros segundos. ¿Cuánto avanza en los 4 s siguientes?

- A. 82 m
- B. 96 m
- C. 36 m
- D. 108 m

65. Un auto lleva una rapidez de 25 m/s y frena uniformemente deteniéndose luego de recorrer 50 m. ¿Qué rapidez tenía 18 m antes de llegar al reposo?

- A. 17 m/s
- B. 21 m/s
- C. 15 m/s
- D. 9 m/s

INGLÉS

66. Does Manuel use a computer?

- A. Yes, I.
- B. No, I don't.
- C. Yes, he does.
- D. Yes, she does.

67. Do you speak English?

- A. No, she does.
- B. Yes, I do.
- C. Yes, he do.
- D. No, I do.

68. What are you doing?

- A. I'm listening to music.
- B. I'm play soccer.
- C. I like play chess.
- D. I reads book.

69. Is Robert watching Tv?

- A. No, he does.
- B. No, he can't.
- C. No, he do.
- D. No, he isn't.

70. What do you do?

- A. I reads book.
- B. I can read book.
- C. I read book
- D. I'm reading book