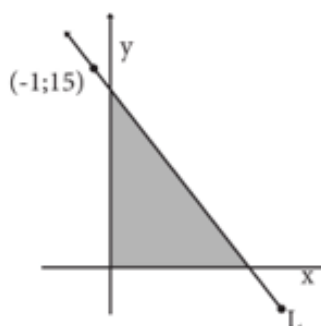


ARITMÉTICA

- ¿Cuántos números impares de tres cifras existen en el sistema decimal?
A. 450
B. 225
C. 420
D. 210
- ¿Cuántos números de la forma:
 $a(2b)b(\frac{a}{2})c$ existen?
A. 180
B. 190
C. 200
D. 300
- ¿Cuál es la probabilidad que al lanzar un dado se obtenga un número menor que 3?
A. $\frac{1}{3}$
B. $\frac{2}{3}$
C. $\frac{4}{3}$
D. $\frac{1}{6}$
- Se lanzan 2 monedas al aire. ¿Cuál es la probabilidad de obtener 2 sellos?
A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{1}{4}$
D. $\frac{1}{5}$
- Si a través de la ventana el Prof. Ricardo observa el paso de las personas (dama ó varón); ¿Qué probabilidad hay que pase una dama?
A. $\frac{1}{5}$
B. $\frac{1}{8}$
C. $\frac{2}{5}$
D. $\frac{1}{2}$

ÁLGEBRA

- Si el par ordenado (3; 26) pertenece a la siguiente función: $f(x) = 3x + m$, calcula "n" si el par ordenado (2; n) pertenece a la función f.
A. 21
B. 20
C. 23
D. 18
- Hallar el área del triángulo sombreado, si "L" es una recta de pendiente 3.



- A. 24
B. 30
C. 48
D. 36
- Si "h" es una función lineal de pendiente 3, e intercepto con el eje "y" 5. Halle la regla de correspondencia de la función "g(x)". Si:
 $g(x) - x = h(x+1)$
A. $X + 4$
B. $2X + 4$
C. $3X + 6$
D. $4X + 8$
- Hallar el mínimo valor que puede tener la función
 $g: \square \rightarrow \square ; g(x) = x^2 - 2x - 12$
A. -11
B. -13
C. -16
D. -12

10. Calcule el dominio de:

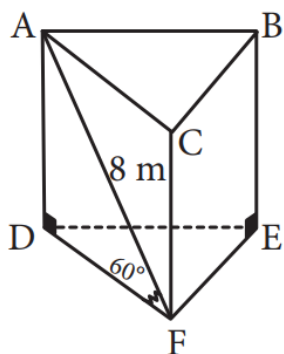
$$f(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

E indica la suma de todos los valores

- A. 3
B. 6
C. 2
D. 0

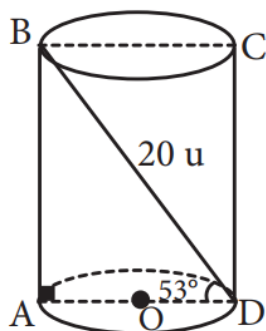
GEOMETRÍA

11. Calcule el área de la superficie lateral en el prisma triangular regular recto mostrado.



- A. $24\sqrt{3} \text{ m}^2$
B. $48\sqrt{3} \text{ m}^2$
C. $16\sqrt{2} \text{ m}^2$
D. $32\sqrt{6} \text{ m}^2$

12. Calcule el área de la superficie total del cilindro circular recto mostrado.



- A. $264\pi \text{ u}^2$
B. $320\pi \text{ u}^2$
C. $200\pi \text{ u}^2$
D. $100\pi \text{ u}^2$

13. Calcule la longitud de la apotema de una pirámide cuadrangular regular de 384 cm^3 de volumen y cuya altura mide 8 cm

- A. 6 cm
B. 8 cm
C. 10 cm
D. 12 cm

14. Reik Sensei dibuja un cono circular recto en la pizarra. Les dice a sus alumnos que la generatriz mide 6 u y forma un ángulo de 60° con la base. Le pregunta a Valentina, ¿cuánto mide el volumen del cono? y ella responde:

- A. $27\sqrt{3}\pi \text{ u}^2$
B. $18\sqrt{3}\pi \text{ u}^2$
C. $12\sqrt{3}\pi \text{ u}^2$
D. $9\sqrt{3}\pi \text{ u}^2$

15. Calcule la relación entre el volumen de un cono equilátero y el volumen de la esfera inscrita en dicho cono.

- A. $3/2$
B. $5/3$
C. $9/4$
D. $4/3$

TRIGONOMETRÍA

16. Reducir: $E = 4\text{sen}x \cdot \text{cos}x \cdot \text{cos}2x$

- A. $2\text{sen}2x$
B. $2\text{sen}4x$
C. $\text{sen}4x$
D. $0,5\text{sen}4x$

17. Reducir:

$$L = (2\text{sen}x + \text{cos}x)^2 + (\text{sen}x + 2\text{cos}x)^2 - 5$$

- A. $\text{sen}2x$
B. $\text{Sen}4x$
C. $2\text{sen}2x$
D. $4\text{sen}2x$

18. Siendo " θ " un ángulo agudo; tal que:

$$\cos\theta = \frac{1}{5}, \text{ calcular "sen}(\theta/2)\text{"}$$

- A. $\sqrt{0,1}$
- B. $\sqrt{0,2}$
- C. $\sqrt{0,4}$
- D. $\sqrt{0,6}$

19. Siendo: $\cos\phi = \frac{2}{5}$; $270^\circ < \phi < 360^\circ$,
calcular " $\cos(\phi/2)$ ".

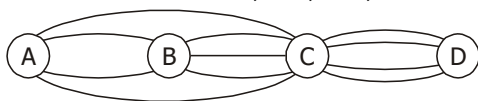
- A. $-\sqrt{0,3}$
- B. $-\sqrt{0,7}$
- C. $\sqrt{0,3}$
- D. $\sqrt{0,7}$

20. Señale el valor de:
 $R = \sec 20^\circ \cdot \sec 40^\circ \cdot \sec 80^\circ$

- A. 8
- B. 6
- C. 16
- D. 32

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

21. El siguiente es un diagrama de caminos entre las ciudades "A", "B", "C", "D".



¿De cuántas maneras se puede viajar de "A" hasta "C"?

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 4

22. Tomasa quiere comprar un horno microondas SANSUNG y una lavadora PHILIPS. El horno lo venden en 12 tiendas y la lavadora en 8 tiendas. ¿De cuántas maneras puede escoger Tomasa, las tiendas donde comprar el horno y la lavadora?

- A. 96
- B. 64
- C. 90
- D. 120

23. Ronald tiene cuatro camisas de colores diferentes: blanco, celeste, rojo, amarillo; tiene también tres pantalones de colores diferentes: negro, azul, verde. ¿Cuántas maneras tiene de combinar sus prendas al vestirse?

- A. 18
- B. 25
- C. 12
- D. 32

24. Al tirar un dado ¿cuál es la probabilidad de no obtener un número primo?

- A. $1/3$
- B. $1/4$
- C. $1/5$
- D. $1/2$

25. Si la probabilidad de no aprobar el simulacro es de 0,8. ¿Cuál es la probabilidad de aprobar?

- A. 0,2
- B. 0,5
- C. 0,4
- D. 0,3

GRAMÁTICA

26. ¿Qué signo de puntuación falta en la oración Gokú con Gohan Vegeta, con Trunks?

- A. Dos puntos
- B. Punto y coma
- C. Coma
- D. Puntos suspensivos

27. ¿En qué caso no se utilizan los dos puntos?
- A. En enumeraciones anticipadas
 - B. En documentos oficiales
 - C. Antes de conjunciones adversativas como pero
 - D. Para reemplazar a conectores causales
28. ¿Qué signo de puntuación falta? De tal palo
- A. Puntos suspensivos
 - B. Punto y coma
 - C. Coma
 - D. Dos puntos
29. Es un vicio del lenguaje que consiste en utilizar una palabra con un significado incorrecto:
- A. Redundancia
 - B. Vaguedad léxica
 - C. Cacofonía
 - D. Impropiiedad léxica
30. El siguiente ejemplo: Aún todavía no ha llegado al correo, presenta un vicio del lenguaje denominado
- A. Cacofonía
 - B. Monotonía
 - C. Impropiiedad
 - D. Redundancia

LITERATURA

31. ¿A qué movimiento literario pertenece El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha?
- A. Barroquismo
 - B. Romanticismo español
 - C. Renacimiento español
 - D. Generación del 27
32. Don Quijote de la Mancha y Sancho Panza representan, respectivamente:
- A. Materialismo y realismo
 - B. Valor e idealismo
 - C. Idealismo y lealtad
 - D. Materialismo y honor

33. Señale la afirmación incorrecta con relación a Cervantes.
- A. Toma parte en la batalla de Lepanto.
 - B. Escribió Novelas ejemplares.
 - C. Escribió la obra Las dos doncellas.
 - D. Nace en Córdoba (España)
34. A su caballo nombra Rocinante, ya que el Cid Campeador tenía un caballo llamado:
- A. Babieca
 - B. Bucéfalo
 - C. Rocín
 - D. Argos
35. ¿Qué alternativa es ajena a la novela El Quijote de Miguel de Cervantes Saavedra?
- A. La Sierra Morena
 - B. La ínsula Barataria
 - C. Los molinos de viento
 - D. La Residencia de Estudiantes

RAZ. VERBAL

Texto 1 - Extrapolación

A veces hace falta renegar y sentir que la humanidad da vergüenza, que la sociedad está enferma y que uno puede ser lo que quiera menos ser el psicoanalista del otro.

A veces hace falta dormir de más, comer por gula, sentir que se odia a quien se dice querer.

A veces hace falta sentarse solo en el parque, dejar que se caiga el helado, que la mirada esté perdida en la nada, ir a un sitio porque sí, callar, otras escuchar. A veces hace falta detenerse a ver pasar el tiempo.

A veces vale la pena confrontarnos, a veces no queda más que darle lágrimas a la nada. A veces hace falta confiar, creer, dar crédito a la palabra del otro. A veces hace falta fregarse. A veces hace falta dejar de hacerse películas.

36. El texto postula que
- A. A veces hace falta.
 - B. Tenemos que buscar un porqué.
 - C. La vida es hermosa.
 - D. A veces hace falta ¡vivir!

37. Según el texto, si siempre actuáramos rutinariamente
- A. No tendríamos un estilo de vida.
 - B. No disfrutaríamos de esas pequeñas cosas que nos prohíben siempre.
 - C. No existiría parámetros para hacer lo que queremos.
 - D. Que la vida es un plano únicamente terrenal y no celestial.
38. Para sentir la vida y sus pequeños goces, probablemente afirmaría que
- A. A veces hace falta romper esquemas y disfrutar sin importar el qué dirán.
 - B. A veces hace falta dinero para comprar lo que anhelamos.
 - C. A veces hace falta entender la filosofía de la vida.
 - D. A veces hace falta creer en un ser divino.

Texto 2

Los “demonios” que deciden y alimentan la vocación, pueden ser experiencias que afectan específicamente a la persona del suplantador de Dios, o patrimonio de su sociedad y de su tiempo, o experiencias indirectas de la realidad objetiva, reflejadas en la mitología, en el arte o en la literatura, y lo llamamos el escritor. Toda obra de ficción proyecta experiencias de estas tres órdenes, pero en dosis distintas, y esto es importante porque de la proporción en que los “demonios” personales, históricos o culturales hayan intervenido en su edificación, depende la naturaleza de la realidad ficticia.

39. Se denomina “suplantador de Dios” a
- A. El escritor
 - B. El demonio
 - C. La mitología
 - D. John Borges

40. Según el texto, el término “mitología” es
- A. Creación
 - B. Folclor
 - C. mitomanía
 - D. pensamientos

HISTORIA

41. ¿Cómo tituló Adolf Hitler al libro que escribió mientras se encontraba en la cárcel en el año 1924?
- A. El Nazismo
 - B. Mein Kampf
 - C. Crítica a la Democracia
 - D. Tácticas de Guerra
42. ¿Cuál fue el presidente alemán que nombra canciller a Hitler en 1933?
- A. Von Ribbentrop
 - B. Federico Ebert
 - C. Von Hindenburg
 - D. Guillerमoll
43. ¿Cuál fue el tratado que generó el descontento de los alemanes, que más tarde sería una causa para que de inicio a la Segunda Guerra Mundial?
- A. Tratado de Sevres
 - B. Tratado de Neully
 - C. Tratado de Versalles
 - D. Tratado de Saint Germain
44. ¿Qué países conformaron la potencia del EJE?
- A. Alemania – EE.UU. – Japón
 - B. EE.UU. – URSS – Inglaterra
 - C. Alemania – Francia – Italia
 - D. Japón – Italia – Alemania
45. Tratado a través del cual Alemania y la URSS se dividen Polonia, y esta última logra recuperar el control sobre los países Bálticos.
- A. Ribbentrop – Molotov
 - B. Lorcano
 - C. Reims
 - D. Versalles

GEOGRAFÍA

46. ¿Cuál es la sede del MERCOSUR?
- A. Montevideo
 - B. Lima
 - C. Asunción
 - D. Quito
47. ¿Qué tratado dio origen al MERCOSUR?
- A. Unesco
 - B. Tratado
 - C. Nafta
 - D. FMI
48. El TLC de Norteamérica también es llamado:
- A. Unesco
 - B. Tratado
 - C. Nafta
 - D. FMI
49. El TLC Perú – Chile fue firmado en el año:
- A. 2004
 - B. 2003
 - C. 2002
 - D. 2001
50. País que no es miembro del Tratado de la Cuenca de la Plata
- A. Argentina
 - B. Brasil
 - C. Paraguay
 - D. Perú

BIOLOGÍA

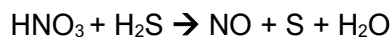
51. Estructura propia del tallo:
- A. Envés
 - B. Vaina
 - C. Entrenudos
 - D. Limbo
52. Tipo de fruto carnoso en el que la pared frutal es blanda en su totalidad:
- A. Drupa
 - B. Hesperidio
 - C. Baya
 - D. Agregados
53. Partes del embrión:
- A. Tegumento, plúmula y albumen
 - B. Embrión, plúmula y cotiledón
 - C. Albumen, embrión y tegumento
 - D. Epicótilo, plúmula y cotiledón
54. Forma de ingerir las plantas medicinales de manera directa:
- A. Lavado
 - B. Ensalada
 - C. Destilación
 - D. Respiración
55. Los elementos bióticos de un ecosistema constituyen:
- A. Parte viviente
 - B. Abiótico
 - C. Bioma
 - D. Parte no viviente
56. Determina el volumen que ocupa 56 g de monóxido de carbono CO (M = 28 uma) a 624 mmHg y a 127°C
- A. 80 L
 - B. 60 L
 - C. 800 L
 - D. 0,8 L
57. Isotérmicamente se aumenta la presión de un gas de 2 atm a 4 atm. ¿En qué porcentaje varía el volumen?
- A. Aumenta 35%
 - B. Disminuye en 50%
 - C. Aumenta en 75%
 - D. Disminuye en 35%

QUÍMICA

58. En la combustión completa del gas butano (C_4H_{10}), el coeficiente del oxígeno gaseoso es:

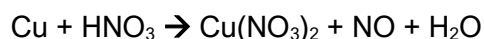
A. 13
B. 15
C. 17
D. 19

59. Señale la forma oxidada en la reacción:



A. O_2
B. S
C. NO
D. H_2O

60. Agente oxidante y especie oxidada en la siguiente reacción:



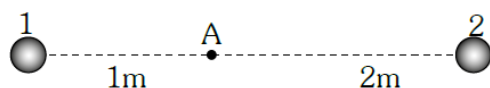
A. Cu – N
B. Cu – O
C. HNO_3 – Cu
D. HNO_3 – NO

FÍSICA

61. Dos cargas positivas, cuyos módulos son $Q_1 = 4\mu C$ y $Q_2 = 2\mu C$, están situadas en el aire y separadas una distancia de 30 cm, calcule la fuerza entre estas cargas.

A. 0,6 N
B. 0,7 N
C. 0,8 N
D. 0,9 N

62. Calcule el módulo de la intensidad del campo resultante en "A". Si: $Q_1 = +3\mu C$, $Q_2 = -8\mu C$.

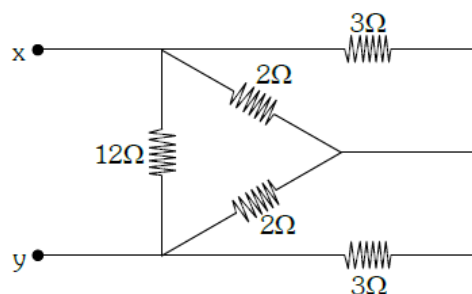


A. 45 KN/C
B. 24 KN/C
C. 18 KN/C
D. 9 KN/C

63. Reik Sensei está preparando jugo de fresas, debido a una mala conexión al conectar la licuadora recibe una descarga eléctrica por la cual circula $5\mu A$. Hallar la cantidad de electrones que recibe Reik Sensei en 8 s.

A. $1,5 \times 10^{14}$
B. $2,5 \times 10^{14}$
C. $4,0 \times 10^{14}$
D. 13×10^{14}

64. Determine la resistencia eléctrica del resistor que reemplaza al círculo mostrado.



A. 2,4 Ω
B. 2,0 Ω
C. 1,5 Ω
D. 1,2 Ω

65. ¿Qué intensidad corriente fluye por un cable infinito para que a 20 cm de éste el campo magnético sea de $2 \times 10^{-5} T$?

A. 50 A
B. 40 A
C. 30 A
D. 20 A

INGLÉS

66. Which adverb is used to begin the instruction?

A. Second
B. First

- C. Then
- D. Finally

67. Which adverb is used for the last instruction?

- A. Second
- B. First
- C. Then
- D. Finally

68. There isn't _____ salt yet.

- A. any
- B. some
- C. A few
- D. A little

69. Add _____ few flakes of chill.

- A. any
- B. Some
- C. A few
- D. A little

70. Add _____ salt and pepper

- A. any
- B. some
- C. A few
- D. A little