

EXAMEN DE ADMISIÓN

FASE II - 2008



0436

CANAL

1

BIOMEDICAS Y BIOINGENIERÍAS

- ✦ MEDICINA HUMANA
- ✦ ODONTOLOGÍA
- ✦ EDUCACIÓN: CIENCIAS NATURALES, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- ✦ BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA
- ✦ MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
- ✦ OBSTETRICIA
- ✦ ENFERMERÍA
- ✦ FARMACIA Y BIOQUÍMICA
- ✦ INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
- ✦ AGRONOMÍA
- ✦ INGENIERÍA PESQUERA



SINÓNIMOS

1. UMBRÍO

- A) Tórido
- B) Bioso
- C) Sembrío
- D) Umbroso
- E) Caballeroso

2. DONOSO

- A) Ocurrente
- B) Engañoso
- C) Gentil
- D) Doloroso
- E) Fraude

ANTÓNIMOS

3. ANODINO

- A) Verdadero
- B) Insípido
- C) Sustancial
- D) Manifiesto
- E) Rápido

4. CONCUPISCENCIA

- A) Pudor
- B) Religiosidad
- C) Ascetismo
- D) Castidad
- E) Pureza

ANALOGÍAS

5. UÑA : MANO

- A) Cráneo : cerebro
- B) Tímpano : oído
- C) Pituitaria : pulmón
- D) Sartorio : pierna
- E) Brazo : húmero

6. INERCIA : MOVIMIENTO

- A) Demencia : agudeza
- B) Negligencia : responsabilidad
- C) Fantasía : experiencia
- D) Apatía : bazaría
- E) Indiferencia : afecto

7. LACÓNICO : CONCISO

- A) Heterodoxo : hereje
- B) Intempestivo : intensivo
- C) Fiesta : festuca
- D) Aderezado : aliñado
- E) Bucólico : sumiso

8. Todo lo que se ha logrado ha sido gracias a que se lanzaron y esperanzas que excedían al presente.

- A) Posible - trabajos
- B) Realizado - tareas
- C) Hecho - esfuerzos
- D) Factible - ideales
- E) Hacedero - triunfos

9. Se insiste en que la liberación de la mujer le ha concedido a ésta nuevos pero se olvida con frecuencia que también le ha conferido nuevas

- A) Intereses - ideas
- B) Campos - facultades
- C) Derechos - obligaciones
- D) Bríos - prerrogativas
- E) Métodos - responsabilidades

10. La función primordial de los medios de comunicación social consiste en al público sobre los hechos significativos, por muy o desconcertantes que sean

- A) Educar - alienantes
- B) Informar - desagradables
- C) Socializar - privados
- D) Motivar - intrascendentes
- E) Entretener - tediosos

COMPRENSIÓN DE LECTURA

11. El hábito de soñar despierto suele llevar a la mentira, pues el soñador por perder la conciencia del límite entre la fantasía y la realidad, a veces produce visiones y extrañas sensaciones acústicas, y muy a menudo al soñar termina por actuar según los dictados de las voces secretas que brotan de sus sueños.

Entre el hábito de soñar despierto y la mentira hay una relación de:

- A) Enfermo a enfermedad
- B) Acción a reacción
- C) Causalidad
- D) Efecto a causa
- E) Necesidad a consecuencia



12. Leer nos enriquece la vida, con el libro volamos a otras épocas, a otros parajes, aprehendemos al mundo.

La palabra fomenta nuestra imaginación: leyendo inventamos lo que no vemos, nos hacemos creadores. Ahora nos gritan que vale más la imagen y con la televisión – la primera escuela – se les inculca a los niños antes de que hablen, los dos desafueros del Sistema: La violencia y el consumo y ante ellas carecemos de voz: No tenemos medios para televisar contrariamente mensajes de tolerancia.

Hace cinco siglos, la imprenta nos libró de la ignorancia, llevándonos al saber y las ideas. El alfabeto fomentó el pensamiento libre y la imaginación; por eso ahora nos quieren analfabetos. Frente a las imágenes impuestas necesitamos más que nunca el ejercicio de la palabra y que esté siempre a nuestro alcance.

El libro que enseña y conmueve es además ahora, el mensajero de nuestra voz y la defensa para pensar con libertad.

La idea principal es:

- A) La palabra tiene un valor incomparable la cual debe ser ejercitada.
- B) La imprenta nos libró de la ignorancia.
- C) Las imágenes son mas primordiales que la palabra.
- D) La lucha contra el analfabetismo.
- E) Leer nos enriquece la vida.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

13. En una cena familiar se encuentran 2 padres, 2 hijos y 1 nieto. ¿Cuántas personas como mínimo están compartiendo la cena?

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 6

14. María tiene 7 años más que Eva. Hace 6 años la suma de sus edades era 35. ¿Qué edad tendrá Eva dentro de 3 años?

- A) 20
- B) 23
- C) 26
- D) 27
- E) 30

15. Un zapatero hace 60 zapatos en 15 días. ¿Cuántos zapatos hará en 30 días, si trabaja el doble de horas diarias?

- A) 80
- B) 120
- C) 100
- D) 320
- E) 240

16. Si definimos el operador

$$a \otimes b = \begin{cases} ab + a; & \text{si } a > b \\ ab + b; & \text{si } a \leq b \end{cases}$$

Entonces hallar la suma de las raíces de la ecuación:

$$(4 \otimes 2) \otimes 12 = x^2 - x \quad \text{es:}$$

- A) 1
- B) 0
- C) 2
- D) -3
- E) -2

17. ¿De cuantas maneras puede una persona combinar su vestuario si tiene 4 camisas, 3 corbatas y 2 pantalones, todos ellos de colores diferentes?

- A) 9
- B) 12
- C) 18
- D) 24
- E) 15

18. Resolver:

$$\log_5 (x^{\log_5 x}) = 4$$

- A) 0,5
- B) 5
- C) 15
- D) 20
- E) 25

19. Un niño compra 5 manzanas por 2 soles y los vende a 4 por 3 soles. ¿Cuántas manzanas debe vender para ganar 14 soles?

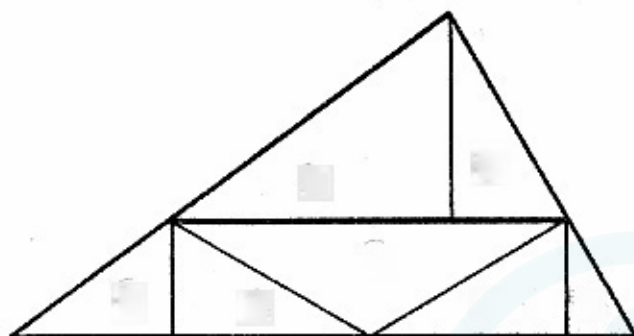
- A) 40
- B) 50
- C) 15
- D) 20
- E) 36



20. Si en la venta de un artefacto se ganó el 25% del precio de costo. ¿Qué tanto por ciento es la ganancia respecto al precio de venta?

- A) 75%
- B) 20%
- C) 40%
- D) 50%
- E) 30%

21. El total de triángulos que hay en la siguiente figura es:

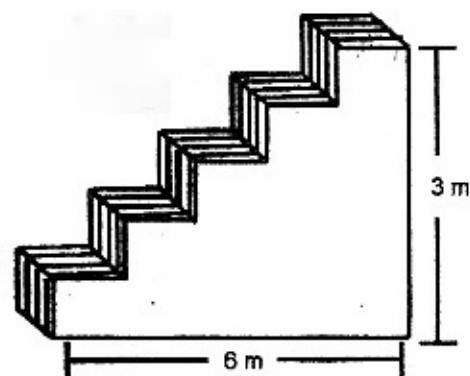


- A) 7
- B) 10
- C) 12
- D) 9
- E) 11

22. Debo pagar 2050 soles con 28 billetes de 50 y 100 soles. ¿Cuántos billetes de 50 soles debo emplear?

- A) 15
- B) 17
- C) 16
- D) 13
- E) 14

23. ¿Cuántos metros lineales de tela se necesita para alfombrar la parte sombreada de la escalera?



- A) 12
- B) 14
- C) 18
- D) 9
- E) 10

24. Si al numerador de la fracción $\frac{3}{5}$ se le suma un número y al denominador se le resta el mismo número se obtiene otra fracción equivalente a la recíproca de la fracción dada. Calcular el número.

- A) 4
- B) 6
- C) 2
- D) 3
- E) 1

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

25. Si $\overline{xyy}_{(3)} = \overline{1yyx}_{(2)}$ Hallar el valor de xy .

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 4
- E) 5

26. Hallar la suma de los coeficientes del cociente que resulta al dividir $\frac{10x^{10} - x + 21}{x - 1}$.

- A) 100
- B) 101
- C) 89
- D) 99
- E) 19

27. Hallar el complemento aritmético del número catorce mil quinientos veintitrés millones seiscientos cincuenta y siete mil ocho.

- A) 85 476 342 992
- B) 85 476 342 991
- C) 35 476 342 992
- D) 35 476 342 991
- E) 55 476 342 991

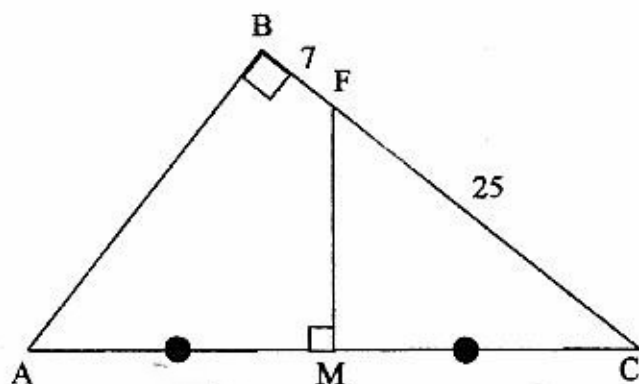
28. Hallar la suma de los coeficientes de un factor cuadrático de la expresión $E = x^4 - 7x^2 + 1$

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5



GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

29. En la figura $AM = MC$. Hallar el área de la región triangular ABC

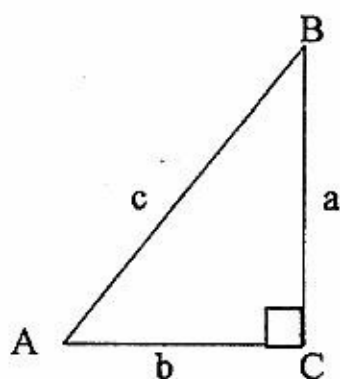


- A) 354
B) 364
C) 374
D) 384
E) 394

30. En el triángulo de la figura se verifica que:

$$\frac{a-2b}{c} = \cos B - \operatorname{ctg} A$$

Calcular $\csc A$



- A) $2\sqrt{3}$
B) 2
C) $\frac{1}{2}$
D) $\sqrt{2}$
E) $\sqrt{3}$

FÍSICA

31. Son unidades básicas del Sistema Internacional:

- A) Metro y kelvin
B) Newton y farad
C) Oersted y pascal
D) Volt y ohm
E) Coulomb y weber

32. La distancia recorrida por un automóvil con velocidad $v = 80 \text{ km/h}$ en 36 segundos es:

- A) 80 m
B) 3 200 m
C) 800 m
D) 8 000 m
E) 320 m

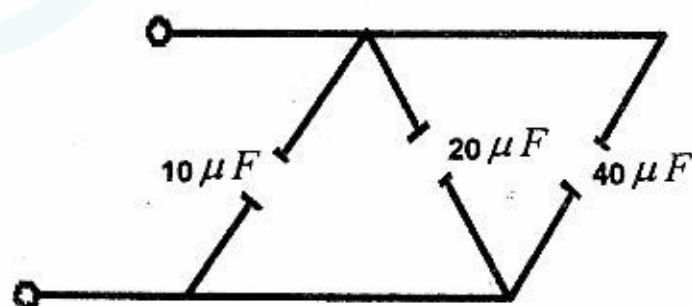
33. De las siguientes proposiciones, es verdadera:

- A) La fuerza de fricción por deslizamiento no se opone al movimiento de un cuerpo.
B) El peso de un cuerpo no varía de un punto a otro de la Tierra.
C) La masa de un cuerpo es constante en cualquier parte del Sistema Solar.
D) La aceleración de la gravedad es la misma en cualquier punto de la Tierra.
E) La unidad de la fuerza en el Sistema Internacional es el tesla.

34. ¿Cuál es la presión hidrostática soportada por un buceador profesional en el mar, a una profundidad de 20 m?

- A) $2,06 \times 10^5 \text{ N}$
B) $2,06 \times 10^5 \text{ Pa}$
C) $2,06 \times 10^5 \text{ C}$
D) $1,03 \times 10^5 \text{ Pa}$
E) $1,03 \times 10^4 \text{ Pa}$

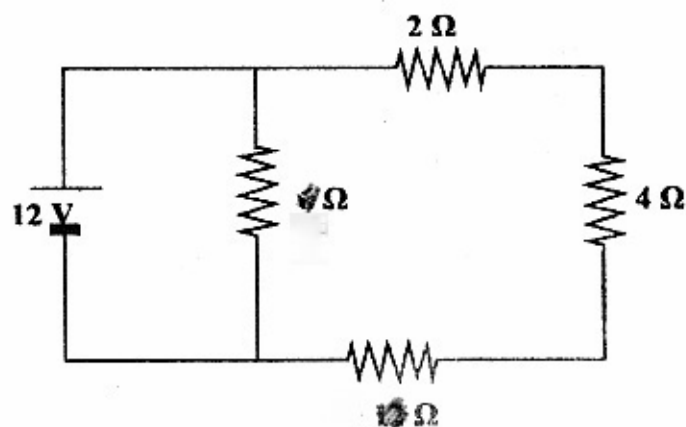
35. En el siguiente circuito determine la capacitancia equivalente



- A) $6,7 \mu F$
B) $70 \mu F$
C) $60 \mu F$
D) $18 \mu F$
E) $7,0 \mu F$



36. En el siguiente circuito eléctrico ¿Qué potencia entrega la fuente?



- A) 48 W
B) 2 W
C) 288 W
D) 24 W
E) 6 W

QUÍMICA

37. En dos átomos isóbaros, el promedio de sus cargas nucleares es 19 y el promedio de sus neutrones es 21. Hallar el número de masa común:

- A) 20
B) 25
C) 30
D) 35
E) 40

38. ¿Cuántos y qué tipo de isótopos o partículas debería perder el núcleo de $^{238}_{92}\text{U}$ para obtener $^{222}_{86}\text{Rn}$?

- A) 4 deuterones y 2 partículas β^-
B) 4 partículas β^- y 2 partículas α
C) 8 deuterones y 10 partículas β^-
D) 2 partículas β^- y 4 partículas α
E) 6 partículas β^- y 4 partículas α

39. En la estructura de la molécula del H_2CO_3 que cumple la regla del octeto. El átomo de carbono se hibridiza en:

- A) sp^2
B) sp^3d
C) sp^3
D) sp
E) sp^3d^2

40. ¿Cuál de los siguientes iones está incorrectamente nombrado?

- A) NH_4^+ ion amonio
B) CN^- ion cianuro
C) HSO_4^- ion bisulfito
D) PO_4^{3-} ion fosfato
E) UO_2^{2+} ion uranilo

41. ¿Cuántos gramos de ácido oxálico (peso molecular = 90) se necesita para preparar 2 litros de una solución 2N?

- A) 45
B) 90
C) 180
D) 120
E) 360

42. Señale el grupo formado por una serie homóloga:

- A) 1- pentanol; 2- pentanol; 3- pentanol
B) Ácido propanoico; ácido butanoico; ácido pentanoico
C) Etilamina; etilmetilamina; trimetilamina
D) Benceno; ciclohexano; nitrobenzono
E) p-diclorobenceno; o-diclorobenceno; m-diclorobenceno

43. Por hidratación en medio ácido, los alquenos se transforman en alcoholes; luego de hidratar el 3,3- Dimetil-1-buteno. Señale el nombre IUPAC del producto formado

- A) 3,3 - Dimetil - 2 - butanol
B) 2,2 - Dimetil - 3 - butanol
C) 3,3 - Dimetil - 1 - butanol
D) 2,2 - Dimetil - 1 - butanol
E) 2,3 - Dimetil - 1 - butanol

44. Respecto a las siguientes proposiciones:

- I Los aldehídos son más reactivos que las cetonas
- II Las cetonas presentan isomería de posición
- III La fórmula general de los aldehídos y cetonas saturadas es $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$
- IV Una cetona se obtiene por oxidación de un alcohol terciario

Son incorrectas

- A) III y IV
B) I, II y III
C) I, III y IV
D) Sólo III
E) Sólo IV



45. Son funciones biológicas del agua:
- Termorreguladora
 - Transportadora
 - Estructural
 - Amortiguadora
 - Todas las anteriores
46. El disacárido que se encuentra en la leche es:
- Sacarosa
 - Lactosa
 - Maltosa
 - Isomaltosa
 - Trehalosa
47. Es la unidad estructural de las proteínas:
- Monosacáridos
 - Nucleótidos
 - Ácidos grasos
 - Aminoácidos
 - Disacáridos
48. ¿Cuántos cromosomas lleva un óvulo o un espermatozoide humano?
- 46
 - 22
 - 48
 - 21
 - 23
49. El cariotipo del síndrome de Down es:
- 47XY + 18
 - 47XY + 13
 - 47XY + 21
 - 47XY + 22
 - 46XY + 21
50. Las glándulas endocrinas están formadas por tejido:
- Óseo
 - Nervioso
 - Muscular
 - Cartilaginoso
 - Epitelial
51. Huesos que conforman la bóveda del cráneo:
- Parietales
 - Temporales
 - Nasales
 - Frontales
 - Esfenoides
52. El músculo sartorio se localiza en el:
- Muslo
 - Cuello
 - Cara
 - Brazo
 - Pie
53. Son conductos que desembocan en la ampolla del Vater:
- Hepático-Cístico
 - Hepático-Colédoco
 - Pancreático-Cístico
 - Colédoco-Santorini
 - Wirsung-Colédoco
54. Arterias que irrigan los tejidos del corazón:
- Pulmonares
 - Coronarias
 - Vertebrales
 - Sigmoideas
 - Subclavia
55. ¿Cómo se llama el cartílago más voluminoso de la laringe?
- Aritenoides
 - Cuneiforme
 - Tiroides
 - Epiglotis
 - Cricoides
56. Forman el corpúsculo de Malpighi:
- Tubo contorneado proximal
 - Asa de Henle
 - Glomérulo
 - Cápsula
 - C y D



LENGUAJE

57. La función representativa:

- A) Relaciona el mensaje con el emisor
- B) Relaciona el mensaje con el canal
- C) Relaciona el mensaje con el referente
- D) Relaciona el mensaje con el propio código
- E) Relaciona el mensaje con el mensaje mismo

58. En la escritura los fonemas son representados por:

- A) Alófonos
- B) Semas
- C) Morfemas
- D) Grafemas
- E) Fonos

59. En la oración "La estudiante más hábil será premiada"; el modificador directo de la construcción endocéntrica adjetiva es:

- A) Más
- B) Hábil
- C) La
- D) Será
- E) Premiada

60. Sintácticamente, el adjetivo:

- A) Es palabra variable
- B) Es la palabra con capacidad para funcionar como modificador directo del sustantivo
- C) Agrega información a los sustantivos
- D) Expresa cualidad
- E) Expresa orden posesión, ubicación

