

Concurso de Becas
“CREando VALOR” 2018

Fila B

ÁREA DE HUMANIDADES

1. Medroso significa:
 - a. Pantanoso
 - b. Traidor
 - c. Irritable
 - d. Temeroso

2. Guija significa:
 - a. Pala
 - b. Mechón de pelo
 - c. Piedra chica
 - d. Disfraz

3. Minué significa:
 - e. Corista
 - f. Baile
 - g. Clavicordio
 - h. Zapato de danza

4. “Aquello venía a ser un revuelto basural y a la vez mi _____ de maravillas.”
 - a. Atolladero
 - b. Emporio
 - c. Muelle
 - d. Befar

5. “...los vasos llegan a las manos _____.”:
 - a. Escabrosos
 - b. Falsos
 - c. Guedejos
 - d. Hueros

6. “Asombra de veras ver el brazo de Bolívar _____ las tentaciones...”
 - a. Aventar
 - b. Poner en venta
 - c. Discriminar
 - d. Aproximarse a

7. ¿Cuál de las siguientes es la definición más correcta del concepto retórico de “aliteración”?
 - a. Empleo reiterado de pausas entre oraciones.
 - b. Reiteración intencionada de ciertos sonidos con finalidad estética.
 - c. Correspondencia entre fonemas y sonidos naturales.
 - d. Ninguna de las definiciones anteriores es acertada.

8. Comedia es a dramático como Novela es a:
 - a. Lírico
 - b. Didáctico
 - c. Humorístico
 - d. Narrativo

9. Pera es a manzana como papa es a:
- Plátano
 - Rábano
 - Fresa
 - Lechuga
10. Las siguientes palabras: *ópalo, endócrino, héroe, cómpralo, ídolo*, son palabras...
- Esdrújulas
 - Sobreesdrújulas
 - Graves
 - Llanas
11. Clase de palabras que puede funcionar como sujeto de la oración
- Adjetivo
 - Artículo
 - Sustantivo
 - Pronombre
12. La república es una obra de:
- Aristóteles
 - Platón
 - Kant
 - Maquiavelo
13. El filósofo que afirmó la frase: "Pienso, luego existo" fue:
- Descartes
 - Parménides
 - Platón
 - Heidegger
14. Actualmente se considera el objeto de estudio de la Psicología:
- El alma
 - La conducta
 - El inconsciente
 - Las pulsiones
15. Conquistó el Imperio Azteca:
- Francisco Pizarro
 - Hernán Cortez
 - Diego de Almagro
 - Hernando de Magallanes

ÁREA DE QUÍMICA

16. ¿Cuántos gramos de bisulfito de sodio, NaHSO_3 hay en 25 mL de una solución acuosa 0,22 M de esta sal? La densidad de la solución es 1 g/cm^3 .
- 22,88
 - 0,572
 - 1,748
 - Ninguna de las anteriores
17. Los coeficientes estequiométricos de los reactivos CaC_2O_4 , KMnO_4 y H_2SO_4 , después de balancear la ecuación, son respectivamente:
- a. 5, 2 y 8 b. 5, 1 y 8 c. 1, 5 y 2 d. Ninguna de las anteriores

18. La composición porcentual en masa del citral es: C: 78,94 %, H: 10,53 % y O: 10,53 % y su masa molar es 152 g/mol. ¿Cuál es la fórmula molecular de este compuesto?

- a. $C_8H_8O_3$
- b. $C_2O H_3 O_2$
- c. $C_{10}H_{16}O$
- d. Ninguna de las anteriores

19. Se requieren 14,62 mL de NaOH 0,105M para neutralizar 50,0 mL de HCl. ¿Cuál es la concentración original del ácido?

- a. 0,0307 mol/L
- b. 0,0292 mol/L
- c. 0,0342 mol/L
- d. Ninguna de las anteriores

20. El "acero inoxidable" se consigue cuando se mezcla hierro, carbono y un elemento que se pasiva en presencia de oxígeno. Seleccione el elemento adecuado e indique si ese acero es verdaderamente inoxidable.

- a. Cr; no es verdaderamente inoxidable pues pasivar indica que se oxida una parte externa
- b. Cr; sí es verdaderamente inoxidable pues pasivar es que la reacción con oxígeno no se produce
- c. Cu; no es verdaderamente inoxidable pues pasivar indica que se oxida una parte externa
- d. Ninguna de las anteriores

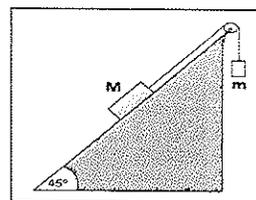
ÁREA DE FÍSICA

$$g = 10 \frac{m}{s^2} ; K_e = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$$

21. Sobre una carretera recta: Un auto parte del reposo y acelera a $2,94 \frac{m}{s^2}$ durante 5 segundos, luego apaga el motor y el auto continúa en movimiento perdiendo velocidad y se detiene 18 segundos después de su partida. 4 segundos después de apagar el motor, el auto desde el punto de partida ha recorrido una distancia de:

- a) 294m.
- b) 150,04m.
- c) 89,02m.
- d) Ninguna de las anteriores

22. Si el sistema de plano inclinado se encuentra en equilibrio estático, donde $M=5kg$; $m=3kg$. El coeficiente de fricción debe ser:



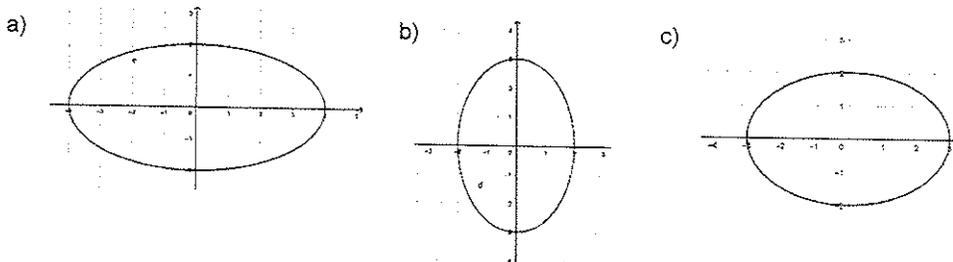
- a) 0.18
- b) 0.15
- c) 0,65
- d) Ninguna de las anteriores

23. El potencial eléctrico que genera una carga de 0,0004 coulomb a una distancia de 8 metros es:
- a) $4,5 \times 10^5$ Volt b) 0,00032 Joule c) 7.40 Pa. d) Ninguna de las anteriores
24. Un cubo de madera y arista 10cm flota en el agua. Si la densidad de la madera $0,74 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ y del agua $1,00 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, El porcentaje de volumen sumergido del cubo es:
- a) 10% b) 74% c) 0,74% d) Ninguna de las anteriores
25. Un objeto se posiciona en el eje principal entre el foco y el centro de un espejo esférico cóncavo. Luego la imagen que genera el espejo es:
- a) Imagen real invertida de gran aumento
b) Imagen virtual erecta
c) Imagen real invertida
d) Ninguna de las anteriores

ÁREA DE MATEMÁTICAS

- 26.- Al simplificar la expresión $\sqrt[3]{4^{n+2}} \cdot \sqrt{2^{n-4}}$ da como resultado:
- a) 16 b) 8 c) 4 d) Ninguna de las anteriores
- 27.- En un garaje hay 110 vehículos entre coches y motos, cuyas ruedas en total suman 360. ¿Cuántos coches hay?
- a) 50 b) 60 c) 70 d) Ninguna de las anteriores
- 28.- Dado $F(x) = \frac{x+3}{2}$ y $G(x) = \frac{x}{2}$ Si $F(G(x)) = -\frac{1}{2}$ el valor de x es de:
- a) -8 b) -4 c) -6 d) Ninguna de las anteriores
- 29.- La suma de las soluciones de la siguiente ecuación exponencial $9^{\sqrt{x}} + 27 = 4 \cdot 3^{\sqrt{x}+1}$ es igual a:
- a) 6 b) 5 c) 3 d) Ninguna de las anteriores
- 30.- Un alumno tarda 25 segundos en leer una página, otro tarda 40 segundos y un tercero tarda 54 segundos. En un supuesto concurso, si los tres comienzan a leer a las 9:00 horas en punto, ¿a qué hora volverán a coincidir los tres en volver a comenzar a leer una página?
- a) 9:30 b) 10:00 c) 10:30 d) Ninguna de las anteriores
- 31.- La siguiente expresión: $0,66 \dots \left(\frac{0,333 \dots + 1,33 \dots}{0,133 \dots} \right)$ da como resultado:
- a) 25/9 b) 25/3 c) 10 d) Ninguna de las anteriores

32.- La siguiente ecuación $4x^2 + 9y^2 = 36$ tiene como gráfica:

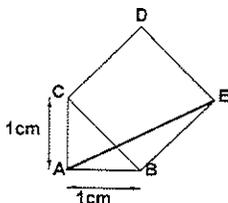


d) Ninguna de las anteriores

33.- En una primera compra, se adquirió 20 focos incandescentes y 30 focos led a un costo de 400 Bs. Una segunda compra, a los mismos precios, incluyó 30 focos incandescentes y 10 focos led a un costo de 250 Bs. El precio de cada foco led en Bs. es de:

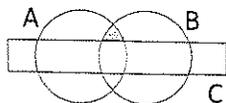
- a) 2 b) 6 c) 10 d) Ninguna de las anteriores

34.- Un ingeniero de la CRE hizo un esquema de una plaza en un papel para calcular la distancia de un poste de iluminación A a otro E, según el dibujo siguiente. Entonces la distancia AE es de:



- a) $\sqrt{5}$ b) $2\sqrt{5}$ c) $\sqrt{5}/2$ d) Ninguna de las anteriores

35.- La región sombreada corresponde a:



- a) $[(A \cap B) - C] \cup [(A \cup B) - C]$ b) $[(A \cap B) - C] \cup [C - (A \cup B)]$ c) $[(A \cap B) - C] \cup [(A \cup B) \cap C]$
d) Ninguna de las anteriores

36.- El resultado de las siguientes operaciones: $\frac{(2^{-1} + 2^0)^{-0.5^{-2}}}{\left(\frac{1}{0,25}\right)^{2^{-2}}}$ es igual a :

- a) 4/9 b) 8/9 c) 2/9 d) Ninguna de las anteriores

37.- El valor de k para que la siguiente división $(x^2 - kx + 8) \div (x + 2 - k)$ sea exacta debe ser igual a:

- a) 4 b) 2 c) 6 d) Ninguna de las anteriores

38.- La siguiente inecuación $\frac{x^2 + x - 2}{x - 4} \leq 0$ tiene como solución:

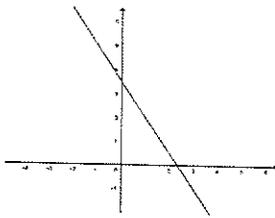
- a) $]-\infty, -2] \cup [1, 4[$ b) $]-\infty, -1] \cup [1, 2[$ c) $]-\infty, 0] \cup [1, 4[$

d) Ninguna de las anteriores

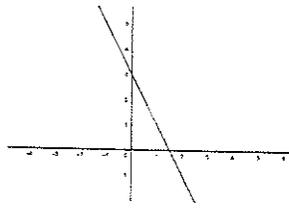
39.- El perímetro de un rectángulo mide 60 centímetros. Si se aumenta en 2 metros su base y se duplica su altura, el perímetro cambia a 80 centímetros. Calcula las dimensiones del rectángulo inicial.

- a) Base 22 cm Altura 7 cm
b) Base 22 cm Altura 8 cm
c) Base 24 cm Altura 16cm
d) Ninguna de las anteriores

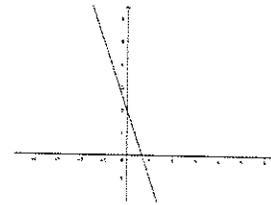
40.- Un ingeniero de la CRE tiene que elegir entre estos gráficos que representan los cables que sujetan los postes de luz, el que tenga pendiente igual a menos 2. ¿Cuál debe escoger?



a)



b)



c)

d) Ninguna de las anteriores