

ADMISIÓN UNT 2014 – II

EXAMEN PREMIOS DE EXCELENCIA

GRUPO “A”

DOMINGO, 23 de Febrero del 2014

RAZONAMIENTO VERBAL

REESTRUCTURACIÓN TEXTUAL

- 01.** Dados los enunciados siguientes:
1. Sin embargo los gatos necesitaron más tiempo para establecer una relación cercana al ser humano.
 2. Según la última investigación publicada en la revista PNAS, habría sido hace unos 5000 años cuando los felinos pasaron a ser animales domésticos, en parte motivados por el nuevo modo de vida de los humanos asentados cerca de zonas fijas de cultivos.
 3. Hace casi 20 000 años, el perro se convirtió en el mejor amigo del hombre.
 4. En él se han hallado restos óseos de felinos y, tras realizar pruebas de radiocarbono y analizar las huellas de carbono y nitrógeno, han comprobado que los gatos se alimentaban de la cosecha de mijo cultivada por los agricultores.
 5. Para llegar a esta conclusión, un equipo internacional de científicos ha analizado los restos del yacimiento chino de Quanhucun.

EL ORDEN CORRECTO ES:

- a) 2, 5, 4,1,3 b) 2,5,4,3, 1 c) 3,1,2,5,4
 d) 3, 1, 5, 4, 2 e) 3,5,4,1,2

Sustentación:

Las premisas dadas conforman un texto que versa sobre la relación del gato con el ser humano como parte de la vida doméstica. Se inicia con la ubicación en el tiempo para lo cual se utiliza como referente al perro en la premisa 3. Se contrasta con la oración 1. Le sigue el enunciado 2 en el cual se desarrolla la idea de 1. En el enunciado 5 y 3 se presenta la evidencia científica de las afirmaciones mencionadas.

Orden correcto: 3,1,2,5,4.

CLAVE "C"

ANALOGÍAS

- 02.** VENAL : PROBO: :
- a) pertinaz : obstinado b) fatídico : afortunado
 c) feraz : feroz d) sobornable : honrado
 e) pena : murria

Sustentación:

La analogía presenta una relación vertical de sinonimia, siendo venal sinónimo de sobornable como probo de honrado.

CLAVE "D"

- 03.** ARRUGADO : TERSO: :

- a) tejido : piel b) insulso : saleroso
 c) doblado : partido d) carnosos: carrilludo
 e) lesionado : enjuto

Sustentación:

La analogía presenta una relación de antonimia horizontal, siendo arrugado antónimo de terso como insulso de saleroso.

CLAVE "B"

SERIES VERBALES

- 04.** Clero, concilio, sacerdotes,...

- a) cardenales b) oficiales c) obispos
 d) poetas e) papas

Sustentación:

La serie verbal presenta una relación de colectivos donde clero es el colectivo de sacerdote y concilio es de obispos.

CLAVE "C"

- 05.** Prólogo, final, prefacio, colofón, ...

- a) desenlace b) preámbulo c) inducción
 d) fusión e) epílogo

Sustentación:

La serie presenta una relación alterna de inicio final continuando en la serie un sinónimo de inicio por tanto la clave correcta es la letra B.

CLAVE "B"

RAÍCES

- 06.** HIPÓFAGO, etimológicamente, significa el/quien:

- a) que se alimenta de carne de caballo
 b) que come en exceso
 c) vive en el campo
 d) que se alimenta de abeja
 e) padece de indigestión

Sustentación:

La raíz griega HIPÓFAGO viene de HIPO que significa CABALLO y FAGO: COMER.

CLAVE "A"

TÉRMINO EXCLUIDO

07. En relación al término **ABSOLUTISTA**, se excluye:

- a) tiránico b) dictatorial c) autocrático
d) insurrecto e) despótico

Sustentación:

Al realizar la eliminación todos son sinónimos de la palabra absolutista por tanto la única que no guarda relación es la letra D insurrecto.

CLAVE "D"

COMPLETAMIENTO TEXTUAL

08. Quien no utiliza el sencillamente está en la era de piedra; esta novedosa... nos permite acceder a nuevas formas de aprendizaje y de...

- a) teléfono - modalidad - interacción
b) celular - moda - entretenimiento
c) chat - máquina - sociable
d) ordenador - costumbre - expresión
e) internet - herramienta - comunicación

Sustentación:

Al completar el sentido de la oración esta quedaría de la siguiente manera "Quien no utiliza el Internet está en la era de piedra; esta novedosa herramienta nos permite acceder a nuevas formas de aprendizaje y de comunicación.

CLAVE "E"

COMPRENSIÓN TEXTUAL

TEXTO

La familia conserva en nuestros días la importancia vital de siempre; sin embargo, debido a la adquisición de nuevas costumbres, la vida ciudadana actual está siendo afectada notablemente. De manera similar, el núcleo de la sociedad humana (la familia) está siendo afectado por la adquisición de distintos valores, como consecuencia lógica de los cambios que se vienen dando en todas partes. La familia tradicional amplia ha quedado reducida a su mínima expresión nuclear -a padres e hijos- y aún así, sufre los embates de las circunstancias históricas que experimentamos modernamente.

09. El título adecuado para el texto es:

- a) La familia nuclear
b) La familia tradicional
c) La familia moderna
d) Los problemas de la familia actual
e) La desunión familiar

Sustentación:

En el texto se repite la palabra familia y las palabras actual y moderna. Por tanto la clave correcta es la letra C.

CLAVE "C"

10. Según el texto "Los cambios que se vienen dando en todas partes" han generado el/la;

- a) adquisición de nuevos roles laborales
b) núcleo de la sociedad humana
c) práctica de distintos valores
d) reducción de la sociedad humana
e) que las personas sean más libres y responsables

Sustentación:

De acuerdo a lo leído la séptima línea del texto: los cambios que se viene dando en todas partes han generado la práctica de distintos valores.

CLAVE "C"

11. Por su superestructura, el texto es:

- a) dialógico b) narrativo c) inferencial
d) descriptivo e) expositivo

Sustentación:

El texto tiene varias ideas diferentes por tanto afirmamos que presenta ideas diferentes. Por tanto su super estructura es expositiva.

CLAVE "E"

PARONIMIA

12. Dada la siguiente relación de palabras, identifica a aquellas que son **PARÓNIMAS**:

1. inocuo - inicuo 2. ingerir - injerir
3. acceso - absceso 4. verás - vera z
5. capas - capaz

SON CIERTAS:

- a) 1,2 y 3 b) 1, 3 y 5 c) 2, 4 y 5
d) solo 1 y 3 e) solo 4 y 5

Sustentación:

La pregunta es clara pide las parónimas y los pares son inocuo - inicuo; acceso- absceso; capas - capaz (parónimas por tildación).

CLAVE "B"

SINONIMIA

13. El sinónimo de la palabra **FÁMULA** es:

- a) joven b) vigía c) criada
d) anciana e) célebre

Sustentación:

La palabra fámula según la RAE fámulo, la. (Del lat. famŭlus).

1. m. y f. coloq. Criado, doméstico.
2. m. Sirviente de la comunidad de un colegio.

CLAVE "C"

ANTONIMIA

14. El antónimo de la palabra DENUESTO es:

- a) cobardía b) dicerio c) alabanza
d) coraje e) beldad

Sustentación:

La palabra denuesto significa (De denostar).

1. m. Injuria grave de palabra o por escrito.
 2. m. ant. Tacha, reparo, objeción.
- Su antónimo es alabanza.

CLAVE "C"

TÉRMINO ESENCIAL

15. ARTRITIS:

- a) articulación b) inflamación c) dolor
d) enfermedad e) calcio

Sustentación:

El término esencial de la palabra artritis es articulación y el principio usado es de causa- efecto.

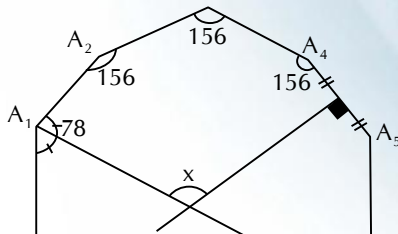
CLAVE "A"

RAZONAMIENTO MATEMATICO

16. Si un polígono regular de vértices A_1, A_2, A_3, A_4 , tiene como máximo 90 diagonales, entonces el ángulo formado por la bisectriz de A_1 y la mediatriz de $\overline{A_4A_5}$ mide:

- a) 60° b) 84° c) 100°
d) 105° e) 150°

Solución:



de diagonales:

$$\frac{n(n-3)}{2} = 90$$

n = 15

$$\sphericalangle \text{ interno} = \frac{180(15-2)}{15} = 156$$

$$\Rightarrow 78 + (156)(3) + 90 + x = 720$$

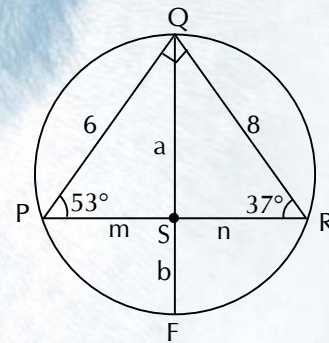
$$x = 84^\circ$$

CLAVE "B"

17. Un triángulo PQR está inscrito en una circunferencia y la prolongación de su bisectriz QS (S en PR) intercepta a la circunferencia en F. Si $\overline{PQ} = 6$; $\overline{QR} = 8$ y $\overline{PR} = 10$, entonces el valor $(\overline{QS})(\overline{SF})$ es:

- a) $\frac{600}{49}$ b) $\frac{800}{49}$ c) $\frac{100}{49}$
d) $\frac{1200}{49}$ e) $\frac{900}{49}$

Solución:



$$\emptyset \frac{m}{n} = \frac{6}{8} = \frac{3K}{4K}$$

$$m + n = 10$$

$$3k + 4k = 10 \Rightarrow K = 10/7$$

Propiedad de las cuerdas:

- (a) (b) = (m)(n)
(a) (b) = (3k)(4k)

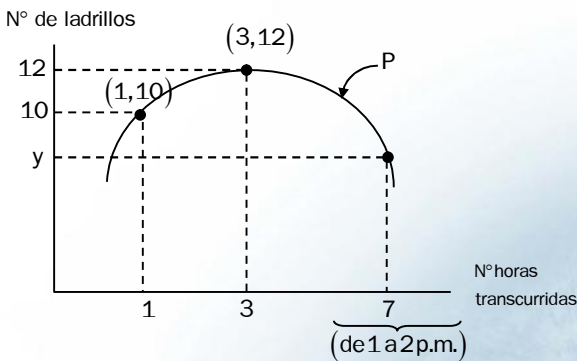
$$= 12 \left(\frac{10}{7}\right)^2 = \frac{1200}{49}$$

CLAVE "D"

18. Roberto ingresa a las 7 am y en la primera hora hace 10 ladrillos en una ladrillera donde trabaja, en la tercera hora hace la mayor cantidad de ladrillos que es 12. Si el número de horas transcurridas es cuadrática y el rendimiento cae con respecto al tiempo, entonces la cantidad de ladrillos hechos de 1 a 2 p.m. es:

- a) 10 b) 8 c) 7
d) 5 e) 4

Resolución:



Sabemos:

$$(x - h)^2 = 4p (y - k)$$

$$(x - 3)^2 = 4p (y - k) \dots (1)$$

$$(1, 10) \in P \rightarrow (1 - 3)^2 = 4p (10 - k)$$

$$4 = 4p(-2)$$

$$4p = -2 \dots (2)$$

(2) en (1):

$$(x - 3)^2 = -2(y - k) \dots \text{Ecuación de la parábola "P"}$$

$$(4, y) \in P \rightarrow (4)^2 = -2(y - k)$$

$$16 = -2(y - k)$$

$$\therefore y = 4$$

CLAVE "E"

19. Fernando reparte el mismo número de naranjas a sus tres hijos: Hernán, Manuel y Julio. Hernán comió los 7/12 de las suyas, más la mitad de una; Manuel comió la mitad de las que tenía más una y Julio comió 1/3 de una y la mitad del número que resultaría si le hubieran regalado una más. Hernán comió menos que Manuel y más que Julio. El número de naranjas que recibió cada hermano es:

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 5
- e) 7

Solución:

c/u = "n" naranjas

$$\frac{n+1}{2} + \frac{1}{3} < \frac{7}{12}n + \frac{1}{2} < \frac{n}{2} + 1$$

$$6n + \cancel{4} + 4 < 7n + \cancel{4} \quad | \quad 7n + 6 < 6n + 12$$

$$\boxed{4 < n} \quad | \quad \boxed{n < 6}$$

$$\boxed{n = 5}$$

CLAVE "D"

20. En un examen las respuestas a las 5 primeras preguntas son: a, b, c, d, e; las siguientes 10 son: aa, bb, cc, dd, ee; las siguientes 15 son: aaa, bbb, ccc, ddd, eee, y así sucesivamente.

LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 90 ES:

- a) a
- b) b
- c) c
- d) d
- e) e

Resolución:

$$\left. \begin{array}{l} a \ b \ c \ d \ e \rightarrow 5(1) \\ aa \ bb \ cc \ dd \ ee \rightarrow 5(2) \\ aaa \ bbb \ ccc \ ddd \ eee \rightarrow 5(3) \\ aaaa, \dots \dots \dots \rightarrow 5(4) \\ aaaaa, \dots \dots \dots \rightarrow 5(5) \end{array} \right\} 75$$

$$\left. \begin{array}{l} \underbrace{aaaaa}_6, \dots \dots \dots, \underbrace{\quad\quad\quad}_6, \underbrace{\quad\quad\quad}_c \end{array} \right\} 15 = 6 + 6 + 3$$

Respuesta

CLAVE "C"

21. El término vigésimo de la sucesión: -1/2; 1; -4; 25; -216; es:

- a) 2²⁰
- b) -60²⁰
- c) 20²⁰
- d) -20²¹
- e) 21¹⁸

Resolución:

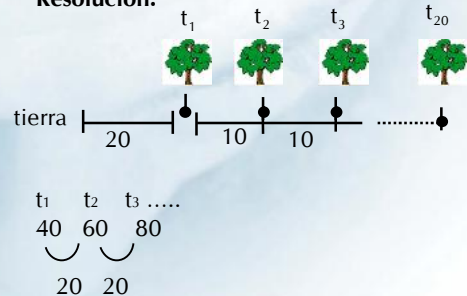
$$\begin{array}{cccccccc} t_1 & t_2 & t_3 & t_4 & t_5 & \dots & t_{20} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \downarrow \\ -2^{-1} & 3^0 & -4^1 & 5^2 & -6^3 & & 21^{18} \end{array}$$

CLAVE "E"

22. Un trabajador del SEGAT debe llevar una carretilla de tierra abonada al pie de cada uno de los 20 árboles que están en la berma central de una avenida en Trujillo. Los árboles están a 10 metros de distancia uno respecto del siguiente y el montón de tierra abonada está a 20 metros antes del primer árbol. La distancia recorrida por dicho trabajador, en metros, luego de haber terminado su trabajo y vuelto la carretilla al montón de tierra abonada es:

- a) 420
- b) 2 300
- c) 3 800
- d) 4 390
- e) 4 600

Resolución:



$$\text{Recorrido total} = 40 C_1^{20} + 20 C_2^{20}$$

$$= 40(20) + 20 \left(\frac{20 \times 19}{2} \right) = 4600$$

CLAVE "E"

23. Se define el operador Π mediante: $\sqrt[p]{m \Pi n} = \sqrt[n]{\frac{1}{p} \Pi m}$.
Siendo m, n, p valores enteros positivos que satisfacen la expresión dada y $m \Pi n > 0$, entonces:
 $1 \Pi 89 + 2 \Pi 88 + 3 \Pi 87 + 4 \Pi 86 + \dots + 44 \Pi 46 + 45 \Pi 45$ es:

- a) 22,5 b) 45 c) 90
d) 120 e) 180

Resolución:

$$\sqrt[p]{m \Pi n} = \sqrt[n]{\frac{1}{p} \Pi m}$$

$$m \Pi n = \sqrt[n]{\frac{1}{p} \Pi m}^p$$

$$m \Pi n = (n \Pi m)^{p^2} \dots \textcircled{1}$$

$$n \Pi m = (m \Pi n)^{p^2} \dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{2}$ en $\textcircled{1}$

$$m \Pi n = [(m \Pi n)^{p^2}]^{p^2} = (m \Pi n)^{p^4}$$

$$\frac{(m \Pi n)^1}{(m \Pi n)^{p^4}} = 1$$

$$(m \Pi n)^{1-p^4} = 1$$

$$m \Pi n = 1$$

$$1 \Pi 89 + 2 \Pi 88 + 3 \Pi 87 + \dots + 45 \Pi 45$$

$$1 + 1 + 1 + \dots + 1$$

$$= 45$$

CLAVE "B"

24. Si $M = \left(\frac{777 \dots 777}{100 \text{ cifras}} + \frac{222 \dots 225}{99 \text{ cifras}} \right)^2$, la suma de las cifras de "M" es:

- a) 17 b) 18 c) 19
d) 20 e) 21

Resolución:

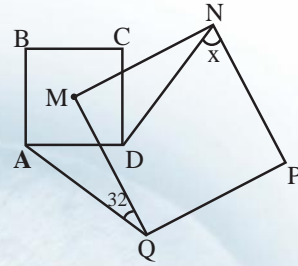
$$m = \left(\frac{7777 \dots 777 + 222 \dots 225}{800 \dots 002} \right)^2$$

$$m = \left(\frac{800 \dots 0002}{100 \text{ cifras}} \right)^2$$

Por Ind.	Σ cif
2cif $\rightarrow 82^2 = 6724$	$\rightarrow 19$
3cif $\rightarrow 802^2 = 643204$	$\rightarrow 19$
4cif $\rightarrow 8002^2 = 64032004$	$\rightarrow 19$
\therefore Rpta = 19	

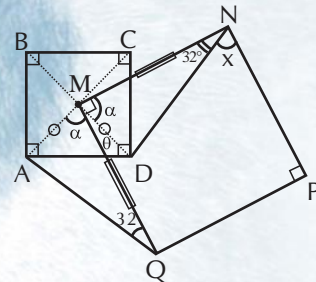
CLAVE "C"

25. Respecto a la figura, ABCD y MNPQ son cuadrados y M es el centro del cuadrado ABCD. Luego, el valor de "x" es:



- a) 36° b) 54° c) 56°
d) 58° e) 72°

Resolución:



Se traza \overline{AM} y \overline{MD}
 $\rightarrow \Delta AMQ \cong \Delta MND$ (L.A.L.)
 $\rightarrow m\angle MND = 32^\circ$

Finalmente:
 $x + 32^\circ = 90^\circ$
 $x = 58^\circ$

CLAVE "D"

26. Se ha comprado cierto número de metros de tela en una suma "m". Si cada metro hubiese costado "a" nuevos soles menos, se hubieran tenido con la misma suma "b" metros más. La cantidad de metros que se compraron es:

- a) $\frac{-ab + \sqrt{a^2b^2 - 4abm}}{2a}$ b) $\frac{-ab + \sqrt{a^2b^2 + 4abm}}{a}$
c) $\frac{-ab - \sqrt{a^2b^2 + 4abm}}{a}$ d) $\frac{-ab + \sqrt{a^2b^2 - 4abm}}{2a^2}$
e) $\frac{-ab + \sqrt{a^2b^2 + 4abm}}{2a}$

Resolución:

Total de dinero = S/. m
Metros campo: $x \rightarrow x + b$

$$\text{Costo } c/u \rightarrow \frac{m}{x} = \frac{m}{x+b} + a$$

$$\frac{m}{x} = \frac{m+ax+ab}{x+b}$$

$$\cancel{mx} + mb = \cancel{mx} + ax^2 + abx$$

$$ax^2 + abx - mb = 0$$

$$x = \frac{-ab + \sqrt{(ab)^2 - 4(a)(-mb)}}{2a}$$

$$x = \frac{-ab + \sqrt{a^2b^2 + 4abm}}{2a}$$

CLAVE "E"

27. A un estudiante se le encomienda escribir todos los números de dos cifras y eliminar los múltiplos de diez. luego la probabilidad de elegir un número compuesto por dos pares consecutivos o dos impares consecutivos es:

- a) 14/81 b) 7/45 c) 7/81
d) 14/45 e) 16/81

Resolución:

a	b
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

CT = 9 x 9 = 81

a(a+2)	(a+2)a	a(a+2)	(a+2)a
2	2	1	1
4	4	3	3
6	6	5	5
		7	7

$$CF \rightarrow 3 + 3 + 4 + 4 = 14$$

$$P = \frac{CF}{CT} = \frac{14}{81}$$

CLAVE "A"

28. El alumno Braulio Zubiaga estudia el quinto año de Educación Secundaria en el colegio de la empresa minera ORO PERÚ S.A. y rindió examen de Razonamiento Matemático (RM), Razonamiento Verbal (RV) y Razonamiento Lógico (RL). El 40% de preguntas eran de RM y el 30% de RV. Braulio desarrolló el examen de la siguiente manera: No contestó un 20% de las preguntas de RM, sin equivocarse en las otras; contestó un 60% de los ejercicios de RV, equivocándose en un 50%, y contestó el 40% de los ejercicios de RL, equivocándose en un 25%. Se sabe que por cada ejercicio bien contestado se asigna cuatro puntos, mal contestado se resta un punto y si no contesta se disminuye dos puntos. Si el examen tiene un total de 200 ejercicios, el puntaje que obtuvo Braulio es:

- a) 184 b) 196 c) 224
d) 228 e) 376

Resolución:

$$\text{Total preg.} = 200$$

	Buena	Mala	No contestadas
Pesos	4	- 1	- 2
# preg.	118	24	76

$$\text{RM 80 : No cont.} = 16$$

$$\text{Contesto} = 64$$

$$\text{RV 60: No cont.} = 24$$

$$\text{Cont.} = 36 \Rightarrow \text{malos: } 18$$

$$\text{buenos: } 18$$

$$\text{RL 60: No cont.} = 36$$

$$\text{Cont.} = 24 \Rightarrow \text{malas: } 6$$

$$\text{Buenas: } 18$$

$$\text{Puntaje: } 4(118) - 24 - 76(2)$$

$$= 224$$

CLAVE "C"

29. Un coleccionista de antigüedades ha comprado un manto incaico de forma rectangular en \$720. El coleccionista dice que el precio de dicho manto es directamente proporcional al cuadrado del área de dicho manto. Como el coleccionista no conocía el daño que le iba a ocasionar al valor del manto, durante el arreglo de su museo privado decidió cortar el manto en tres retazos, donde la parte más pequeña es la mitad de la mediana y la más grande es el triple de la pequeña. La pérdida generada al haber cortado el manto es:

- a) \$720 b) \$440 c) \$280
d) \$270 e) \$ 0

Resolución:

$$\frac{\text{Costo}}{A^2} = \text{constante}$$

$$\frac{720}{6^2} = \frac{C_1}{1^2} = \frac{C_2}{2^2} = \frac{C_3}{3^2}$$

$$20 = \frac{C_1 + C_2 + C_3}{1 + 4 + 9}$$

$$280 = C_1 + C_2 + C_3$$

$$\text{Pérdida} = 720 - 280$$

$$= 440$$

CLAVE "B"

30. César Felipe visita la feria de libros con 36 nuevos soles y gasta la totalidad de su dinero en comprar folletos de Razonamiento Matemático y de Física, todos de diferentes autores cuyos precios son de 5 y 3 nuevos soles, respectivamente. Él compró más de Razonamiento Matemático y al llegar a su casa decidió ordenarlos en su estante manteniendo los de Razonamiento juntos. El número de maneras en que puede hacer esto es:

- a) 1 440 b) 2 160 c) 2 880
d) 3 600 e) 4 320

Resolución:

#libros	#libros		
RM	Física		
5m	+	3F	= 36
↓		↓	
6		2	

3! x 6! = 4320

CLAVE "E"

LENGUAJE

31. En la imagen siguiente: "En una fotografía se capta claramente los materiales que se emplearon en la construcción de un muro".

EL PLANO SE DENOMINA:

- a) gran primer plano
- b) plano general
- c) primer plano
- d) gran plano general
- e) plano general corto

Sustentación:

Porque se nota todo muy claro.

CLAVE "E"

32. En el texto siguiente: "La camisa que Luis se compró en la feria resultole onerosa".

EL NÚMERO DE PALABRAS ANAFÓRICAS ES:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

Sustentación:

"Que" y "le" se refiere a camisa y "se" a Luis.

CLAVE "B"

33. En un texto como el siguiente:
"Por lo tanto, no estamos frente a un conflicto normal, sino más bien frente a otro que tiene como característica principal cambiar el status quo. Por eso, para el gobierno, los indígenas amazónicos son enemigos (no adversarios) y, por ello, deben ser derrotados políticamente".

Los elementos que le dan cohesión al texto son, entre otros el/la:

- 1. articulación temática
- 2. progresión tema - rema frasal
- 3. concordancia y la puntuación
- 4. uso de referencias
- 5. empleo de conectores

SON CIERTAS:

- a) 1, 2, 3
- b) 2, 3 y 5
- c) 3, 4 y 5
- d) solo 4
- e) solo 5

Sustentación:

Conectores, referencias (anáforas) y concordancia (indígenas amazónicas).

CLAVE "C"

34. En el siguiente texto:
"Te conduciré al fin del mundo, Fátima de mi alma; allí sabrás cuánto te amo. Solo mi amor te dará la felicidad".

LAS REFERENCIAS QUE SE INDICAN EN EL TEXTO SON:

- 1. "Te" mantiene relación catafórica con "Fátima"
- 2. "allí" es referencia anafórica de "fin del mundo"
- 3. "te" es sustitución léxica conjuntiva de "Fátima"
- 4. "amor" es perífrasis del verbo "amo"

SON CIERTAS:

- a) 1, 2
- b) 2, 3
- c) 3, 4
- d) solo 2
- e) solo 4

Sustentación:

"Te" anticipa a Fátima y "allí" se refiere a fin del mundo.

CLAVE "A"

35. Una de las siguientes partes no corresponde a la solicitud:

- a) sumilla
- b) firma
- c) fecha
- d) presentación
- e) membrete

Sustentación:

No es documento oficial.

CLAVE "E"

36. Los delincuentes, para evitar ser entendidos por personas comunes y corrientes, usan la replana que es una lengua cerrada, que está formada por:

- 1. metátesis
- 2. literalización
- 3. personificación
- 4. símil o comparación
- 5. cosificación

SON CIERTAS:

- a) 1, 3, 5
- b) 2, 3, 4
- c) solo 1
- d) solo 2
- e) solo 4

Sustentación:

Porque cambia letras u orden de estas, humaniza a las cosas o critica a las personas.

CLAVE "A"

37. Son características que presenta el adverbio:

- 1. son palabras átonas
- 2. son palabras invariables
- 3. poseen significado propio
- 4. cumplen la función de circunstancial
- 5. su significado es ocasional

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 3
- b) 1, 4 y 5
- c) 2, 3 y 4
- d) 2 y 5
- e) solo 1

Sustentación:

No tienen flexivos, indican lugar, tiempo, etc. Y modifican al verbo.

CLAVE "C"

38. En la oración: "Contigo, como ya te dije, no pienso ir a la fiesta no sabes comportarte".

LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN QUE DEBEN APLICARSE SON:

- tres comas enumerativas
- dos comas incidentales y dos puntos luego de "fiesta"
- dos comas enumerativas
- una coma incidental y un punto y coma antes de "no sabes"
- punto y seguido luego de fiesta

Sustentación:

"Coma incidental" (como ya te dije) y "dos puntos" después de fiesta, porque reemplaza a un conector (porque).

CLAVE "B"

ECONOMÍA

39. En el contexto del sistema financiero, son operaciones pasivas de los bancos:
- depósitos a la vista
 - depósitos a plazo
 - depósitos de ahorro
 - depósitos en CTS
 - sobregiros

SON CIERTAS:

- 1, 2 y 4
- 1, 3 y 4
- 2, 3 y 5
- solo 3 y 5
- solo 5

Sustentación:

Operaciones Pasivas (Banco = deudor)

- ✓ Depósito en cuenta corriente
- ✓ Depósito en ahorro
- ✓ Depósito a plazo fijo
- ✓ Depósito en C.T.S.

CLAVE "B"

40. El mercado de competencia perfecta se caracteriza por:
- la libre entrada y salida del mercado
 - que la empresa acepta el precio del mercado
 - que la empresa fija el precio del bien que produce
 - que el producto es diferenciado

SON CIERTAS:

- 1, 2 y 4
- 2, 3 y 4
- solo 1 y 2
- solo 3
- solo 3 y 4

Sustentación:

Tema: Mercado de Competencia Perfecta

- Muchos vendedores entre muchos compradores.
- Fija precio el mercado.
- Producto homogéneo.
- Libre entrada y salida de empresas.
- Libre movilidad de recursos y capitales.
- Mercado atomizado.
- $Img = Cmg$
- $Ime = P = Img$

Ejm:
Productos agrícolas.

CLAVE "C"

41. Según Keynes, cuando consideramos que el dinero compite con otros activos como los bonos, estamos ante la demanda de dinero por el motivo:

- precaución
- rentabilidad
- transferencia
- transacción
- especulación

Sustentación:

Demanda de dinero:

3 motivos:

- Transacción: compra de bienes.
- Precaución: gasto imprevisto o emergencia.
- Especulación: Alguna ganancia adicional.

CLAVE "E"

LITERATURA

42. La característica del Realismo que podemos descubrir en la novela "Madame Bovary" es:

- Sus personajes son burgueses o trabajadores, gente de todos los días.
- Supuso una ruptura con el Romanticismo por su preocupación en las relaciones amorosas.
- La obra representa asuntos personales, íntimos e ideales humanos.
- Sus personajes pertenecen a épocas lejanas; de lugares exóticos.
- Sus obras pretenden mostrar los aciertos de la sociedad para hacerlos didácticos.

Sustentación:

Respuesta "B" porque una de las características primordiales del Realismo es el rechazo, ruptura y reacción contra el Romanticismo; y Madame Bovary es el personaje idealista y romántico cuyas relaciones amorosas se ven truncadas al enfrentarse con la dura realidad y por lo tanto fracasa. Esto significa el fracaso del Romanticismo y la supremacía del Realismo.

CLAVE "B"

43. En el texto:
"El problema de nuestro tiempo no está en saber cómo ha sido el Perú. Está más bien en saber cómo es el Perú. El pasado nos interesa en la medida en que puede servirnos para explicarnos el presente".

Mariátegui nos transmite:

- el amor hacia el Perú profundo
- la reflexión sobre la realidad peruana
- una exhortación a todos los peruanos
- la sublimación del patriotismo
- los problemas del Perú en la actualidad

Sustentación:

Mariátegui escribe los 7 *Ensayos de la Realidad Peruana* en el cual plasma los estudios y reflexiones profundas de nuestra realidad en sus distintos aspectos: la educación, el problema de la tierra, etc.

CLAVE "B"

44. En el poema "Nostalgia", Chocano describe su aventura por las selvas:
"Los chasquidos alegres de los cascos".

- (1) como masticaciones de monstruosas/ mandíbulas/
(2) destrozaban los vidrios invisibles de las/ charcas dormidas;/
(3) tres millones de insectos formaban una/ como rabiosa/ inarmonía".

Las figuras literarias señaladas por los numerales y el subrayado son, respectivamente:

- a) paranomasia – símil – hipérbaton
b) metonimia – anáfora – hipérbole
c) onomatopeya – antítesis – metáfora
d) aliteración – metáfora – hipérbole
e) polisíndeton – retruécano – hipérbaton

Sustentación:

La aliteración es una figura que se presenta cuando se repite constantemente un fonema o grupo fónico (N° 1); la metáfora es una que presenta una comparación implícita entre un elemento con otro (N° 2) y la hipérbole presenta una exageración de la realidad (N° 3).

CLAVE "D"

45. El problema limítrofe entre Perú y Chile llevado a La Haya como consecuencia de la Guerra del Pacífico (1879), es un hecho fatídico duramente criticado por Manuel González Prada en:

- a) Propaganda y ataque
b) Los nuevos límites peruanos – chilenos
c) Discurso de un republicano
d) Discurso en el Teatro Olimpo
e) Discurso en el Teatro Politeama

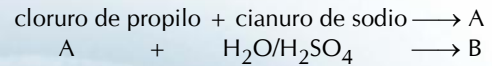
Sustentación:

González Prada, autor peruano, es modernista en su poesía; pero realista en sus ensayos dentro de los cuales está Páginas libres que contiene el famoso Discurso en el Politeama leído por un escolar de nombre Manuel Urbina, en el cual González Prada arremete contra las autoridades gubernamentales culpándolos del fracaso de la guerra con Chile.

CLAVE "E"

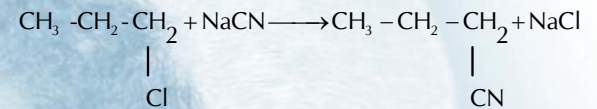
QUÍMICA

46. El producto principal B en la siguiente secuencia de reacciones es:



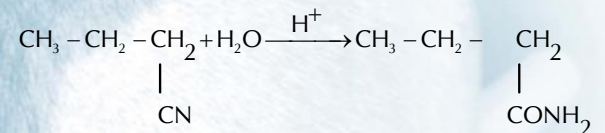
- a) propanamida b) butanamida
c) butanonitrilo d) ácido propanoico
e) ácido butanoico

Solución:



Cloruro de propilo Cianuro de sodio butanonitrilo

Hidrólisis parcial:

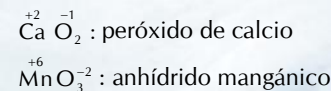


CLAVE "A"

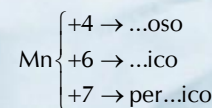
47. Los nombres respectivos de los compuestos CaO₂ y MnO₃ son:

- a) peróxido de calcio, anhídrido manganeso
b) óxido de calcio, anhídrido mangánico
c) peróxido de calcio, anhídrido permangánico
d) peróxido de calcio, anhídrido mangánico
e) superóxido de calcio, anhídrido manganeso

Solución:



Recuerda:



CLAVE "D"

48. Respecto al siguiente compuesto:

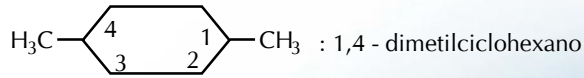


1. su nombre es cis - 1,4 - dimetilciclohexano
2. todos sus enlaces son del tipo sigma
3. su nombre es 1,4 - dimetilciclohexano
4. su nombre es dimetilciclohexano
5. tiene ángulo de enlace de 120°

SON CORECTAS:

- a) 1, 2 y 3 b) 1, 2 y 5 c) 2, 3 y 4
 d) 2, 4 y 5 e) solo 2 y 3

Solución:



1. FALSO: no tiene isometría geométrica
2. VERDAD: Solo enlaces σ , no hay enlaces π (dobles o triples)
3. VERDAD
4. FALSO
5. FALSO

CLAVE "E"

49. El volumen, en litros, de Ca(OH)_2 0.25M que se requieren para neutralizar una solución de 50mL de HNO_3 0.2M, es:

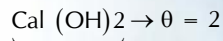
La ecuación de la reacción es:



- a) 0.04 b) 0.02 c) 0,08
 d) 0.01 e) 0.03

Solución:

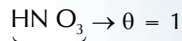
Neutralización



$V_1 = ?$ (litros)

$M_1 = 0,25$

$N_1 = \theta \times M_1 = 2(0,25) = 0,5$



$V_2 = 50 \text{ mL}$

$M_2 = 0,2$

$N_2 = \theta \times M_2 = 0,2$

Se cumple:

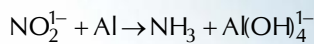
$N_1 \cdot V_1 = N_2 \cdot V_2$

$0,5 \cdot V_1 = 0,2 \cdot 50$

$V_1 = 20 \text{ mL} = 0,02 \text{ L}$

CLAVE "B"

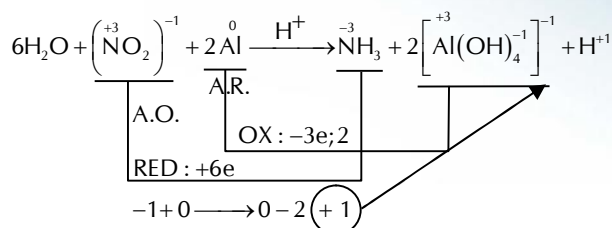
50. Al balancear la siguiente reacción en medio ácido:



La relación molar: agente reductor / H^+ , es:

- a) 5/2 b) 3/1 c) 1/3
 d) 2/1 e) 4/1

Solución:



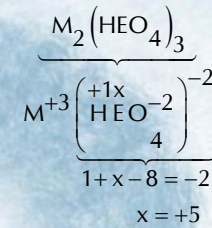
$$m \frac{\text{Ag. reductor}}{\text{H}^+} = \frac{2}{1}$$

CLAVE "D"

51. Si M es un metal en el compuesto $\text{M}_2(\text{HEO}_4)_3$, el estado de oxidación de E es:

- a) 3 b) -3 c) +5
 d) -5 e) 2

Solución:



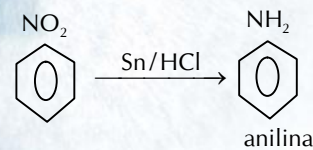
CLAVE "C"

52. El nitrobeneno + Sn/HCl produce:

- a) cumeno b) tolueno c) acetofenona
 d) anilina e) ácido benzoico

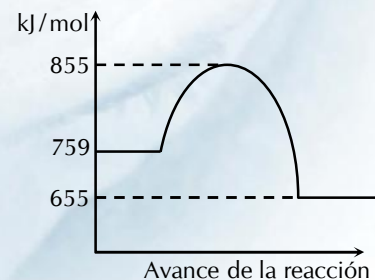
Solución:

REDUCCIÓN DEL NITROBENCENO



CLAVE "D"

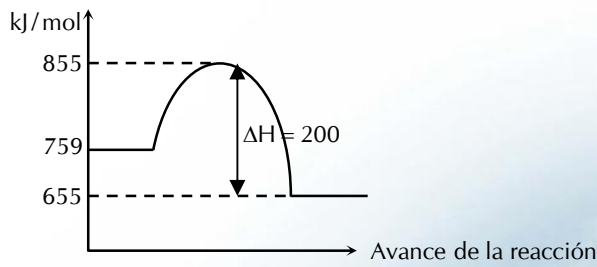
53. Respecto al perfil energético de la reacción:



es cierto que:

- la reacción es endotérmica
- la variación de la entalpia de la reacción es positiva
- la energía de activación es 96kJ/mol
- la energía de activación es 200kJ/mol
- los productos son menos estables que los reactantes

Solución:



- a) es una reacción endotérmica
- b) la variación de la entalpía de la reacción es NEGATIVA
- c) la energía de activación no es 96 kJ/mol
- d) la energía de activación es 200 kJ/mol
- e) los productos son más estables que los reactantes, pues a menos temperatura mayor estabilidad.

CLAVE "D"

MATEMÁTICA

54. En una proporción geométrica continua, el producto de sus términos extremos y medios es 1296; si uno de los términos extremos es la novena parte del otro, entonces la diferencia entre estos términos extremos es:

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18

Tema: Razones y proporciones

PGC: $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$

$acbb = 1296 \wedge c = \frac{a}{9}$

$b^4 = 6^4$

$b = 6$

Como:

$b^2 = ac$

$36 = \frac{a^2}{9}$

$a = 18$

$c = 2$

$\therefore a - c = 16$

CLAVE "D"

55. Al simplificar:

$\{A \cap [(B - C^c) \cup (B - C)]^c\} - \{A \cap [B - (C - A)]^c \cap B^c\}$

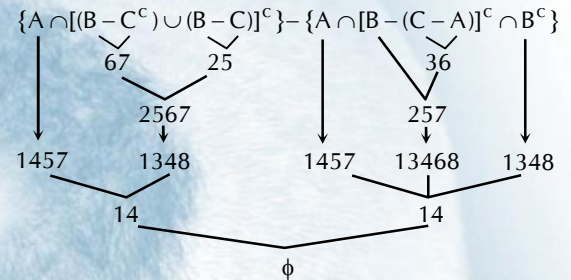
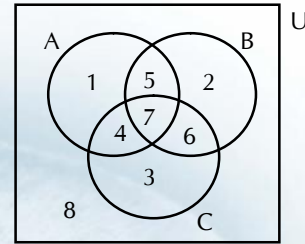
se obtiene:

- a) $(A \cap B)^c$
- b) $A \cup B$
- c) B^c
- d) $A \cap B^c$
- e) ϕ

Resolución:

Tema: Teorema de conjuntos

Graficamos:



CLAVE "E"

56. Si se sabe que el grado relativo a "y" en el monomio:

$M(x; y; z) = \sqrt[n-4]{n+1} x^{2n-4} \cdot \sqrt[n-3]{y^8} \cdot z^{21-3n}$, es mínimo, el valor de "n" es:

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 9
- e) 11

Resolución:

GR(y) = mínimo ; n = ?

$\frac{8}{n-3} \leftarrow$ Valor mínimo;

$M(x; y; z) = \sqrt[n-4]{n+1} \cdot x^{2n-4} \cdot \sqrt[n-3]{y^8} \cdot z^{21-3n}$

$n - 4 \geq 2$; $21 - 3n \geq 0$

$n \geq 6$; $21 \geq 3n$

$7 \geq n$

$\therefore n \in \{6; 7\}$

Si: $n = 6 \rightarrow \frac{8}{n-3} = \frac{8}{3}$

Si: $n = 7 \rightarrow \frac{8}{n-3} = \textcircled{2}$

CLAVE "C"

57. Sean los conjuntos:

$M = \{(x; y) \in \mathbb{Z}^2 / 4x^2 + 9y^2 = 72\}$

$N = \{(x; y) \in \mathbb{Z}^2 / 3x^2 - 2y^2 = 19\}$

La cantidad de pares ordenados de $M \cap N$ es:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

Solución:

$M = \{(x; y) \in \mathbb{Z}^2 / 4x^2 + 9y^2 = 72\}$

$N = \{(x; y) \in \mathbb{Z}^2 / 3x^2 - 2y^2 = 19\}$

Al resolver:

$$4x^2 + 9y^2 = 72 \rightarrow 8x^2 + 18y^2 = 144$$

$$3x^2 - 2y^2 = 19 \rightarrow \frac{27x^2 - 18y^2 = 171}{35x^2 = 315}$$

$$x^2 - 9 = 0 \rightarrow (x - 3)(x + 3) = 0$$

$$x_1 = 3 \wedge x_2 = -3$$

Cuando: $x = -3$

$$4(-3)^2 + 9y^2 = 72$$

$$36 + 9y^2 = 72$$

$$9y^2 = 36$$

$$y^2 - 4 = 0$$

$$(y^2 - 2)(y + 2) = 0$$

$$y_1 = +2 \wedge y_2 = -2$$

Cuando: $x = 3$

$$3(3)^2 - 2y^2 = 19$$

$$27 - 2y^2 = 19$$

$$2y^2 = 8 \rightarrow y^2 = 4$$

$$y^2 - 4 = 0$$

$$(y - 2)(y + 2) = 0$$

$$y_3 = -2 ; y_4 = 2$$

∴ Existen 2 valores de X y 2 valores de Y por ende existen 4 pares ordenados.
 $M \cap N = \{(3;2), (3; -2); (-3;2); (-3; -2)\}$

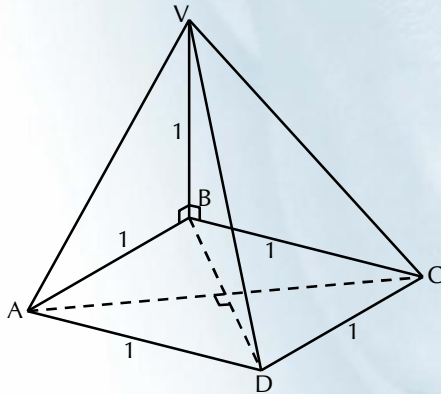
CLAVE "C"

58. Una pirámide tiene una base que es un cuadrado de lado 1 y su vértice se encuentra sobre una perpendicular al plano que contiene al cuadrado y pasa por un vértice del cuadrado. Si la altura de la pirámide es igual a 1, el valor de su área lateral es igual a:

- a) $\sqrt{2}$
- b) $2\sqrt{2}$
- c) $2\sqrt{2} - 1$
- d) $(1 + \sqrt{2})/2$
- e) $1 + \sqrt{2}$

Resolución:

Tema: Geometría del Espacio – Pirámide
 Graficando convenientemente:



$$S_L = \sum \text{de áreas de las caras}$$

$$S_L = S_{(VBC)} + S_{(VBA)} + S_{(VDC)} + S_{(VAD)}$$

$$S_L = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = 1 + \sqrt{2}$$

CLAVE "E"

59. La cantidad total de números enteros positivo que pertenecen al conjunto solución de:

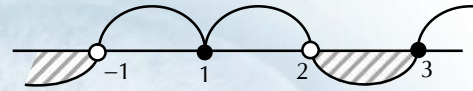
$$\frac{(x-1)^2(x-3)^3(2x^2+x+3)}{-x^2+x+2} \geq 0$$

- es:
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5

Resolución:

$$\frac{(x-1)^2(x-3)^3(2x^2+x+3)}{-x^2+x+2} \geq 0$$

$$\frac{(x-1)^2(x-3)^3}{(x^2-x-2)} \leq 0 \leftrightarrow \frac{(x-1)^2(x-3)^3}{(x-2)(x+1)} \leq 0$$



CS: $(-\infty; -1) \cup (2; 3] \cup \{1\}$
 # enteros positivos: $\{3; 1\}$

CLAVE "B"

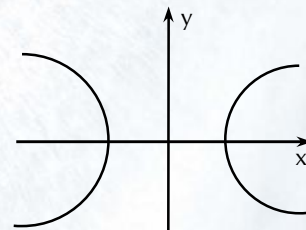
60. Una hipérbola con centro en el origen de coordenadas; su eje transversal está sobre el eje "x"; su excentricidad es $\frac{\sqrt{7}}{2}$ y la longitud de su lado recto es igual a 6.

La ecuación de la hipérbola es:

- a) $x^2 - 8y^2 = 12$
- b) $3x^2 - 4y^2 = 48$
- c) $3x - 4y^2 = 16$
- d) $x^2 - 6y^2 = 12$
- e) $x^2 - 8y^2 = 48$

Resolución:

Tema: Geometría Analítica – Hipérbola



$$e = \frac{\sqrt{7}}{2} \Rightarrow \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{7}}{2}$$

$$L.R. = 2 \frac{b^2}{a} \Rightarrow 2 \frac{b^2}{a} = 6 \Rightarrow b^2 = 3a$$

Forma de la ecuación:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \dots \dots \dots (1)$$

OPERANDO:

$$\frac{c}{a} = \frac{\sqrt{7K}}{2K} \text{ con } b^2 = 3a$$

$$K = 9$$

LUEGO:

$$c = 2\sqrt{7} \rightarrow c^2 = 28$$

$$a = 2(2) \rightarrow a^2 = 16$$

$$b^2 = 3(4) \rightarrow b^2 = 12$$

Reemplazando en (1)

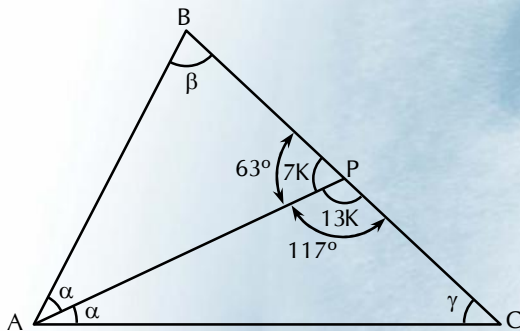
$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{12} = 1 \Rightarrow 3x^2 - 4y^2 = 48$$

CLAVE "B"

61. Las medidas de los ángulos interiores de un triángulo escaleno son números enteros menores que 80. La bisectriz de uno de sus ángulos interiores determina, sobre el lado opuesto, dos ángulos cuyas medidas son entre sí como 7 es a 13. La medida del menor ángulo del triángulo es:

- a) 23° b) 24° c) 25°
d) 26° e) 28°

Resolución:



Del gráfico:

$$7K + 13K = 180$$

$$20K = 180$$

$$K = 2$$

Dato:

$$2\alpha < 80$$

$$\alpha < 40 \rightarrow \text{de aquí: } \alpha = 39$$

ENTONCES EN EL TRIÁNGULO APC

$$63 = \alpha + \gamma$$

$$63 = 39 + \gamma$$

$$\therefore \gamma = 24$$

CLAVE "B"

62. Si el polinomio:
 $P(x) = (n - 2)x^{n-9} + (n - 3)x^{n-8} + (n - 4)x^{n-7} + \dots$

es ordenado y completo, el número de términos que tiene es:

- a) 6 b) 7 c) 8
d) 9 e) 10

Resolución:

$$P(x) = (n - 2)x^{n-9} + (n - 3)x^{n-8} + (n - 4)x^{n-7} + \dots$$

Si es ordenado y completo:

$$n - 9 = 0 \rightarrow n = 9$$

$$\Rightarrow P(x) = 7 + 6x + 5x^2 + 4x^3 + 3x^4 + 2x^5 + 1x^6$$

términos = 7

CLAVE "B"

63. Con tres cifras que suman 19, se forma un número de tres cifras de tal manera que su complemento aritmético sea otro número de tres cifras, pero consecutivas y crecientes. Dicho número es;

- a) 577 b) 676 c) 757
d) 766 e) 874

Resolución:

Tema: Numeración

$$a + b + c = 19 \rightarrow \overline{abc}$$

$$CA(\overline{abc}) = \overline{x(x+1)(x+2)}$$

$$(9 - a)(9 - b)(10 - c) = \overline{x(x+1)(x+2)}$$

$$9 - a = x$$

$$9 - b = x + 1$$

$$10 - c = x + 2$$

$$28 - 19 = 3x + 3$$

$$x = 2$$

$$a = 7$$

$$b = 6$$

$$c = 6$$

$$\therefore \overline{abc} = 766$$

CLAVE "D"

CÍVICA

64. Uno de los siguientes estados aún no forma parte de la ONU:

- a) Irak b) Palestina c) Sudán
d) Irán e) Suiza

Sustentación:

Palestina no es un estado miembro de la ONU, solo es un estado observador.

CLAVE "B"

65. Si un Tratado de Libre Comercio afectase la soberanía del país e impidiese la expropiación de empresas extranjeras por causa de Seguridad Nacional, entonces los demandantes pueden interponer:

- a) Hábeas Data
b) Hábeas Corpus
c) Acción Popular
d) Acción de Cumplimiento
e) Acción de Inconstitucionalidad

Sustentación:

En el artículo 200 de nuestra Constitución, la Acción de Inconstitucionalidad se interpone contra una norma con rango de ley que colisiona con la Constitución. Los tratados se incluyen en este tipo de normas.

CLAVE "E"

66. Son principios de la Defensa Civil en el Perú:
1. autoayuda
 2. humanitaria
 3. multisectorial
 4. seguridad
 5. convergencia de esfuerzos

SON CIERTAS:

- a) 1, 4 y 5
- b) 2, 3 y 4
- c) 3, 4 y 5
- d) solo 2 y 3
- e) solo 3 y 4

Sustentación:

Los principios de la Defensa Civil son:

- Autoayuda
- Apoyo mutuo
- Seguridad
- Convergencia de esfuerzos.

CLAVE "A"

67. La discriminación y desprecio a lo andino por parte de la población mestiza y/o blanca es una forma de violencia social:

- a) estructural
- b) de género
- c) sociocultural
- d) político social
- e) macro social

Sustentación:

Dentro de la violencia socio-cultural se incluyen las conductas de discriminación, maltrato, machismo, etc. También la violencia se manifiesta en la falta de respeto a la identidad étnico – cultural.

CLAVE "C"

GEOGRAFÍA

68. Los sectores donde la PEA tiene mayor participación son:
1. comercio
 2. construcción
 3. servicios
 4. manufactura
 5. silvicultura

SON CIERTAS:

- a) 1 y 3
- b) 2 y 5
- c) 3 y 1
- d) 3 y 4
- e) 4 y 5

Sustentación:

La población económicamente activa tiene mayor participación en:

- 1°. Servicios
- 2°. Comercio

CLAVE "C"

69. La soberanía popular se caracteriza en que:
- a) el Estado peruano ejerce autoridad en todo el territorio
 - b) se respeta las libertades de toda la sociedad peruana
 - c) los gobiernos son elegidos por el pueblo
 - d) el pueblo es quien elige a sus autoridades
 - e) el Estado peruano manda en todo el territorio nacional

Sustentación:

La soberanía popular se caracteriza porque el pueblo es quien elige a sus autoridades.

CLAVE "D"

70. El Lago Victoria Africano se ubica entre los territorios de los países de:
1. Egipto
 2. Zaire
 3. Tanzania
 4. Uganda
 5. Kenia

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 3
- b) 1, 2 y 4
- c) 1, 3 y 5
- d) 2, 4 y 5
- e) 3, 4 y 5

Sustentación:

El 3er. lago más grande del mundo "VICTORIA" se ubica entre: Tanzania, Kenia y Uganda.

CLAVE "E"

71. Debido a la gran variedad de recursos y paisajes que ostenta el Perú, se ha establecido el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Indique las áreas protegidas que tienen carácter de intangible:

- a) Reservas regionales, Reservas comunales, Reserva ecológica.
- b) Bosques de protección, Santuarios nacionales, Reserva paisajística.
- c) Parque nacional, Cotos de caza. Bosque Natural.
- d) Bosques de protección, Santuarios históricos, Santuarios nacionales.
- e) Santuarios nacionales, Bosques nacionales, Parques nacionales.

Sustentación:

Las áreas intangibles, en el Perú son:

- Santuarios Históricos.
- Santuarios Nacionales
- Parques Nacionales
- Bosques de Protección.

CLAVE "D"

BIOLOGÍA

72. Son ejemplos de contaminantes degradables y no degradables, respectivamente:

- a) papel – mercurio
- b) residuo orgánico – aguas servidas
- c) plomo – mercurio
- d) plástico – dióxido de carbono
- e) cartón – espumantes

Sustentación:

La biodegradabilidad de los materiales depende de su estructura física y química. El papel es biodegradable; mientras que el mercurio no lo es.

CLAVE "A"

73. En el ciclo de la malaria, el *Anopheles* inyecta en la persona sana el estadio infectante denominado:

- a) trofozoito
- b) esquizonte
- c) merozoito
- d) esquizonte maduro
- e) esporozoito

Sustentación:

El esporozoito, es la fase infectante para el ser humano en el ciclo vital de Plasmodium sp.

CLAVE "E"

74. Cuando se irradian células con luz ultravioleta, se produce una mutación en el DNA debido a la:

- a) formación de dímeros de timina
- b) adición de bases nitrogenadas
- c) supresión de bases nitrogenadas
- d) translocación de bases nitrogenadas
- e) transversión de bases nitrogenadas

Sustentación:

La luz ultravioleta induce la formación de dímeros de timina.

CLAVE "A"

75. El músculo que interviene en la micción, defecación y el vómito es:

- a) oblicuo mayor del abdomen
- b) oblicuo menor del abdomen
- c) recto mayor del abdomen
- d) diafragma
- e) dorsal ancho del abdomen

Sustentación:

Los rectos anteriores intervienen en los movimientos respiratorios, flexionan el tronco y comprimen las vísceras. Son importantes durante la defecación, la micción y el vómito.

CLAVE "C"

76. Los fósiles sugieren que el primer rasgo que distinguió a los primates humanos de otros primates fue el o la (s):

- a) vista hacia el frente
- b) cerebro más grande
- c) manos para sujetar
- d) postura erguida
- e) fabricación de herramientas

Sustentación:

La posición erguida fue uno de los primeros rasgos que distinguió a los primates humanos de otros primates; es decir el bipedismo.

CLAVE "D"

77. Es la hormona que regula la cantidad de azúcar en la sangre:

- a) paratohormona
- b) corticoides
- c) somatostatina
- d) insulina
- e) oxitocina

Sustentación:

La insulina es una hormona hipoglucemiante; es decir disminuye los niveles de azúcar en la sangre.

CLAVE "D"

78. En la presente cadena alimenticia, el eslabón que pertenece a los frugívoros es:

- a) productores
- b) consumidores I
- c) carnívoros I
- d) herbívoros
- e) consumidores II

Sustentación:

Los frugívoros son consumidores de primer orden. Se alimentan de frutos.

CLAVE "B"

79. Dadas las siguientes terminologías ecológicas, una de ellas no guarda relación con la definición correcta:

- a) Ecotono: Frontera o zona límite entre las comunidades.
- b) Hábitat: Lugar físico de un ecosistema que reúne las condiciones naturales donde vive una especie.
- c) Nicho ecológico: Es la función de un organismo en una comunidad.
- d) Bioma: Grandes extensiones de terreno, formadas por diversas comunidades pero con predominio de una sola especie.
- e) Bentos: Conjuntos de organismos que viven sobre una película superficial de aguas marinas o lacustres.

Sustentación:

En ecología se llama bentos a la comunidad formada por los organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos

CLAVE "E"

FILOSOFÍA

80. El aconsejar a los alumnos que lo más importante de la vida es la acción y los resultados, es aproximar a los estudiantes hacia el:

- a) personalismo
- b) positivismo
- c) pragmatismo
- d) neotomismo
- e) estructuralismo

Sustentación:

El pragmatismo es una corriente filosófica contemporánea fundada por Charles Sanders Peirce.

Propone que el hombre debe ser práctico de acción. Su propuesta se sintetiza en: la verdad está en función de su utilidad práctica.

CLAVE "C"

81. La filosofía que plantea que el sujeto solo conoce las apariencias de los objetos se denomina:

- a) dogmatismo
- b) escepticismo
- c) relativismo
- d) criticismo
- e) subjetivismo

Sustentación:

No hay clave, la respuesta debe ser fenomenalismo, del filósofo Manuel Kant.

La que por relación puede ser es D (criticismo) también de Kant y que se ocupa de los límites del conocimiento.

Se puede considerar como respuesta: "D"

82. Si un estudiante dice que una verdad no ofrece un conocimiento pleno sobre un sector de estudio y contiene elementos que en el proceso de evaluación cognitiva irá experimentando cambios, precisiones, etc. alude a la verdad:

- a) absoluta
- b) subjetiva
- c) objetiva
- d) relativa
- e) científica

Sustentación:

La verdad relativa es aquella que constantemente varia, debido a la influencia de factores como el sujeto y el entorno del sujeto.

CLAVE "D"

PSICOLOGÍA

83. Susana contrajo matrimonio con un tipo sumamente conflictivo y agresivo. Con el tiempo ella fue cambiando su carácter, mostrándose siempre a la defensiva. Su familia se preocupa por cómo va a solucionar sus problemas de pareja. El objetivo de la Psicología que se espera cumplir es:

- a) explicar
- b) controlar
- c) describir
- d) predecir
- e) observar

Sustentación:

Predecir. Significa anticiparse a la ocurrencia de una conducta o acontecimiento.

CLAVE "D"

84. La escuela que estudia la adaptación del hombre a su medio se denomina:

- a) conductismo
- b) gestalt
- c) funcionalismo
- d) humanismo
- e) cognitivismo

Sustentación:

Funcionalismo. La adaptación del hombre al medio y la posibilidad de que sea el ser mejor adaptado es la principal función de la conciencia.

CLAVE "A"

85. Carlos se caracteriza por tener autocontrol en sus pensamientos y en la manera de actuar. En este ejemplo destaca la característica de la persona creativa denominada:

- a) flexibilidad
- b) fluidez
- c) autonomía
- d) sensibilidad
- e) redefinición

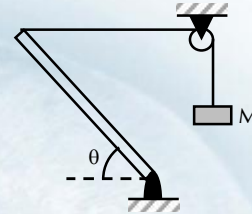
Sustentación:

Autonomía. Característica por la cual la persona posee el control de sus decisiones y acciones.

CLAVE "C"

FÍSICA

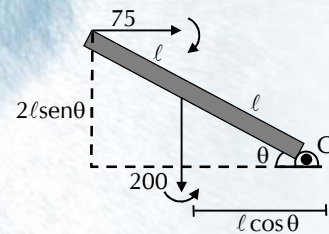
86. En la figura se muestra una barra homogénea de 200N en equilibrio estático con el bloque M; de 75N; entonces el valor del ángulo θ es:



- a) 30°
- b) 37°
- c) 53°
- d) 60°
- e) 74°

Resolución:

Realizando el D.C.L en la barra



2da. CONDICIÓN DE EQUILIBRIO:

$$\begin{aligned} \sum M_o &= \sum M_o \\ M_o^{75} &= M_o^{200} \\ (75) (2l \text{ sen } \theta) &= (200) (l \text{ cos } \theta) \\ \text{tg } \theta &= \frac{200}{150} = \frac{4}{3} \\ \theta &= 53^\circ \end{aligned}$$

CLAVE "C"

87. Un disco que ha triplicado su velocidad angular, en 20s a 600 vueltas. El valor de su velocidad angular inicial, en rad/s, es:

- a) 15
- b) 20
- c) 25 π
- d) 30 π
- e) 15 π

Resolución:

$$N = \frac{\theta}{2\pi} \Rightarrow \theta = 1200 \pi \text{ rad}$$

DATO: $W_f = 3W_o$

$$\text{De: } \theta = \left(\frac{W_f + W_o}{2} \right) t$$

$$\begin{aligned} 1200 &= (2 W_o) (20) \\ 30 \pi \text{ rad} &= W_o \end{aligned}$$

CLAVE "D"

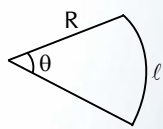
88. Una partícula sigue una trayectoria circular de 3 m de radio. Si el ángulo descrito viene dado por la ecuación: $\varphi = t^2 - 1$, donde φ está expresado en rad y t en s. La longitud del arco recorrido entre los instantes $t = 2s$ y $t = 4s$, en m, es:

- a) 10 b) 15 c) 20
d) 25 e) 36

Sustentación:

$\theta = t^2 - 1$

$$\Rightarrow \frac{d_\theta}{dt} = \omega = 2t \begin{cases} \text{PARA :} \\ t=2s \Rightarrow \omega_c = 4 \frac{\text{rad}}{s} \\ t=4s \Rightarrow \omega_f = 8 \frac{\text{rad}}{s} \end{cases}$$



Luego:

$$\theta = \left(\frac{\omega_o + \omega_f}{2} \right) t$$

$\theta = 12 \text{ rad}$

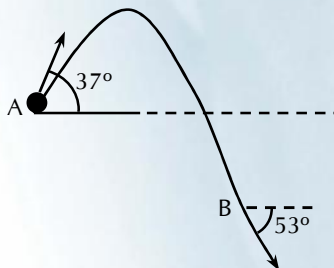
$l = \theta \times R$

$l = 36 \text{ m}$

CLAVE "E"

89. El gráfico muestra parte de la trayectoria parabólica de un proyectil. Si la velocidad en A es 30 m/s, entonces el tiempo que empleó para pasar del punto A al punto B, en s., es:

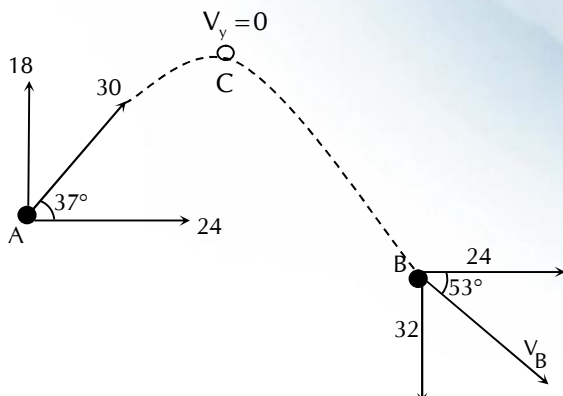
(Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- a) 3,2 b) 3,7 c) 4,4
d) 5 e) 7

Resolución:

En el movimiento parabólico la velocidad de "x" no cambia.



$$t_{AB} = t_{AC} + t_{BC}$$

$$t_{AB} = \frac{18}{10} + \frac{32}{10} = 5s$$

CLAVE "D"

90. Un hervidor eléctrico cuya resistencia es 800Ω se conecta a una fuente de 200 V. El tiempo que se necesita para que 0,5 litros de agua eleve su temperatura en 24°C , en s, es: (Considere $1 \text{ J} = 0,24 \text{ cal}$)

- a) 10 b) 50 c) 100
d) 200 e) 1 000

Resolución:

De Joule \Rightarrow Recuerde: Calor (Q) = Energía

$E = pt$

$$Q = \frac{v^2}{R} t$$

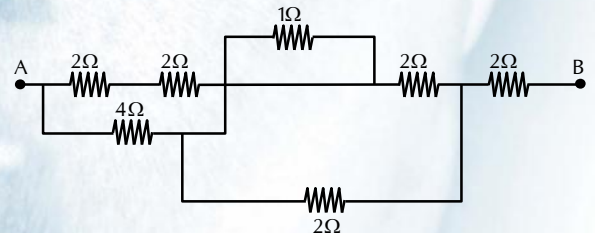
$$(mCe\Delta T) \text{ cal} = \left(\frac{v^2}{R} t \right) \text{ Joule}$$

$$(500)(1)(24) \text{ cal} = \frac{(200)^2}{800} (t)(0,24 \text{ cal})$$

$$1000s = t$$

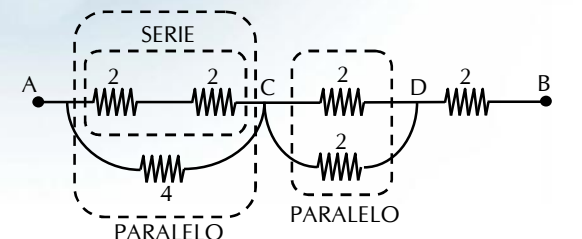
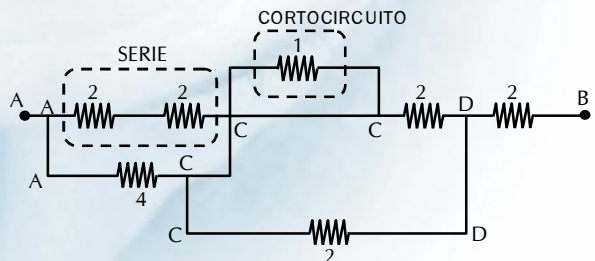
CLAVE "E"

91. En la asociación de resistores, mostrados en la figura, la resistencia equivalente entre "A" y "B", en Ω , es:



- a) 2 b) 5 c) 6
d) 8 e) 10

Resolución:



$R_{equivalente} = 5\Omega$

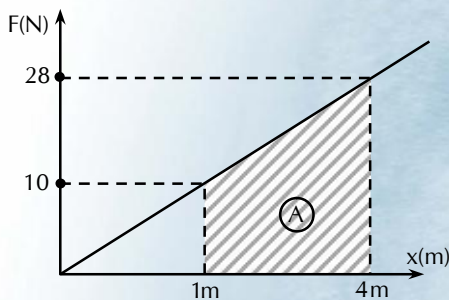
CLAVE "B"

92. Una partícula está sometida a una fuerza, que varía con la posición según la ecuación:
 $F = 4 + 6x$, donde: x está en m y F en N.

El trabajo realizado por la fuerza sobre la partícula cuando ésta se mueve de $x_1 = 1\text{m}$ hasta $x_2 = 4\text{m}$, en J, es:

- a) 57 b) 60 c) 64
 d) 67 e) 89

Resolución:



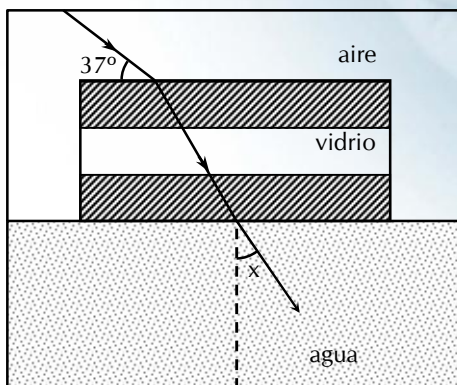
$F = 4 + 6x$

Para:
 $x_1 = 1 \Rightarrow F_1 = 10$
 $x_2 = 4 \Rightarrow F_2 = 28$

$W^F = (A)$
 $W^F = \left(\frac{10 + 28}{2}\right)3$
 $W^F = 57 \text{ Joule}$

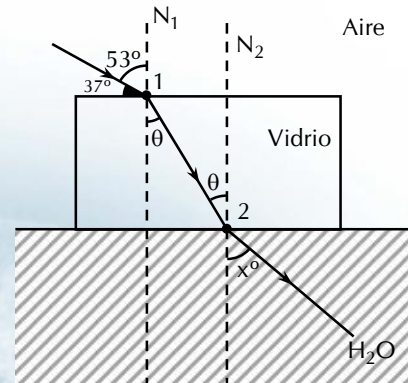
CLAVE "A"

93. Un rayo de luz incide en la forma mostrada, sobre una placa de vidrio de caras planas y paralelas que se encuentra sobre la superficie del agua. La medida del ángulo " x " es:
 (Considere $n_{\text{agua}} = 4/3$)



- a) 30° b) 37° c) 45°
 d) 53° e) 90°

Resolución:



En 1: SNELL

$n_{\text{aire}} \text{sen}(53^\circ) = n_v \text{sen}\theta$

$(1)\left(\frac{4}{3}\right) = n_v \text{sen}\theta$

En 2: SNELL

$n_v \text{sen}\theta = n_{\text{H}_2\text{O}} \text{sen} x$

$\frac{4}{3} = \frac{4}{3} \text{sen} x$

$1 = \text{sen} x^\circ$
 $90^\circ = x^\circ$

CLAVE "E"

HISTORIA

94. La heroica muerte de Enrique y Augusto Bolognesi, jóvenes militares que asumieron con responsabilidad la defensa del país, se produce en el contexto de la:

- a) campaña de Lima
 b) campaña de Tacna
 c) resistencia en la sierra central
 d) campaña de Tarapacá
 e) campaña de la sierra norte

Sustentación:

Durante la campaña de Lima destaca el heroísmo de las reservas o Milicias quienes en un esfuerzo por evitar el triunfo del invasor resistieron en San Juan y Miraflores junto a jóvenes oficiales como Enrique y Augusto Bolognesi.

CLAVE "A"

95. Identifica los hechos relacionados en el Periodo Republicano en Roma:

1. afianzamiento de instituciones políticas
2. eupátridas liberan a Roma del predominio etrusco
3. ley de reforma agraria de Tiberio y Cayo Graco
4. predominio de monarcas latinos
5. asesinato de Julio César

SON CIERTAS:

- a) 1, 2 y 4 b) 1, 2 y 5 c) 1, 3 y 5
 d) 2, 3 y 4 e) 3, 4 y 5

Sustentación:

Son hechos acontecidos durante la etapa republicana en Roma:

- ✓ Aparición de nuevas magistraturas o autoridades.

- ✓ Luchas de los plebeyos por la reforma agraria.
- ✓ Formación de los triunviratos.

CLAVE "C"

- 96.** El asalto al Palacio de Invierno dio inicio a (a):
- a) retiro de las tropas rusas en la Primera Guerra Mundial
 - b) la etapa menchevique de la Revolución Rusa
 - c) la destitución del zar Nicolás II
 - d) establecimiento de la Duma o Parlamento
 - e) la etapa bolchevique de la Revolución Rusa

Sustentación:

En Octubre de 1917 los bolcheviques tomaron el palacio de Invierno para derrocar al gobierno provisional de Alejandro Kerensky.

CLAVE "E"

- 97.** Son precursores criollos de la Independencia Hispanoamericana, excepto;
- a) Hipólito Unanue
 - b) José Baquijano y Carrillo
 - c) José Gabriel Condorcanqui
 - d) Toribio Rodríguez de Mendoza
 - e) Francisco de Miranda

Sustentación:

José Gabriel Condorcanqui pertenecía a la nobleza indígena y estaba dedicado al comercio en la "junta de la plata".

CLAVE "C"

LÓGICA

- 98.** La expresión: "La psicología es una ciencia fáctica que hace uso de la experiencia".

Se caracteriza porque:

1. es una doxa
2. no tiene valor de verdad
3. es innegable que es una episteme
4. tiene valor de verdad
5. es una proposición lógica

SON CIERTAS:

- | | | |
|-------------|---------------|-------------|
| a) 1, 2 y 3 | b) 1, 4 y 5 | c) 2, 3 y 4 |
| d) 3, 4 y 5 | e) solo 4 y 5 | |

Sustentación:

La expresión del problema se caracteriza por ser:

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Correcto
4. Correcto
5. Correcto

CLAVE "D"

- 99.** De la proposición "algunas pragmatistas no son materialistas", tiene como convertiente:

- a) No tiene conversa.
- b) Algunas materialistas no son pragmatistas.
- c) Ningún pragmatista es materialista.
- d) Ninguna materialista es pragmatista.
- e) Todo materialista es no pragmatista.

Sustentación:

Formalizando el enunciado:

M = materialista

P = Pragmatista

(P o M) su convertiente es: M e P

CLAVE "D"

- 100.** De la premisa "Es falso que todos los románticos son mujeres" se concluye en:

1. varias mujeres no son románticas
2. algunas no mujeres son románticas
3. hay románticos que no son mujeres
4. ni siquiera un romántico es mujer
5. existen románticos que son no mujeres

Son ciertas:

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| a) 1, 2 y 3 | b) 2, 3 y 4 | c) 2, 3 y 5 |
| d) 4 y 5 | e) 1 y 4 | |

Sustentación:

Formalizamos la premisa:

$$-(R \cap M) = \phi \equiv (R \cap M) \neq \phi$$

Se concluye en:

1. $(M \cap R) \neq 0$
2. $-M \cap R \neq 0$ ✓
3. $R \cap -M \neq 0$ ✓
4. $R \cap M = 0$
5. $R \cap -M \neq 0$ ✓

Rpta: 2, 3 y 5.

CLAVE "C"