

ADMISIÓN UNT 2017 – I

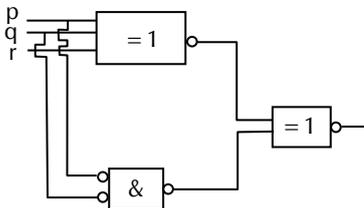
EXAMEN ORDINARIO

GRUPO “B”

DOMINGO, 18 de Setiembre del 2016

RAZONAMIENTO LÓGICO

01. En el sistema ISO, la fórmula lógica que representa a:



es:

- a) $\sim\{\sim(\sim p \oplus q \oplus r) \Delta [p \downarrow q]\}$
- b) $\sim\{\sim(p \oplus q \oplus \sim r) \Delta [p \downarrow q]\}$
- c) $\sim\{\sim(p \oplus \sim q \oplus r) \Delta [\sim p \downarrow q]\}$
- d) $\sim\{\sim(p \oplus q \oplus r) \Delta [p \downarrow \sim q]\}$
- e) $\sim\{\sim(p \oplus q \oplus r) \Delta [\sim(p \downarrow q)]\}$

Solución:

Circuito con compuerta negativa que afecta a todo el esquema
Luego formalizando la clave es: E

CLAVE “E”

02. De las siguientes premisas:

$$P_1 : (p \underline{\vee} q) \underline{\vee} r \quad P_2 : (p \leftrightarrow q) \rightarrow t \quad P_3 : \sim(t \vee s)$$

La conclusión es:

- a) q
- b) r
- c) ~ q
- d) ~ p
- e) ~ r

Solución:

Aplicando tollendo tolles y poniendo pones se deriva en: – R y ~S, luego simplificando nos quedamos con: ~R

CLAVE “E”

03. El argumento: “Algunos congresistas son honestos”.

Se formaliza:

- 1. $\exists x (Hx \wedge \sim Cx)$
- 2. $\sim \forall x (Hx \rightarrow \sim Cx)$
- 3. $\sim \forall x (\sim Cx \vee \sim Hx)$
- 4. $\sim \exists x (\sim Cx \wedge Hx)$
- 5. $\sim \forall x (Cx \rightarrow \sim Hx)$

Son ciertas:

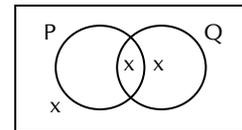
- a) 1, 2 y 4
- b) 1, 3 y 4
- c) 2, 3 y 4
- d) 2, 3 y 5
- e) 3, 4 y 5

Solución:

Respuesta solo por equivalencias de la proposición, porque la formalización es: $C \cap H$ (NO HAY CLAVE), luego reemplazando la pregunta de forma correcta: FORMALIZACION EQUIVALENTE sería la clave D

CLAVE “D”

04. En el diagrama:



Su equivalente booleano representa una:

- a) exclusión parcial
- b) inclusión parcial
- c) inclusión total
- d) exclusión total
- e) subordinación

Solución:

Su diagrama equivalente es la forma típica: pAq , y esto en Euler es una inclusión total.

CLAVE “C”

05. Del argumento:

“Si hay estudio obviamente hay aprendizaje. Sin embargo no hay aprendizaje ya bien hay enseñanza. Sino que no existe enseñanza”.

Se infiere:

- a) no hay aprendizaje
- b) hay aprendizaje
- c) hay estudio
- d) no hay estudio
- e) hay enseñanza

Solución:

Implicación lógica: se aplica negando afirmo y luego negando niego de lo cual se deriva en: “no hay estudio”.

CLAVE “D”

06. De las premisas:

“Quina ganará el campeonato de Box siempre y cuando se inscriba en la Federación Internacional de Box” pero “Si Quina realiza otras peleas obviamente el público la apoyará” no obstante “Quina se inscribe en la Federación Internacional de Box pero el público no la apoyará”.

Se infiere:

- a) Quina realiza otras peleas y no ganará el campeonato de box.
- b) Quina ganará el campeonato de box y realiza otras peleas.
- c) Quina ganará el campeonato de box pero no realiza otras peleas.
- d) Quina no ganará el campeonato de box.
- e) Quina no ganará el campeonato de box, ni tampoco realiza otras peleas.

Solución:

Es caso de implicación: se aplica poniendo ponens y tollendo tollens, luego resulta: $B \cap \neg PE$

CLAVE “C”

07. De las siguientes proposiciones:

- 1. Estados Unidos quita parcialmente el embargo económico a Cuba.
- 2. Tres miembros del Tribunal Constitucional desmienten aseveración de periodista.
- 3. El Papa y Raúl Castro se saludaron muy afectuosamente.
- 4. Los presidentes del Perú y Ecuador tuvieron una reunión binacional en Tumbes.
- 5. $(2 + 5) \leq 11$

Son proposiciones relacionales:

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

Solución:

Alternativas:

- 1 Proposición relacional
- 2 compuesta
- 3 p.relacional
- 4 p. relacional
- 5 compuesta

CLAVE “A”

08. En el siguiente enunciado:

“Casi no hay no deportistas que no sean no profesionales”.
Luego, según la lectura de diagramas se tiene:

- a) $D\bar{P} = \emptyset$ b) $\bar{D}P = \emptyset$ c) $\bar{D}\bar{P} = \emptyset$
- d) $D\bar{P} \neq \emptyset$ e) $\bar{D}P \neq \emptyset$

Solución:

Forma típica:
- $DO-P$

Forma booleana:
- $D \cap P \neq 0$

CLAVE “E”

09. En el siguiente argumento:

“Si uno de los congresistas presentó facturas de consumo para justificar gastos irreales, otro congresista se le detectó un negocio de servicio de cable que pirateaba señales; otro pedía justificación de inasistencias por más de la mitad del año; otros no cumplían con pensiones

judiciales; se concluye que todos los señores congresistas no son dignos de los cargos que ostentan”.

Aquí se cometió la falacia de:

- a) Argumentum ad misericordiam
- b) Generalización apresurada
- c) Argumentum ad hominem
- d) Composición
- e) División

Solución:

Falacia de composición: parte – todo.

CLAVE “D”

10. La proposición:

“Cualquier artrópodo es insecto” tiene como contraposición parcial a:

- a) algunos insectos no son artrópodos
- b) ningún insecto es un artrópodo
- c) ningún no insecto es un artrópodo
- d) muchos no insectos son artrópodos
- e) casi no hay insectos que son artrópodos

Solución:

Forma típica: aA_i , sus c. parciales son:

- i Ea
- i Oa , luego clave: C

CLAVE “C”

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

11. El número de soluciones enteras positivas x e y de la ecuación:

$$x^2 - y^2 = 36$$

es:

- a) 0 b) 1 c) 2
- d) 3 e) 4

Resolución:

$$\underbrace{x^2 - y^2}_{(x+y)(x-y)} = 36$$

$$\begin{aligned} (x+y)(x-y) &= 36(1) \times \\ &= 9(4) \times \\ &= 12(3) \times \\ &= 18(2) \checkmark \\ &= 6(6) \times \end{aligned}$$

“ x ” y “ y ” enteros Positivos:

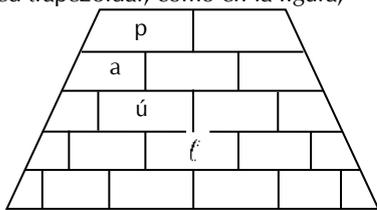
\Rightarrow una solución:

$$\begin{aligned} (x+y)(x-y) &= 18(2) \\ x &= 10 \\ y &= 8 \end{aligned}$$

Rpta: 1

CLAVE “B”

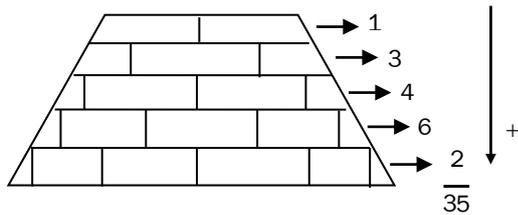
12. Paúl escribe cada letra de su nombre en los ladrillos de una pared trapezoidal, como en la figura,



El número total de cuadriláteros que no tienen letra alguna es:

- a) 16 b) 23 c) 35
d) 42 e) 50

Resolución:

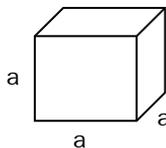


CLAVE “C”

13. En un cubo se cumple que su área lateral es L y su volumen también es L. El valor de L es:

- a) 6 b) 36 c) 64
d) 216 e) 256

Resolución:



$$\left. \begin{array}{l} \text{SLATERAL: } 4a^2 = L \\ \text{Volumen: } a^3 = L \end{array} \right\} 4a^2 = a^3$$

a = 4

$\therefore L = 4^3 = 64$

CLAVE “C”

14. Si:

$$E = 95^2(40^2) - 160(95)(40)(43) + 80^2(43^2)$$

El valor de \sqrt{E} es:

- a) 360 b) 340 c) 320
d) 300 e) 280

Resolución:

$$E = \underbrace{\quad \quad \quad}_{E=(95 \cdot 40 - 80 \cdot 43)^2 = 360^2}$$

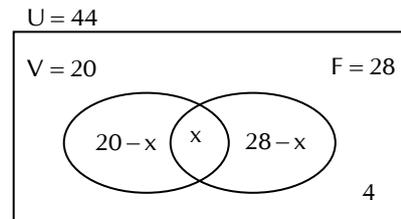
Piden: $\sqrt{E} = \sqrt{360^2} = 360$

CLAVE “A”

15. En un aula de 44 alumnos, 20 practican vóley, 28 fútbol y 4 no practican ningún deporte. Si se escoge un alumno al azar, entonces la probabilidad que practique los dos deportes es:

- a) $\frac{1}{11}$ b) $\frac{5}{22}$ c) $\frac{1}{5}$
d) $\frac{7}{22}$ e) $\frac{2}{11}$

Resolución:



$$\Rightarrow 20 - x + x + 28 - x + 4 = 44$$

$$x = 8$$

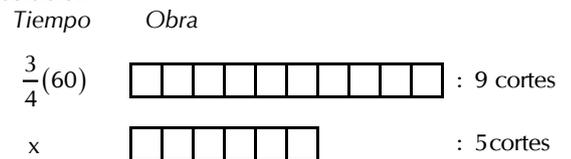
$$\therefore P = \frac{8}{44} = \frac{2}{11}$$

CLAVE “E”

16. Arturo demora tres cuartos de hora para cortar un tronco de madera en 10 partes. El tiempo, en minutos, que demorará en cortar otro tronco del mismo grosor en 6 partes iguales será:

- a) 30 b) 28 c) 27
d) 26 e) 25

Resolución:



$$\frac{3(60)}{4(9)} = \frac{x}{5}$$

x = 25

CLAVE “E”

17. Si :

$$\frac{U+N}{U-N} = \frac{5}{2}; \frac{N-T}{N+T} = \frac{1}{5} \text{ y } U \cdot T = 504$$

entonces el valor de $U - N + T$ es:

- a) 36 b) 35 c) 34
d) 33 e) 32

Resolución:

$$\frac{U+N}{U-N} = \frac{5}{2} \Rightarrow 2U+2N = 5U-5N$$

$$\frac{N-T}{N+T} = \frac{1}{5} \Rightarrow 5N - 5T = N + T$$

$$\frac{U}{N} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{N}{T} = \frac{3}{2}$$

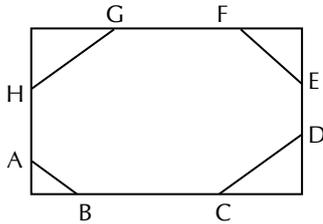
$$\begin{cases} N = 3K \\ U = 7K \\ T = 2K \end{cases}$$

Dato: $U \cdot T = (7K)(2K) = 504$
 $K = 6$

$$\Rightarrow \underbrace{\dots}_{6K} = u(t) = 36$$

CLAVE “A”

18. Dada la figura:

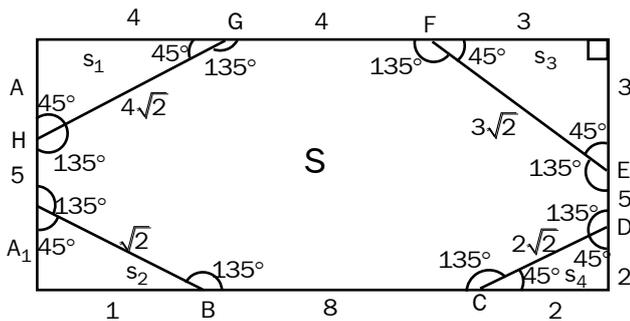


$AB = \sqrt{2}$ cm ; $BC = 8$ cm ; $CD = 2\sqrt{2}$ cm ;
 $DE = 5$ cm ; $EF = 3\sqrt{2}$ cm ; $GH = 4\sqrt{2}$ cm

Si ABCDEFGH es un octógono equiángulo entonces el área del dicho octógono en cm^2 , es:

- a) 95
- b) 96
- c) 97
- d) 98
- e) 99

Resolución:



$$S_{SOMB} = S_{Total} - (S_1 + S_2 + S_3 + S_4)$$

$$= 11(10) - \left(\frac{1 \times 1}{2} + \frac{4 \times 4}{2} + \frac{3 \times 3}{2} + \frac{2 \times 2}{2} \right)$$

$$= 100 - 15 = 95$$

CLAVE “A”

19. La función $h(t) = -\frac{2}{3}t^2 + at$ describe la altura, en metros, alcanzada por un proyectil que se desplaza verticalmente en el tiempo t (medido en segundos). Si la altura máxima

alcanzada por el proyectil es 24 m; entonces, el valor de a es:

- a) 24
- b) 22
- c) 18
- d) 14
- e) 8

Resolución:

Para $h'(t) = 0$

$$-\frac{4}{3}t + a = 0 \Rightarrow t = \frac{3a}{4}$$

$$h'(t) = -\frac{2}{3}\left(\frac{3a}{4}\right)^2 + a\left(\frac{3a}{4}\right)$$

$$24 = -\frac{3a^2}{8} + \frac{3a^2}{4}$$

$a = 8$

CLAVE “E”

20. La empresa de telefonía móvil “Rayo” ofrece dos planes mensuales para llamadas de larga distancia.

Plan A: 25 soles más 5 céntimos por minuto de consumo.
 Plan B: 4 soles más 12 céntimos por minuto de consumo.

La cantidad de minutos para los cuales el plan B es más económico que el plan A varía en el intervalo:

- a) $(0, 150)$
- b) $(200, +\infty)$
- c) $(0, 200)$
- d) $(300, +\infty)$
- e) $(0, 300)$

Resolución:

Sea “ x ” los minutos adicionales

Plan A: $25 + \frac{5}{100}x$

Plan B: $4 + \frac{12}{100}x$

Plan B < Plan A

$$4 + \frac{12}{100}x < 25 + \frac{5}{100}x$$

$$\frac{7}{100}x < 21 \Rightarrow x < 300$$

$(0, 300)$

CLAVE “E”

RAZONAMIENTO VERBAL

Comprensión Textual

Los cambios tecnológicos y las agitaciones sociales actuales, ¿no significan el fin de la amistad, del amor y de la comunidad?

Son preguntas legítimas, pues si miramos a nuestro alrededor, encontramos abundantes pruebas de derrumbamiento psicológico.

Los nervios están de punta. Estamos hostigados por un ejército de psicópata cuyo comportamiento antisocial es presentado con atractivos rasgos en medios de publicidad.

Toda sociedad debe engendrar un sentimiento de comunidad. La comunidad excluye la soledad.

Sin embargo, actualmente las instituciones de las que dependen la comunidad se están desmoronando en todas las tecnosociedades. El resultado es la plaga de la soledad. Los bares ofrecen lo que un sociólogo de masas, aunque ofreciendo la promesa de una autorrealización individual mucho mayor, está extendiendo la angustia del aislamiento.

Toffer, Albin. Tercera Ola

21. Según el texto, al autor le preocupa, principalmente:

- a) la difusión de la sociedad.
- b) las agitaciones sociales.
- c) la desintegración de la personalidad.
- d) algunos rasgos típicamente antisociales.
- e) los peligros engendrados en la comunidad.

Sustentación:

En el texto el autor dice que toda sociedad debe engendrar un sentimiento de comunidad porque esta excluye a la soledad. Por tanto, su preocupación principal es la desintegración de la personalidad y esto se ve sustentado cuando dice en el 2º párrafo que existen abundante pruebas del derrumbamiento psicológico.

CLAVE "C"

22. Según el texto, el debilitamiento de la sociedad de masas, supone, particularmente:

- a) el tiempo del amor sobre el odio.
- b) cambios a nivel psicosocial.
- c) la integración de la personalidad.
- d) el incremento del individualismo.
- e) la reconstrucción de las tecnocracias.

Sustentación:

El autor en el 2º y 3º párrafo nos habla del derrumbamiento psicológico del comportamiento antisocial presentado con atractivos rasgos en los medios de publicidad, con esto nos da a entender que el debilitamiento de la sociedad de masas supone particularmente cambios a nivel psicosocial.

CLAVE "B"

23. Según el texto, la creación de bares, clubes y discotecas busca...

- a) fomentar más aún la soledad.
- b) hacer ver al usuario su triste realidad.
- c) la mercantilización del compañerismo.
- d) paliar el acrecentado sentimiento de soledad.
- e) resolver los desequilibrios de personalidad.

Sustentación:

En el último párrafo nos habla de la creación de bares, clubes y discotecas las cuales ofrecen la promesa de una autorrealización individual. Lo que quiere decir que se busca con esto paliar el acrecentado sentimiento de soledad.

CLAVE "D"

24. De acuerdo al texto, para hacer frente a los vacíos afectivos se requiere:

- a) fortalecer nuestras instituciones políticas.
- b) restituir las sensaciones vitales necesarias.
- c) reestructurar nuestra personalidad.
- d) fomentar el sentimiento colectivo.
- e) reorientar los cambios sociales.

Sustentación:

De acuerdo al autor para hacer frente a los vacíos afectivos en el 4º párrafo nos habla de engendrar un sentimiento de comunidad, en otras palabras fomentar un sentimiento colectivo.

CLAVE "D"

Término Excluido

25. CONSUECUDINARIO:

- a) frecuente
- b) tradicional
- c) extraño
- d) corriente
- e) acostumbrado

Sustentación:

TERMINO EXLCLUIDO

La palabra consuetudinario tiene por sinónimos:

- * Frecuente
- * Tradicional
- * Acostumbrado
- * habitual
- * Ordinario
- * Corriente

Su antónimo sería: "extraño"

CLAVE "C"

Analogías

26. Insólito : Asombro::

- a) monótono : cólera
- b) inaudito : pavor
- c) inmundado : enfermedad
- d) novedoso : comentario
- e) eficaz : exaltación

Sustentación:

En la analogía que se nos presenta la palabra insólito significa: extraño e inaudito.
Y la palabra asombro significa: sorpresa, miedo y pavor.
Por lo tanto, sería una analogía vertical.

CLAVE "B"

Completamiento – Textual

27. Como indicó Salomón hace miles de años, la hormiga es particularmente _____. El sabio rey escribió. "Vete donde la hormiga, oh _____, mira sus caminos y _____ sabio. Aunque no tiene comandante, oficial ni gobernante, _____ su alimento aun en el verano."

Las palabras que completan correctamente el texto son:

- a) laboriosa – insensato – fíjate - cocina
- b) tenaz – holgazán – sé – cocina
- c) industriosa – perezoso – hazte – prepara
- d) trabajadora – cigarra – conviértete – digiere
- e) perseverante – miserable – siéntete – conserva

Sustentación:

Este completamiento textual nos dice:
Como indicó Salomón hace miles de años la hormiga es particularmente industriosa. El Sabio rey escribió: "Vete donde la hormiga, oh perezoso, mira sus caminos y hazte sabio. Aunque no tiene comandante, oficial ni gobernante prepara su alimento aún en el verano"

CLAVE "C"

Reestructuración Textual

28. Dados los siguientes enunciados:
1. Sin embargo, recientes estudios señalan que la clave para estimular el crecimiento es mantener la mente activa
 2. La neurocirujana Susan Creenfield señala "Cuanto más amplia sea su experiencia, tantas más sinapsis tendrá"
 3. Esta bastante generalizada la creencia según la cual las neuronas no se reproducen en la edad adulta
 4. De acuerdo a la neurología, el aprendizaje y la interacción estimulan la formación de nuevas neuronas y sus conexiones.

El orden correcto es:

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

Sustentación:

La oración más concreta sería la N° 3 la cual nos habla de la creencia según la cual las neuronas no se reproducen en edad adulta. Seguidamente habla de estudios recientes que señalan que la clave para estimular el crecimiento es mantener la mente activa.
Luego, en la N° 4 nos habla de la Neurocirugía, la cual nos dice que el aprendizaje y la interacción estimulan la formación de nuevas neuronas y sus conexiones.

Terminando con la opinión de la neurocirujana Susan Greenfield

CLAVE "C"

Antonimia Lexical

29. Haraposo
- a) atildado b) andrajoso c) sucio
 - d) asqueroso e) desaliñado

Sustentación:

Haraposo, sus sinónimos son:
* Sucio * Andrajoso
* Asqueroso * desaliñado
* En tanto, la palabra atildado significa pulcro y elegante, siendo este su antónimo.

CLAVE "A"

Cohesión y Coherencia

30. En el texto:
O₁ ¿Cómo fue el encuentro de estos dos colosos del espíritu? O₂ Muchas cosas los acercaban, pero aún eran más quienes los distinguían. O₃ Ambos habían nacido entre anuncios misteriosos.

Encontramos:

- a) El deíctico los de O₂ se refiere a anuncios misteriosos en O₃.
- b) El deíctico los de O₂ se refiere a dos colosos en O₁.
- c) Elipsis de sujeto de O₂ se refiere a dos colosos en O₁.
- d) El deíctico anuncios misteriosos de O₃. Se refiere a colosos del espíritu de O₁.
- e) Sustitución entre dos colosos de O₁ y muchas cosas de O₂.

Sustentación:

El autor nos pide la comparación de dos oraciones, encontrándonos con el deíctico "Los" que hace referencia a dos colosos que aparece en la oración 1. Siendo "los" anáfora personal.

CLAVE "B"

HISTORIA

31. La ceremonia del "pago a la tierra" o "pago al apu", en el mundo andino, es un atavismo que se convierte en una fuente histórica.
- a) escrita b) lingüística c) arqueología
 - d) etnográfica e) monumental

Sustentación:

CLAVE "D"

32. El hombre de ____ es considerado el precursor de la agricultura andina debido a que en el sitio arqueológico se encontraron frejol y ají que datan de 10 mil años

- a) kotosh b) Guitarrero c) Hueca Pietra
d) Pacaicasa e) Pampa de Santo Domingo

Sustentación:

CLAVE “B”

33. Líder indiscutible que destacó en su pueblo por hacer de ella un ejemplo de la democracia. El hombre y el pueblo a los que nos referimos, respectivamente, son:

- a) Alejandro – Macedonia
b) Leónidas – Esparta
c) Licurgo – Esparta
d) Pericles - Atenas
e) Sócrates – Tebas

Sustentación:

CLAVE “D”

34. El imperio incaico fue dividido en cuatro suyos. Tomando como referencia al Cuzco, el Antisuyo se ubica al.

- a) oeste b) Nor Oeste c) Norte
d) Sur e) Este

Sustentación:

CLAVE “E”

35. El sistema social que apareció en Europa y que socialmente se caracterizó por la presencia de una aristocracia guerrera, dueña de grandes dominios territoriales, y por una masa de campesinos en situación de vasallaje, se denomina.

- a) esclavismo
b) comunidad primitiva
c) capitalismo
d) mercantilismo
e) feudalismo

Sustentación:

CLAVE “E”

36. La Consolidación, que fue el escándalo de corrupción más grande del gobierno de Rufino Echenique, consistió en:

- a) favorecer económica y políticamente la instalación de una monarquía constitucional en el Perú.
b) asegurar la entrega de la explotación del guano a los extranjeros.
c) indemnizar a los consignatarios del guano.
d) el pago que hacía el Estado por la libertad de los negros esclavos a los propietarios
e) la indemnización del Estado a favor de particulares que hubiesen resultado perjudicados en la guerra de la independencia.

Sustentación:

CLAVE “E”

37. La junta Militar de Gobierno bajo el mando de Juan Velasco Alvarado se propuso:

1. reformar la estructura del Estado
2. convocar a una Asamblea Constituyente
3. liquidar económica y políticamente a la vieja oligarquía.
4. desarrollar la industria básica nacional
5. acabar con la protesta sindical de 1978

Son ciertas:

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

Sustentación:

CLAVE “B”

38. En la lucha contra la subversión de Sendero Luminoso y el MRTA, el gobierno de Fernando Belaúnde adoptó:

- a) una estrategia puramente militar a través de las fuerzas armadas.
- b) no dar importancia al fenómeno subversivo porque ocurría fuera y lejos de Lima.
- c) principalmente dotar de armamento a las comunidades campesinas para su lucha contra la subversión.
- d) combinar acciones armadas con labor de inteligencia y acciones sociales en las poblaciones afectadas
- e) una política, exclusiva, de combate contra la subversión.

Sustentación:

CLAVE “B”

LENGUAJE

39. En el texto
“Los bienes de capital son aquellos que se utilizan para crear otros bienes. _____, se consumen en un nuevo proceso productivo. Son utilizados por las empresas. _____: ladrillo, cemento y fierro para viviendas petróleo para producir gasolina, tela e hilos para producir vestidos, etc.”

Los conectores que completan su sentido, respectivamente, son:

1. Ya que 2. Es decir 3. Por lo tanto
4. Por otro lado 5. Por ejemplo

Son ciertas

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

Sustentación:

El texto necesita dos tipos de conectores: primero uno explicativo: es decir, y luego otro de ejemplificación: POR EJEMPLO.

CLAVE “D”

40. Señale la alternativa que presenta anáfora
- Trajeron esto: pan, fruta, leche y huevos.
 - Visitaremos varios distritos: Ate, Rímac y San Martín
 - Son mis colores favoritos: rojo y azul
 - Juan y Manuel son sus razones para vivir.
 - Ana y Lis son amigas. Ellas se quieren mucho

Sustentación:

A, B y C presentan catáforas.
D presenta deíctico.
E es la única alternativa donde NA y LIS están siendo reemplazadas por su anafórico ELLAS.

CLAVE “E”

41. Parte de la noticia que resume la información más importante de la misma y que responde a las preguntas qué, cómo, dónde, cuándo y por qué, se denomina.
- bajada
 - lead
 - entradilla
 - por título
 - epígrafe

Sustentación:

LEAD O ENTRADA es donde se preservan los datos más relevantes de la noticia.
Qué: el hecho.

Quién: el autor o sujeto.

Cuándo: el tiempo.

Dónde: el lugar.

Cómo: la forma.

Por qué/ para qué: la causa/ la finalidad

CLAVE “B”

42. En el texto “Gracias al hígado es posible el metabolismo de los lípidos y las síntesis de proteínas como la albúmina y las lipoproteínas”
- La variedad sociolingüística presente es:
- replana
 - jerga
 - tecnolecto
 - dialecto
 - interlecto

Sustentación:

Un Tecnolecto es el conjunto de recursos del idioma que facilita la comunicación entre los miembros de un determinado ámbito profesional.
Los Tecnolectos están formados principalmente (aunque no solo) por jergas técnicas (vocabulario técnico propio de una determinada profesión).

CLAVE “C”

43. La oración
- Hernán es mi mejor amigo
- Se clasifica como:
- copulativa
 - transitiva
 - intransitiva
 - reflexiva
 - recíproca

Sustentación:

COPULATIVA es aquella oración que posee un Predicativo Obligatorio (atributivo) que hace referencia al sujeto.

CLAVE “A”

44. En la primera plana de un diario capitalino se lee:
- Paita clama por agua y agoniza por contaminación.*
- EPS Grau desvía aguas residuales a tajo abierto y población tiene 3 horas de agua al día.*
- El número de concurrencias vocálicas presente es:
- 9 diptongos y tres hiatos
 - 10 diptongos y dos hiatos
 - solo presenta diptongos
 - 11 diptongos y dos hiatos
 - 10 diptongos y tres hiatos

Sustentación:

10 diptongos: Paita- agua- contaminación- Grau- aguas-residuales- abierto- población- tiene- agua
32 hiatos: desvía- día

CLAVE “B”

45. La coma ha sido empleada correctamente en:
- Los bomberos, desesperados, ayudaban a las víctimas.
 - Nos proporcionó después de tantos disgustos, una gran alegría.
 - Lima tiene playas, Arequipa volcanes
 - ¡Ven aquí Felipa!
 - Oigo, hijo mío tu aflicción

Sustentación:

Posee comas explicativas.

CLAVE “A”

46. Los siguientes sustantivos presentan plurales correctos:
- ají : ajíes
 - tabú : tabús
 - álbum : álbumes
 - menú : menús
 - tesis : tesisas

Son ciertas:

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

Sustentación:

AJÍ : PLURAL CORRECTO ES ajíes según la regla de la RAE.

TABÚ: Su plural es *tabúes* o *tabús*.

ÁLBUM : SU plural correcto es **ÁLBUMES**.

MENÚ : El plural asentado en la lengua culta es *menús*: «Pedí uno de los *menús* y una botella de *burdeos*» (SchzOstiz Ilusión [Esp. 1989]). Se desaconseja el plural *menúes*.

TESIS: Su plural correcto es **LAS TESIS**.

CLAVE “A”

47. Se usa adecuadamente el adverbio en:
1. Jessica llegó al hospital media muerta.
 2. Estaban medio locos con la noticia
 3. Lo hizo de pura graciosa
 4. Más nadie se inscribió en el concurso
 5. Estaba medio resfriado ayer.

Son ciertas:

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

Sustentación:

1. media muerta es incorrecto, porque un adverbio no varía en género. Lo correcto es MEDIO MUERTA.
2. MEDIO LOCOS es correcto.
3. PURO GRACIOSA es correcto.
4. MÁS NADIE es incorrecto, porque un adverbio de cantidad no se antepone a un pronombre existencial. Lo correcto es NADIE MÁS.
5. MEDIO RESFRIADO es correcto.

CLAVE “D”

48. En la siguiente situación:
Betty es una niña ciega y le encanta leer utilizando el sistema Braille.

El código empelado es:

- a) paralenguaje
- b) kinésicos
- c) proxémicos
- d) sustitutos lingüísticos
- e) relevo lingüístico

Sustentación:

Los relevos lingüísticos son códigos lógicos-específicos que se usan para transmitir experiencia real u objetiva de códigos que relevan un sonido y tienen relación con el lenguaje verbal. Aquí se encuentran todos los alfabetos.

CLAVE “E”

49. Son palabras compuestas yuxtapuestas:
1. immaculado
 2. cubrecama
 3. panetón
 4. ciempiés
 5. picaflor

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

Sustentación:

Son palabras compuestas yuxtapuestas aquellas que al unirse no sufren alteración morfológica; pero tal vez si ortográfica como ciempiés, que debe cambiar la N por M.

CLAVE “B”

50. En la oración
No acabaré mi tarea aunque me levante temprano

La conjunción es:

- a) adversativa
- b) consecutiva
- c) coordinada
- d) concesiva
- e) condicional

Sustentación:

Conjunción concesiva es la que introduce oraciones subordinadas concesivas. La más representativa es aunque.
CONCESIÓN: Aceptación, real o aparente, por parte del hablante, de algo que se le objeta o pudiera objetársele.

CLAVE “D”

ECONOMIA

51. De las siguientes proposiciones corresponden al pensamiento clásico de la economía:
1. El crecimiento se logra en función de la Demanda Agregada.
 2. Ocurre en una economía centralizada.
 3. El comercio internacional favorece a unos y perjudica a otros.
 4. Los individuos en la búsqueda de atender su interés personal genera un beneficio colectivo.
 5. El Estado no debe intervenir en el mercado.

Son ciertas:

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

Sustentación:

E. CLASICA O MANCHESTERIANA:

- Base de riqueza → división del Trabajo
- El Estado → No interviene
- La Economía esta regulada como por una Mano invisible.
- Le da grado de Ciencia a la Economía.

Representantes:

- Adam Smith - Tomas R. Malthurs
- David Ricardo - Stuart Mill
- Juan Bautista Say

CLAVE "E"

52. Con la revolución industrial, el obrero es despojado de los medios de producción. Esto ha permitido el origen del capital, mediante el (la):

- a) ahorro
- b) excedente económico
- c) plusvalía
- d) productividad
- e) proceso de inversión

Sustentación

Teoría Marxista

→ La Plusvalía da origen al capital



(Trabajo No Remunerado)

CLAVE "C"

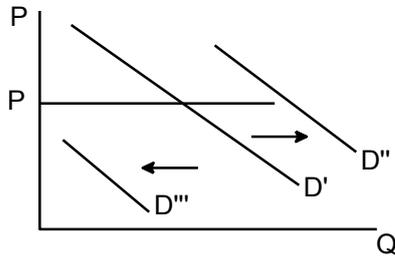
53. El factor que no permite que se desplace la demanda del producto “x” es el (la):

- a) aumento del ingreso de los consumidores
- b) disminución del impuesto del producto “x”
- c) variación del precio del producto “x”

- d) variación del precio de los bienes sustitutos
- e) variación del precio de los bienes complementarios.

Sustentación

DESPLAZAMIENTO DE LA DEMANDA SE DA POR CUALQUIER FACTOR EXCEPTO EL PRECIO



CLAVE "C"

54. La demanda se define como:

- a) La cantidad de bienes y servicios que compran los consumidores a un determinado precio.
- b) Disponibilidad para comprar de parte de los consumidores.
- c) Cantidad de bienes y servicios que los consumidores compran a diferentes precios y tiempo determinado.
- d) Cantidad de bienes y servicios que se encuentran en el mercado.
- e) Cantidad de bienes y servicios que están fuera del mercado.

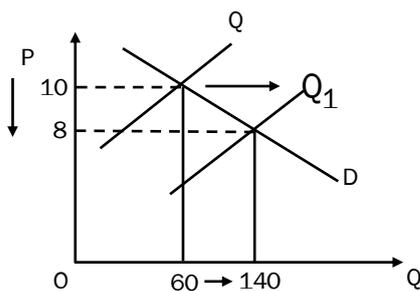
Sustentación

LA DEMANDA

La Cantidad de B₅ y S que los consumidores compran a un determinado Tiempo.

CLAVE "A"

55. Innovación tecnológica se incrementa en el mercado de Lap Tops (figura)



Por lo que el ingreso total aumenta en:

- a) 120
- b) 160
- c) 480
- d) 520
- e) 600

Sustentación:

$$\Pi_1 = 10 \times 60 \Rightarrow \boxed{\Pi_1 = 600}$$

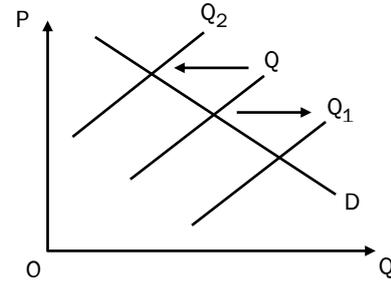
$$\Pi_2 = 8 \times 140 \Rightarrow \boxed{\Pi_2 = 1120}$$

IT Aumenta en 520

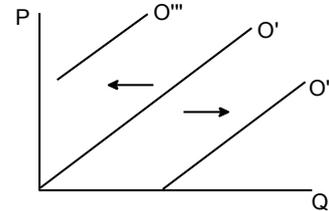
CLAVE "D"

56. De la figura:

Un aumento o disminución de la oferta son provocados por cambios en:



- a) los gustos y/o preferencias
- b) le renta de los compradores
- c) la tecnología
- d) el número de compradores
- e) la renta esperada futura



La Curva de oferta se desplaza por cualquier factor de oferta, excepto el precio.

CLAVE "C"

57. Dadas las funciones de demanda y oferta:

Demanda: $Q^d = 100 - 2p$

Oferta: $Q^s = -20 + 4p$

El precio y la cantidad de equilibrio son:

- a) 20 - 70
- b) 25 - 80
- c) 20 - 60
- d) 25 - 60
- e) 30 - 60

Sustentación:

$$D = 0$$

$$100 - 2P = -20 + 4P$$

$$120 = 6P$$

$$P_E = 20$$

CLAVE "C"

58. Se observa déficit fiscal cuando:

- a) El consumo es mayor al ahorro - inversión
- b) Las exportaciones son menores a las importaciones
- c) La oferta de dinero es mayor que la demanda de dinero.
- d) La demanda de trabajo es menor a la oferta de trabajo.
- e) Los impuestos son menores que los gastos y transferencias.

Sustentación:
DEFICIT FISCAL =



CLAVE "E"

59. La devaluación del tipo de cambio es establecida por el (la):

- a) mercado de divisas
- b) autoridad monetaria
- c) Poder ejecutivo
- d) casa de la moneda
- e) Banco Central de EE.UU

Sustentación:
En el T.C° FIJO → Es Dado por el Estado y se emplea el Termino
TC° ↑ → DEVALUACIÓN M.N
TC° ↓ → REVALUACIÓN M.N

CLAVE "B"

60. Cuando una entidad financiera desea instalar una sucursal en una localidad que no tiene entidades financieras; es autorizada por:

- a) El Estado
- b) Por la SBS Y EL BCRP
- c) La SMVC (Superintendencia de mercado de valores)
- d) El gobierno local
- e) El BCRP y el gobierno local

Sustentación:
La superintendencia de Banca y Seguros y AFP. S es la entidad que supervisa a los Bancos y No Bancos es Decir supervisa al sistema Indirecto y respaldado por el B.C.R.P

CLAVE "B"

LITERATURA

61. En el texto **El profesor suplente**, en el momento en que su familia le pregunta cómo le fue en su primera clase, responde:

“ – ¡Magnífico!... Todo ha sido magnífico – balbuceó Matías - ¡Me aplaudieron! – pero al sentir los brazos de su mujer que lo enlazaban del cuello (...) inclinó con violencia la cabeza y se echó desoladamente a llorar”

Apreciamos los rasgos de la cuentista de Julio Ramón Ribeyro.

- 1. lenguaje recargado y técnica narrativa sofisticada.
- 2. fidelidad a los rasgos del realismo andino.
- 3. observación crítica de la realidad peruana.
- 4. referencia a las actitudes tragicómicas de la clase media urbana.
- 5. desencanto y frustración en sus personajes.

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

Sustento:
El profesor suplente es un cuento de Julio Ramón Ribeyro y se caracteriza porque es producto de una exhaustiva observación de la realidad urbana en el Perú; en la clase media, luego ironiza tal que sus personajes culminan sufriendo un desencanto y frustración. Clave 3,4,5

CLAVE "D"

62. Homero inicia su epopeya bélica, la Ilíada, diciendo (en texto prosificado):
“Canta, ¡oh diosa, las cóleras del peleida Aquiles, cólera funesta que causó infinitos males a los aqueos y arrojó al Hades las almas valerosas de argivos y teucros!”

Las “cóleras” a las que se refiere el autor fueron provocadas por:

- 1. el rapto de Helena por Paris
- 2. el favoritismo de Zeus hacia los troyanos
- 3. la muerte de Patroclo en combate, a manos de Héctor.
- 4. el ultraje que Agamenón hace a la sacerdotisa Criseida.
- 5. la apropiación de Briseida, botín de Aquileo, pro Agamenón.

Son ciertas:
a) 1,2,3 y 5 b) 1,3,4 y 5 c) solo 2,3 y 5
d) solo 3,4 y 5 e) solo 3 y 5

Sustento:
La Ilíada tiene como tema “La cólera de Aquiles” esta se produce en dos oportunidades: la primera cuando le quitan a Briseida y la segunda cuando muere Patroclo a manos de Héctor. Clave 3,5

CLAVE "E"

63. En toda sociedad de clases, frente a la literatura que llamamos “oficial” o consagrada por los académicos, se yergue una literatura popular; esta se caracteriza por:

- 1. formar parte de creaciones anónimas, espontaneas.
- 2. recibir el respaldo permanente de la crítica literaria.
- 3. presentar canales orales de difusión
- 4. representar costumbres y tradiciones de zonas urbanas y clase alta.
- 5. adoptar las formas de leyendas, refranes y cuentos populares.

Son ciertas:
a) 1,2,3 y 5 b) 1,3,4 y 5 c) solo 1,3 y 5
d) 2,3 y 4 e) solo 3 y 5

Sustento:
La literatura popular existe en todas las culturas y se produce como consecuencia del imaginario popular y presenta las características siguientes: es anónima, se expresa oralmente y se produce en forma de mitos, leyendas o cuentos. Clave 1,3,5

CLAVE "C"

64. Del fragmento de Hamlet:

“(SALEN ROSENCRANTZ Y GUILDENSTERN, ENTRA POLONIO”

POLONIO: Señor ya se encamina al cuarto de su madre. Me ocultaré detrás de los tapices para no perderme la entrevista. Sin duda le recriminaré con dureza; pero vos, señor... tendréis mi informe antes que os acostéis.

REY: Gracias, fiel Polonio (SALE ESTE) ¡Ah, que terrible delito cometí! ¡Su pestilencia llega hasta el cielo! ¡Me ha alcanzado la vieja maldición de fratricidio!

Se implica:

1. Polonio desea tener el poder del rey.
2. Laertes se siente afectado por el fratricidio que cometió.
3. El espionaje de Polonio le costara la vida a manos del príncipe.
4. Claudio experimenta sentimiento de culpa.
5. El Rey se suicida por sentimiento de culpa

Son ciertas:

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

Sustento:

El texto expresa el atrevimiento de Polonio al querer espiar y escuchar la conversación entre Hamlet y su madre; mientras que Claudio experimenta un sentimiento de culpa por el crimen cometido contra su hermano. Clave 3,4

CLAVE "E"

65. En el discurso literario, las palabras suelen tomar diversas representaciones y sentidos debido a las relaciones que mantienen con su contexto verbal. Esta característica relevante se denomina:

- a) ficcionalidad
- b) plurisignificación
- c) connotación
- d) denotación
- e) voluntad estética

Sustento

En el discurso literario se utiliza la ficcionalidad y en este contexto las palabras adquieren distintos significados, pero lo más importante para lograr esto es el uso de la connotación o sea del lenguaje connotativo.

CLAVE " C"

PSICOLOGIA

66. La explicación de la tendencia a recepcionar e interpretar los estímulos de la manera más organizada y unitaria posible, es propia de la escuela.

- a) Estructuralista
- b) Gestáltica
- c) Humanista
- d) Cognoscitiva
- e) Funcionalista

Sustentación:

CLAVE "B"

67. El primero en llevar a cabo la medición del decaimiento de la memoria, tomando como referencia el aprendizaje de sílabas sin sentido, fue:

- a) Piaget
- b) Tulvin
- c) Ebbinghaus
- d) Bandura
- e) Bartlett

Sustentación:

CLAVE "C"

68. El reconocimiento de que un objeto, a quien no se le ha añadido ni quitado nada, sigue siendo el mismo a pesar de cualquier cambio preceptivo producido en él, se denomina:

- a) permanencia
- b) conservación
- c) reversibilidad
- d) descentración
- e) multidimensionalidad

Sustentación:

CLAVE "B"

69. La secuencia correcta en el procedimiento del condicionamiento clásico de Pavlov, antes del logro del aprendizaje, es:

- a) estímulo neutro – estímulo incondicionado – respuesta condicionada
- b) estímulo neutro – estímulo condicionado – respuesta incondicionada
- c) estímulo neutro – estímulo incondicionado – respuesta incondicionada
- d) estímulo incondicionado – estímulo neutro – respuesta condicionada
- e) estímulo incondicional – estímulo neutro – respuesta incondicionada.

Sustentación:

CLAVE "E"

CIVICA

70. La teoría de la naturaleza social del hombre sobre la formación del Estado sostiene que:

- a) es el resultado de un acuerdo contractual
- b) la sociedad es como un organismo vivo que lo engendra.
- c) surge como un instrumento de opresión de una clase sobre otra.
- d) nace de la necesidad que experimenta el hombre de asociarse con otros hombres dada sus insuperables limitaciones
- e) la establecen los hombres para garantizar el dominio del hombre sobre la naturaleza.

MATEMATICA

Sustentación:

Los principales filósofos griegos como Sócrates, Platón y Aristóteles, afirmaron que el origen del Estado se debe a la necesidad de asociarse dada la insuficiencia del hombre, ya que ninguno se basta a sí mismo.

CLAVE "D"

71. Son requerimiento para ser elegido congresista:
1. haber ocupado cargos en el Estado
 2. gozar del derecho de sufragio
 3. ser peruano de nacimiento
 4. haber cumplido 25 años de edad
 5. haber culminado estudios superiores

Son ciertas:

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

Sustentación:

Artículo 90°.- El Poder Legislativo reside en el Congreso de la República, el cual consta de Cámara única... Para ser elegido congresista, se requiere ser peruano de nacimiento, haber cumplido veinticinco años y gozar de derecho de sufragio.

CLAVE "C"

72. Cuando algunos colectivos sociales se organizan para invocar la promoción de la convivencia social pacífica y la preservación de un medio ambiente libre de impurezas, están buscando consolidar un derecho (de):
- a) primera generación
 - b) tercera generación
 - c) derecho cultural
 - d) derecho cívico
 - e) segundo generación

Sustentación:

Los derechos de tercera generación tienen como fin principal desterrar los peligros de guerra, **protección del medio ambiente**, evitar el agotamiento de los recursos naturales, coexistencia pacífica, justicia internacional, etc.

CLAVE "B"

73. Cuando después de un sismo llegan a la zona afectada los rescatistas, personal médico y los recursos materiales necesarios, se está cumpliendo con el principio de:
- a) autoayuda
 - b) acción permanente y planificada
 - c) protección humanitaria
 - d) convergencia de esfuerzos
 - e) supeditación al interés colectivo

Sustentación:

Cuando sucede un desastre, a la zona afectada deben concurrir los recursos materiales junto al esfuerzo de las personas y organismos, de manera racional.

CLAVE "D"

74. Se sabe que:

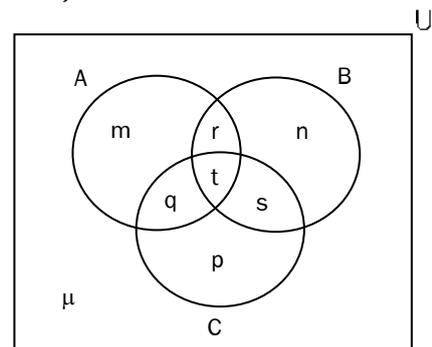
1. $n[P(P(A))] = n[P(B - C)]$
2. $n[B - (A \cup C)] = 27$
3. $n[P(A - B)] = n(B \cup C)' = n[P(A \cap C)] = 1$
4. $n(U) = [n(B')]^2 = 2n(B - C)$

Entonces el número de elementos de $B \cap C$, es:

- a) 23 b) 24 c) 25
 d) 26 e) 27

Sustentación:

Tema: Conjuntos



• $n[P(P(A))]n[P(B - C)]$
 $\frac{2^{n(A)}}{2^{n(A)}} = 2^{n(B - C)}$

$2^{n(A)} = n(B - C)$

$2^{m+q+r+t} = r + n \rightarrow 2^7 = r + n \rightarrow \boxed{r = 5}$

• $\frac{2^{n(A)}}{2^{n(A-B)}} = \frac{2^{n(A \cup B)}}{2^{n(A \cup B)}}$

$2^{m+q} = m + u = 2^{q+t} = 1$
 $m = 0 \quad u = 1 \quad t = 0$
 $q = 0$

• $n(U) = [n(B')]^2 = 2n(B - C)$

$m + n + p + q + r + s + t + y = (m + q + p + u)^2 = 2(r + n) = 64$

$40 + s = \boxed{p = 7}$

\downarrow
24

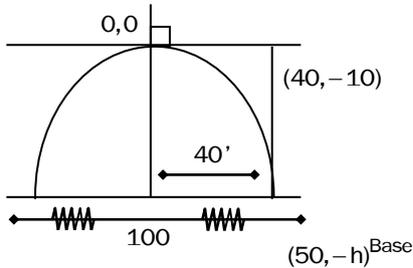
$\therefore n(B \cap C) = s + t = 24$

CLAVE "B"

75. Un arco de forma parabólica tiene 100m de longitud. Si a 40m del centro la altura es de 10m. La altura del arco en el centro, en m, es:

- a) 20,251 b) 18,323 c) 16,623
- d) 16,251 e) 15,625

Sustentación:



$$x^2 = -4py + 40^2 = 4p(-10)$$

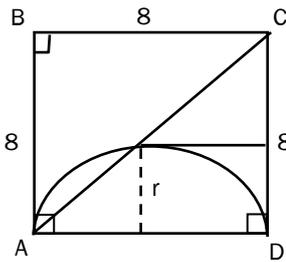
Reemplazando (50, -h) } 49 = 160

$$50^2 = -160(-h)$$

$$h = 15,62$$

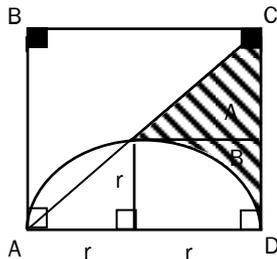
CLAVE “E”

76. Si ABCD es un cuadrado, el área de la región sombreada:



- a) $4(6 - \pi)u^2$ b) $3(4 - \pi)u^2$ c) $5(6 - \pi)u^2$
- d) $4(5 - \pi)u^2$ e) $5(5 - \pi)u^2$

Resolución:



$$A_s = \frac{1}{2} \cdot 2r \cdot 2r - \left(\frac{1}{2} \cdot r \cdot r + \frac{1}{4} \pi r^2 \right)$$

$$A_s = \frac{2r \cdot 2r}{2} - \left(\frac{r \cdot r}{2} + \frac{\pi r^2}{4} \right)$$

$$A_s = \frac{r^2}{4} (6 - \pi) = 4(6 - \pi)$$

CLAVE “A”

77. Si $x \in \langle -1, 3 \rangle$ y $P < \frac{x+3}{x^2+x+16} < Q$, el Valor de $P + Q$

es:

- a) $\frac{76}{189}$ b) $\frac{170}{189}$ c) $\frac{176}{189}$
- d) $\frac{189}{170}$ e) $\frac{19}{42}$

Resolución:

$$\frac{x+3}{x^2+x+16} = \frac{1}{(x-2) + \frac{22}{(x+3)}}$$

$$-1 < x < 3$$

$$\boxed{-3 < x - 2 < 1} \rightarrow (1)$$

$$-1 < x < 3$$

$$2 < x + 3 < 6$$

$$\frac{1}{6} < \frac{1}{x+3} < \frac{1}{2} \rightarrow (2)$$

$$\boxed{\frac{11}{3} < \frac{22}{x+3} < 11}$$

De (1) y (2)

$$\frac{2}{3} < (x-2) + \frac{22}{x+3} < 12$$

$$\frac{1}{22} < \frac{1}{(x-2) + \frac{22}{x+3}} < \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{12} < \frac{x+3}{x^2+x+16} < \frac{3}{2}$$

↓

P

↓

$$P + Q = \frac{1}{12} + \frac{3}{2} = \frac{19}{12}$$

Debería cambiarse la alternativa por $\frac{19}{12}$

CLAVE “E”

78. Del siguiente cuadro de frecuencias:

Ingreso mensual	h_i	f_i
[, >	$1/k$	k
[800, 1100 >	$2/k$	
[1100, 1400 >	$9/k$	
[1400, 1700 >	$3/k$	

El número de personas que ganan entre S/. 840 y S/. 1480 mensuales y el valor de F_4 respectivamente es:

- a) 60; 225 b) 120; 225 c) 135; 225
- d) 173; 225 e) 135; 250

Sustentación:

$$\frac{1}{k} + \frac{2}{k} + \frac{9}{k} + \frac{3}{k} = 1$$

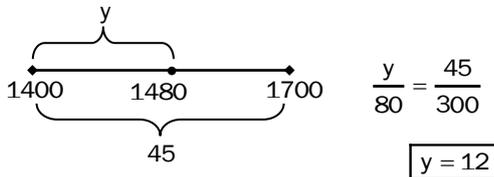
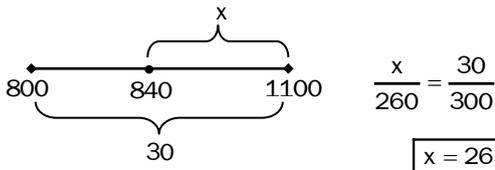
$$\frac{15}{k} = 1$$

$k = 15$

$$h_1 = \frac{f_1}{n} \rightarrow \frac{1}{15} = \frac{15}{n}$$

$n = 225$

$f_1 = 15$	$F_1 = 15$
$f_2 = 30$	$F_2 = 45$
$f_3 = 135$	$F_3 = 180$
$f_4 = 45$	$F_4 = 225$



$\therefore 26 + 135 + 12 = 173$

CLAVE “D”

79. Sea f una función real, tal que:

$$f(x) = \sqrt{x - \lfloor x \rfloor}$$

Si el rango de f es $[a, b>$, entonces el valor de $a + b$ es:

- a) 8
- b) 7
- c) 6
- d) 5
- e) 4

Resolución:

$$x - \lfloor x \rfloor \geq 0 \rightarrow 0 \leq x - \lfloor x \rfloor$$

$$0 \leq \sqrt{x - \lfloor x \rfloor}$$

$$3 \leq \sqrt{x - \lfloor x \rfloor} < 4$$

Rg (f) : $[3; 4)$
 $\downarrow \downarrow$
 $a + b = 7$

CLAVE “B”

80. Si el polinomio:

$$P(x) = b_1 x^{m+2n} + b_2 x^{m+2n-1} + \dots + b_{25} x^{m-2n}$$

Es completo y ordenado. El número de términos que se debe agregar al polinomio:

$$Q(x) = x^{m+n} + \dots + x^{m-2}$$

m+3 terminos

para que sea ordenado y completo es:

- a) 12
- b) 16
- c) 18
- d) 22
- e) 24

Resolución:

$$m - 2n = 0 \quad m + 2n = 24$$

$$m = 2n \quad 2n + 2n = 24$$

$$4n = 24$$

$n = 6 \rightarrow m = 12$

En $Q(x)$:

$$Q(x) = x^{m+n} [a_0 x^m + a_1 x^{m-1} + \dots]$$

m + 3 terminos

$$Q(x) = \underbrace{\dots}_{15 \text{ terminos}} \underbrace{\dots}_{1 \text{ terminos}}$$

CLAVE “B”

81. Luis obtiene después de una jornada de trabajo, la cantidad de soles:

$$M = (1968)(14)^{25} + 351(14) + 41$$

Si dicha cantidad es expresada en base 14, entonces la suma de sus dos últimas cifras es:

- a) 4
- b) 5
- c) 7
- d) 9
- e) 16

Sustentación:

$$M = (1968)(14)^{25} + 351(14) + 41$$

$$[(10)08]_{(14)} 14^{25} + [1(11)1]_{(14)} 14 + 2(13)_{(14)}$$

$$[(10)14^2 + 8]14^{25} + [1.14^2 + (11)14 + 1]14 + 2.14 + 13$$

$$[(10)14^{27} + 8.14^{25} + 1.14^3 + (11)14^2 + 1.14 + 2.14 + 13]$$

$$[(10)14^{27} + 8.14^{25} + 1.14^3 + (11)14^2 + 3.14^1 + (13).14^0]_{(14)}$$

CLAVE “E”

82. Mauro es el triple de rápido que Lucy pero la mitad de rápido que Juan. Si Mauro y Juan hacen un trabajo en 90 días. El número de días que hacen la obra los tres juntos es:

- a) 48
- b) 52
- c) 56
- d) 81
- e) 88

Sustentación:

$$E_M = 3$$

$$E_L = 1$$

$$E_J = 6$$

EFIC DIAS
 9 90
 10 ?
 R3SI
 9.90 = 10?
 ? = 81

CLAVE “D”

83. Se tiene la función trigonométrica definida por:
 $f(x) = 3\text{sen}x + 4\text{cos}x$

Si el rango de f es $[a,b]$, entonces $3a + 7b$, es:
 a) 4 b) 8 c) 12
 d) 15 e) 20

Resolución:

$f(x) : 3\text{sen}x + 4 \text{cos}x$

$f_{\min} : -\sqrt{3^2 + 4^2} = -5$

$f_{\max} : +\sqrt{3^2 + 4^2} = +5 \Rightarrow \text{Rg}(F) = [-5; 5]$

Luego: $3(-5) + 7(5) = 20$

CLAVE “E”

84. El precio que debe fijarse a un artículo que costó 4 soles, sabiendo que se va a hacer una rebaja del $a\%$ de dicho precio y aun así se ganará el $a\%$ del costo y conociendo el precio fijado como un número entero y $16 < a < 25$, es:

- a) 5 b) 6 c) 7
- d) 8 e) 9

Sustentación:

$P_F = ?$

$P_C = S / .4$

$R = a\%$

$G = a\%P_C$

$P_V = P_F - \frac{D}{a\%P_F}$

$P_V = P_F(1 - a\%)$

$P_C + \frac{G}{a\%P_C}$

$P_C(1 + a\%) = P_F(1 - a\%)$

$P_F = \frac{4(1 + a\%)}{1 - a\%}$

$P_F = \frac{4 \left(\frac{100 + a}{100} \right)}{\frac{100 - a}{100}}$

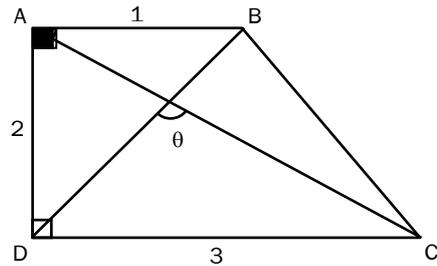
$P_F = \frac{4(100 + a)}{100 - a}$ para $a = 20$

$P_F = \frac{4 \times 120}{80}$

$P_F = 6$

CLAVE “B”

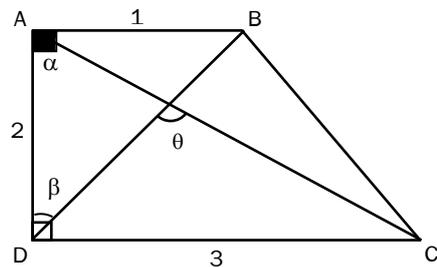
85. En la figura:



El valor $\text{tg } \theta$, es:

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

Resolución:



$\text{tg} \theta = \text{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\text{tg} \alpha + \text{tg} \beta}{1 - \text{tg} \alpha \cdot \text{tg} \beta} = 8$

CLAVE “C”

GEOGRAFIA

86. La ubicación, en términos geográficos, del territorio peruano debe enunciarse así:

- a) Situado en el hemisferio marítimo, en la parte centro-oeste de América meridional, entre los $68^{\circ}39'27''$ y $81^{\circ}19'34.5''$ de longitud oeste; y los $00^{\circ}01'48''$ y $18^{\circ}21'03''$ de latitud sur.
- b) Situado en el continente sudamericano, en la parte central y occidental, bañado por el mar Pacífico y flanqueado por la Cordillera de los Andes.
- c) Ubicado en el Hemisferio Sur hacia el Sur Oeste de la línea ecuatorial, entre los 0° y 18° de latitud sur y los 68° y 80° de longitud al oeste de Greenwich.
- d) Situado entre el océano Pacífico, la Cordillera de los Andes y la Amazonía.
- e) Situado entre los paralelos $68^{\circ}39'27''$ y $81^{\circ}19'35''$ (longitud oeste) y los $0^{\circ}1'50''$ y $18^{\circ}21'3''$ de la latitud sur.

Sustentación:

El Perú se ubica geográficamente en la parte centro occidental de América del sur, flanqueado por el occidente con el océano Pacífico y por el oriente con la Cordillera Andina.

CLAVE “B”

87. La duración del día y de la noche durante seis meses en los polos se debe a:
- La esfericidad de la Tierra y el achatamiento en los polos.
 - la rotación de la Tierra.
 - el ensanchamiento ecuatorial.
 - la traslación y la gravedad terrestre.
 - la traslación y la inclinación del eje terrestre.

Sustentación:

En los polos los días y las noches se tardan seis meses producto del movimiento de traslación terrestre y la inclinación del eje terrestre.

CLAVE “E”

88. Aves originarias, propias de la región Puna:
- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| 1. Huallata | 2. Lechuza | 3. Parihuana |
| 4. Zorzal | 5. Cernícalo | |

Son ciertas:

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

Sustentación:

La puna ubicada entre los 4000 y 4800 msnm es una zona de mesetas y lagos, en este último encontramos aves lacustres como la Parihuana y la Huallata.

CLAVE “B”

89. Constituyen formas representativas del relieve geográfico de la costa peruana:
- | | | |
|---------------|--------------------------|------------|
| 1. Tablazos | 2. Lomas | 3. Mesetas |
| 4. Farallones | 5. Estribaciones andinas | |

Son ciertas:

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

Sustentación:

La costa del Perú se caracteriza por presentar diversas geoformas como: tablazos, lomas, pampas, desiertos, depresiones, albuferas, estribaciones andinas, entre otras.

CLAVE “B”

90. Los ríos de la cuenca amazónica que corresponden al origen y formación del río Ucayali:
- | | | |
|-------------|-----------|----------|
| 1. Apurímac | 2. Perené | 3. Ramis |
| 4. Urubamba | 5. Tambo | |

Son ciertas:

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

Sustentación:

Los ríos que tienen que ver con el origen y formación del Ucayali son entre otros el Apurímac, Tambo, Urubamba justamente estos últimos confluyen cerca de Atalaya y forman el Ucayali.

CLAVE “C”

91. El río Santa, en la región La Libertad, brinda los siguientes beneficios:
- Mejora las áreas de pastura.
 - Evita la erosión de los suelos.
 - Provee de electricidad.
 - Conserva la vegetación de las lomas.
 - Es el principal soporte del proyecto Chavimochic.

Son ciertas:

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

Sustentación:

El río Santa es muy beneficioso para los lugareños de la costa liberteña por brindar de energía eléctrica y ser el pilar para la puesta en marcha del proyecto especial Chavimochic.

CLAVE “D”

92. Los ríos de las cuencas del Pacífico y del Titicaca presentan las siguientes semejanzas:
- cuenca endorreica
 - régimen irregular de sus caudales
 - de corto recorrido
 - torrentosos en su desembocadura
 - potencialidad hidroeléctrica
 - ríos caudalosos

Son ciertas:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| a) 1 y 2 | b) 1 y 5 | c) 2 y 3 |
| d) 3 y 6 | e) 4 y 5 | |

Sustentación:

Los ríos de la cuenca del Pacífico y Titicaca son semejantes por poseer curso corto, régimen irregular, no caudalosos, no navegables y torrentosos en el curso superior.

CLAVE “C”

93. El país ubicado en el próximo oriente y cuya cultura es heredera de las antiguas culturas mesopotámicas de Caldea y Asiria es:

- | | | |
|---------|---------------|---------------------|
| a) Iran | b) Afganistán | c) Arabia y Saudita |
| d) Irak | e) Siria | |

Sustentación:

Irak es el país asiático heredero de la cultura caldeo asirio mesopotámico.

CLAVE “D”

LOGICA

94. Es cierto, acerca de la lógica, que:
- Estudia las estructuras del razonamiento determinando solo su invalidez.
 - Utiliza argumentos lógicos para inferir la validez del razonamiento
 - Determina la validez del razonamiento teniendo en cuenta el contenido del pensamiento
 - Estudia la validez de las contradicciones lógicas
 - Su objetivo de estudios son las abstracciones

Solución:

La lógica estudia razonamiento valido o correcto.

CLAVE “B”

95. La expresión que se corresponde con el principio de la razón suficiente, es:

- a) Toda proposición se implica a si misma
- b) Es imposible que una proposición sea verdadera y falsa a la vez.
- c) No hay efecto sin causa
- d) Toda proposición es verdadera y falsa, a la vez
- e) La existencia de un ente presupone la existencia de otro con valencia contraria.

Solución:

Toda causa tiene un efecto, luego no hay efecto sin causa.

CLAVE “C”

96. En la expresión:

El amor es el sentimiento más sublime que siente los seres humanos.

Se representa la forma del pensamiento denominada:

- a) concepto
- b) juicio
- c) argumento
- d) razonamiento
- e) término

Solución:

Es un juicio porque tiene sujeto y predicado.

CLAVE “B”

FILOSOFIA

97. La categoría epistémica que expresa un determinado orden de la conexión causal necesaria y estable, entre los fenómenos o entre las propiedades de los objetos materiales, es:

- a) hipótesis
- b) principio
- c) ley
- d) teoría
- e) axioma

Sustentación:

Las leyes científicas representan una conexión interna y esencial de los fenómenos que condiciona su desarrollo necesario. Expresa un determinado orden de la conexión causal, necesaria y estable entre los fenómenos o entre las propiedades de los objetos.

CLAVE “C”

98. Generalmente se oye opinar a padres de familia, profesores, empresarios, entre otros sectores de la comunidad, que la verdad está en relación directa con el éxito en la vida, que los que fracasan no están con la verdad.

Este pensamiento tiene influencia de la filosofía:

- a) marxista
- b) cristiana
- c) socialista
- d) pragmática
- e) personalista

Sustentación:

El Pragmatismo afirma que lo verdadero está en función a la utilidad, por lo que la finalidad de la vida es la acción y, a través de ella, el éxito individual.

CLAVE “D”

99. Edmund Husserl impulsó la corriente filosófica denominada:

- a) existencialismo
- b) neopositivismo
- c) fenomenología
- d) neotomismo
- e) neoliberalismo

Sustentación:

La Fenomenología es una corriente filosófica contemporánea fundada por Edmund Husserl y cuya norma esencial es dejar que las cosas mismas se manifiesten en su esencial contenido, mediante una mirada intuitiva y reveladora.

CLAVE “C”

100. Son ideas de Víctor Raúl Haya de la Torre:

1. Existe un relativismo histórico
2. El capitalismo es un mal necesario
3. El proletariado dirige la lucha antiimperialista
4. Indoamérica debe ser un Estado Continental
5. El marxismo no es dogmático

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

Sustentación:

Haya de la Torre, es un representante de la Generación del Centenario que asume un marxismo no dogmático: en su obra el Antiimperialismo y el Apra plantea que el capitalismo es un mal necesario; la revolución debe ser dirigida por la clase media y apoyada por el proletariado y el campesinado. Asimismo plantea la visión relativista de la historia.

CLAVE “C”