

# ADMISION UNT 2010 – II

## EXAMEN ORDINARIO

### GRUPO “A”

DOMINGO, 14 de Marzo del 2010

#### RAZONAMIENTO VERBAL

#### COMPRESIÓN DE TEXTOS

#### TEXTO

“Ante nuestros ojos se están formando sociedades de un nuevo tipo.

Se las denominará sociedades post – industriales si se pretende señalar la distancia que las separa de las sociedades de industrialización que las han precedido, y que todavía se mezclan con ellas tanto bajo su forma capitalista como bajo su forma socialista. Se las denominará sociedades tecnocráticas si se pretende designarlas según el poder que las domina. Se las denominará sociedades programadas si se intenta definir las ante todo por la naturaleza de su modo de producción y de organización económica. Me parece que esta última expresión es la más útil por ser la que indica más directamente la naturaleza del trabajo y de la acción económica.

Todas estas expresiones tienen en común definir una sociedad por su realidad histórica; o, menor, por su historicidad, por el tipo de acción que la sociedad ejerce sobre sí misma; en una palabra: por su praxis.”

*Alain Touraine*

#### 01. Según el texto, habrían:

- Diferentes sociedades humanas.
- Sociedades en formación.
- Tres tipos de nuevas sociedades.
- Formas sociales por su historia.
- Un nuevo tipo social complejo.

#### Sustentación:

De acuerdo a lo leído tenemos que en el texto se dice que ante nuestros ojos se están formando sociedades de un nuevo tipo, utiliza el plural sociedades indicando varias y luego habla de sociedades post – industriales, tecnocráticas, y sociedades programadas, lo cual me indica que existirá diferentes sociedades humanas las cuales se irán definiendo según sus características.

CLAVE “A”

#### 02. En el texto se establece una analogía conceptual entre:

- Trabajo y economía.
- Tecnocracia y dominación.
- Capitalismo y socialismo.

- Historicidad y praxis.
- Industrialización y programación.

#### Sustentación:

El autor indica en su opinión lo siguiente: Me parece que esta última expresión es la más útil por ser la que indica más directamente la naturaleza del trabajo y de la acción económica, siendo estos últimos los términos mas importantes, teniendo entonces una relación entre trabajo y economía.

CLAVE “A”

#### 03. En el texto se destaca que:

- Las sociedades se forman ante nuestros ojos.
- Las sociedades cambian históricamente.
- Hay una secuencia cronológica en los cambios.
- La denominación de los cambios sociales varía.
- En todo cambio social subyace una forma social.

#### Son ciertas:

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

#### Sustentación:

La pregunta dice en el texto se destaca en otras palabras las ideas más saltantes, teniendo que el autor dice en el ultimo párrafo: “Todas estas expresiones tienen en común definir una sociedad por su **realidad histórica**; o, menor, **por su historicidad**, por el tipo de **acción que la sociedad** ejerce sobre sí misma; en una palabra: por su **praxis**”. Todo esto me lleva afirmar que las sociedades cambian históricamente, por tanto la denominación de los cambios sociales varía por su praxis.

CLAVE “B”

#### 04. El segundo párrafo del texto, según su macroestructura es:

- |                 |               |             |
|-----------------|---------------|-------------|
| a) Analizante   | b) Encuadrado | c) Paralelo |
| d) Sintetizante | e) Inductivo  |             |

#### Sustentación:

Se pide en texto la macroestructura del párrafo , al hablar de este estamos hablando de su microestructura en otras palabras, siendo inductivo, puesto que al final el autor compara y da su opinión de cual de todas las sociedades es el mejor para él.

CLAVE “E”

**COMPLETAMIENTO TEXTUAL**

**05. La siguiente construcción:**

El empleo de las formas.....por parte de un.....no contribuye a la paz social; por el contrario, incrementa el.....popular.

**Es completada correctamente por:**

- a) policiales – estado – movimiento
- b) represivas – gobierno – descontento
- c) productivas – consorcio – desempleo
- d) sociales – partido – desborde
- e) naturales – fenómeno – miedo

**Sustentación:**

Utilizando la interpretación de los elementos presenten en la oración, tenemos que si se habla de paz social se está hablando de un Gobierno, luego utiliza la palabra contrario lo que significa lo contrario a la paz social, sería el descontento social, por tanto la oración quedaría de la siguiente manera:

El empleo de las fuerzas represivas por parte de un gobierno no contribuye a la paz socia; por el contrario, incrementa el descontento popular.

**CLAVE “B”**

**06. La siguiente construcción:**

La.....es un texto informativo que se caracteriza por ser de.....para el público en general, por ser de.....y por transmitir con.....

**Es completada correctamente por:**

- a) historieta – atracción – ingenio - rapidez
- b) programación radial – conocimiento – objetividad – ligereza
- c) entrevista – análisis – dinamismo – certeza
- d) noticia – interés – actualidad – objetividad
- e) revista – necesidad – variedad – precisión

**Sustentación:**

En la relación de ideas tenemos que la noticia es un texto informativo, que se caracteriza por ser de interés para el publico en general, por ser de actualidad y por transmitir los hechos con objetividad, teniendo que éste último es una de las características de la noticia.

**CLAVE “D”**

**ENUNCIADO ESENCIAL**

**07. Dado los siguientes enunciados:**

1. Los muertos de la cultura Chancay eran enterrados durante un complejo ritual que seguía reglas específicas de acuerdo con el sexo, edad y la posición social del difunto.
2. En los entierros más elaborados se ponía el cuerpo en posición flexionada o extendida.
3. Alrededor del cadáver se colocaba material vegetal, como por ejemplo: hojas de pacay envueltas en telas, instrumentos de tejer, herramientas agrícolas, vestimentas, bolsas, alimentos, etc.
4. Todo era empacutado en telas para formar un fardo.

5. Los fardos eran depósitos en tumbas de dos o tres metros de profundidad, a su lado y sobre ellas se acomodaba gran variedad de ofrendas de cerámica y adornos tejidos como muñecas.

**El (los) esencial (es) es (son):**

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

**Sustentación:**

En el enunciado esencial se ubicará la idea independiente, teniendo en cuenta que en los enunciados dice: **Los muertos de la cultura Chancay eran enterrados durante un complejo ritual** que seguía reglas específicas de acuerdo con el sexo, edad y la posición social del difunto. Entendiéndose con esto que al decir **los entierros más elaborados** se ponía el cuerpo en posición flexionada o extendida, estamos en complejo ritual y si hablamos de empacutado seguimos en complejo ritual; por tanto la clave correcta es la letra a.

**CLAVE “A”**

**REESTRUCTURACIÓN TEXTUAL**

**08. Los siguientes enunciados que conforman un texto:**

1. Plantó un sauce en una maceta y pesó exactamente la cantidad de tierra.
2. A finales del siglo siguiente se averiguó que el aumento y masa de las plantas se debía a los gases del aire y a la presencia de la luz.
3. Van Helmont realizó a mediados del siglo XVII un curioso experimento.
4. Luego lo aisló por evitar que estuviera en contacto con el exterior, dejando sólo un orificio para el agua de riego.
5. Van Helmont dedujo que el aumento de peso se debía sólo al agua.
6. Al cabo de cinco años repitió la medida: la tierra pesaba prácticamente lo mismo, pero el sauce había ganado más de 70Kg.

**El orden correcto es:**

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

**Sustentación:**

Teniendo en cuanta la relación de ideas: Van Helmont realizó a mediados del siglo XVII un curioso experimento. Plantó un sauce en una maceta y pesó exactamente la cantidad de tierra. Luego lo aisló por evitar que estuviera en contacto con el exterior, dejando sólo un orificio para el agua de riego. Al cabo de cinco años repitió la medida: la tierra pesaba prácticamente lo mismo, pero el sauce había ganado más de 70Kg. Van Helmont dedujo que el aumento de peso se debía sólo al agua. A finales del siglo siguiente se averiguó que el aumento y masa de las plantas se debía a los gases del aire y a la presencia de la luz. Al reestructurar las ideas queda la clave correcta 3,1,4,6,5,2

**CLAVE “A”**

**SINONIMÍA LEXICAL Y CONTEXTUAL**

09. Son sinónimos lexicales del término **SEDICIÓN**:
- |               |                  |                 |
|---------------|------------------|-----------------|
| 1. Rebelión   | 2. Subordinación | 3. Insurrección |
| 4. Subversión | 5. Vasallaje     |                 |

La respuesta correcta es:

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

**Sustentación:**

La palabra **SEDICIÓN** de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española significa sublevación de las pasiones y alzamiento colectivo y violento contra la autoridad. Los sinónimos sería rebelión, insurrección y subversión.

**CLAVE “D”**

10. En el siguiente texto:

Los críticos coinciden en afirmar que los cuentos de Julio Ramón Ribeyro presentan tres tipos de seres: los integrados, los marginales y los desarraigados.

Son sinónimos contextuales de las palabras subrayadas:

- |  |
|--|
| a) comentaristas – narraciones – desterrados |
| b) opinantes – relatos – expatriados         |
| c) argüidores – memorias – separados         |
| d) defensores – historias – desterrados      |
| e) apólogos – exposiciones – repatriados     |

**Sustentación:**

Los sinónimos contextuales de las palabras críticos, cuentos y desarraigados son: comentaristas, narraciones, desterrados, respectivamente.

**CLAVE “A”**

**ANTONIMÍA LEXICAL Y CONTEXTUAL**

11. El antónimo lexical de **IMPUGNAR** es:
- |               |             |            |
|---------------|-------------|------------|
| a) Argumentar | b) Rebatir  | c) Valorar |
| d) Soportar   | e) Defender |            |

**Sustentación:**

La palabra **impugnar** de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española significa, combatir, contradecir, refutar e interponer un recurso contra una resolución judicial, el Antonio sería la palabra defender.

**CLAVE “E”**

12. Dado el siguiente texto:  
Así como regulan el agua en nuestro organismo, los riñones filtran y limpian la sangre.

Son antónimos contextuales de las palabras subrayadas:

- |                           |
|---------------------------|
| a) distribuyen - ensucian |
| b) acumulan – dañan       |
| c) alteran – contaminan   |
| d) detienen – purifican   |
| e) almacenan – malogran   |

**Sustentación:**

Contextualmente hablando las palabras **regulan** y **filtran** significan controla y colar lo contrario sería alteran y contaminan.

**CLAVE “C”**

**RAÍCES GRIEGAS Y LATINAS**

13. Una de las siguientes alternativas contiene las raíces etimológicas de: niño, joven y anciano, respectivamente:

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| a) paido – efebo – geronto  | b) andro – agio – stico |
| c) paido – Hermes – geronto |                         |
| d) andro – gine – fleb      | e) gine – efebo – andro |

**Sustentación:**

Etimológicamente la palabra **niño** tiene por raíz **paido**, **joven**, **efebo** y **anciano** **geronto**.

**CLAVE “A”**

**ANALOGÍAS**

14. Establece el par análogo de la base:  
**CÉLEBRE: CONSPICUO::**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| a) vesánico: orate     | b) anacoreta: instruido |
| c) hosco: cerril       | d) disonante: eufónico  |
| e) precavido: previsor |                         |

**Sustentación:**

La palabra **célebre** es sinónimo de **conspicuo** que a su vez es **ilustre** y **vesánico** es sinónimo de **orate** que significa loco.

**CLAVE “A”**

**TÉRMINO EXCLUÍDO**

15. Identifica la palabra que no pertenece al conjunto:

Respecto a **HOMICIDIO**; se excluye:

- |              |               |                |
|--------------|---------------|----------------|
| a) Filicidio | b) Genocidio  | c) Fratricidio |
| d) Suicidio  | e) Parricidio |                |

**Sustentación:**

La palabra **homicidio** significa matar a una persona, la única alternativa que no habla de una persona asesinando a otra es la **d**, porque **suicidio** lo comete contra si misma una persona.

**CLAVE “D”**

**SERIES LENGÜÍSTICAS**

16. La serie: **radio, cúbito, húmero,.....**  
Es completada por:

- |              |           |                    |
|--------------|-----------|--------------------|
| a) Clavícula | b) Cráneo | c) Vértebra lumbar |
| d) Metatarso | e) Coxis  |                    |

**Sustentación:**

El conjunto de huesos que presentan pertenecen al brazo, el único que completaría la sería la clavícula.

CLAVE “A”

**RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**

17. Si  $E = 1 + (1 + 5) + (1 + 20) + (1 + 59) + \dots + (1 + 10229)$ , entonces la suma de las cifras de E es:
- a) 22                      b) 23                      c) 24  
d) 28                      e) 30

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Inducción Numérica II (series)**

Dándole forma:  
 $E = 1 + (1 + 5) + (1 + 20) + (1 + 59) + \dots + (1 + 10229)$   
 $E = 1 + 6 + 21 + 60 + \dots + 10230$   
 $E = 1 \times 1 + 2 \times 3 + 3 \times 7 + 4 \times 15 + \dots + 10 \times 1023$   
 $E = 1(2^1 - 1) + 2(2^2 - 1) + 3(2^3 - 1) + 4(2^4 - 1) + \dots + 10(2^{10} - 1)$   
 $E = \underbrace{(1 \times 2^1 + 2 \times 2^2 + 3 \times 2^3 + 4 \times 2^4 + \dots + 10 \times 2^{10})}_A - \underbrace{(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10)}_{\frac{10(11)}{2} = 55}$

$\Rightarrow E = A - 55 \dots (1)$

Hallando “A”:

$A = 1 \times 2^1 + 2 \times 2^2 + 3 \times 2^3 + 4 \times 2^4 + \dots + 9 \times 2^9 + 10 \times 2^{10}$   
 $2A = 1 \times 2^2 + 2 \times 2^3 + 3 \times 2^4 + 4 \times 2^5 + \dots + 9 \times 2^{10} + 10 \times 2^{11}$   
 $-A = \frac{2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{10}}{2^{11} - 2} - 10 \times 2^{11}$   
 $-A = 2^{11}(9) - 2$

$\Rightarrow A = 18434 \dots (2)$

(2) en (1):

$E = 1834 - 55$

$E = 18379$

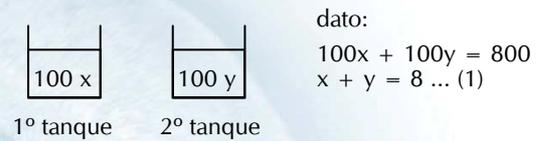
$\therefore \sum_E \text{cifras de } E = 1 + 8 + 3 + 7 + 9 = 28$

CLAVE “D”

18. Dos tanques contienen un total de 800 galones, y se saca el 25% del contenido del primero y 40% del segundo. Si después de sacar quedan 60 galones más que el primero que en el segundo, entonces el número de galones que hay en cada tanque es:

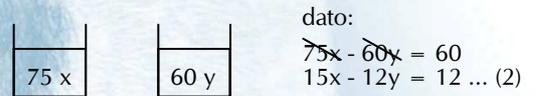
- a) 300 y 240                      b) 260 y 200                      c) 200 y 140  
d) 180 y 130                      e) 150 y 120

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: PORCENTAJES**



dato:  
 $100x + 100y = 800$   
 $x + y = 8 \dots (1)$

... se saca 25% del primero y 40% del segundo...



dato:  
 $75x - 60y = 60$   
 $15x - 12y = 12 \dots (2)$

De (1) y (2):  
 $x = 4$   
 $y = 4$

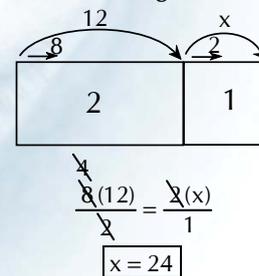
Por lo tanto en cada tanque hay:  
 1º tanque =  $75(4) = 300 \ell$   
 2º tanque =  $60(4) = 240 \ell$

CLAVE “A”

19. Jorge con sus siete hermanos han hecho las 2/3 partes del pintado de su casa en 12 días. Si 6 de los hermanos ya no trabajan por estudiar, entonces el número de días que demorarán los restantes para terminar la obra es:

- a) 12                                      b) 18                                      c) 20  
d) 22                                      e) 24

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Comparación de Magnitudes**

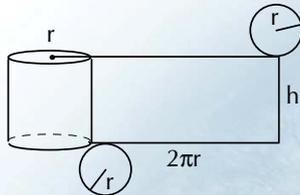


CLAVE “E”

20. Una fábrica produce latas cilíndricas de dos litros de capacidad. Si el costo de la tapa y la base es de 30 centímetros por  $\text{cm}^2$ , y de la parte lateral es de 20 centímetros por  $\text{cm}^2$ , entonces el costo de la lata en función de su altura es:

- a)  $\frac{1200}{h} + 5\sqrt{8\pi h}$       b)  $\frac{1200}{h} + 8\sqrt{5\pi h}$   
 c)  $1200 + 8\sqrt{5\pi h}$       d)  $\frac{1200}{h} - 8\sqrt{5\pi h}$   
 e)  $\frac{1200}{h} + \sqrt{5\pi h}$

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Modelos Funcionales**



Dato:  
 $\pi r^2 h = 2000$   
 $r^2 = \frac{2000}{\pi h} \dots\dots (1)$   
 $r = \sqrt{\frac{2000}{\pi h}} \dots\dots (2)$   
 La función costo será:  
 $C(h) = \frac{30}{100} (2\pi r^2) + \frac{20}{100} \dots\dots (3)$

Reemplazando (1) y (2) en (3)

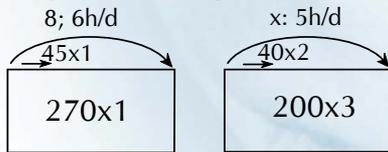
$\therefore C(h) = \frac{1200}{h} + 8\sqrt{5\pi h}$

**CLAVE “B”**

21. Si 45 pintores pueden pintar un muro de 270m<sup>2</sup> en 8 días, trabajando 6 horas diarias; entonces el número de días que necesita otro grupo de 40 pintores, doblemente eficientes que los anteriores, para pintar un muro de triple dificultad de 200m<sup>2</sup>, trabajando una hora menos por día, es:

- a) 9                      b) 10                      c) 11  
 d) 12                    e) 13

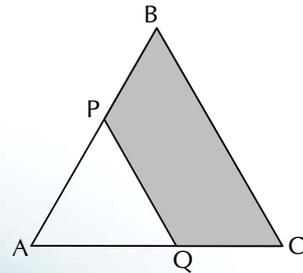
**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Comparación de magnitudes**



$\frac{45(1)(8)(6)}{(270)(1)} = \frac{40(2)(x)(5)}{(200)(3)}$   
 $\therefore x = 12$

**CLAVE “D”**

22. En la figura, ABC es un triángulo equilátero.  
 $\overline{AP} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PB} = 4\text{cm}$  y  $\overline{QC} = 2\text{cm}$

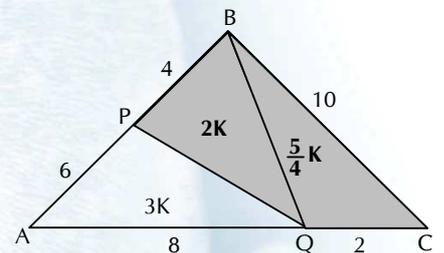
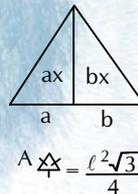


El área del cuadrilátero BPQC en cm<sup>2</sup> es:

- a)  $9\sqrt{3}$                       b)  $10\sqrt{3}$                       c)  $11\sqrt{3}$   
 d)  $12\sqrt{3}$                     e)  $13\sqrt{3}$

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Áreas**

Propiedad:



$A_{\triangle} = \frac{10^2\sqrt{3}}{4} = \frac{5}{4}K + 5K$   
 $K = 4\sqrt{3}$

Pide:

$A_s = 2K + \frac{5}{4}K$

Reemplazando:

$A_s = \frac{13}{4}4\sqrt{3}$

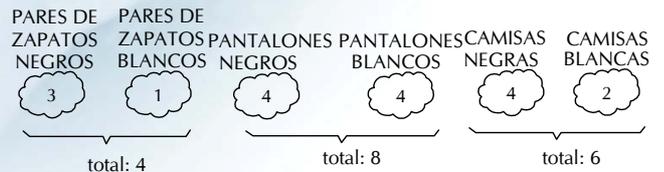
$A_s = 13\sqrt{3}$

**CLAVE: “E”**

23. Si Andrés tiene 3 pares de zapatos negros y un par de zapatos blancos, 4 pantalones negros y 4 pantalones blancos; 4 camisas negras y dos camisas blancas, entonces la probabilidad de que Andrés se vista de un solo color es:

- a)  $\frac{15}{16}$                       b)  $\frac{6}{11}$                       c)  $\frac{5}{12}$   
 d)  $\frac{7}{24}$                       e)  $\frac{7}{33}$

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Probabilidades**



- Casos Totales:  $4 \times 8 \times 6 = 192$
- Casos favorables:  $3 \times 4 \times 4 + 1 \times 4 \times 2 = 56$

$\therefore \text{probabilidad} = \frac{56}{192} = \frac{7}{24}$

**CLAVE “D”**

24. Si:

$$U = \sqrt[2009]{3 \times 5 \times 17 \times \dots + 1}$$

2009 factores

y  $N = \sqrt{123456789 - 2468}$ , entonces el valor de  $U + N$  es:

- a) 11112                      b) 11113                      c) 11114  
 d) 11115                      e) 11116

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Habilidad Operativa**

\* Hallamos “U”:

$$U = \sqrt[2009]{3 \times 5 \times 17 \times \dots + 1}$$

2009 factores

Razonando inductivamente:

$$\sqrt[1]{3 + 1} = 2$$

1 factor

$$\sqrt[2]{3 \times 5 + 1} = 2$$

2 fact.

$$\sqrt[3]{3 \times 5 \times 17 + 1}$$

3 fact.

$$\Rightarrow U = \sqrt[2009]{3 \times 5 \times 17 \times \dots + 1} = 2$$

\* Hallamos “N”

$$N = \sqrt{123456789 - 2468}$$

$$N = \sqrt{123454321}$$

$$N = \sqrt{(11111)^2}$$

$$\Rightarrow N = 11111$$

$$\therefore U + N = 11113$$

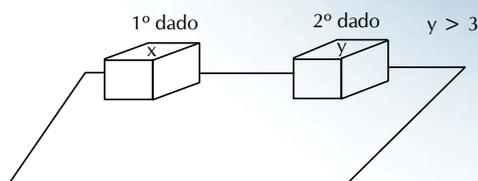
**CLAVE “B”**

25. Al arrojar dos dados se puede comprobar que al restar del quintuple del puntaje del primero el triple del puntaje del segundo se obtendrá un número mayor que 2. En cambio, si al doble del primer dado se suma los puntos del segundo dado, el resultado no llega a 11 unidades; además se sabe que el segundo obtuvo un puntaje mayor que 3; entonces la suma de los puntajes de ambos dados es:

- a) 11                      b) 10                      c) 9  
 d) 8                      e) 7

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Planteo de Inecuaciones**



\* “...al restar del quintuple del puntaje del primero el triple del puntaje del segundo...”  
 $5x - 3y > 2$

$$\Rightarrow x > \frac{2x + 3y}{5} \dots\dots(1)$$

\* “...si al doble del primer dado se suma los puntos del segundo dado, el resultado no llega a 11...”

$$2x + y < 11$$

$$\Rightarrow x < \frac{11 - y}{2} \dots\dots(2)$$

\* De (1) y (2):

$$\frac{2 + 3y}{5} < x < \frac{11 - y}{2} \dots(3)$$

$$\Rightarrow \frac{2 + 3y}{5} < \frac{11 - y}{2}$$

$$y < 4, \dots\dots$$

$$\Rightarrow y = 4$$

En (3):

$$2, \dots < x < 3,5$$

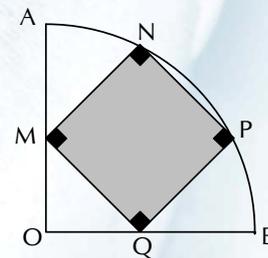
$$x = 3$$

Piden:

$$x + y = 7$$

**CLAVE: “E”**

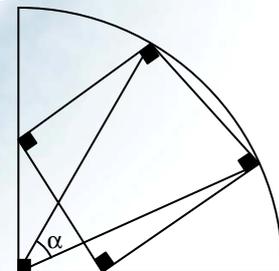
26. En el cuadrante circular AOB, de radio  $4\sqrt{5}$  cm, se inscribe el cuadrado MNPQ como se muestra en la figura siguiente:



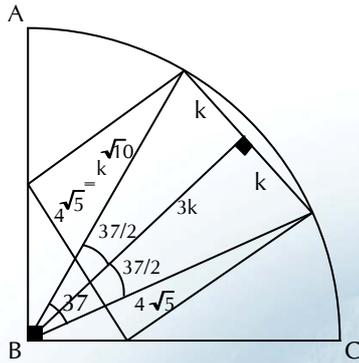
Entonces, el área del cuadrado, en  $cm^2$ , es:

- a) 29                      b) 30                      c) 32  
 d) 34                      e) 35

**RESOLUCIÓN:**



$$d = 37$$



$$4\sqrt{5} = k\sqrt{10}$$

$$k = \sqrt{8}$$

Área del cuadrado

$$A = (2\pi)^2$$

Reemplazando:

$$A = (2\sqrt{8})^2 = 32$$

CLAVE “C”

27. Dos personas tienen en su poder la misma cantidad de dinero, además las dos personas son contribuyentes con el donativo para una suscripción benéfica. Si la primera persona entrega 8 soles que llevaba en su bolsillo y las dos quintas partes de lo que llevaba en la cartera; y la segunda, 33 soles que tenía en el bolsillo y la quinta parte del contenido de su cartera, entonces el monto en soles con el que contribuye cada donante es:

- a) 48                      b) 52                      c) 56  
d) 66                      e) 72

RESOLUCIÓN:

TEMA: Planteo de Ecuaciones



“...Si la primera persona entrega 8 soles que llevaba en su bolsillo y las dos quintas partes que llevaba en la cartera...”

$$\text{contribución de la 1ª persona} = \frac{\text{bolsillo}}{8} + \frac{\text{cartera}}{5}(x-8)$$

“...y la segunda, 33 soles que tenía en el bolsillo y la quinta parte del contenido de su cartera...”

$$\text{contribución de la 2ª persona} = \frac{\text{bolsillo}}{33} + \frac{\text{cartera}}{5}(x-33)$$

Ambos contribuyen lo mismo:

$$8 + \frac{2}{5}(x-8) = 33 + \frac{1}{5}(x-33)$$

$$\Rightarrow x = 108$$

$$\text{Nos piden: } 8 + \frac{2}{5}(108-8) = \boxed{48}$$

CLAVE: “A”

28. Luego de analizar cada expresión:

$$f_1 = \sqrt{3 \times 5 + 1}; f_2 = \sqrt{5 \times 7 + 1};$$

$$f_3 = \sqrt{7 \times 9 + 1}; f_4 = \sqrt{9 \times 11 + 1}; \dots,$$

la suma de las cifras del resultado de:

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_{50} \text{ es:}$$

- a) 12                      b) 13                      c) 14  
d) 15                      e) 16

RESOLUCIÓN:

TEMA: Inducción Numérica II (Series)

$$f_1 = \sqrt{3 \times 5 + 1} = 4$$

$$f_2 = \sqrt{5 \times 7 + 1} = 6$$

$$f_3 = \sqrt{7 \times 9 + 1} = 8$$

$$f_4 = \sqrt{9 \times 11 + 1} = 10$$

Piden:

$$S = f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + \dots + f_{50}$$

$$S = 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 102$$

$$S = \left( \frac{4 + 102}{2} \right) (50) = 2650$$

$$\therefore \Sigma \text{cifras de "S"} = 2 + 6 + 5 + 0 = \boxed{13}$$

CLAVE: “B”

29. Se define el operador \* mediante:

$$m * n = n(1 + n * m), mn \neq 1$$

El valor de  $6 * 0,5$  es:

- a)  $-\frac{15}{4}$                       b)  $-\frac{11}{4}$                       c)  $-\frac{9}{4}$   
d)  $-\frac{7}{4}$                       e)  $-\frac{5}{4}$

RESOLUCIÓN:

TEMA: Operadores

$$\text{Dato: } m * n = n + n(n * m) \dots (1)$$

Evaluando la conmutatividad:

$$n * m = m + m(n * n)$$

De (1):

$$(n * m) = m + m[n + n(n * m)]$$

$$\underline{(n * m)} = m + mn + \underline{mn(n * m)}$$

$$(n * m) (1 - mn) = m + mn$$

$$\Rightarrow \boxed{n * m = \frac{m(1+n)}{(1-mn)}}$$

$$\text{Piden: } 6 * \frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{2}(1+6)}{[1-6(\frac{1}{2})]} = \boxed{-\frac{7}{14}}$$

CLAVE: “D”

30. Se inscribe un círculo en un triángulo equilátero, y se inscribe un cuadrado en el círculo; entonces la razón del área del triángulo en el área del cuadrado es:

- a)  $3\sqrt{3}$
- b)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- c)  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$
- d)  $\frac{3\sqrt{3}}{8}$
- e)  $\frac{3\sqrt{3}}{10}$

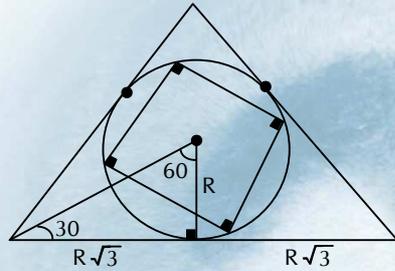
**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Áreas**

Propiedad:

$$A_{\triangle} = \frac{\ell^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$A_{\square} = \frac{D^2}{2}$$

$D = 2R$ , diagonal del cuadrado



$$\frac{A_{\triangle}}{A_{\square}} = \frac{(2R\sqrt{3})^2 \cdot \sqrt{3}/4}{\frac{(2R)^2}{2}} = \frac{3}{2} \sqrt{3}$$

**CLAVE: “B”**

31. Jorge; dialogando con su hija Katherine, le decía: tú naciste cuando yo tenía 32 años, y ahora, la mitad de la edad que yo tuve hace trece años es mayor que la edad que tienes. Katherine sonríe y le dice: el doble de la edad que yo tenía hace tres años es mayor a la edad que tú tenías cuatro años antes de que yo naciera. Según este diálogo, la edad actual de Katherine, en años, es:

- a) 13
- b) 15
- c) 18
- d) 20
- e) 32

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Planteo de Ecuaciones**

Esquematizando:

	x	
	cuando tú naciste	hoy
(Yo) Jorge	32	32 + x
(Tú) catherine	0	x

Jorge: “... y ahora, la mitad de la edad que yo tuve hace trece años es mayor que la edad que tienes”

$$\frac{(32+x)-13}{2} > 2x$$

$$\Rightarrow \boxed{x < 19} \dots\dots(1)$$

Catherine: “... el doble de la edad que yo tenía hace 3 años es mayor a la edad que tú tenías cuatro años antes de que no naciera”.

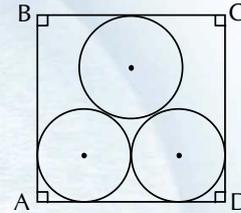
$$2(x - 3) > 32 - 4$$

$$\Rightarrow \boxed{x > 1} \dots\dots(2)$$

De (1) y (2):  
 $\therefore x = 18$

**CLAVE “C”**

32. Si el perímetro del cuadrado ABCD mide x

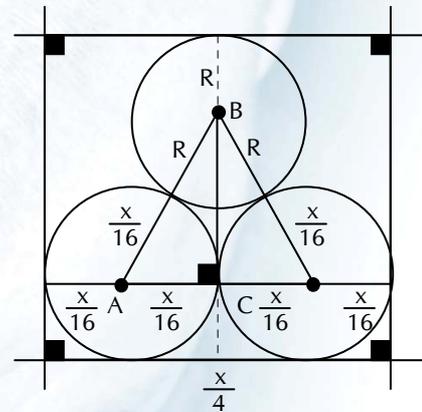


entonces la longitud de la circunferencia más grande es:

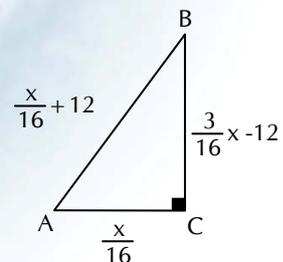
- a)  $\frac{9}{8}\pi x$
- b)  $\frac{9}{64}\pi x$
- c)  $\frac{9}{128}\pi x$
- d)  $\frac{9}{256}\pi x$
- e)  $\frac{81}{128}\pi x$

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: RELACIONES MÉTRICAS**

Datos:  
Perímetro del Cuadrado “x” Entonces cada lado del cuadrado es  $x/4$ .



En el  $\Delta ABC$ :



$$\left(\frac{x}{16} + 12\right)^2 = \left(\frac{x}{16}\right)^2 + \left(\frac{3}{16}x - 12\right)^2$$

Efectuando:

$$R = \frac{9x}{16.8}$$

Multiplicando por  $2\pi$ :

$$2\pi R = \frac{9x}{16.8} \cdot 2\pi$$

$$2\pi R = \frac{9}{64} x\pi$$

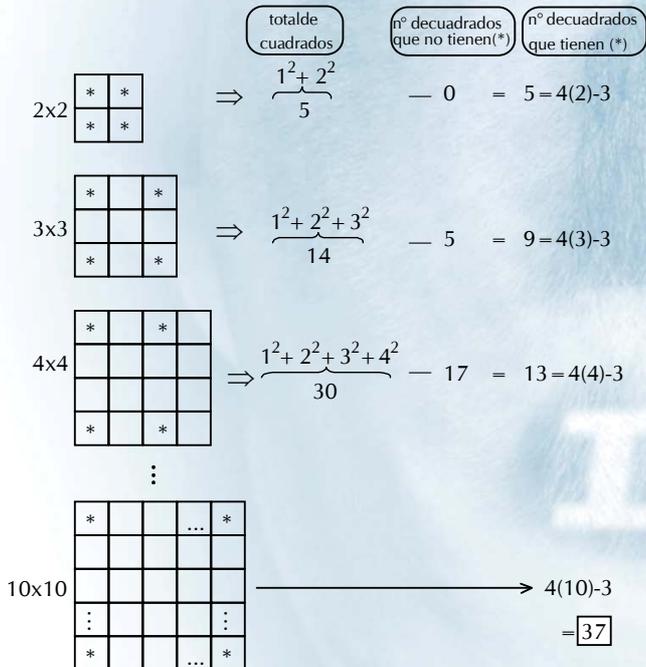
CLAVE “B”

33. Un cuadrado se divide en cien cuadraditos de igual área, y luego en los cuadraditos de cada esquina se dibuja un \*. La cantidad total de cuadrados que tienen el símbolo \* es:

- a) 29                      b) 31                      c) 32
- d) 35                      e) 37

RESOLUCIÓN:  
TEMA: Conteo de Figuras

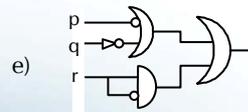
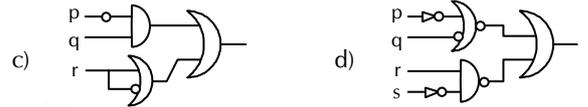
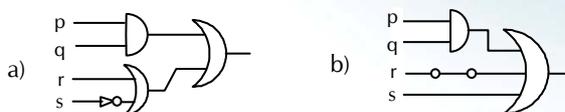
Razonando inductivamente.



CLAVE “E”

**RAZONAMIENTO LÓGICO**

34. El enunciado: “La lógica dialéctica permite esclarecer el fenómeno social y natural, siempre que sea objetiva y no subjetiva”, en circuito lógico, equivale a:



RESOLUCIÓN:  
TEMA: Circuitos lógicos

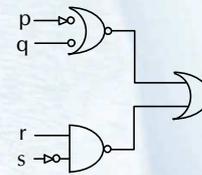
1. Formalizando el enunciado:

$$(p \wedge q) \leftrightarrow (r \wedge \neg s)$$

$$(p \wedge q) \vee \neg(r \wedge \neg s)$$

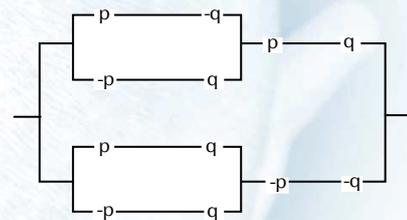
$$\neg(\neg p \vee \neg q) \vee \neg(r \wedge \neg s)$$

2. Construyendo el circuito



CLAVE “D”

35. En el circuito.



Si cada conmutador cuesta \$20; al simplificarlo al máximo se ahorrará:

- a) \$240                      b) \$220                      c) \$200
- d) \$180                      e) \$160

RESOLUCIÓN:  
TEMA: Circuitos Lógicos

I. Formalizando el circuito y simplificando  
Costo inicial del circuito es \$240

$$\{[(p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge q)] \wedge p \wedge q\} \vee \{[(\neg p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q)] \wedge \neg p \wedge \neg q\}$$

$$[(p \leftrightarrow \neg q) \wedge p \wedge q] \vee (q \wedge \neg p \wedge \neg q)$$

$$[(p \wedge \neg q) \wedge p \wedge q] \vee (q \wedge \neg p \wedge \neg q)$$

$$(p \wedge \neg q \wedge q) \vee 0$$

$$0 \vee 0 \equiv P \wedge \neg P$$

Costo final del circuito simplificado al máximo es: \$20  
Entonces

$$240 -$$

$$\underline{20}$$

$$\text{ahorro} \rightarrow 220$$

CLAVE “B”

36. Si el enunciado:  
 “Ni cada vez que los congresistas legislan leyes, por eso están a favor de las transnacionales, ni los ministros son pragmáticos o bien individualistas. Por lo tanto la Constitución es producto de un gobierno corrupto”

es FALSO, por lo tanto las fórmulas siempre verdaderas son:

1.  $(p \wedge q) \vee t$
2.  $(r \equiv \neg s) \wedge q$
3.  $(w \equiv t) \wedge \neg p$
4.  $(w \wedge x \wedge y) \wedge (\neg r \equiv s)$
5.  $[(\neg p \vee q) \vee t] \wedge x$

No son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

1. Formalizando el enunciado:

$$[(p \rightarrow q) \wedge (r \vee s)] \rightarrow t = 0$$

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	1	0	0	0	0	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	0	0	0	0	0	0

Los valores de las variables son:  
 $p=1, q=0, r=0, s=0, t=0$

Reemplazando en las alternativas:

1)  $(p \wedge q) \vee t$   
 $\underbrace{1 \ 0 \ 0}_0 \vee 0 \equiv 0$

2)  $(r \equiv \neg s) \wedge q$   
 $\underbrace{0 \ 0}_0 \wedge 0 \equiv 0$

3)  $(w \equiv t) \wedge \neg p$   
 $\underbrace{0 \ 0}_0 \wedge 0 \equiv 0$

4)  $(w \wedge x \wedge y) \wedge (\neg r \equiv s)$   
 $\underbrace{0 \ 0 \ 0}_0 \wedge \underbrace{1 \ 0}_0 \equiv 0$

5)  $[(\neg p \vee q) \vee t] \wedge x$   
 $\underbrace{\underbrace{0 \ 0}_0 \vee 0}_0 \wedge 0 \equiv 0$

Todas las formulas son falsas, nos piden formulas falsas.

**CLAVE “E”**

37. La proposición: “Es absurdo que de no haber aguinaldo por fiestas navideñas, no habrá poder adquisitivo; o empero no hay aguinaldo por fiestas navideñas no obstante habrá poder adquisitivo”, simplificada equivale a:

- a) No hay poder adquisitivo pero hay aguinaldo por fiestas navideñas.

- b) Es absurdo que dado que hay poder adquisitivo, hay aguinaldo por fiestas navideñas.  
 c) Sólo si hay aguinaldo por fiestas navideñas, habrá poder adquisitivo.  
 d) El haber poder adquisitivo está implicado por el haber aguinaldo por fiestas navideñas.  
 e) Sin haber poder adquisitivo tampoco puede haber aguinaldo por fiestas navideñas.

**RESOLUCIÓN:**

1) Formalizando el enunciado:

$$\neg(\neg p \rightarrow \neg q) \vee (\neg p \wedge q) \equiv$$

$$(\neg p \wedge q) \vee (\neg p \wedge q) \equiv$$

$$(\neg p \wedge q)$$

2) Formalizando las alternativas

- a)  $\neg q \wedge p$   
 b)  $\neg(q \rightarrow p) \equiv q \wedge \neg p \equiv \neg p \wedge q$   
 c)  $p \leftarrow q$   
 d)  $q \leftarrow p$   
 e)  $\neg q \wedge \neg p$

**CLAVE “B”**

38. De las fórmulas:

1.  $(p \vee \neg q) \leftarrow (\neg p \wedge r)$
2.  $(p \rightarrow r) \vee \neg(p \wedge q)$
3.  $(p \leftrightarrow \neg q) \wedge (\neg p / r)$
4.  $(\neg p \vee q) \downarrow (p \vee r)$
5.  $(r / \neg q) \wedge [(p \wedge r) \vee (p \downarrow \neg r)] \wedge \neg r$

No tienen matrices principales contingentes:

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

**RESOLUCIÓN:**

1) Analizando las alternativas:

1.  $(p \vee \neg q) \leftarrow (\neg p \wedge r)$ : Contingente.
2.  $(p \rightarrow r) \vee \neg(p \wedge q)$ : Contingente.
3.  $(p \leftrightarrow \neg q) \wedge (\neg p / r)$ : contingente.
4.  $(\neg p \vee q) \downarrow (p \vee r)$ : contingente.
5.  $(r / \neg q) \wedge [(p \wedge r) \vee (p \downarrow \neg r)] \wedge \neg r$

$$(\neg r \vee q) \wedge [(\underbrace{p \wedge r}_{\cancel{p \wedge r}}) \vee (\underbrace{p \downarrow \neg r}_{\cancel{p \wedge r}})] \wedge \neg r$$

$$(\neg r \vee q) \wedge (\cancel{p \wedge r})$$

$$(\neg r \vee q) \wedge 0 = 0, \text{ No contingente}$$

**CLAVE “A”**

39. La contradictoria de la subalternante de la contrapuesta total de:

“Muy pocos no políticos no son honestos”

es:

1. Hay deshonestos que son políticos.
2. Es falso que no todos los no deshonestos son políticos.
3. Casi no hay no honestos que no sean políticos.
4. No todos los deshonestos son políticos.
5. La mayoría de no honestos son políticos.

Son falsas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Cuadro de Boecio**

1. formalizando el enunciado:

$$\overline{P} \cap O \cap H$$

C. Total  $\rightarrow \overline{H} \cap O \cap P$

Subalternante  $\rightarrow \overline{H} \cap e \cap P$

Contradictoria  $\rightarrow \overline{H} \cap i \cap P$  } es la que debe estar en las alternativas

2) formalizando las alternativas:

1.  $\overline{H} \cap i \cap P$
2.  $\overline{H} \cap i \cap \overline{P} \equiv \overline{H} \cap a \cap P$
3.  $\overline{H} \cap O \cap P$
4.  $\neg(\overline{H} \cap a \cap P) \equiv \overline{H} \cap O \cap P$
5.  $\overline{H} \cap i \cap P$

Son respuestas la 1 y 5, pero nos piden las falsas y son 2,3 y 4

**CLAVE “B”**

40. La proposición:

“Porque un elemento químico no conduce fácilmente la corriente eléctrica, por eso es un elementos no metálico”.

Equivale a decir:

1. Un elemento químico no conduce fácilmente la corriente eléctrica a menos que sea no metálico.
2. Si es falso que un elemento químico es no metálico se deduce que ese elemento conduce fácilmente la corriente eléctrica.
3. Es absurdo que, un elemento químico no conduzca fácilmente la corriente eléctrica y sea falso que sea un elemento no metálico.
4. Puesto que un elemento químico conduce fácilmente la corriente eléctrica, naturalmente no es un elemento no metálico.
5. Que un elemento químico conduzca fácilmente la corriente eléctrica es condición necesaria, para que no sea un elemento no metálico.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Equivalencias**

1. Formalizando la proposición:

$$\neg p \rightarrow q \equiv p \vee q$$

2. Formalizando las alternativas:

1.  $\neg p \vee q$
2.  $\neg q \rightarrow p \equiv q \vee p \equiv p \vee q$
3.  $\neg(\neg p \wedge \neg q) \equiv p \vee q$
4.  $p \rightarrow \neg q \equiv p \vee \neg q$
5.  $p \leftarrow \neg q \equiv p \vee q$

Son equivalentes a “ $p \vee q$ ”, la 2,3 y 5

**CLAVE “D”**

41. De la premisa: “Cada una de las empresas anónimas son privadas”, inferimos válidamente en:

1. Existen empresas no privadas que no son anónimas.
2. Hay empresas privadas que son anónimas.
3. Las empresas no privadas no son anónimas.
4. Por lo menos una empresa anónima jamás es privada.
5. Ninguna empresa no privada es no anónima.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Inferencias Inmediatas**

1) Formalizando la premisa:

$$A \cap \overline{P} = \emptyset$$

2) Buscando la conclusión en las alternativas:

1.  $\overline{P} \cap \overline{A} \neq \emptyset$ , conclusión por C.E.
2.  $P \cap A \neq \emptyset$ , conclusión por C.E.
3.  $\overline{P} \cap A \neq \emptyset$ , conclusión por equivalencia
4.  $A \cap \overline{P} \neq \emptyset$
5.  $\overline{P} \cap \overline{A} \neq \emptyset$

**Ojo:** C.E.: contenido existencial

Se infiere validamente en 1, 2 y 3

**CLAVE “A”**

42. De las premisas:

$$P_1 : \neg p \vee \neg q$$

$$P_2 : r \underline{\vee} s$$

$$P_3 : \neg(p \rightarrow \neg s)$$

se infiere:

1.  $\neg(\neg r \rightarrow q)$
2.  $q \downarrow r$
3.  $\neg r \wedge \neg q$
4.  $\neg(q \vee r)$

No correctas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Inferencias Lógicas**

1) De las premisas analizando:

$$P_1 : \neg p \vee \neg q$$

$$P_2 : r \underline{\vee} s$$

$$P_3 : \neg(p \rightarrow \neg s) \equiv P \wedge S$$

$$P_4 : \neg q \wedge S$$

De  $P_1$  y  $P_3$

$$C : \neg q \wedge \neg r$$

De  $P_2$  y  $P_4$

2) Buscando la conclusión en las alternativas

1.  $\neg(\neg r \rightarrow q) \equiv \neg r \wedge \neg q \wedge \neg r$
2.  $q \downarrow r \equiv \neg q \wedge \neg r$
3.  $\neg r \wedge \neg q \equiv \neg q \wedge \neg r$
4.  $\neg(q \vee r) \equiv \neg q \wedge \neg r$

Son correctas todas.

**CLAVE “E”**

43. La proposición: “Son muy pocos los pescadores que viven en Huanchaco”

equivale a:

1. Casi todos los pescadores no son de Huanchaco.
2. Casi ninguno de los que viven en Huanchaco es pescador.
3. No todos los pescadores viven en Huanchaco.
4. Muchos que no viven en Huanchaco no son no pescadores.
5. Varios que son pescadores no dejan de vivir en Huanchaco.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Lógica Cuantificacional**

1) Formalizando la proposición:

$$\exists x (P_x \wedge H_x)$$

2) Buscando equivalencia en alternativas

1.  $\exists x(P_x \wedge \neg H_x)$
2.  $\exists x(H_x \wedge P_x)$
3.  $\neg \forall x(P_x \rightarrow H_x) \equiv \exists x(P_x \wedge \neg H_x)$
4.  $\exists x(\neg H_x \wedge \neg \neg P_x) \equiv \exists x(\neg H_x \wedge P_x)$
5.  $\exists x(P_x \wedge \neg \neg H_x) \equiv \exists x(P_x \wedge H_x)$

Son equivalentes 2 y 5, no hay clave

44. De la proposición: “Todas las talofitas son vegetales” se infiere:

1. Hay no talofitas que no son vegetales.
2. Cada uno de los no vegetales son no talofitas.
3. No todos los vegetales son no talofitas.
4. Ningún no talofita no deja de ser vegetal.
5. Ningún no vegetal es talofita.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Cuadro de Boecio**

1) Formalizando la premisa:

$$T \text{ a } V$$

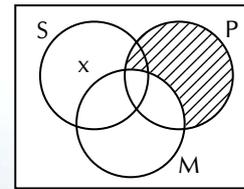
2) Buscando conclusión en alternativas:

1.  $\bar{T}$  o  $V$
2.  $\bar{V}$  i  $\bar{T}$ , inferencia por contrapuesta total
3.  $\neg(V \text{ a } \bar{T}) \equiv V \text{ o } \bar{T}$
4.  $\bar{T}$  e  $\bar{V} \equiv \bar{T}$  e  $V$
5.  $\bar{V}$  e  $T$ , inferencia por contrapuesta parcial.

Son ciertas sólo 2 y 5

**CLAVE “D”**

45. En el diagrama adjunto:



Donde:

P = industriales

S = campesinos

M = capital

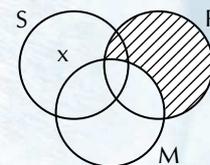
La condición válida del silogismo es:

- a) Todos los industriales tienen capital.
- b) Algunos campesinos no son industriales.
- c) Algunos campesinos tienen capital.
- d) Los campesinos carecen de capital.
- e) Todos los que tiene capital son industriales.

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Silogismos**

1) Del diagrama:



Las fórmulas booleanas son:

$$(P_i M) \quad P \cap \bar{M} = \emptyset \Rightarrow \neg P \vee M \quad \} P_1$$

$$(S_i P) \quad S \cap \bar{P} = \emptyset \Rightarrow S \wedge \neg P \quad \} C \therefore$$

$$(S_i M) \quad S \cap \bar{M} = \emptyset \Rightarrow S \wedge \neg M \quad \} P_2$$

$\therefore$  Algunos campesinos no son industriales

**CLAVE “B”**

46. La proposición: “Si el cuerpo celeste Halley es incandescente y posee cola, obviamente es un cometa” equivale a decir:

1. El cuerpo celeste Halley posee cola, por lo tanto, si es incandescente entonces es un cometa.
2. Si el cuerpo celeste Halley es incandescente, entonces posee cola. Por lo tanto es un cometa.
3. El cuerpo celeste Halley no es un cometa; por lo consiguiente, es absurdo que dado que es incandescente, posee cola.
4. Es falso que, si el cuerpo celeste Halley es incandescente es obvio que es un cometa. Por lo tanto no posee cola.
5. El cuerpo celeste Halley es incandescente. De lo anterior se deduce que, si posee cola, es un cometa.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Equivalencias Lógicas**

1) Formalizando la proposición:  
 $(p \wedge q) \rightarrow r \equiv \neg p \vee \neg q \vee r$

2) Formalizando alternativas:

1.  $q \rightarrow (p \rightarrow r) \equiv \neg q \vee \neg p \vee r$
2.  $(p \rightarrow q) \rightarrow r \equiv (p \wedge \neg q) \vee r$
3.  $\neg r \rightarrow \neg(p \rightarrow q) \equiv r \vee (p \wedge \neg q)$
4.  $\neg(p \rightarrow r) \rightarrow \neg q \equiv (\neg p \vee r \vee \neg q)$
5.  $p \rightarrow (q \rightarrow r) \equiv \neg p \vee \neg q \vee r$

La fórmula  $\neg p \vee \neg q \vee r$  es equivalente a 1, 4 y 5

**CLAVE “E”**

47. De las premisas:

- $P_1 : R \rightarrow \neg P$   
 $P_2 : (R \wedge S) \vee T$   
 $P_3 : T \rightarrow (Q \vee U)$   
 $P_4 : \neg Q \wedge \neg U$

Se concluye en:

- a)  $(Q \vee U)$                       b)  $\neg P$                                       c) R  
 d) P                                      e) T

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Inferencias Lógicas**

1) Formalizando las premisas:

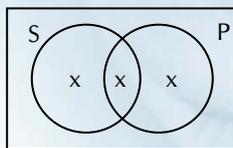
$P_1 : R \rightarrow \neg P$	$\equiv$	$\neg R \vee \neg P$				
$P_2 : (R \wedge S) \vee T$	$\equiv$	$(R \wedge S) \vee T$				
$P_3 : T \rightarrow (Q \vee U)$	$\equiv$	$\neg T \vee (Q \vee U)$				
$P_4 : (\neg Q \wedge \neg U)$	$\equiv$	$\neg(Q \vee U)$				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><math>P_5 : R \wedge S</math></td> <td>De <math>P_2, P_3</math> y <math>P_4</math></td> </tr> <tr> <td><math>P_6 : \neg P \wedge S</math></td> <td>De <math>P_1</math> y <math>P_5</math></td> </tr> </table>			$P_5 : R \wedge S$	De $P_2, P_3$ y $P_4$	$P_6 : \neg P \wedge S$	De $P_1$ y $P_5$
$P_5 : R \wedge S$	De $P_2, P_3$ y $P_4$					
$P_6 : \neg P \wedge S$	De $P_1$ y $P_5$					

C  $\therefore$   $\neg P$

Simplificación a la  $P_6$

**CLAVE “B”**

48. El diagrama:



Donde:

- P = peruano  
 S = político

Representa el complemento de:

1. Varios no son políticos ni peruanos.
2. Algunos peruanos no son políticos.
3. No todos los no peruanos son políticos.
4. Es falso que ningún no político sea no peruano.
5. Es falso que todos sean peruanos o también políticos.

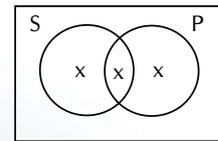
Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Lógica Booleana**

1. Analizando el diagrama:



El complemento de diagrama es:

$$\overline{S \cup P} \neq \emptyset$$

Es la que debe estar en las alternativas

2. Formalizando las alternativas:

1.  $\overline{S \cup P} \neq \emptyset$
2.  $P \cap \overline{S} \neq \emptyset$
3.  $\neg(\overline{P} \cap \overline{S} = \emptyset) \equiv \overline{P} \cap \overline{S} \neq \emptyset$
4.  $\neg(\overline{S} \cap \overline{P} = \emptyset) \equiv \overline{S} \cap \overline{P} \neq \emptyset$
5.  $\neg \forall x (Px \vee S) \equiv \overline{P} \cap \overline{S} \neq \emptyset$

El diagrama representa el complemento de 1,3,4 y 5

**CLAVE: “C”**

49. Son proposiciones apodícticas:

1.  $3 \times 3$  es necesariamente 9.
2. Alan García necesariamente dejará el gobierno el 2011.
3. El valor de  $\pi$  es de 3,14159...
4. La implicación se define como un disyuntor negando al antecedente.
5. Necesariamente el dólar subirá de precio.

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Proposiciones**

1. Analizando las alternativas:

Reconocemos las proposiciones apodícticas por pertenecer a las ciencias formales o llevar al término “necesariamente”.

2. En las alternativas:

1. Proposición Apodíctica.
  2. Proposición Apodíctica.
  3. Proposición Apodíctica.
  4. Proposición Apodíctica.
  5. Proposición Apodíctica.
- Son ciertas todas.

**CLAVE: “E”**

50. De la premisa: “Varios abogados no son jueces, pero casi ningún juez no es abogado, además muy pocos no son jueces ni abogados”.

Se induce:

- a) Cada uno de los abogados son jueces o ni abogados ni jueces.

- b) No todos los abogados son jueces salvo que ni abogados ni jueces.
- c) Todos son abogados o jueces, o ni abogados ni jueces.
- d) Todos son abogados o jueces o jueces abogados.
- e) Todos no son abogados o no son jueces o son abogados y jueces a la vez.

**RESOLUCIÓN:**

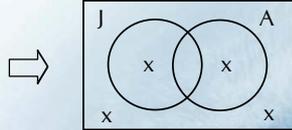
**TEMA: Inducción**

1. Formalizando las premisas:

$P_1: A \wedge \neg J$

$P_2: J \wedge \neg A$

$P_3: \neg J \wedge \neg A$



C: Todos los abogados o jueces, o ni abogados ni jueces.

CLAVE: “C”

**MATEMÁTICA**

51. La media aritmética de 3 números es 7. La media geométrica es igual a uno de ellos y su media armónica es 36/7. El mayor de los números es:

- a) 6
- b) 9
- c) 12
- d) 15
- e) 18

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Promedios**

$\frac{a+b+c}{3} = 7 \rightarrow a+b+c = 21 \rightarrow b+c = 15$

$\sqrt[3]{abc} = a \rightarrow bc = a^2 \rightarrow \frac{bc}{a} = a = 36$

$\frac{3abc}{ab+ac+bc} = \frac{36}{7} \rightarrow \frac{3a^3}{ab+ac+a^2} = \frac{36}{7} \rightarrow a = 6$

CLAVE “C”

52. Sea  $A = \left\{ (x,y) \in \mathbb{R}^2 / y^2 = \frac{x}{x+1} - 2 \right\}$  una relación. De las

proposiciones:

- 1. Su gráfica es simétrica respecto al origen
- 2. Existe sólo un punto “P” sobre su gráfica de la forma  $\left(-\frac{3}{2}; a\right)$
- 3. Su dominio es  $[-2; -1)$

Son ciertas:

- a) 1 y 2
- b) 2 y 3
- c) sólo 1
- d) sólo 2
- e) sólo 3

**RESOLUCIÓN:**

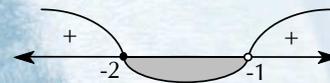
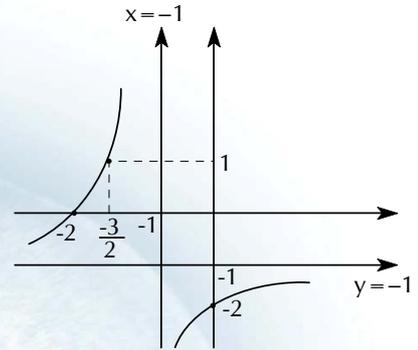
**TEMA: Relaciones**

$y^2 = \frac{x}{x+1} - 2 \geq 0$

$\rightarrow \frac{x-2x-2}{x+1} \geq 0$

$\rightarrow \frac{-x-2}{x+1} \geq 0$

$\rightarrow \frac{x+2}{x+1} \leq 0$



Dom:  $x \in [-2; -1)$

Luego:  $\left(-\frac{3}{2}; a\right) \Rightarrow a^2 = \frac{-\frac{3}{2}}{\frac{-1}{2}} = -2$

$\Rightarrow a^2 = 1$

$\Rightarrow a = 1 \vee a = -1$

Por lo tanto:

- 1.No
  - 2.Si
  - 3.Si
- } Son ciertas : 2 y 3

CLAVE “B”

53. En el cociente notable  $\frac{x^a - y^b}{x^2 - y^7}$  se sabe que el término central es  $x^c y^{70}$ . El valor de  $b - a$  es:

- a) 189
- b) 175
- c) 162
- d) 105
- e) 96

**RESOLUCIÓN:**

**TEMA: Cocientes Notables**

$\frac{a}{7} = \frac{b}{7} = T \Rightarrow b - a = 5T$

Luego:

$T_{-c} = (x^2)^{\frac{T-1}{2}} \cdot (y^7)^{\frac{T-1}{2}} = x^c \cdot y^{70}$

$\Rightarrow \frac{T-1}{2} = 10$

$T = 21$

Por lo tanto:  $b - a = 105$

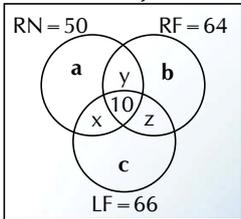
CLAVE “D”

54. En un grupo de 110 modelos, 50 señoritas lucen en las pasarelas prendas de ropa de noche, 64 lucen prendas de ropa de fiesta, 66 lucen lencería fina y 10 de ellas modelan los tres tipos de prendas.

El número de las modelos que lucen solamente dos de las prendas mencionadas es:

- a) 46                      b) 48                      c) 50  
d) 52                      e) 54

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Conjuntos**



$U = 110$   
 $a + x + y = 40$   
 $b + y + z = 54$   
 $c + x + z = 56$   
 $a + b + c + 2(x + y + z) = 150 \dots \textcircled{1}$

$a + b + c + x + y + z + 10 = 110$   
 $a + b + c = 100 - (x + y + z)$

EN  $\textcircled{1}$   $x + y + z = 50$   
 ROPA DE NOCHE: RN  
 ROPA DE FIESTA: RF  
 LENCERIA FINA: LF

CLAVE “C”

55. Si:  
 $\text{sen}(25^\circ) \cdot \text{cos}(42^\circ) + \text{cos}(\theta) \cdot \text{cos}(20^\circ) =$   
 $\text{sen}(42^\circ) \cdot \text{cos}(25^\circ) - \text{sen}(\theta) \cdot \text{sen}(20^\circ)$

la medida de  $\theta$  es:  
 a)  $93^\circ$                       b)  $63^\circ$                       c)  $53^\circ$   
 d)  $37^\circ$                       e)  $27^\circ$

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Identidades Trigonómicas**

Ordenando:  
 $\text{Cos}(\theta)\text{Cos}(20^\circ) + \text{Sen}(\theta)\text{Sen}(20^\circ) = \text{Sen}(42^\circ)\text{Cos}(25^\circ) - \text{Sen}(25^\circ)\text{Cos}(42^\circ)$   
 $\Rightarrow \text{Cos}(\theta - 20^\circ) = \text{Sen}(42^\circ - 25^\circ)$   
 $\Rightarrow \text{Cos}(\theta - 20^\circ) = \text{Sen}(17^\circ)$

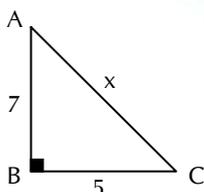
Para que se de la última igualdad se debe cumplir:  
 $\theta - 20^\circ + 17^\circ = 90^\circ$   
 $\Rightarrow \theta = 93^\circ$

CLAVE “A”

56. Si se tiene un triángulo rectángulo ABC, recto en B, con A como ángulo menor, la relación de catetos es 5/7. Si  $E = 7 \cos(2A) + 5 \text{sen}(2A)$ , entonces el valor de “E” es:

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

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Identidades Trigonómicas**  
 Graficando de acuerdo a los datos del problema:



$\Rightarrow x = \sqrt{4i + 25}$   
 $x = \sqrt{74}$

Utilizando:  
 $\text{Cos}(2A) = 2\text{Cos}^2(A) - 1$   
 $\text{Sen}(2A) = 2\text{Sen}(A) \text{Cos}(A)$

Se tiene que:  
 $E = 7 [2 \text{Cos}^2(A) - 1] + 5 [2 \text{Sen}(A) \text{Cos}(A)]$   
 $= 14 \text{Cos}^2(A) + 10 \text{Sen}(A) \text{Cos}(A) - 7$   
 $= 14 \left(\frac{7}{\sqrt{74}}\right)^2 + 10 \left(\frac{5}{\sqrt{74}}\right) \left(\frac{7}{\sqrt{74}}\right) - 7$   
 $= \frac{7 \times 49 + 25 \times 7 - 7 \times 37}{37}$   
 $= \frac{259}{37} = 7$

CLAVE “D”

57. Si x satisface la ecuación  $(x+2)^{2x+3} = 2$ , el valor de  $\sqrt{2-4x}$  es:

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) 4                      e) 7

**RESOLUCIÓN:**  
**TEMA: Ecuaciones Transcendentes**

$\rightarrow (x+2)^{2x+3} = 2$   
 $\rightarrow (x+2)^{2(x+2)-1} = 2$   
 $\rightarrow (x+2)^{2(x+2)} = 2(x+2)$   
 $\rightarrow x+2 = \frac{1}{4} \Rightarrow \left(\frac{1}{4}\right)^{2\left(\frac{1}{4}\right)} = 2\left(\frac{1}{4}\right)$   
 $\Rightarrow x = \frac{1}{4} - 2 \Rightarrow \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}$

Reemplazando:  
 $\sqrt{2 - \left(4\left(\frac{1}{4} - 2\right)\right)} = \sqrt{2 - 1 + 8}$   
 $= 3$

CLAVE “C”

**LENGUAJE**

58. La oración:  
 “Ella quiere que le des dinero por su trabajo”

Presenta en su estructura:  
 a) N.S. + N.P. + O.D. + CIRC.  
 b) N.S. + N.P. + 2 OO. DD. + CIRC  
 c) N.P. + O.D. + O.I. + CIRC.  
 d) N.S. + N.P. + O.D. + 2 OO. II.  
 e) N.P. + O.I. + CIRC.

**SUSTENTACIÓN:**  
**TEMA: Estructura de la oración: sujeto y predicado**

Un O.D. es “que le des” y el otro es “dinero”. Los verbos, tanto querer como dar, son transitivos y origen OD.

CLAVE “B”

59. Las siguientes oraciones presentan proposición subordinada sustantiva:

1. Los que deseen, pueden venir.  
 2. El perfume que embriaga me fascina.



67. De las siguientes relaciones taxonómicas:

1. cefalópodo – calamar
2. bivalvo – ostra
3. gasterópodo – caracol
4. insecto – milpiés
5. crustáceo – escarabajo

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

La clave correcta es la “A” porque es el calamar pertenece a la clase cefalópodo; la ostra pertenece a la clase bivalvo y el caracol a la clase gasterópodo.

**CLAVE “A”**

68. En el retículo endoplasmático liso se realiza:

1. el almacenamiento de  $Ca^{++}$
2. la detoxificación de fármacos
3. la glucosilación de proteínas
4. síntesis de esteroides
5. la glucosilación de lípidos

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

La respuesta correcta es la “B”, porque el retículo endoplasmático liso, almacena calcio en el retículo sacoplásmico, interviene en la detoxificación de fármacos y en la síntesis de esteroides.

**CLAVE “B”**

69. El hueso que se encuentra en la parte media de la base del cráneo, que se articula con todos los huesos craneales y los mantiene unidos es el:

- a) etmoides                      b) parietal                      c) occipital  
 d) esfenoides                      e) frontal

**RESOLUCIÓN:**

La respuesta correcta es la “D”, porque el hueso esfenoides se articula con todos los huesos del cráneo y con tres huesos de la cara.

**CLAVE “D”**

70. La fermentación alcohólica se diferencia de la fermentación láctica porque:

1. participan dos enzimas
2. da una ganancia neta de dos ATP
3. el ácido pirúvico se descarboxila
4. se genera dos  $NAD^+$
5. sus productos son etanol y  $CO_2$

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

La clave correcta es la “C”; porque durante la fermentación alcohólica el ácido pirúvico se descarboxila, participan dos enzimas y genera etanol y  $CO_2$

**CLAVE “C”**

71. Respecto al hipotálamo, se tiene que:

1. regula el balance hídrico
2. es el centro de la sed, apetito y saciedad
3. regula dos ciclos de vigilia y el sueño
4. es el centro intermediario óptico y auditivo
5. es el centro integrador de la sensibilidad propioceptiva

Son ciertas:

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

**RESOLUCIÓN:**

La clave correcta es la “A” porque dentro de sus funciones son: regular el balance hídrico; centro de la sed, apetito y saciedad y regula los ciclos de vigilia y el sueño.

**CLAVE “A”**

**PSICOLOGÍA**

72. El caso:

Pedrito ve a su mamá cortando el cabello a su padre. Más tarde, al ver a su tío que es calvo, exclama: “¡Mi mamá también te cortó el cabello!”

Es un ejemplo de:

- a) centración
- b) irreversibilidad
- c) razonamiento transductivo
- d) finalismo
- e) razonamiento propositivo

**RESPUESTA:**

**CLAVE “C”**

73. Los siguientes enunciados facilitan la expresión del pensamiento divergente:

1. plantear finales para Blancanieves
2. dar usos a su sombrero
3. obtener la mitad de 4 586
4. usos del órgano visual
5. plantear hipótesis para el problema de la contaminación

Son ciertas:

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

**RESPUESTA:**

**CLAVE “B”**

74. La conducta respondiente observada en el condicionamiento clásico tiene las siguientes características:

1. es espontánea
2. es innata

3. la relación E – R es necesaria
4. es producida por un estímulo que la precede
5. la frecuencia de la respuesta depende de la frecuencia del estímulo

La secuencia correcta es:

- a) VFVVF      b) FVVFV      c) VVFFV  
d) FVVVV      e) FFVVV

RESPUESTA:

CLAVE “D”

75. La estructura de la personalidad propuesta por Freud está conformada por:

1. los impulsos      2. el id      3. la libido  
4. el ego      5. los instintos      6. el superego

Son ciertas:

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

RESPUESTA:

CLAVE “E”

## ECONOMÍA

76. La relación entre la producción y los factores productivos, expresada como una ecuación, se denomina función:

- a) técnica      b) de producción      c) intensiva en capital  
d) intensiva en trabajo      e) de inversión

RESOLUCIÓN:

TEMA: Productividad

$Q = F(T, K, N)$

Q = Producción total

T = Trabajo    K = capital    N = Naturaleza

CLAVE “B”

77. Cuando el tipo de cambio disminuye (apreciación de Nuevo Sol), los perjudicados son las (los):

- a) Los importadores peruanos      b) Comerciantes extranjeros  
c) empresas multinacionales      d) exportadores peruanos  
e) bancos extranjeros

RESOLUCIÓN:

TEMA: Sector Externo

$TC^\circ \downarrow$  (Apreciación Nuevo Sol) A tipo de C. Flexible

Favorece al importador Nacional, perjudica al exportador Nacional.

CLAVE “D”

## QUÍMICA

78. La designación radiactiva del núclido M, ocurre según la reacción:



Si las masas de M y N son 4,030g y 4,028g, respectivamente, entonces, la energía en joules, asociada a la reacción es:

- a)  $-1,80 \times 10^{11}$       b)  $-4,03 \times 10^{13}$       c)  $-9,00 \times 10^{13}$   
d)  $-3,63 \times 10^{14}$       e)  $-4,03 \times 10^{14}$

RESPUESTA:

CLAVE “B”

79. Si 0,6 moles de aluminio son atacados con una solución de  $H_2SO_4$  ( $M=98g/mol$ ) de concentración 5,4 normal, según la reacción:



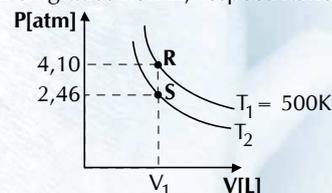
Entonces, el volumen mínimo necesario de ácido en mL para completar la reacción es:

- a) 255      b) 333      c) 555  
d) 633      e) 755

RESPUESTA:

CLAVE “B”

80. En la gráfica presión-volumen- temperatura se muestran los estados R y S correspondientes a 10 moles de un gas ideal. Según los datos proporcionados, los valores de  $V_1$ , en litros, y  $T_2$  en grados kelvin, respectivamente, son:

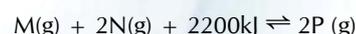


- a) 80 y 240      b) 90 y 270      c) 100 y 300  
d) 110 y 330      e) 120 y 360

RESPUESTA:

CLAVE “B”

81. Se tiene el siguiente sistema en equilibrio a  $500^\circ C$ :



Las condiciones que desplazan la reacción hacia la mayor formación de P, son:

1. Agregar un catalizador al sistema.
2. Disminuir el volumen de reacción a temperatura constante.
3. Remover o sustraer continuamente P
4. Disminuir la temperatura.
5. Disminuir la presión del sistema a temperatura constante.

SON CORRECTAS:

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

RESPUESTA:

CLAVE “B”

82. Las siguientes reacciones producen ácido propanoico:

1. etanoato de propilo +  $H_2O/H_2SO_4$ .
2. propanal +  $KMnO_4$

3. propanamida + H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
4. propanoato de etilo + H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
5. propeno + H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, luego KMnO<sub>4</sub>

SON CORRECTAS:

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

RESPUESTA:

CLAVE “C”

83. Cuando el 1- fenilciclohexeno reacciona con bromuro de hidrógeno, disuelto en ácido acético, el producto principal es:

- a) 1 – bromo – 1 – fenilciclohexano  
b) 1 – bromo – 2 fenilciclohexano  
c) 1 – bromo – 3 – fenilciclohexano  
d) 1 – (3 - bromofenil) – ciclo hexeno  
e) 1 – (4 - bromofenil) – ciclo hexeno

RESPUESTA:

CLAVE “A”

84. Las siguientes reacciones producen alcoholes:

1. Ácido 2 – metilpropanoico + KMnO<sub>4</sub>
2. 2 – metil- but – 2 – eno + H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
3. 3 – metil – butan – 2 – ona + H<sub>2</sub> / Ni.
4. 3 – metil – ciclohexeno + H<sub>2</sub>/Ni
5. 2 – metil – propanal + KMnO<sub>4</sub>

SON CORRECTAS:

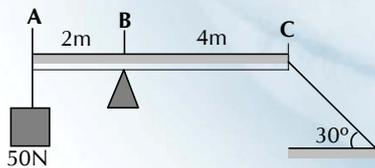
- a) 1,2,3 y 4      b) 2,3 y 5      c) sólo 2 y 3  
d) Sólo 2 y 4      e) Sólo 3 y 5

RESPUESTA:

CLAVE “C”

**FÍSICA**

85. Una viga ABC de sección uniforme cuyo peso es de 40N se apoya en B. El extremo C se halla sometido a la tensión de una cuerda como se muestra en la figura. Si el sistema se encuentra en equilibrio, la tensión en la cuerda en newtons es:



- a) 20      b) 25      c) 30  
d) 35      e) 40

RESPUESTA:

CLAVE “C”

86. En una competencia, dos motociclistas A y B parten desde el reposo y del mismo lugar, con aceleraciones angulares

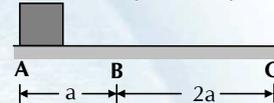
$\alpha_A = \frac{\pi}{4} \text{ rad/s}^2$  y  $\alpha_B = \frac{\pi}{6} \text{ rad/s}^2$ , respectivamente. Después de 6 segundos estarán separados

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

RESPUESTA:

CLAVE “B”

87. Un bloque de 2kg de masa es lanzado horizontalmente en A con una rapidez de 24m/s como se observar en la figura. Si el trabajo de la fuerza de rozamiento de A hacia B es -144J, la rapidez del bloque en la posición C, en m/s es:



- a) 10      b) 12      c) 14  
d) 16      e) 21

RESPUESTA:

CLAVE “B”

88. Si un muchacho flota en un lago con el 3% de su cuerpo sobre el agua, entonces su densidad, en kg/m<sup>3</sup> es:

- a) 8700      b) 900      c) 950  
d) 970      e) 990

RESPUESTA:

CLAVE “D”

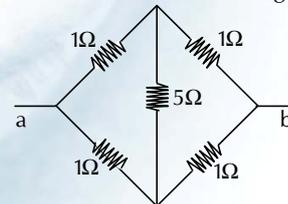
89. Un pequeño bloque de hielo de 100g a -20°C se coloca en un estanque de agua a 0°C; la masa de agua, en gramos que solidifica es: (agua: L<sub>s</sub> = 80cal/g; hielo: c = 0,5cal/g°C)

- a) 10,0      b) 12,5      c) 15,0  
d) 18,5      e) 20,0

RESPUESTA:

CLAVE “B”

90. En la conexión de resistencias de la siguiente figura:



Si se aplica 4V entre los puntos a y b, entonces la potencia total que disipa el conjunto de resistencias es:

- a) 12W      b) 14W      c) 16W  
d) 18W      e) 20W

RESPUESTA:

CLAVE “C”

91. Si una partícula cargada se mueve en un campo magnético uniforme con su velocidad perpendicular al campo, entonces su trayectoria es:

- a) helicoidal                      b) elíptica                      c) parabólica  
d) hiperbólica                      e) circular

RESPUESTA:

CLAVE “E”

92. De las siguientes afirmaciones:

1. El iris regula la cantidad de luz que entra en el ojo al dilatar o contraer la pupila.
2. El punto proximal es la menor distancia a la cual el ojo puede acomodarse para enfocar la luz en la retina.
3. En el ojo hipermetrope, los rayos luminosos provenientes de un objeto cercano llegan a la retina antes de converger para formar una imagen.
4. El defecto de astigmatismo se presenta cuando la córnea o la lente cristalino, o ambas, son perfectamente simétricas.

SON CIERTAS:

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

RESPUESTA:

CLAVE “A”

## HISTORIA

93. Era el grupo social que, entre otras, tenía la función de asegurar el control político de las tierras conquistadas:

- a) Hatunrunas                      b) Yanacunas                      c) Curacas  
d) Mitimaes                      e) Tucyricus

RESOLUCIÓN:

TEMA: Organización Social (Tahuntinsuyo)

Los Mitimaes su función después de someter a los pueblos era asegurar el control político – religioso del pueblo conquistado

CLAVE “D”

94. Son algunos hechos realizados durante el primer gobierno de Alan García Pérez:

1. Tropas ecuatorianas invadieron la cordillera de El Cóndor.
2. el Papa Juan Pablo II visitó nuestro país.
3. Perú fue declarado país “inelegible” para recibir crédito por el FMI.
4. asesinato de cerca de 300 amotinados en el penal el Frontón.
5. Promulgación de la ley de Regionalización.

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

RESOLUCIÓN:

TEMA: Gobiernos Republicanos (1985 - 2000)

Entre los acontecimientos; durante el Primer Gobierno de Alan García Pérez; La visita del Papa Juan Pablo II por segunda vez, el FMI nos declara inelegibles y la Masacre en el frontón, entre otros.

CLAVE “C”

## FILOSOFÍA

95. El intento por explicar el origen y el fundamento de Ser es parte de la disciplina filosófica denominada:

- a) Gnoseología                      b) Antropología                      c) Estética  
d) Ontología                      e) Teodicea

RESPUESTA:

CLAVE “D”

96. El problema más relevante de la Filosofía Medieval fue:

- a) La eternidad del alma.  
b) La doctrina revelada.  
c) La discusión entre fe y razón  
d) La autoridad papal y su infalibilidad  
e) La transubstanciación de la hostia y el vino.

RESPUESTA:

CLAVE “C”

## LÓGICA

97. De los enunciados:

1. El oro es un elemento químico.
2. La pizarra tiene forma rectangular.
3. El oxígeno es un gas de peso molecular 32.
4. Trabajar o no trabajar, no cabe otra posibilidad.
5. El triángulo es un polígono de tres lados.

NO SON PROPOSICIONES APODÍCTICAS:

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

RESOLUCIÓN:

TEMA: Proposiciones Lógicas

1. Analizando las alternativas:

1. Proposición Aserórica.
2. Proposición Aserórica.
3. Proposición Aserórica.
4. Proposición Apodíctica.
5. Proposición Apodíctica.

No son proposiciones apodícticas: 1, 2 y 3

CLAVE “A”

98. De los conceptos:

1. oxígeno                      2. amor                      3. sonido  
4. justicia                      5. metal

**LOS QUE TIENEN CONTENIDO ABSTRACTO SON:**

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

**RESOLUCIÓN:****TEMA: Conceptos**

1. Los conceptos con contenido abstracto son aquellos que no pertenecen a la realidad material.
2. Analizando las alternativas:
  1. Concepto con contenido concreto.
  2. Concepto con contenido abstracto.
  3. Concepto con contenido concreto.
  4. Concepto con contenido abstracto.
  5. Concepto con contenido concreto.

**CLAVE “A”****CÍVICA**

99. A Jorge no le reconocen el derecho a la propiedad de su inmueble a pesar de tenerlo completamente saneado. El puede recurrir al Poder Judicial presentando la garantía constitucional de:

- a) Hábeas Corpus                      b) Hábeas Data  
c) Acción de cumplimiento      d) Acción de amparo  
e) Acción Popular

**RESPUESTA:****CLAVE “D”**

100. El sistema de Defensa Civil posibilita la integración y coordinación de todos los esfuerzos de la comunidad nacional y evita duplicidad de esfuerzos y recursos, en razón a su característica:

- a) comunitaria                      b) multisectorial                      c) permanente  
d) solidaria                      e) integracionista

**RESPUESTA:****CLAVE “E”**