

# ADMISION UNT 2014 – I

## EXAMEN ORDINARIO

### GRUPO “A”

SÁBADO, 14 de Setiembre del 2013

#### RAZONAMIENTO VERBAL

#### PLAN DE REDACCIÓN

01. Con respecto al tema “La industria costera”, los puntos a tratar son:
1. Recursos naturales
  2. La pesquería
  3. La pesca industrial y artesanal
  4. Actividades extractivas
  5. La industrialización
  6. La exportación
  7. La industria alimentaria

EL ORDEN DEL PLAN DE REDACCIÓN DEL TEXTO ES:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| a) 1, 2, 3, 5, 4, 7, 6 | b) 4, 1, 2, 3, 5, 7, 6 |
| c) 1, 4, 2, 3, 5, 7, 6 | d) 5, 7, 2, 3, 1, 6, 4 |
| e) 5, 7, 6, 1, 4, 2, 3 |                        |

**Sustentación:**

El plan de redacción tiene en cuenta la jerarquización de subtemas que pertenecen a una temática en este caso el principio usado es general a particular el tema general es Recursos Naturales pasa por las diversas industrias terminando en la industria alimentaria.

CLAVE “C”

#### COMPRENSIÓN TEXTUAL

#### TEXTO

Para Piaget, el desarrollo intelectual no es un simple proceso fisiológico que tenga lugar automáticamente. Él tampoco considera el desarrollo cognitivo como algo que podamos asegurar bombardeando, sin más, al niño con experiencias y ofreciéndole un medio estimulante. Estrictamente hablando, Piaget no fuE ni un maduracionista (alguien que cree que el tiempo y la edad determinan el desarrollo intelectual), ni un ambientalista (alguien que cree que el desarrollo de una persona está determinado primordialmente por el ambiente social o físico).

Antes bien, fue un interaccionista. Esto es, creía que el desarrollo cognitivo es el resultado de la interacción de factores tanto internos como externos al individuo. Para Piaget, el desarrollo cognitivo es el producto de la interacción del niño con el medio ambiente en formas que cambian sustancialmente a medida que el niño evoluciona.

02. Del texto se concluye que:
1. La teoría interaccionista de Piaget es aceptada por muchos científicos y psicólogos de nuestra época.
  2. El desarrollo cognitivo es producto de la interacción de factores tanto internos como externos al individuo.
  3. Los maduracionistas afirman que el tiempo y la edad determinan el desarrollo cognitivo.
  4. Existen tres teorías para explicar el desarrollo intelectual de una persona.
  5. Piaget contrastó la teoría maduracionista al presenciar el desarrollo cognitivo de sus hijos.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

La pregunta pide las conclusiones a las que se llega, las únicas que encuadran como conclusión del texto son la 1 y 3.

CLAVE “A”

03. El texto, por su superestructura, es:
- |               |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| a) expositivo | b) científico  | c) psicológico |
| d) narrativo  | e) descriptivo |                |

**Sustentación:**

Existen varias ideas diferentes acerca del desarrollo intelectual y Piaget, por tanto el texto es expositivo.

CLAVE “C”

#### RAÍCES GRIEGAS

04. Los significados respectivos de las raíces **lithos**, **gaster**, **archi** son:
- a) viejo – útero – jefe
  - b) raza – igual – lucha
  - c) piedra – estómago – superioridad
  - d) luz – semejante – poder
  - e) grande – viento – color

**Sustentación:**

La raíz griega lithos significa piedra, en tanto gaster indica estómago, por otro lado archi denota superioridad.

CLAVE “C”

**COMPLETAMIENTO TEXTUAL**

05. El texto siguiente:  
La investigación finalizó,.....las limitaciones bibliográficas.....las carencias económicas

ES COMPLETADO CORRECTAMENTE POR:  
a) no obstante – o    b) ante – como    c) contra – mas  
d) a pesar de – y    e) sin – ni

**Sustentación:**  
La oración correctamente completa sería así: La investigación finalizó a pesar de las limitaciones bibliográficas y las carencias económicas.

CLAVE “D”

**REESTRUCTURACIÓN TEXTUAL**

06. Los enunciados siguientes conforman un texto:

1. Nuestro aparato fonatorio, el sistema neurológico y los hemisferios del cerebro vienen predispuestos para aprender con facilidad cualquier idioma.
2. En ese sentido, el desarrollo lingüístico de dos individuos puede parecerse pero no ser igual, aun cuando sean hermanos.
3. De este modo, su desarrollo e incremento debe tener en cuenta, por un lado las aptitudes innatas de cada quien.
4. El lenguaje es una capacidad que, como tal, es parte de nuestra carga genética; nacemos con una aptitud, y por eso se sujeta a las propias estructuras neurológicas de la mente.
5. Y, por otro, el desarrollo alcanzado por el individuo en determinada etapa de su evolución personal.
6. Sin embargo, el desarrollo pleno del lenguaje está sujeto a las leyes del proceso de maduración biológica, social y psicológica.

EL ORDEN CORRECTO DE LOS ENUNCIADOS ES:  
a) 1, 6, 3, 4, 5, 2    b) 1, 6, 5, 3, 4, 2  
c) 4, 1, 6, 3, 2, 5    d) 4, 1, 6, 3, 5, 2  
e) 4, 6, 1, 3, 2, 5

**Sustentación:**  
Al reestructurar el texto empezaremos con la oración más concreta la alternativa con la que obviamente comienza es la número cuatro al enlazar los elementos nos encontramos que lo pares serían uno y seis seguidamente tres, cinco y dos.

CLAVE “D”

**POLISEMIA**

07. Los significados polisémicos de la palabra **VERSÁTIL** son:

1. Ejercitado, práctico, instruido.
2. Capaz de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones.
3. Relativo a la bolsa, a las operaciones que en ella se hacen y a los valores cotizables.
4. Que dice o profesa siempre la verdad.
5. De genio o carácter voluble e inconstante.

LA RESPUESTA CORRECTA ES:  
a) 1, 2 y 3    b) 2, 3 y 4    c) 2 y 5  
d) 3 y 5    e) Solo 2 y 3

**Sustentación:**  
De acuerdo a la RAE la palabra versátil significa: (Del lat. versatilis).  
1. adj. Que se vuelve o se puede volver fácilmente.  
2. adj. Capaz de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones.  
3. adj. De genio o carácter voluble e inconstante.

Polisémicamente hablando la Clave correcta es C.  
CLAVE “C”

**HOMONIMIA**

08. De los siguientes pares, el que no contiene palabras homónimas es:

- a) rosa – roza
- b) cien – sien
- c) sé – se
- d) sección – sesión
- e) concejo consejo

**Sustentación:**  
Las palabras rosa- roza, cien- sien, sé- se, concejo- consejo son homófonas sin embargo el par sección- sesión son parónimas.

CLAVE “D”

**SINONIMIA**

09. El sinónimo de la palabra **PARANGONAR** es:

- a) irrumpir
- b) vilipendiar
- c) comparar
- d) finiquitar
- e) ataviar

**Sustentación:**  
La palabra PARANGONAR de acuerdo a la RAE significa comparar.

CLAVE “C”

**ANALOGÍAS**

10. **INSULTO : REYERTA::**

- a) declaración : idilio
- b) algarada : algazara
- c) chispa : incendio
- d) sedante : laxitud
- e) intolerancia : descrédito

**Sustentación:**  
El par base de la analogía presenta una relación de causa-efecto en otras palabras el insulto ocasiona una reyerta como la chispa un incendio.

CLAVE “C”

11. ANIMAL : DOMESTICACIÓN::

- a) vegetal : fotosíntesis
- b) planta : cultivo
- c) deportista : competencia
- d) riqueza : exportación
- e) hombre : educación

**Sustentación:**

En la base tenemos que en el animal se realiza la acción de domesticación como en el hombre la educación.

CLAVE “E”

**TÉRMINO Y ENUNCIADO EXCLUIDOS**

12. Con relación a MEDICAMENTO, se excluye:

- a) pastilla                      b) cápsula                      c) jarabe
- d) vacuna                      e) píldora

**Sustentación:**

Con respecto a Medicamento se relacionan con este elemento pastilla, capsula, jarabe píldora, en tanto vacuna no tiene como fin curar sino prevenir.

CLAVE “D”

13. En las siguientes afirmaciones:

1. Charles Darwin destacó la importancia de la comunicación y de la expresión en la supervivencia biológica.
2. Estudios recientes han puesto en relieve toda una gama de formas de comunicación animal.
3. Así, por ejemplo, cuando una abeja descubre una fuente de néctar, vuelve a la colmena para informar sobre su hallazgo.
4. A continuación comunica la distancia de la fuente mediante un baile, la dirección mediante el ángulo que forma el eje del baile y la cantidad de néctar mediante la vigorosidad del mismo.
5. Asimismo, los científicos han registrado e identificado diferentes cantos de pájaros para cortejar, aparearse, demostrar hambre, transportar alimentos, marcar un territorio, avisar de un peligro y demostrar tristeza.
6. las investigaciones sobre el comportamiento de ballenas y delfines han revelado que éstos disponen de señales sonoras relativamente elaboradas para comunicarse bajo el agua.

EL (LOS) ENUNCIADO(S) EXCLUIDO(S) ES(SON):

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

**Sustentación:**

Al excluir los enunciados las alternativas que no guardan relación con la temática tratada son la número 1 y 2.

CLAVE “A”

**TÉRMINO ESENCIAL**

14. Respecto a ODONTÓLOGO, el término esencial es:

- a) caries                      b) anestesia                      c) ortodoncia
- d) esmalte                      e) diente

**Sustentación:**

El principio usado es parte - todo con relación a odontólogo engloba los elementos la ortodoncia.

CLAVE “C”

**SERIE VERBAL**

15. La siguiente serie de palabras:

Políglota, polifacético, polígamo, .....

ES COMPLETADA POR:

- a) polisémico                      b) polígono                      c) polícromo
- d) politeísta                      e) politólogo

**Sustentación:**

La serie Verbal tiene en sujetos que involucran acciones y a su vez son derivaciones de raíces griegas.

CLAVE “D”

**RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**

16. Si  $\sqrt{m} * n^2 = 2(\sqrt{n} * m^2) - m.n$ , entonces el valor de

$E = \frac{\sqrt{5} * 2}{\sqrt{6}}$  es:

- a)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$                       b)  $\sqrt{3}$                       c)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- d)  $5\sqrt{3}$                       e)  $\frac{\sqrt{3}}{5}$

**RESOLUCIÓN:**

$\sqrt{m} * n^2 = 2(\sqrt{n} * m^2) - m.n \dots \textcircled{1}$

$\sqrt{n} * m^2 = 2(\sqrt{m} * n^2) - n.m \dots \textcircled{2}$

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

$\sqrt{m} * n^2 = 2[2(\sqrt{m} * n^2) - m.n] - m.n$

$-3(\sqrt{m} * n^2) = -3m.n$

$\sqrt{m} * n^2 = m.n$

$\Rightarrow \frac{\sqrt{5} * 2}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{5} * \sqrt{2}}{\sqrt{6}} = \frac{5 \cdot \cancel{\sqrt{2}}}{\sqrt{3} \cdot \cancel{\sqrt{2}}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}$

CLAVE “A”



17. Un agente vendedor de Movistar vendió 2 celulares a s/.480.00 cada uno; si en uno de ellos ganó el 20% y en el otro, por no haber hecho el informe de no haber sido vendido durante la promoción fijada, tuvo que venderlo perdiendo el 20%. Del negocio realizado se puede afirmar que:

- a) ganó s/. 40      b) perdió s/. 40      c) ganó s/. 80  
 d) perdió s/. 80      e) no ganó ni perdió

**RESOLUCIÓN:**

$P_v = 480$ $g = 20\%$ $P_v = P_c + g$ $480 = P_c + \frac{200}{100}P_c$ $400 = P_c$	$P_v = 480 \Rightarrow P_{VT} = 2(480) = 960$ Pierde = 20% $P_v = P_c - \text{Perd}$ $480 = P_c - \frac{20}{100}P_c$ $600 = P_c \Rightarrow P_{CT} = 1000$ $\therefore \text{Pierde } 1000 - 960 = 40$
---	---

**CLAVE “B”**

18. Una herencia de s/. 24 300 es repartida entre Rosa que recibe 19 veces más que su hermano menor, la madre que recibe 2 veces más de lo que recibe Rosa y el hijo menor. Entonces, lo que recibe Rosa es:

- a) 5 400      b) 5 600      c) 6 000  
 d) 6 050      e) 6 600

**RESOLUCIÓN:**

$$\underbrace{\text{Rosa}} + \underbrace{\text{menor}} + \underbrace{\text{madre}} = 24300$$

$$20x + x + 3(20x) = 24300$$

$$81x = 24300$$

$$x = 300$$

Rosa = 20(300) = 6000

**CLAVE “B”**

19. Una cuadrilla de 20 obreros realiza una obra en 30 días. Después del décimo día se retiran 5 obreros. Al cabo de 20 días el administrador se da cuenta que para terminar la obra se necesita más personal. La cantidad de obreros que se necesitará contratar para entregar la obra en la fecha fijada es:

- a) 34      b) 30      c) 24  
 d) 12      e) 10

**RESOLUCIÓN:**

20 obreros	20 obreros	15 obreros	(15+x) obreros
30 días	10 días	10 días	10 días

$$(20)(30) = 20(10) + 15(10) + (15+x)(10)$$

$$x = 10 \text{ días}$$

**CLAVE “E”**

20. Si  $4\log_3\sqrt[3]{a^2}b + 2\log_a b = 18$ , entonces la inversa de la raíz cuadrada de  $\log_a b$  es:

- a)  $\frac{3}{2}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{1}{2}$   
 d) 2      e)  $\frac{3}{4}$

**RESOLUCIÓN:**

$$4\log_{a^2/3} b^1 + 2\log_a b = 18$$

$$\frac{4}{\frac{2}{3}}\log_a b + 2\log_a b = 18$$

$$8\log_a b = 18$$

$$\log_a b = \frac{9}{4} \Rightarrow (\sqrt{9/4})^{-1} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-1} = 2/3$$

**CLAVE “B”**

21. El conjunto solución de la inecuación  $x^2 - \frac{2x}{3} + \frac{1}{9} < 0$  es:

- a)  $R - \{1/9\}$       b)  $R$       c)  $R - \{1/3\}$   
 d)  $\emptyset$       e)  $\{1/3\}$

**RESOLUCIÓN:**

$$\frac{9x^2 - 6x + 1}{\text{T.C.P}} < 0$$

$$(3x - 1)^2 < 0$$

C.S.  $R - \{1/3\}$

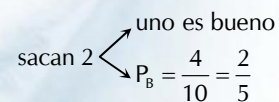
**CLAVE “C”**

22. De una caja que contiene 6 focos defectuosos y 5 buenos, se sacan 2 a la vez, se prueba uno de ellos y se encuentra que es bueno, entonces la probabilidad que el otro también sea bueno es:

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

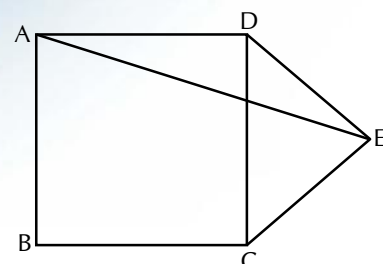
**RESOLUCIÓN:**

Defectuosos	buenos
6	5



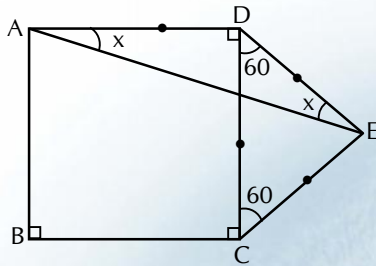
**CLAVE “B”**

23. En la figura, ABCD es un cuadrado y CDE un triángulo equilátero; entonces, la medida del ángulo AED es:



- a) 15°                      b) 16°                      c) 18°  
 d) 20°                      e) 30°

RESOLUCIÓN:



$$2x + 90 + 60 = 180$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$

CLAVE “A”

24. En una reunión se encuentran 20 hombres adultos, 30 mujeres adultas y 75 menores de edad. El tanto por ciento de los asistentes a la reunión, que no es menor de edad, es:

- a) 30                      b) 35                      c) 40  
 d) 42                      e) 45

RESOLUCIÓN:

Adultos	mujeres	niños
20	30	75

$$\frac{x}{100} \cdot (20 + 30 + 75) = 20 + 30$$

$$x = 40\%$$

CLAVE “C”

25. En la sucesión: 0,003; 0,0045; 0,087; .....la cantidad de términos menores que 2 es:

- a) 45                      b) 46                      c) 47  
 d) 48                      e) 50

RESOLUCIÓN:

“\_”

26. Un jardinero desea transformar un jardín de forma circular de 2m de radio, en uno en forma de sector circular con ángulo central de 40° y de igual área al anterior. Entonces el radio del sector circular, en metros, debe ser:

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

RESOLUCIÓN:



$$A_{\text{cir}} = A_{\text{sect.}}$$

$$\pi \cdot (2)^2 = \frac{\pi \cdot R^2 \cdot 40}{360} \Rightarrow R = 6$$

CLAVE “B”

27. La suma de las cifras de un número comprendido entre 200 y 300 que leído el revés es el doble del número que sigue al original es:

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

RESOLUCIÓN:

$$200 < \overline{2ab} < 300$$

$$\overline{ba2} = 2(\overline{2ab} + 1)$$

$$100(b) + 10(a) + 2 = 2[200 + 10(a) + b + 1]$$

$$98(b) = 10(a) + 400$$

$$49(b) = 5(a) + 200$$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ 5 & 9 \end{matrix}$$

$$\therefore 295 \Rightarrow \sum_{\text{cif}} = 2 + 9 + 5 = 16$$

CLAVE “E”

28. En un salón de clases hay 60 alumnos, de los cuales las damas representan el 2 por 5 del total de alumnos. Si 5 de cada 9 varones usan lentes, el número de los que no usan lentes es:

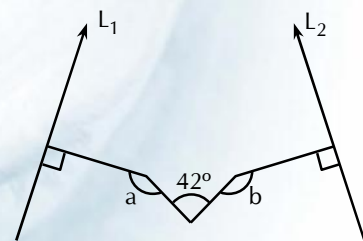
- a) 16                      b) 17                      c) 18  
 d) 20                      e) 24

RESOLUCIÓN:

Total = 60	Lentes	varones
$m = \frac{2}{5} \cdot 60 = 24$	5	9
$V = 60 - 24 = 36$	$x) 4$	$x) 4$
	<u>20</u>	36

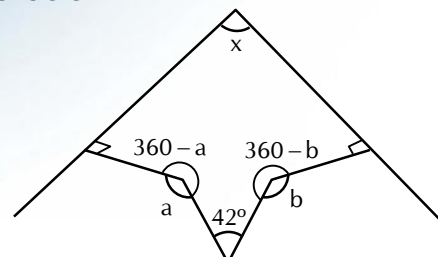
CLAVE “D”

29. En la figura, si  $a + b = 296^\circ$ , entonces el valor del ángulo que determinan las rectas  $L_1$  y  $L_2$  es:



- a) 72°                      b) 73°                      c) 74°  
 d) 76°                      e) 78°

RESOLUCIÓN:



$$x + 90 + 360 - a + 360 - b + 42 + 90 = 720$$

$$x + 180 + 42 - (a + b) = 0$$

$$x + 222 - (296) = 0$$

$$x = 74$$

CLAVE “C”

30. Una empresa publicitaria determina que el costo por publicar una revista es s/. 1,5. El ingreso que recibe de los distribuidores es de s/. 1,4 por revista y por publicidad recibe el 10% del ingreso por las revistas por encima de las 10 000. Entonces, el número mínimo de revistas vendidas que deben venderse para que la empresa obtenga utilidades es:

- a) 25 000                      b) 25 001                      c) 35 001  
d) 35 002                      e) 35 003

RESOLUCIÓN:

$$g = (1,5x - 1,4x + \frac{10}{100}x)x$$

$$g(x) = \left(\frac{x}{10} + \frac{x}{10}\right)(x)$$

$$g(x) = \frac{2x^2}{10} \rightarrow \text{derivación}$$

$$\frac{4x}{10} > 10000$$

$$x > 25000$$

el mínimo 25001

CLAVE “B”

## LITERATURA

31. En el cuento *El banquete* de Julio Ramón Ribeyro, Don Fernando Pasamano realiza una cena para agasajar al Presidente de la república del Perú y obtener beneficios.

ENTONCES, ES CORRECTO AFIRMAR QUE:

- a) Los gobernantes acepten festejos sin sospechar las intenciones.  
b) El nombre del protagonista alude a la adulonería.  
c) El relato sucede en la época de la República a inicios del siglo XIX.  
d) El nombre del relato alude a una repartija de poder.  
e) La narración es una crítica a las dictaduras.

SUSTENTACIÓN:

En el cuento “El banquete”, don Fernando Pasamano realiza una fiesta para el presidente y sus allegados políticos. Invierte toda su fortuna en ese evento. Al final de la fiesta, le pide al presidente la construcción de un ferrocarril hasta su hacienda y también un cargo político. El presidente le manifiesta que lo propondrá en el congreso o lo impondrá... En este sentido, el título y los hechos del cuento nos llevan a interpretar que la expresión “banquete” se refiere al reparto de cargos e inversiones en la vida política del país.

CLAVE “D”

32. En la estrofa del poema *Cantos de vida y esperanza* de Rubén Darío:

*Allí va el dios en celo tras la hembra  
Y la caña de Pan se alza en el lodo;  
La eterna vida sus semillas siembra,  
Y brota la armonía del gran todo.*

Se muestran las siguientes características propias del Modernismo:

1. exotismo                      2. musicalidad                      3. Sensualidad  
4. verbalibrismo                      5. Realismo

SON CIERTAS:

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

SUSTENTACIÓN:

El tema del poema hace alusión al dios “pan”, personaje de la mitología grecorromana, por tanto allí se manifiesta el “exotismo”. La aliteración (repetición de la “l” y la “s”) y la rima dan musicalidad a la estrofa. El fragmento tiene un trasfondo erótico, que es una de las formas de la sensualidad.

CLAVE “A”

33. La infidelidad de Emma Bovary, en la novela del francés Gustavo Flaubert, se debe a:

1. su disconformidad con el mundo  
2. la lectura de libros fantasiosos y románticos  
3. la monotonía en que vivía  
4. el abandono emocional de Carlos  
5. la rutina y mediocridad de su vida

SON CIERTAS:

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

SUSTENTACIÓN:

Emma y Carlos se casan. Las primeras semanas viven en gran armonía sentimental. Pero pronto termina el afecto de Carlos; pues este se vuelve monótono y descuida amorosamente a su esposa (por ejemplo, se acuesta al lado de Emma y se dedica a dormir y roncar). Pronto llega Rodolfo, quien le da amor, afecto, importancia, y la convierte en su amante. Años después en Ruán, un domingo, antes que acompañar a su esposa, Carlos prefiere regresar a Yonville y trabajar. Ella queda sola, aparece León y le da pasión. Así la convierte en su amante.

CLAVE “E”

34. La composición poética siguiente:

*Las gotas de agua  
Que en las flores amanecen  
Son lágrimas de la Luna  
Que de noche llora.*

SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA LITERATURA QUECHUA, SE TRATA DE UN:

- a) harawi                      b) aymoray                      c) urpi  
d) huancataqui                      e) ayataqui



**Sustentación**

La composición quechua que refiere el campo y la naturaleza en general es el “aymoray”. Los elementos “agua”, “luna”, “flores” asó lo evidencian.

**CLAVE “B”**

**BIOLOGÍA**

35. Respecto a la cadena alimenticia del pastoreo se afirma que:

1. Solo las algas marinas y metafitas constituyen el primer nivel trófico.
2. Existe ganancia de energía al pasar de un nivel trófico a otro.
3. Presenta cuatro o cinco niveles tróficos como máximo.
4. Los descomponedores se encuentran al final de la cadena.
5. Los herbívoros son consumidores primarios.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

Los tipos de cadena alimenticia son de pastoreo y de tritus, en este último están los descomponedores.

En la cadena alimenticia de pastoreo tiene las siguientes características:

Hay transferencia de energía de los productores hasta uno de los consumidores, el primer nivel trófico esta representados por los productores (pueden ser plantas, algas marinas, cianobacterias), presenta 4 o 5 niveles tróficos como máximo, los herbívoros son consumidores primarios. 2,3 y 5.

**CLAVE “C”**

36. La estructura responsable del equilibrio dinámico en el humano se localiza en la/el/los:

- a) Cóclea                                      b) Órgano de Corti  
c) Vestíbulo                                  d) Canales semicirculares  
e) Huesecillos del oído

**Sustentación:**

La estructura responsable del equilibrio en el humano se lleva a cabo con los canales semicirculares.

**CLAVE “D”**

37. Constituye un proceso anabólico:

- a) Glucólisis                      b) Fermentación                      c) Glucogénesis  
d) Digestión                      e) Respiración

**Sustentación:**

La glucogénesis o también conocida como glucogenogénesis es la ruta anabólica por la que tiene lugar la síntesis de glucógeno a partir de glucosa y fosfato.

**CLAVE “C”**

38. Corresponden a las características de los virus:

1. Son parásitos genéticos.
2. Son intracelulares obligados.
3. Poseen ADN o ARN.
4. Poseen capacidad metabólica.
5. Son inhibidos por los antibióticos.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

Son características de los virus:

Son parásitos genéticos, intracelulares obligados, poseen ADN o ARN (solo uno de los dos), carecen de capacidad metabólica, y no son inhibidos por los antibióticos pues son formas acelulares. 1,2,3

**CLAVE “A”**

39. Con relación al aparato reproductor masculino humano, se afirma que:

1. La fosa navicular se encuentra en el glande.
2. La vesícula seminal proporciona fuente de energía.
3. La próstata secreta ácido ascórbico.
4. El cremáster y el plexo pampiforme son termorregulares.
5. Los tubos seminíferos elaboran testosterona.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

Respecto al aparato reproductor masculino es correcto:

La fosa navicular se encuentra en el glande, vesícula seminal proporciona fuente energía para los espermatozoides, la próstata secreta ácido ascórbico o ácido cítrico. 1, 2 y 3.

**CLAVE “A”**

40. Corresponden a las hormonas que causan hiperglicemia en el humano:

1. Insulina                      2. Estradiol                      3. Cortisol  
4. Somatotropina                      5. Adrenalina

SON CIERTAS:

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

**SUSTENTACIÓN:**

Las hormonas que causan la hiperglicemia son cortisol, somatotropina, adrenalina, glucagon.

CORTISOL: tiene como función el incremento de azúcar a través de las gluconeogénesis.

SOMATROPINA: también llamada hormona del crecimiento.

ADRENALINA: (epinefrina) es un neurotransmisor liberado bajo situaciones de alerta y emergencia.

La insulina es una hormona hipoglicemiante.

**CLAVE “E”**

41. En las arvejas, el color púrpura de las flores es dominante sobre el blanco. Si se cruza una planta de flores blancas con una planta de flores púrpuras heterocigotas, se obtienen la siguiente descendencia:

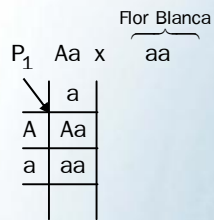
1. 50 % heterocigotas.
2. 50 % homocigotas dominantes.
3. Todas blancas.
4. 50 % blancas.
5. 50 % homocigotas recesivas.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

- ⊙ Púrpura: Dominante → A. Planta con flor púrpuras
- ⊙ Blanco: Recesivo → a Heterocigotos:  $\frac{Aa}{\text{Genotipos}}$



Son correctas:

1. 50% Heterocigotos: Aa
4. 50% Blancas: aa
5. 50% Homocigotos recesivos: aa

**CLAVE “B”**

42. El precursor de los ácidos biliares en los organismos vertebrados es:
- a) El ergosterol                      b) La aldosterona                      c) El colesterol  
 d) Los terpenos                      e) Las prostaglandinas

**Sustentación:**

Precursor de los ácidos Biliares en los organismos vertebrados: Mamíferos, aves etc. Es el colesterol.

**CLAVE “C”**

## GEOGRAFÍA

43. Cuando el Estado ejerce su autoridad en todo el territorio nacional, es una muestra de su carácter:
- a) Democrático                      b) Social                      c) Independiente  
 d) Descentralizado                      e) Soberano

**Sustentación:**

**CLAVE “E”**

44. América del Sur ocupa una superficie de 17 823 000 km<sup>2</sup>, que representa el 12% del total de las tierras continentales y comprende desde los 12° latitud Norte en Venezuela, hasta los 57° latitud Sur en Chile.

EL PRINCIPIO APLICADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR ES EL DE:

- a) Asociación                      b) Localización                      c) Conexión  
 d) Coordinación                      e) Causalidad

**Sustentación:**

**CLAVE “B”**

45. El río Marañón corta la cordillera para formar los pongos de:
1. Tambo                      2. Rentema                      3. Manseriche  
 4. Maynique                      5. Padre Abad

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

**CLAVE “C”**

46. Constituyen características de los meridianos:
1. Se unen todos ellos en los polos, conservando el mismo tamaño.
  2. Establecen límites entre zonas tórridas y templadas.
  3. Al encontrarse con los paralelos, forman ángulos rectos.
  4. Son perpendiculares al eje terrestre.
  5. Los principios son Greenwich y el 180°.

SON CIERTAS:

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

**Sustentación:**

**CLAVE “D”**

## PSICOLOGÍA

47. Según Maslow las necesidades humanas son:
1. De seguridad                      2. De estima
  3. Fisiológicas                      4. De autorrealización
  5. De pertenencia

EL ORDEN JERÁRQUICO DE ESTAS ES:

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

**Sustentación:**

Las Necesidades De Maslow Son, En Estricto Orden: Fisiológicas, De Seguridad, Pertenencia, Estima Y Autorrealización

**CLAVE “A”**

48. Carlitos, quien ya tiene seis años, a raíz del nacimiento de su hermanita, retrajo a un nivel inferior su conducta y muestra un comportamiento inmaduro para su edad. El mecanismo de defensa que el niño expresa es:

- a) Negación                      b) Represión                      c) Disociación  
 d) Proyección                      e) Regresión

**Sustentación:**

El Mecanismo De Defensa Denominado Regresión Está Referido A Una Reacción Del Sujeto Por Medio De La Cual Su Conducta Perteneciente A Etapas Anteriores A La Cronológica Actual.

**CLAVE “E”**



49. Fido, la mascota de Aníbal, dejó de salivar abundantemente al escuchar la campana, pues no se le presentaba comida. Luego de un mes, al escuchar la campana vuelve a salivar. El volver a salivar se ha producido por:

- a) Discriminación.
- b) Condicionamiento de orden superior.
- c) Recuperación espontánea.
- d) Extinción.
- e) Generalización.

**Sustentación:**

La recuperación espontánea sucede cuando luego de algun tiempo, el sujeto vuelve a emitir su anterior respuesta condicionada, ante la presencia del mismo estímulo, esto porque el aprendizaje se mantuvo almacenado en la memoria.

CLAVE “C”

QUÍMICA

50. De la siguiente relación de sustancias:  
 1. Li F                      2. SO<sub>3</sub>                      3. CO  
 4. Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>                    5. CCl<sub>4</sub>

LAS QUE PRESENTAN ENLACES COVALENTES SON:

- 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:**

- 2. SO<sub>3</sub>
- 3. CO
- 5. CCl<sub>4</sub>

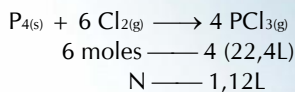
CLAVE “D”

51. Se produce una reacción entre el fósforo sólido y el cloro gaseoso, según la reacción no balanceada:  
 $P_4(s) + Cl_2(g) \rightarrow PCl_3(g)$

Si se forman 1,12 L de PCl<sub>3</sub> a condiciones normales, entonces los moles de Cl<sub>2</sub> que reaccionan son:

- a) 5,0 x 10<sup>-2</sup>                      b) 7,5 x 10<sup>-2</sup>                      c) 12,0 x 10<sup>-2</sup>
- d) 18,0 x 10<sup>-2</sup>                      e) 30,0 x 10<sup>-2</sup>

**SOLUCIÓN:**



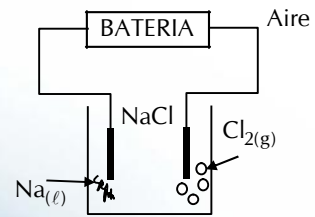
N = 0,075 < > 7,5 x 10<sup>-2</sup> moles de Cl<sub>2</sub>.

CLAVE “B”

52. La electrólisis del NaCl fundido deposita Na(s) en el cátodo y Cl<sub>2</sub>(g) en el ánodo. Cuando se hace pasar 19,3 A de corriente, la velocidad de depósito del Cl<sub>2</sub>, en g/s, es: (M(Cl) = 35,5 g/mol ; F = 96 500 C/mol)

- a) 1,42 x 10<sup>-2</sup>                      b) 1,08 x 10<sup>-2</sup>                      c) 7,10 x 10<sup>-3</sup>
- d) 3,55 x 10<sup>-3</sup>                      e) 1,42 x 10<sup>-3</sup>

**SOLUCIÓN:**



I = 19,3A

$$\frac{m_{Cl_2}}{t} = \frac{35,5 \times 19,3}{96,500}$$

$$V = 7,1 \times 10^{-3} \frac{g}{s}$$

CLAVE “C”

53. Una solución 2 molar de NaOH, significa que contiene: (M(NaOH) = 40 g/mol)

- 1. 2 mol de NaOH en 1 kg. de solución.
- 2. 40 g. de NaOH en 500 mL de solvente.
- 3. 80 g. de NaOH en 1L de solución.
- 4. 40 g. de NaOH en 500 g. de solución.
- 5. 0,5 mol de NaOH en 250 mL de solución.

**SON CIERTAS:**

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

**SOLUCIÓN:**

$$[M] = \frac{n_{sto}}{V_{sol(L)}} \rightarrow [M] = \frac{m}{\bar{M} \times V_{sol(L)}}$$

$$m = \frac{2 \cancel{mol}}{1} \times 40 \frac{g}{\cancel{mol}} \times 1L = 80g NaOH$$

**Son ciertas:**

- 1. 2mol de NaOH (Sto) en 1Kg de solución.
- 3. 80g de NaOH. En 1L de solución.

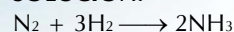
CLAVE “A”

54. La reacción no balanceada, en fase gas:  
 $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

tiene en un instante dado, una velocidad de formación de NH<sub>3</sub>, de 0,22 mol/L.s. En ese mismo instante, la velocidad de formación del H<sub>2</sub>, en mol/L.s, es:

- a) 0,33                              b) 0,28                              c) 0,22
- d) 0,18                              e) 0,11

**SOLUCIÓN:**



$$V_{H_2} = V_{NH_3} = 0,22 \frac{mol}{L.s}$$

$$\frac{V_{H_2}}{3} = \frac{V_{NH_3}}{2}$$

$$V_{H_2} = \frac{0,22(3)}{2}$$

$$V_{H_2} = 0,33 \frac{\text{mol}}{\text{L.S.}}$$

CLAVE "A"

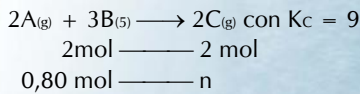
**ECONOMÍA**

55. Sea la reacción en equilibrio a 400 K  
 $2A(g) + 3B(s) \rightarrow 2C(g)$ , con  $K_c = 9$

Los moles de C, formados a partir de 0,80 mol de A, luego de llegar al equilibrio, son:

- a) 0,80                      b) 0,70                      c) 0,60  
 d) 0,50                      e) 0,40

**SOLUCIÓN:**



$$x = 0,80 \text{ mol de C}$$

CLAVE "A"

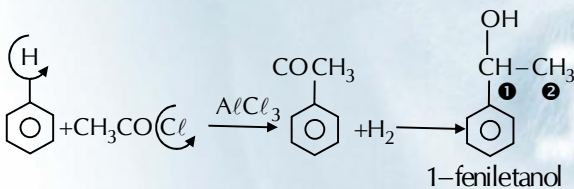
56. Cuando el benceno es tratado sucesivamente con los reactivos:

- Cloruro de etanoilo /  $AlCl_3$
- $H_2/Ni$

EL PRODUCTO FINAL ES:

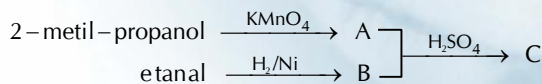
- a) Isopropilcarbinol                      b) 1 - feniletanol  
 c) 2 - feniletanol                        d) 1 - feniletanona  
 e) 2 - feniletanal

**SOLUCIÓN:**



CLAVE "B"

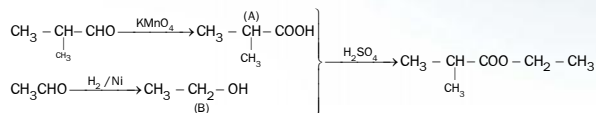
57. El producto final C, de la siguiente secuencia de reacciones:



es:

- a) Propanoato de etilo.  
 b) Etanoato de isobutilo.  
 c) Isobutirato de etilo.  
 d) Benzoato de etilo.  
 e) 2 - metil - propanoato de isobutilo.

**SOLUCIÓN:**



CLAVE "C"

58. A la retribución económica que recibe una persona por su trabajo realizado, para la empresa que labora, se le denomina:

1. Salario                      2. Jornal                      3. Premio  
 4. Sueldo                      5. Interés

SON CIERTAS:

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

**SUSTENTACIÓN:**

2. La Retribución al TRABAJO:

- ✓ Salario
- ✓ Sueldo o HABER
- ✓ JORNAL
- ✓ EMOLUMENTOS
- ✓ HONORARIOS, etc.

CLAVE "B"

59. Constituyen títulos y valores, utilizados por las empresas, en el Mercado Bursátil:

1. Títulos de propiedad                      2. Bonos                      3. Licencias  
 4. Acciones                                      5. Marcas

SON CIERTAS:

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

**SUSTENTACIÓN:**

En la Bolsa de Valores (Mercado Bursatil), se Negocian (Acciones / Bonos)

CLAVE "E"

60. A la tasa de interés que los bancos comerciales, pagan a sus ahorristas, se le llama:

- a) Nominal                      b) Efectiva                      c) Real  
 d) Pasiva    e) Activa

**SUSTENTACIÓN:**

- ✓ Tasa Pasiva → tasa que el banco pago a sus ahorristas.
- ✓ Tasa Activa → Tasa que Banco Cobra por los préstamos.

CLAVE "D"

**HISTORIA**

61. El auge del período de la prosperidad falaz en el Perú se debió en gran parte a la/los:

- a) Explotación minera de la plata.  
 b) Producción de caña de azúcar.  
 c) Gobiernos militares de tipo liberal.  
 d) Inversión industrial en el agro costero del país.  
 e) Explotación y exportación del guano de las islas.

**SUSTENTACIÓN:**

**CLAVE "E"**

62. Cuando San Martín decretó en 1821 la independencia del Perú, el rey de España era.....de la dinastía de los.....

**COMPLETAN EL SENTIDO DEL TEXTO:**

- a) Carlos I – Austrias
- b) Carlos II – Borbones
- c) Fernando VII – Borbones
- d) Carlos III – Borbones
- e) Felipe II – Habsburgos

**SUSTENTACIÓN:**

**CLAVE "C"**

63. El organismo que en el virreinato del Perú agremiaba a los ricos comerciantes de Lima y que con la independencia se convirtió en la Cámara de Comercio de Lima fue:

- a) La Real Hacienda.
- b) Los corregimientos.
- c) El Cabildo de Lima.
- d) La Caja Real de Lima.
- e) El Tribunal del Consulado.

**SUSTENTACIÓN:**

**CLAVE "E"**

64. Huaca Chotuna está asociada a.....y Chan Chan a.....

**COMPLETAN EL SENTIDO DEL TEXTO:**

- 1. Sicán                      2. Chimú                      3. Tallán
- 4. Moche                    5. Chincha

**SON CIERTAS:**

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

**SUSTENTACIÓN:**

**CLAVE "A"**

**CÍVICA**

65. Al conjunto de deberes y derechos que tienen los padres de cuidar a la persona y los bienes de sus hijos menores de edad se le denomina:

- a) Patria potestad      b) Parentesco              c) Curatela
- d) Tutela                      e) Filiación

**SUSTENTACIÓN:**

Según el Código Civil, la Patria Potestad es el cuidado de los bienes y la persona de los hijos menores, por sus padres.

**CLAVE "A"**

66. La tesis: “El Estado es una superestructura de opresión de la clase poseedora impuesta, con el fin de asegurar un orden de privilegios”, corresponde a la teoría:

- a) Organicista
- b) De la naturaleza Social del Hombre.
- c) Del Contrato Social.
- d) De la Lucha de Clases.
- e) Del Desarrollo Social.

**SUSTENTACIÓN:**

Carlos Marx considera que el Estado ha surgido a partir del deseo de la burguesía de mantener la opresión sobre los más débiles (*proletariado*).

**CLAVE "D"**

67. El organismo de la ONU, cuya finalidad es intervenir en los conflictos internacionales siendo sus dictámenes inapelables, es el/la:

- a) Consejo de Seguridad.
- b) Consejo de Administración Fiduciaria.
- c) Comisión Interamericana de Derechos Humanos.
- d) Corte Internacional de Justicia.
- e) Asamblea General.

**SUSTENTACIÓN:**

La Corte Internacional de Justicia, con sede en La Haya, es el órgano jurisdiccional encargado de solucionar las controversias entre los países que lo requieren.

**CLAVE "D"**

68. Los derechos humanos se caracterizan por ser:
- 1. Históricos              2. Naturales              3. Jerárquicos
  - 4. Discriminadores      5. Imprescriptibles

**SON CIERTAS:**

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

**SUSTENTACIÓN:**

Los DD.HH. no pueden ser jerárquicos, ya que todos poseen la misma importancia. No pueden ser discriminadores, porque todos somos iguales y todos tenemos derechos.

**CLAVE "A"**

**LENGUAJE**

69. La publicidad televisiva abierta es responsable de:
- 1. La elevación de nuestro nivel cultural.
  - 2. Promover compras superfluas.
  - 3. La preferencia de lo bonito antes que lo bueno.
  - 4. La búsqueda de la autenticidad antes que la apariencia.
  - 5. Que nuestros esfuerzos sean más "importantes" que útiles.

**Son ciertas:**

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

**SUSTENTACIÓN**

La publicidad televisiva, como toda la publicidad comercial en general, se proponen generar necesidades en los televidentes e impulsar su gusto por lo “superfluo”



antes que por lo necesario. Esta misma situación motiva a preferir lo más vistoso (“bonito”) y no la calidad del producto. Además, nos hace creer lo “importante” que es tal producto para sentirnos bien; y de ese modo nos despreocupamos por la utilidad del producto.

**CLAVE “B”**

70. La oración gramatical que expresa el verbo en modo subjuntivo es:
- Posiblemente viajaré la próxima semana.
  - ¿Vendrías conmigo?
  - Si pudiera hacerte feliz, lo haría.
  - Mañana a esta hora, ya habré llegado.
  - Siendo así, viajaría mañana mismo.

**SUSTENTACIÓN:**

Un verbo en modo subjuntivo da a entender deseo o posibilidad. Una forma práctica de reconocer a un verbo en este modo es fijarnos si lleva “ojalá” o si se le puede agregar “ojalá”. Al verbo de la oración “C” le podemos agregar este término: “Ojalá podiera hacerte feliz”.

**CLAVE “C”**

71. De las siguientes afirmaciones:
- La palabra “cuando” se tilda si solo “cuando” cumple la función de relativo.
  - La tildación enfática diferencia palabras con más de una función.
  - En el uso de la tilde, en las palabras asimiladas de otras lenguas, se aplican las reglas generales.
  - Los monosílabos se tildan cuando son diacríticos.
  - La tildación optativa se da solo en palabras graves.

Son ciertas:

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

**SUSTENTACIÓN:**

La tildación diferencia palabras: “qué” es pronombre o adjetivo enfático; “que” es pronombre relativo o conjunción. Las palabras asimiladas de otras lenguas se adaptan a la tildación general: carnet es del francés; al castellano se ha asimilado como “carné”, por tanto se tilda porque es aguda y finaliza en vocal. A excepción de “tés”, todos los monosílabos que se tildan diacríticos.

**CLAVE “D”**

72. En las cartillas que el Ministerio de Salud distribuyó durante la campaña contra la epidemia de AH1N1, se observaban textos breves acompañados de caricaturas (con líneas cinéticas) del personal médico dando indicaciones a los escolares de cómo efectuar el aseo de manos y la protección al estornudar. Al analizar las cartillas, se reconoce que:
- Normalmente el motivo está implícito.
  - Las imágenes son móviles y figurativas.
  - Es un caso de publicidad a nivel nacional.
  - Su rol es fundamentalmente recreativo.
  - Se prefieren los planos de personajes y detalle antes que los de decorado.

Son ciertas:

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

**SUSTENTACIÓN:**

En estas cartillas el motivo está implícito (sería el cuidado que deben tener los escolares para evitar el contagio de gripe). Esta publicidad se da a nivel nacional porque se distribuye en colegios de todo el país, sean privados o estatales. El personal médico puede aparecer de pies a cabeza, desde la cintura, en fin (plano de personaje); y acaso se muestran las manos y la nariz estornudando (plano de detalle).

Rpta. 1, 3, 5

- La propuesta “2” no puede ser porque una cartilla no es imagen móvil sino fija.
- La imagen es sobre todo persuasiva (orientadora) y no recreativa. Por eso se invalida la idea 4.

**(NO TIENE CLAVE)**

73. Corresponde al rol del oyente en la comunicación oral:
- Saber recibir, comprender y asimilar el mensaje.
  - Saber promover la atención, el interés y la participación.
  - Tener capacidad desarrollada para atender y concentrarse.
  - Mantener seguridad y confianza hacia sí mismo.
  - Ser tolerante y respetar el uso de la palabra.

Son ciertas:

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

**SUSTENTACIÓN:**

El oyente (receptor) debe saber decodificar, lo que significa “saber recibir, comprender y asimilar el mensaje”. Debe practicar las actitudes positivas hacia el mensaje, es decir, “atender y concentrarse”. También debe actuar positivamente ante el emisor, o sea, “tolerarlo y respetarlo”.

**CLAVE “C”**

74. En el siguiente diálogo:
- “Madre: ¿\_\_\_\_\_ llegas tan tarde?  
Hija: \_\_\_\_\_ el carro se malogró”.  
Madre: Quiero saber el \_\_\_\_\_ de tu demora.  
Hija: Está bien. La razón \_\_\_\_\_ he llegado tarde es que no encontré movilidad”

SE COMPLETA CORRECTAMENTE EL TEXTO CON:

- Por qué – Porque – por que – porque.
- Porqué – Por que – porque – por qué.
- Por qué – Porque – porqué – por que.
- Por qué – Porque – porqué – porque.
- Por qué – Porqué – porque – por que.

**SUSTENTACIÓN:**

“Por qué” se emplea para preguntar (¿Por qué llegas tarde?). “Porque” se usa para responder (“Porque el carro se malogró”). “Porqué” se utiliza después del artículo “el” o luego de un posesivo “su”, “mi”, “nuestro”, etc. (“Quiero saber el porqué...”). “Por que” se reemplaza “por el cual” o “por la cual” (“La razón por la cual he llegado tarde...”).

**CLAVE “C”**

75. Pertenecen a ejemplos de comunicación oral autogestionada:
1. Participar en una mesa redonda para debatir acerca de los pilares de la educación.
  2. El monólogo del actor en una obra teatral.
  3. El director da la bienvenida a los alumnos en la ceremonia central
  4. La conversación entre las damas de los países fronterizos.
  5. Miguel Ángel Cornejo dicta una charla acerca de la autoestima.

Son ciertas:

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

**SUSTENTACIÓN:**

Una comunicación oral autogestionada es cuando el emisor organiza y dirige casi todo el acto comunicativo, y sobre todo compete a una comunicación “vertical”. Un monólogo, un discurso de bienvenida, el dictado de una charla son autogestionadas.

**CLAVE “C”**

76. Un panel urbano muestra a una familia de clase media alta (padre, madre e hijos menores) departiendo, felices, en su jardín residencial. En primer plano, destaca una botella de yogurt marca "Choria" (con su símbolo de la cabeza de una vaca). En la esquina superior izquierda, el texto: "El alimento que prefiere el Perú"

EN ESTA SITUACIÓN COMUNICATIVA CON IMÁGENES, LA AFIRMACIÓN ERRÓNEA ES:

- El eslogan recurre a una hipérbole para magnificar el consumo de esta marca.
- La figura de la vaca es el logotipo reconocible.
- El motivo no es otro que la botella del producto.
- Los personajes son los soportes animados.
- Los consumidores efectivos son todos los peruanos.

**SUSTENTACIÓN:**

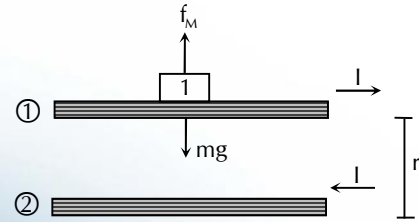
EL eslogan “El alimento que prefiere el Perú” es una exageración (hipérbole); la imagen simbólica de “la cabeza de una vaca” es su logotipo; los personajes son el soporte animado – humano; se proyecta a que todos los peruanos seamos los consumidores efectivos... El motivo no es el recipiente (la botella) sino el “yogurt”, que puede venir en botella, lata, tetrapac, etc.

**CLAVE “C”**

**FÍSICA**

77. Dos barras rectilíneas, de una balanza eléctrica, de 50cm de longitud separadas por 1,5mm transportan corrientes de 15A en direcciones opuestas. La masa, en Kg que debe situarse en la barra superior para equilibrar la fuerza magnética de repulsión es: ( $g = 10m/s^2$ )
- a)  $0,5 \times 10^{-3}$                       b)  $1,0 \times 10^{-3}$                       c)  $1,5 \times 10^{-3}$   
 d)  $2,0 \times 10^{-3}$                       e)  $2,5 \times 10^{-3}$

**RESOLUCIÓN:**



En ①  $mg = f_M$

$$mg = \frac{I^2 \ell \mu_0}{2\pi r}$$

$$m(10) = \frac{(15)^2(0,5)(4\pi \times 10^{-7})}{(2\pi)(15 \times 10^{-4})}$$

$$m = 15 \times 10^{-4}$$

$$m = 1,5 \times 10^{-3} \text{ Kg}$$

**CLAVE “A”**

78. La longitud de onda, en nm, que emite un átomo de hidrógeno cuando cae del estado  $n = 5$  al estado  $n = 2$  es:

- a) 650                                      b) 585                                      c) 500  
 d) 485                                      e) 435

**RESOLUCIÓN:**

$$E = +13,6 \left( \frac{1}{n_f^2} - \frac{1}{n_0^2} \right) \text{ eV}$$

$$\frac{he}{\lambda} = +13,6 \left( \frac{1}{n_f^2} - \frac{1}{n_0^2} \right) \text{ eV}$$

$$\frac{(6,65 \times 10^{-34})(3 \times 10^8)}{\lambda} = +13,6 \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{25} \right) \times 1,6 \times 10^{-19}$$

$$\frac{19,89 \times 10^{-26}}{\lambda} = 456,96 \times 10^{-21}$$

$$435 \text{ nm} = \lambda$$

**CLAVE “E”**

79. Una máquina térmica, que funciona según el Ciclo de Carnot, tiene una eficiencia de 49%. La fuente que entrega calor a la máquina está a  $527^\circ\text{C}$ . La temperatura del desfogue en  $^\circ\text{C}$  es:

- a) 135                                      b) 155                                      c) 215  
 d) 255                                      e) 285

**RESOLUCIÓN:**

$$n = 1 - \frac{T_B}{T_A} \qquad T_A = 527^\circ\text{C} + 273$$

$$\qquad \qquad \qquad T_A = 800\text{K}$$

$$\frac{49}{100} = 1 - \frac{T_B}{800}$$

$$\frac{T_B}{800} = \frac{51}{100}$$

$$T_B = 408\text{K}$$

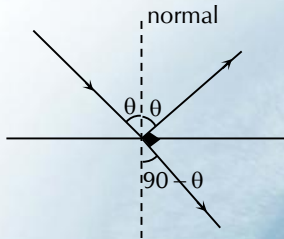
$$T_B = 135^\circ\text{C}$$

**CLAVE “A”**

80. Un rayo de luz monocromática incide del aire al agua de modo que el rayo reflejado es perpendicular al rayo refractado. El ángulo de incidencia es: (Índice refracción del agua es 1,33)

- a) 16°                      b) 37°                      c) 45°  
 d) 53°                      e) 60°

RESOLUCIÓN:



Por Snell:

$$n_1 \text{sen } \hat{i} = n_2 \text{sen } \hat{r}$$

$$(1) \text{sen } \theta = 1,33 \text{sen } (90 - \theta)$$

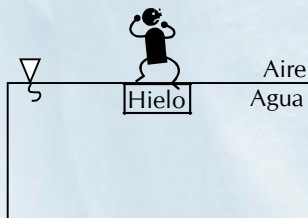
$$\text{sen } \theta = \frac{4}{3} \text{cos } \theta$$

$$\text{tg } \theta = \frac{4}{3}$$

$$\theta = 53^\circ$$

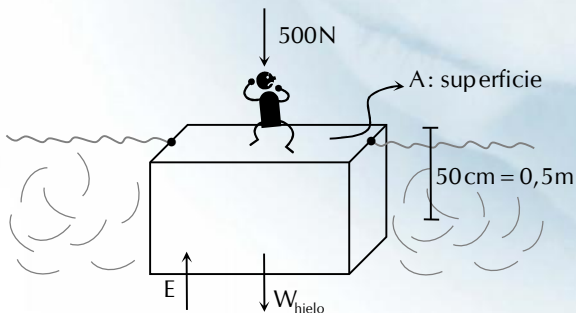
CLAVE “D”

81. La superficie, en m<sup>2</sup>, del menor bloque de hielo, de 50cm de espesor, que puede soportar exactamente el peso de un hombre de 500N sin hundirse, como muestra la figura es: (densidad del hielo igual a 900kg/m<sup>3</sup>, g = 10m/s<sup>2</sup>).



- a) 3,0                      b) 2,5                      c) 2,0  
 d) 1,5                      e) 1,0

RESOLUCIÓN:



Nota:

$$V_s = V_{\text{hielo}} = A \times h$$

$$E = W_{\text{hielo}} + 500$$

$$\rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g \cdot V_s = m_{\text{hielo}} \cdot g + 500$$

$$(\rho_{\text{H}_2\text{O}} \cdot g)(A \cdot h) = (\rho_{\text{hielo}} \cdot V_{\text{hielo}})g + 500$$

$$(10)(10)(A)(0,5) = (900)(A)(0,5)(10) + 500$$

$$A = 1\text{m}^2$$

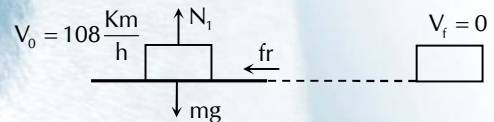
CLAVE “E”

82. Un camión se desplaza a 108km/h transportando una caja sobre su tolva. El coeficiente estático de rozamiento caja – piso de la tolva es 0,9. Si el conductor detiene el camión si que la caja se deslice, la distancia mínima, en metros, que tiene que recorrer es:



- a) 35                      b) 40                      c) 45  
 d) 50                      e) 60

RESOLUCIÓN:

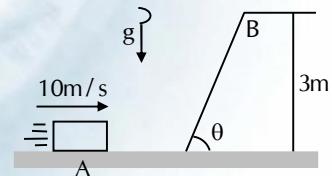


$$V_0 = 108 \times \frac{5}{8} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Luego:  $W_{\text{neto}} = E_f^o - E_o^c$   
 $W^{\text{fr}} = -E_o^c$   
 $-fr d = -\frac{1}{2}mv^2$   
 $-\mu m g d = -\frac{1}{2}mV^2$   
 $-(0,9)(10)(d) = \frac{1}{2}(30)^2$   
 $d = 50 \text{ m}$

CLAVE “D”

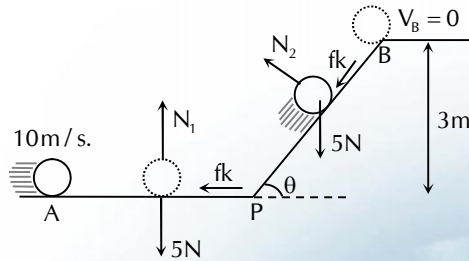
83. Cuando se lanza un ladrillo de 0,5kg desde A y a 10m/s, notamos que llega hasta B (ver figura). El trabajo que realiza la fuerza de rozamiento sobre el ladrillo es: (g = 10m/s<sup>2</sup>)



- a) -10J                      b) -12J                      c) -15J  
 d) -18J                      e) -20J



RESOLUCIÓN:



$$W_{\text{neto}} = E_B^0 - E_A^C$$

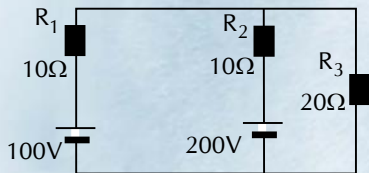
$$W^{\text{fr}} + W_{P \rightarrow B}^5 = -E_A^C$$

$$W^{\text{fr}} - (5)(3) = -\frac{1}{2}(0,5)(10)^2$$

$$W^{\text{fr}} = -10 \text{ J}$$

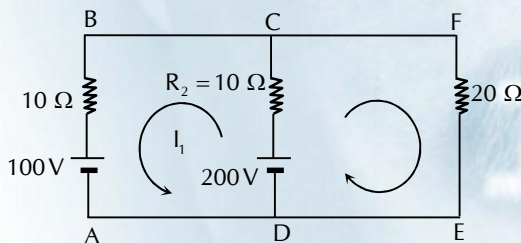
CLAVE “A”

84. En el circuito de la figura, la tensión o voltaje en la resistencia R2 es:



- a) 70V
- b) 75V
- c) 80V
- d) 85V
- e) 90V

RESOLUCIÓN:



Malla ABCD:  $10\phi = I_1(10) + 10(I_1 + I_2)$   
 $10 = 2I_1 + I_2$   
 $40 = 2I_1 + 6I_2$   
 $30 = 5I_2$   
 $6A = I_2$   
 $2A = I_1$

Malla CDEF:  $20\phi = 20I_2 + 10(I_1 + I_2)$   
 $2 \times (20) = (I_1 + 3I_2) \times 2$   
 $40 = 2I_1 + 6I_2$

Luego en R2 = 10 Ohms : V = 80V

CLAVE “C”

FILOSOFÍA

85. Constituyen principios básicos de la filosofía marxista:
1. La realidad suprema es el ser puro.
  2. El mundo es un proceso material único.
  3. El ser social determina la conciencia social.
  4. La naturaleza es ajena al tiempo y al espacio.
  5. La forma de producción condiciona el desarrollo social.

Son ciertas:

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

SUSTENTACIÓN:

La filosofía Marxista considera que la realidad es material y sus formas de existencia son movimiento, tiempo y espacio.

En el materialismo Histórico se considera la relación entre el ser y la conciencia social. Así mismo, el desarrollo social está en función de las formas de producción.

CLAVE “C”

86. Una de las características de la Filosofía es ser "incondicional" porque:

- a) Exige coherencia entre las partes.
- b) Orienta la meditación de las personas.
- c) Siempre está buscando el porqué de las cosas.
- d) no admite ninguna base de antemano.
- e) Trata de proporcionar datos conforme se dan en la realidad.

SUSTENTACIÓN:

La filosofía es incondicional porque no admite supuestos, no admite la imposición con anterioridad.

CLAVE “D”

87. Corresponden a la tesis sustentada por Augusto Salazar Bondy:

1. La filosofía y la cultura peruana son inauténticas.
2. La filosofía peruana es inauténtica y original.
3. Hay que asumir una conciencia crítica de nuestra dependencia y alienación.
4. La liberación exige una posición marxista y revolucionaria.
5. La tarea fundamental de la filosofía debe ser la liberación del tercer mundo.

Son ciertas:

- a) 1,3 y5
- b) 1, 2y 3
- c) 1, 4y 5
- d) 2, 3y 4
- e) 3, 4 y 5

SUSTENTACIÓN:

Salazar Bondy es un filósofo que se caracteriza por analizar críticamente la filosofía latinoamericana, considerando como características esenciales la imitación, receptividad universal, la falta de aportes, etc.; cuyas causas se encuentran en la dependencia de nuestra sociedad.

CLAVE “A”

**LÓGICA**

88. El lenguaje formalizado presenta las siguientes características:

- 1. es unisémico    2. Es universal    3. Solo es simbólico
- 4. es convencional    5. Es escrito

Son ciertas:

- a) Sólo 1,2 y3    b) Sólo 1,2 y 4    c) sólo 2, 3 y 4
- d) Sólo 3, 4y 5    e) Todas

**SUSTENTACIÓN:**

El lenguaje formalizado es:

Unisémico, universal, solo es simbólico, convencional, escrito

Son ciertas todas

CLAVE "E"

89. De la premisa: "Cualquiera que sea reloj es máquina", se concluye en:

- 1. Algunas máquinas son relojes.
- 2. Varias no máquinas son no relojes.
- 3. Ni siquiera una máquina es reloj.
- 4. La mayoría de relojes son máquinas.
- 5. Hay no máquinas que no son no relojes.

Son ciertas:

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

**SUSTENTACIÓN:**

La premisa formaliza

R a M

- 1. MiR, correcto
- 2.  $\bar{M}$  i  $\bar{R}$ , correcto
- 3. M e R, incorrecta
- 4. R i M, correcta
- 5.  $\bar{M}$  o  $\bar{R}$ , incorrecta

Son ciertas: 1,2 y 4

CLAVE "A"

90. De la proposición verdadera: "cada uno de los celulares son electrónicos" se infiere:

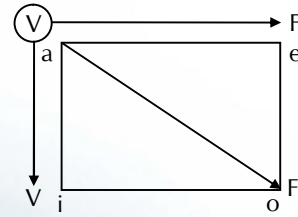
- 1. "Aunque sea un celular no es no electrónico" es verdadera.
- 2. "Hay celulares que no son electrónicos" es verdadera.
- 3. "Ningún celular es electrónico" es verdadera.
- 4. "Existe celulares que no son electrónicos" es falsa.
- 5. "Nada que sea celulares es electrónicos" es falsa.

Son ciertas:

- a) 1,2 y 4    b) 1, 3 y5    c) 1, 4 y 5
- d) 2,3 y 4    e) 2, 4 y 5

**SUSTENTACIÓN:**

La proposición C a E, es verdadera.



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

Son ciertas: 1, 4 y 5

CLAVE "C"

**MATEMÁTICA**

91. Tres mujeres y dos hombres van al cine y encuentran 5 asientos juntos en una misma fila donde desean acomodarse. El número de maneras diferentes en que pueden sentarse, si las mujeres no quieren estar juntas es:

- a) 6    b) 8    c) 12
- d) 18    e) 24

**RESOLUCIÓN:**

Tema: Análisis Combinatorio

$$3M \wedge 2H$$



$$3! \times 2! = 12$$

CLAVE "C"

92. Si  $\cos^2 x - \sin^2 x = a$ . el valor de  $E = 4(\cos^6 x - \sin^6 x) + 3(\sin^2 x - \cos^2 x)$  Es:

- a) 2a    b)  $a^3$     c)  $3a^2$
- d)  $3a^3$     e)  $4a^2$

**RESOLUCIÓN:**

$$\underbrace{\cos^2 x - \sin^2 x}_a = a$$

$$\cos 2x = a$$

$$E = 4(\cos^6 x - \sin^6 x) + 3(\sin^2 x - \cos^2 x)$$

$$E = 4(\cos^2 x - \sin^2 x)(1 - \sin^2 x \cos^2 x) - 3(\cos^2 x - \sin^2 x)$$

$$E = \cancel{4a} \left( \frac{3 + \cos^2 2x}{\cancel{4}} \right) - 3a$$

$$E = a(3 + a^2) - 3a$$

$$E = \cancel{3a} + a^3 - \cancel{3a}$$

$$E = a^3$$

CLAVE "B"

93. Si el valor numérico del tercer término de

$$\frac{1}{2} \left[ \frac{(x+2)^n - x^n}{x+1} \right]$$

es:

- a)  $-x^6 + x$       b)  $-2x^5 + x^2$       c)  $-x^6 - 2x^5$   
 d)  $2x^6 + x^5$       e)  $-x^7 + 2x^5$

**RESOLUCIÓN:**

$$\frac{1}{2} \left( \frac{(x+2)^n - x^n}{x+1} \right)$$

$$x = 2$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{2^{2n} - 2^n}{2+1} \right) = 2^{10}$$

$$\frac{2^n (2n-1)}{2 \cdot 3} = 2^{10}$$

$$\frac{2^{n-1} \cdot 2^{n-3} = 2^{10}}{2n-4 = 10}$$

$$n = 7$$

$$\Rightarrow t_3 = (2)^{n-3} (1)^3$$

$$t_3 = 2^{n-3}$$

Luego:

$$\frac{1}{2} \left[ \frac{(x+2)^7 - x^7}{x+1} \right]$$

$$\frac{(x+2)^7 - x^7}{(x+2) + x}$$

$$t_6 = (x+2)^{7-6} (x)^{6-1}$$

$$t_1 = -(x+2)(x^5)$$

$$t_6 = -x^6 - 2x^5$$

**CLAVE “C”**

94. Uno de los valores de "x" que satisface la ecuación

$$\log \sqrt{7x+5} + \frac{1}{2} \log(2x+7) = 1 + \log 4,5 \text{ es:}$$

- a)  $\frac{199}{14}$       b)  $\frac{133}{12}$       c) 9  
 d) 10      e) 14

**RESOLUCIÓN:**

$$\log \sqrt{7x+5} + \frac{1}{2} \log(2x+7) = 1 + \log 4,5$$

$$\log(\sqrt{(7x+5)(2x+7)}) = \log 45$$

$$\sqrt{(7x+5)(2x+7)} = 45$$

$$(7x+5)(2x+7) = (45)^2$$

$$(7x+5)(2x+7) = 75 \times 27$$

$$x = 10$$

**CLAVE “D”**

95. Se tiene una elipse con centro en el origen y eje focal sobre el eje X. Si la curva pasa por P(2,3) y el lado recto es el triple de la semidistancia focal, la ecuación de la elipse es:

- a)  $2x^2 + 3y^2 = 35$       b)  $3x^2 + 6y^2 = 66$       c)  $3x^2 + 4y^2 = 48$   
 d)  $3x^2 + 5y^2 = 57$       e)  $4x^2 + 6y^2 = 70$

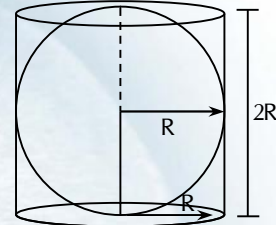
**RESOLUCIÓN:**

**CLAVE “D”**

96. El radio de la base de un cilindro recto, circunscrito a una esfera, es 3. La diferencia de los volúmenes es:

- a)  $16\pi$       b)  $18\pi$       c)  $20\pi$   
 d)  $22\pi$       e)  $24\pi$

**RESOLUCIÓN:**



$$V_{\text{cilindro}} - V_{\text{esfera}} = x$$

$$(A_{\text{base}})(h) - \left( \frac{4}{3} \pi R^3 \right) = x$$

$$(\pi R^2)(2R) - \frac{4}{3} \pi R^3 = x$$

$$\frac{2\pi R^3}{3} = x$$

$$18\pi = x$$

**CLAVE “B”**

97. El complemento de la intersección del dominio y rango de la relación.

$$R = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid |y-x| \leq x\}$$

- a)  $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$       b)  $[0, +\infty)$   
 c)  $(-\infty, 0]$       d)  $(-\infty, 0)$   
 e)  $(0, +\infty)$

**RESOLUCIÓN:**

$$R = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid |y-x| \leq x\}$$

$$|y-x| \leq x$$

$$(y-x)^2 \leq x^2$$

$$(y-x)^2 - x^2 \leq 0$$

$$y^2 - 2yx \leq 0$$

$$y(y-2x) \leq 0$$

$$\underbrace{y < 0}_{\text{Rango}} \wedge \underbrace{x \in \mathbb{R}}_{\text{Dominio}}$$

$$Dm(R) \cap Rg(R) = (-\infty; 0)$$

**CLAVE “D”**

98. En el sistema de numeración de base 7 la cifra de las unidades del número  $(1457)_{(7)}^{25}$  es:

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

**RESOLUCIÓN:**

**Tema:** Numeración

$$(1457)_{(7)}^{25} = (4151)_{(7)}^{25} = \left( \frac{0}{7} + 1 \right)^{25} = \dots\dots 1$$



Última cifra: 1

CLAVE “A”

$$\textcircled{A} = \left(\frac{a}{2}\sqrt{3}\right)(a) - 2\left(\frac{\frac{a}{2}\sqrt{3} \times \frac{a}{2}}{2}\right)$$

99. El término independiente del desarrollo de  $\left(x + \frac{2}{x^2}\right)^{30}$

$$\textcircled{A} = \frac{\sqrt{3}a^2}{4}$$

es:

- a)  $2^{10} C_{10}^{30}$       b)  $2^{24}$       c)  $2^9 C_9^{10}$   
 d)  $2^{11} C_{11}^{30}$       e)  $2^{22}$

CLAVE “D”

RESOLUCIÓN:

$$\left(x + \frac{2}{x^2}\right)^{30}$$

$$\Rightarrow t_{k+1} = C_k^{30}(x)^{30-k}\left(\frac{2}{x^2}\right)^k \Rightarrow \frac{x^{30-k}}{x^{2k}} = x^0$$

Luego:

$$30 - k - 2k = 0$$

$$\boxed{k = 10}$$

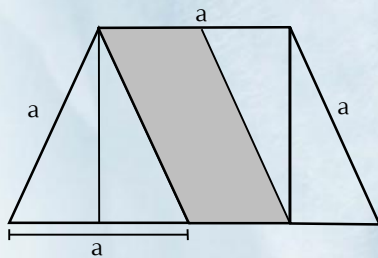
Término independiente:

$$2^k C_k^{30}$$

$$2^{10} C_{10}^{30}$$

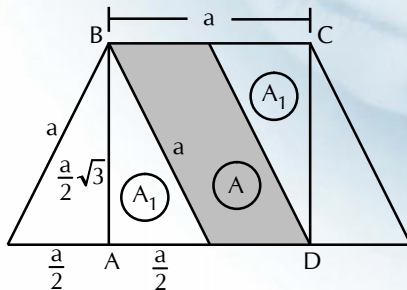
CLAVE “A”

100. En la figura, el área de la zona sombreada es:



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

RESOLUCIÓN:



$$\textcircled{A} = A_{BADC} - 2(A_1)$$