



**Prueba de Selección**  
**Universidad de los Andes**  
**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales**  
**Programa Académico: Administración, Contaduría, Economía y Estadística**

**ÁREA DE LECTO-ESCRITURA**

**Componente I. Comprensión crítica e inferencial de textos**

**Instrucciones:** A continuación usted encontrará un texto y quince preguntas referidas al mismo. Léalo detenidamente y seleccione, en cada caso, la opción correcta.

**DANIEL YERLIN Y EL PETRÓLEO EN EL SIGLO XXI (II)**

En *The Quest*, Daniel Yergin plantea tres interrogantes fundamentales que conviene glosar para comprender (a grandes rasgos) la significación de su obra. Uno: ¿Dispondrá el mundo de suficiente energía para satisfacer las necesidades de una sociedad creciente, a qué precios y con qué tecnologías? Dos: ¿Cómo podrá ser protegido el sistema energético del cual dependa el mundo? Tres: ¿Cuál será el impacto ambiental, incluido el cambio climático, de la energía del futuro, y cómo afectará al ambiente su desarrollo?

Aun cuando el temor a quedarse sin energía es muy antiguo, y ha resultado hasta ahora carecer de bases, Yergin hace cálculos que le permiten sustentar la validez de su primera interrogante. En el mundo desarrollado, alega, cada persona consume 14 barriles de petróleo al año, en tanto que en los países en desarrollo el consumo apenas llega 3. Pero, pregunta: ¿Cómo se resolverá el problema cuando billones de personas pasen de 3 a 6 barriles? La producción de petróleo es ahora 5 veces mayor que la de 1957. El petróleo, el carbón y el gas natural suplen 80% del consumo. La aritmética de escala le permite preguntarse si los recursos existentes serán suficientes para mover no sólo la economía actual de 65 trillones de dólares, sino la que se proyecta, de 165 trillones, en apenas 2 décadas. La globalización de la demanda de energía indica que billones de gentes la reclaman día tras día, y se incorporan al consumo.

La segunda cuestión que plantea *The Quest* quiere responder a los desafíos del problema de la seguridad, las amenazas diversas y probables, el sabotaje, entre ellas. Yergin anota que desde la II Guerra Mundial muchas crisis han comenzado por la interrupción inesperada del servicio. ¿De donde vendrá la próxima crisis? No se trata de recorrer los laberintos de una novela negra ni de hacerle concesiones al mundo de las pesadillas. El historiador del petróleo analiza los dilemas desde la realidad de la política contemporánea y de los hechos que le permiten elaborar sus hipótesis. Los sistemas que producen y suministran energía, advierte, están entre las estructuras más críticas, cuyos controles digitales corren el riesgo de ataques cibernéticos. La sociedad puede ser inmovilizada.

Los asuntos de la seguridad tienen otras connotaciones. En *The Quest* se lee que el 60% de las reservas convencionales de petróleo se encuentran en el golfo Pérsico. Es la zona de más agudos e impredecibles conflictos en el mundo, y de algunos que requerirían de gran magia para ser resueltos. El programa nuclear de Irán, según Yergin, puede alterar la balanza del poder en la región. Al analizar el golfo, anota que redes de terroristas han tratado de derrocar algunos gobiernos, aumentar los precios y “quebrar” a Occidente. “La región confronta paralelamente las turbulencias de jóvenes insatisfechos, sin educación y sin oportunidades de trabajo, cuyas expectativas están muy lejos de ser satisfechas”. Así quedó demostrado con la “primavera árabe”. La seguridad tiene que ver, además, con la naturaleza, como sucedió en Japón, donde la central nuclear Fukushima quedó gravemente afectada debido a la combinación de terremoto y tsunami. La tercera cuestión que se aborda en este gran libro es la relación energía-ambiente. El cambio climático es una de las crisis más desafiantes de la humanidad. Es obvio que sea punto central de la agenda de Naciones Unidas. La Energía fósil se reconoce entre los factores de mayor perturbación. En las dos décadas por venir, 75% u 80% de la energía provendrá del petróleo, el carbón y el gas, aunque, como se anota aquí, con mayor eficiencia y controles. Yergin vislumbra “una nueva era de energía, una combinación que se basará cada vez más en fuentes renovables como el viento, el sol, biocombustibles, entre otros, incluso de fuentes que no podemos identificar hoy”. Su conclusión es que la innovación en materia energética es ahora más grande y más fuerte que nunca antes.

Estas son las interrogantes o percepciones que Daniel Yergin se ha propuesto abordar. A manera de ilustración de lo que implica la energía, en este caso el petróleo, el historiador y analista se remonta hasta la invasión de Kuwait por el antiguo dictador Sadam Hussein. El 2 de agosto de 1990, las tropas de Irak cruzaron la frontera y con gran brutalidad y violencia procedieron a ocupar y controlar el país. Sadam pretendía borrar Kuwait del mapa, anexionarlo a Irak, convertirse en un contendor de Arabia Saudita y en un factor de extraordinaria influencia en el mundo del petróleo y más allá. No logró conquistar Kuwait, pero lo destruyó. La descripción de Yergin es impresionante. Fueron incendiados 800 pozos petroleros y una nube negra oscureció la región por semanas.

Han transcurrido veinte años y aunque aventuras de esta naturaleza no pueden descartarse (pero se olvidan), los camaradas del delirante dictador todavía lo lloran.

**Tomado de:** Consalvi, Simón Alberto. De: Sietedías. El Nacional. Pág. 7. 6 Noviembre de 2011.

1. El objetivo del texto es:
  - a. Exponer cronológicamente los sucesos acaecidos en Europa luego de la Segunda Guerra Mundial.
  - b. Explicar las razones por las cuales se debe estudiar la obtención energías alternativas.
  - c. Describir los problemas bélicos del Medio Oriente.
  - d. Analizar la situación del petróleo, gas y carbón en un futuro cercano.

Valor 3,002 puntos.

2. En la frase “En *The Quest*, Daniel Yergin plantea tres interrogantes fundamentales que conviene glosar para comprender (a grandes rasgos) la significación de su obra”. La palabra **glosar** se refiere a:
- enriquecer.
  - acoplar.
  - interpretar.
  - separar.

Valor 2,024 puntos.

3. En la frase: “El historiador del petróleo analiza los dilemas desde la realidad de la política contemporánea...” La palabra dilemas hace alusión a:
- disyuntivas.
  - contradicciones.
  - proyecciones.
  - obsolescencias.

Valor 2,016 puntos

4. En la frase “En *The Quest* se lee que el 60% de las reservas convencionales de petróleo se encuentran en el golfo Pérsico.” La palabra **convencionales** se refiere a:
- tradicionales.
  - naturales.
  - agrupables.
  - usuales.

Valor 2,026 puntos.

5. En este artículo, el autor expone:
- Los puntos de vista respecto al análisis de Daniel Yergin sobre energía.
  - Una retrospectiva de Kuwait y la invasión de Sadam Hussein.
  - La posible escases de combustible fósil.
  - Las crisis previas a la aparición de una guerra.

Valor 2,015 puntos

6. En la frase:” Los sistemas que producen y suministran energía, advierte, están entre las estructuras más críticas, cuyos controles digitales corren el riesgo de ataques cibernéticos.” La expresión **ataque cibernético** se refiere a:
- Aniquilación atómica.
  - Posibles hackers o terroristas de sistemas computacionales.
  - Ataques robóticos.
  - Espionaje con androides.

Valor 1,008 puntos

7. Según el artículo, se prevé que para los venideros 20 años, la mayor parte de la energía necesaria provendrá de:
- Las reservas fósiles existentes.
  - La energía atómica.
  - La energía eólica.
  - La energía solar.

Valor 1,005 puntos

8. Según el autor:
- En países en desarrollo el consumo de petróleo está por el orden de los 6 barriles per cápita al año.
  - En países desarrollados el consumo de petróleo está por el orden de los 6 barriles per cápita al año.
  - En países en desarrollo el consumo de petróleo va a subir a 14 barriles per cápita al año.
  - En países en desarrollo el consumo de petróleo per cápita al año apenas es de 3 barriles.

Valor 2,025 puntos

9. En la oración: “El petróleo, el carbón y el gas natural suplen 80% del consumo.” El verbo suplir está en:
- Copretérito.
  - Pasado.
  - Futuro.
  - Presente.

Valor 1,013 puntos

10. En la frase: “La región confronta paralelamente las turbulencias de jóvenes insatisfechos, sin educación y sin oportunidades de trabajo, cuyas expectativas están muy lejos de ser satisfechas”. El término turbulencias es:
- Un pronombre.
  - Un adjetivo calificativo
  - Un sustantivo.
  - Un adverbio.

Valor 2,020 punto

11. En la frase:” Yergin vislumbra ”una nueva era de energía, una combinación que se basará cada vez más en fuentes renovables como el viento,...” El término **vislumbra** significa:
- Describe.
  - Percibe.
  - Alumbra.
  - Anuncia.

Valor 2,028 puntos

## Componente II. Relación entre orden y significado

**Instrucciones:** A continuación se presentan tres fragmentos cuya relación lógica entre orden y significado ha sido alterada. Seleccione entre las opciones ofrecidas, la que restablezca en cada caso, el sentido lógico de la información.

### Primer fragmento:

- cuyas cifras indicaron que 84,6 % de los encuestados en todo el territorio nacional
- de 426 jóvenes de la UCAB, en su mayoría entre 18 y 24 años de edad”, precisa Bisbal.
- para alcanzar 50 millones de usuarios; la televisión 13 años; internet 4 y iPod 3, Facebook logró 100 millones
- tiene un celular y que 60% de esos aparatos es Blackberry.
- “Nosotros notamos que empezaba a ponerse de moda
- que demuestran el alcance de las redes sociales y la rapidez de su crecimiento.
- el uso de las redes sociales. Mientras abandonaban unas,
- En 2009 llevaron a cabo una investigación sobre el uso del teléfono inteligente,
- aparecían otras como Twitter y Facebook. Así que hicimos otro estudio basado en una muestra
- Parte de esta reciente investigación realizada en 2011 recoge los datos mundiales
- de usuarios en solo 9 meses.
- Por ejemplo, mientras la radio necesitó 38 años

Tomado de: Otero, Alejandra. En: Sietedías. El Nacional. 6 Noviembre de 2011. Pág.5.

12.

- 8,1,2,10,6,12,3,4,5,3,11,6
- 5,7,1,4,8,3,11,10,6,12,9,2
- 8,1,4,5,7,9,2,10,6,12,3,11
- 5,7,6,12,3,11,8,1,4,10,9,2

Valor 2,027 puntos

### Segundo fragmento:

- En vista de que la faz de la tierra se modifica continuamente,
- En consecuencia, las variaciones espaciales de la superficie terrestre
- La acción humana transforma el medio natural en medio geográfico, es decir,
- cualquier paisaje que refleje una parte de la superficie
- y los grupos humanos; y los hechos que dan lugar a
- de la historia se convierte en espacio geográfico.
- lleva consigo las señales de un pasado histórico.
- la actividad humana sobre la naturaleza, por la otra.
- el medio natural modelado por la acción de los hombres en el transcurso
- La afirmación anterior nos conduce a la consideración siguiente.
- nacen de la correlación que se establece entre la naturaleza

Tomado de: Zamora, H.. Geografía General. 7º Grado. Ediciones CO-BO. Pág.115

13.

- 1, 7, 2, 9, 6, 10, 3, 11, 5, 4, 8.
- 3, 4, 7, 1, 9, 6, 10, 2, 11, 5, 8.
- 1, 9, 5, 4, 7, 2, 11, 8, 10, 3, 6.
- 3, 9, 6, 10, 1, 4, 7, 2, 11, 5, 8.

Valor 3,001 puntos

**Tercer fragmento:**

1. manera profunda
2. económica,
3. la salud económica del país.
4. han producido inmensas
5. su vida social y
6. gasto público y del
7. Las circunstancias históricas
8. que cada día se ha
9. más dependiente del
10. subsidio petrolero
11. en que ha vivido Venezuela
12. deformaciones de
13. en los últimos años
14. hecho
15. hasta desnaturalizar de

Fuente: Úslar Pietri, A. *Petróleo y Estado* En: *El Nacional*, p 4<sup>a</sup>. 17/08/97

14.

- a. 7, 8, 14, 4, 12, 5, 2, 13, 15, 1, 11, 9, 6, 10, 3
- b. 7, 4, 12, 13, 8, 15, 14, 9, 6, 10, 1, 2, 11, 5, 3
- c. 7, 11, 13, 4, 12, 5, 2, 8, 14, 9, 6, 10, 15, 1, 3
- d. 7, 8, 14, 13, 9, 6, 10, 4, 12, 1, 5, 2, 11, 15, 3

Valor 3,003 puntos

**Sinónimos en Contexto Textual:**

**Instrucciones:** Seleccione de las cuatro alternativas ofrecidas la palabra cuyo significado sea similar al de la palabra en negritas y que esté más de acuerdo con el contexto.

15. El Investigador recibió un **estipendio** de 1.000.000,00 de bolívares.

- a. Multa.
- b. Asignación.
- c. Cobro.
- d. Caso.

Valor 1,004 puntos

16. La derrota nos lleva a **capitular**.

- a. Convenir.
- b. Permutar.
- c. Inmolar.
- d. Ungir.

Valor 1,007 puntos

17. Los Judíos llevan el **estigma** de raza infame.

- a. Carisma.
- b. Prestigio.
- c. Signo.
- d. Estilo.

Valor 1,010 puntos

18. El Banco otorgó una **moratoria** a los deudores atrasados.

- a. Multa.
- b. Arreglo.
- c. Lapso.
- d. Prórroga.

Valor 1,006 puntos

19. La política es la **sabiduría** para dirigir las naciones.

- a. manera.
- b. forma.
- c. ciencia.
- d. razón.

Valor 1,009 puntos

20. Debido a la atracción gravitatoria, una estrella siempre tiene la tendencia a **reducirse**, derrumbándose sobre sí misma.
- a. brillar.
  - b. alejarse.
  - c. caerse.
  - d. disminuirse.

Valor 1,011 puntos

21. Al término de los años 20, ocurre la gran depresión económica, cuyo **fin** prácticamente **coincide** con el inicio de la Segunda Guerra Mundial.

- a. ocaso                      corresponde
- b. desenlace                concuerda
- c. propósito                concluye
- d. objetivo                  armoniza

Valor 2,018 puntos

22. Los estudios críticos realizados en el proceso electoral que **orienta** la selección de representantes a los cuerpos deliberantes, han permitido evaluar sus aspectos positivos y sus insuficiencias.

- a. envía
- b. gobierna
- c. rige
- d. lleva

Valor 1,014 puntos

23. Todas las sociedades humanas, por sencillas que sean, poseen una visión global del mundo y de su propio **papel** en ese mundo.

- a. lugar.
- b. fin.
- c. rol.
- d. estudio.

Valor 1,012 puntos

24. Los movimientos **masivos** de gente indiferenciada pueden ser de peso decisivo en el estallido de **sublevaciones**.

- a. multitudinarios        revoluciones
- b. grandes                  conflagraciones
- c. fuertes                    pugnas
- d. numerosos              oposiciones

Valor 2,019 puntos

25. El lenguaje, por muy sencillo que parezca, **conlleva** un conjunto de complicados mecanismos y una extensa variedad de **correlaciones** con el medio ambiente.

- a. implica                  similitudes.
- b. supone                    reproducciones.
- c. transmite                correspondencias.
- d. lleva                      emisiones.

Valor 2,023 puntos

### Completación.

26. En Venezuela \_\_\_\_\_ empresas que, funcionando bajo el esquema de franquicias y dedicadas a la comercialización de bienes y servicios, desarrollan negocios \_\_\_\_\_.

- a. existen                  prósperos.
- b. abundan                 favorables.
- c. sobran                    florecientes.
- d. hay                        rentables.

Valor 1,594 puntos

27. Los desechos plásticos representan una problemática ambiental preocupante, estos materiales no son \_\_\_\_\_, ocupan grandes volúmenes en los \_\_\_\_\_ y su consumo ha aumentado considerablemente en los últimos años.

- a. prescindibles            drenajes.
- b. desechables              sumideros.
- c. biodegradables         vertederos.
- d. recusables                basureros.

Valor 2,021 puntos

28. La \_\_\_\_\_ de pulpa y papel genera gran cantidad de efluentes líquidos, uno de ellos, el extractivo o licor negro de planta de pulpa, posee una elevada carga de materia orgánica y coloración, que perjudica el \_\_\_\_\_ de efluentes y contamina el ambiente.
- manufactura método.
  - fabricación procesamiento.
  - industria tratamiento.
  - explotación sistema.

Valor 2,017 puntos

29. Los Andes \_\_\_\_\_ el relieve de Mérida y \_\_\_\_\_ dos cordilleras que atraviesan el estado, la sierra de la Culata, al norte, y la sierra Nevada, al sur.

- estructuran conforman.
- organizan constituyen.
- fundan crean.
- disponen erigen.

Valor 2,022 puntos

### ÁREA DE CIENCIAS BASICAS

#### COMPONENTE: Matemática

**Instrucciones:** A continuación encontrará veintinueve (29) preguntas del componente matemático. Lee atentamente cada enunciado y de las alternativas que se le presentan, seleccione la que considere correcta.

30. Al resolver el sistema de ecuaciones: 
$$\begin{cases} 9x + 5y = -7 \\ -15x - 8y = 13 \end{cases}$$
 la suma de los valores de la solución del sistema es:

- 3
- 4
- 1
- 2

Valor 1,014 puntos.

31. Determinar el valor de  $X$  para que la expresión  $x^2 - y^2$  tenga valor numérico -3 siendo  $y = -2$

- $x=1$  ó  $x=-1$
- $x=-1$
- $x=1$
- $x=1/2$

Valor 1,011 puntos.

32. Al resolver la ecuación 
$$\sqrt[5]{\frac{2^x}{8^{x-3}}} = 4$$
 el valor de  $x$  es:

- 1/2
- 1/2
- 2
- 2

Valor 1,594 puntos.

33. Simplificar la siguiente expresión (siendo  $K$  un número positivo): 
$$\sqrt{k} \left( \sqrt{k} + \frac{1}{\sqrt{k^3}} \right)$$
- $k + \frac{1}{\sqrt{k}}$
  - $\frac{k+1}{k}$
  - $\frac{k-1}{k}$
  - $\frac{k^2+1}{k}$

Valor 1,009 puntos.

34. Al escribir  $-2 < X < 8$  como una inecuación con valores absolutos, se obtiene:

- a.  $|x-3| < 5$       b.  $|x-2| < 6$       c.  $|x+2| < 4$       d.  $|x-2| < 4$

Valor 1,006 puntos.

35. En la expresión  $\frac{5(x+A)}{5x-B} = \frac{3x-A}{3(x+B)}$ , al resolver en  $X$  se obtiene:

- a.  $\frac{7AB}{10A-9B}$       b.  $\frac{7A}{10A+9B}$       c.  $-\frac{7AB}{10A+9B}$       d.  $-\frac{7B}{10A+9B}$

Valor 1,005 puntos.

36. Al dividir  $7x^3 - x^6 - 20x + 2x^7 - 3x^4 - 12$  entre  $x^3 - 4$ , se obtiene:

- a.  $2x^4 - x^3 + 5x + 3$       c.  $2x^4 - x^3 - 5x + 2$   
 b.  $2x^4 + x^3 + 5x - 3$       d.  $2x^4 + x^3 + 5x - 3$

Valor 1,007 puntos.

37. La expresión algebraica  $2p + p^3$  expresada en palabras es:

- a. Dos por p y p al cubo.  
 b. Dos veces un número y su cubo.  
 c. La suma del doble de un número y su cubo .  
 d. El doble de la suma de un número y su cubo.

Valor 1,010 puntos

38. El resultado de factorizar  $a^5 + b^5$  es:

- a.  $(a+b)(a+b)^4$   
 b.  $(a-b)(a-b)^4$   
 c.  $(a+b)(a^4 + a^3b - a^2b^2 - ab^3 + b^4)$   
 d.  $(a+b)(a^4 - a^3b + a^2b^2 - ab^3 + b^4)$

Valor 1,004 puntos

39. Mi edad y la de mi hijo mayor suman 70 años. Dentro de cuatro años doblare la edad de mi hijo mayor. Luego, hay una diferencia entre nuestras edades actuales igual a:

- a. 24 años      b. 10 años      c. 30 años      d. 26 años

Valor 1,008 puntos

40. Dada la función  $f(x) = \sqrt{x-3}$  y cuyo dominio es  $\{x: x \geq 3, x \text{ es real}\}$ , entonces su rango es:

- a.  $(-\infty, +\infty)$       b.  $(0, +\infty)$       c.  $[0, +\infty)$       d.  $(-\infty, 0)$

Valor 1,013 puntos

41. Dados los polinomios:

$$P(x) = -6x^4 + 3x^3 - x^2 + 9x - 5 ; \quad Q(x) = \sqrt{4x^3} - 4x^2 + \sqrt[3]{8x} + 1 ; \quad R(x) = \frac{1}{x-1}$$

La suma  $P(-2) + Q(1) - R(1/2)$  es igual a:

- a. -148      b. -144      c. -150      d. -146

Valor 1,012 puntos

42. Un gavián pasa volando sobre una bandada de palomas y les dice: “Adiós, mis cien palomas”. Una de las palomas le responde: “Se equivoca usted señor gavián. Nosotras, más otro tanto como nosotras, más la mitad de nosotras, más la cuarta parte de nosotras, más usted señor gavián, somos cien”. ¿Cuántas palomas integraban la banda?
- a. 32                      b. 30                      c. 34                      d. 36
- Valor 2,020 puntos
43. Se disponen 195 personas en cierto número de filas iguales formando una disposición rectangular. Si se separan dos filas completas de un extremo del grupo, éste queda en una disposición cuadrada. ¿Cuántas personas hay por fila?
- a. 14                      b. 13                      c. 15                      d. 17
- Valor 2,017 puntos.
44. Siendo  $f(x) = 2x^3 - 1$ , hallar  $f^{-1}(1)$
- a.  $\sqrt[3]{2}$                       b. 1                      c.  $\sqrt[3]{3}$                       d. 2
- Valor 2,025 puntos.
45. Un cliente regatea con un vendedor sobre el precio de un reloj que deseaba comprar. El vendedor le ofreció un descuento del 10%. El cliente le dijo que compraría el reloj si adicionalmente le rebajaba 200 BsF. El vendedor accedió y en definitiva le vendió el reloj en 1.960 BsF. ¿Cuál era el precio inicial del reloj?
- a. 2.400                      b. 2.200                      c. 2.640                      d. 2.600
- Valor 2,021 puntos
46. Determinar el valor de  $(-125)^{-\frac{2}{3}}$
- a.  $-\frac{1}{25}$                       b.  $5\sqrt{5}$                       c.  $\frac{1}{25}$                       d.  $-\sqrt{125}$
- Valor 2,023 puntos
47. Una compañía planea reducir el salario de sus empleados en cierto porcentaje durante este año, pero espera regresarlos a su nivel original el próximo año. Si este año se reduce el salario en 10%. ¿En que porcentaje debe aumentarse el próximo año?
- a.  $\frac{100}{8}$                       b.  $\frac{100}{10}$                       c.  $\frac{100}{9}$                       d.  $\frac{100}{5}$
- Valor 2,028 puntos.
48. Al simplificar  $(a^{-1} + b^{-1})^{-1}$ , se obtiene:
- a.  $\frac{ab}{b+a}$                       b.  $a+b$                       c.  $\frac{ab}{b-a}$                       d.  $\frac{b+a}{ab}$
- Valor 2,024 puntos.
49. Jesús sólo puede hacer un trabajo de carpintería en 15 horas. Si estuviera José sólo, lo haría en 10 horas. ¿En cuántas horas lo harían Jesús y José juntos?
- a. 12,5                      b. 6                      c. 10                      d. 12,0
- Valor 2,016 puntos.
50. Un jefe acordó pagarle a su secretaria según la siguiente regla: 1 Bs el primer día, 2 Bs el segundo día, 4 Bs el tercer día, 8 Bs el cuarto día y así sucesivamente. ¿Cuánto ganará la secretaria el n-ésimo día?
- a. 2n                      b.  $2^{n-1}$                       c. 2(n-1)                      d.  $2n - 1$
- Valor 2,027 puntos.

51. Simplificar la expresión  $\frac{18}{x^2+3x} - \frac{4}{x} + \frac{6}{x+3}$

a.  $\frac{2x+3}{x^2+3x}$

b.  $\frac{2+3x}{x+3}$

c.  $\frac{2}{x}$

d.  $\frac{6}{x}$

Valor 2,026 puntos.

52. Al simplificar la fracción  $\frac{x^3-27}{x^3+2x^2+6x-9}$  se obtiene:

a.  $\frac{(x-3)}{(x+1)}$

b.  $\frac{x+2}{x-1}$

c.  $\frac{x-3}{x-1}$

d.  $\frac{x+3}{x+1}$

Valor 2,015 puntos.

53. Determinar el mínimo común múltiplo de los polinomios:

$$P(x) = 2x^3 - 5x^2 + 4x - 1$$

$$Q(x) = 4x^3 - 8x^2 + 5x - 1$$

$$R(x) = 4x^4 - 12x^3 + 13x^2 - 6x + 1$$

a.  $(x-1)^2(2x-1)^2$    b.  $(x-1)^3(4x+1)$    c.  $(x+1)(2x-1)^3$    d.  $(x+1)^2(2x-2)^2$

Valor 2,022 puntos.

54. La suma de dos números naturales es igual a **S** y al dividir el mayor entre el menor se obtiene un cociente **K** y un resto **R**, siendo **K** y **R** naturales. ¿Cuáles son esos números?

a. Mayor:  $S-R+K$  Menor:  $R-K$    c. Mayor:  $\frac{SK+R}{K+1}$  Menor:  $\frac{S-R}{K+1}$

b. Mayor:  $R-K$  Menor:  $S-R+K$    d. Mayor:  $\frac{S-R}{K-1}$  Menor:  $\frac{SK+R}{K+1}$

Valor 2,018 puntos.

55. La inecuación  $(x-2)(x+5) \leq 0$  tiene como solución:

a.  $\{x: -5 \leq x \leq 2\}$

b.  $\{x: x \leq -5 \text{ ó } x \geq 2\}$

c.  $\{x: 0 \leq x \leq 2\}$

d.  $\{x: -5 \leq x \leq 0\}$

Valor 2,019 puntos.

56. El pasillo alrededor de un jardín cuadrado tiene 3 metros de ancho y 249 metros cuadrados de área. ¿Qué ancho tiene el jardín?

a.  $\frac{120}{3}$

b.  $\frac{71}{4}$

c.  $\frac{95}{4}$

d.  $\frac{90}{3}$

Valor 3,003 puntos.

57. Si al producto de tres números enteros consecutivos se le suma el número intermedio, el resultado es:

a) El producto del primer número por el tercer número.

b) El número intermedio elevado al cubo.

c) La suma del primer y el tercer número.

d) El primer número elevado al cuadrado.

Valor 3,001 puntos.

58. Siendo  $f(x) = \left[ \frac{(1 - \sqrt{x})}{(1 + \sqrt{x})} \right]^2$  resuélvase para  $x$  si  $f(f(x)) = x^2 + \frac{1}{4}$

a.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

b.  $\frac{1}{2}$

c.  $\sqrt{2}$

d.  $\frac{3}{2}$

Valor 3,002 puntos.

**FIN DE LA PRUEBA.**



**S E C R E T A R Í A**  
OFICINA DE ADMISIÓN ESTUDIANTIL  
**UNIDAD DE ADMISIÓN**

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1.	D
2.	C
3.	A
4.	D
5.	A
6.	B
7.	A
8.	D
9.	D
10.	C
11.	B
12.	C
13.	D
14.	C
15.	B
16.	A
17.	C
18.	D
19.	D
20.	D
21.	C
22.	C
23.	A
24.	C
25.	A
26.	C
27.	C
28.	A
29.	C
30.	A

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
31.	A
32.	B
33.	D
34.	A
35.	C
36.	A
37.	C
38.	D
39.	D
40.	C
41.	B
42.	D
43.	B
44.	A
45.	C
46.	C
47.	A
48.	B
49.	B
50.	B
51.	C
52.	C
53.	A
54.	C
55.	A
56.	B
57.	B
58.	B