



Universidad Simón Bolívar
Vicerrectorado Académico
Consejo Técnico de Admisiones



Prof. Omar Arenas
Coordinador

Asistentes:

T.S.U. Beatriz Guerra

Lic. Betzaida Aray



Este folleto tiene el propósito de familiarizar al aspirante con la estructura y el tipo de preguntas del examen de admisión de la Universidad Simón Bolívar. Contiene:

1. Estructura de la prueba.
2. Temario de las partes de conocimiento.
3. Instrucciones y sugerencias para el examen.
4. Cuestionario modelo.
5. Respuestas.

1. Estructura de la prueba

El examen de admisión consta de dos partes, una de habilidades y otra de conocimientos. La de habilidades está dividida en Habilidad Verbal, Habilidad Cuantitativa y Habilidad Espacial; la de conocimientos tiene una parte de Matemática, una de Física y una de Química.

En este modelo, el número de preguntas en cada área es el siguiente:

Habilidades

Habilidad Verbal	25 preguntas
Habilidad Cuantitativa	23 preguntas
Habilidad Espacial	2 preguntas

Conocimientos

Matemática	30 preguntas
Física	5 preguntas
Química	5 preguntas

La parte de habilidad verbal mide la capacidad del aspirante para comprender material escrito y relacionar y ordenar ideas y conceptos. La parte de habilidad cuantitativa mide la capacidad de cuantificar y resolver problemas diversos aplicando el álgebra, la aritmética y la geometría elementales. La parte de habilidad espacial mide la capacidad para comprender las relaciones físico-espaciales entre objetos geométricos y el sentido de ordenamiento.

La segunda parte de la prueba mide los conocimientos del aspirante en los contenidos de Matemática, Física y Química de la escuela básica y el primer año del ciclo diversificado.



2. Temario de las partes de conocimiento

Para facilitar el trabajo de aquellos aspirantes que deseen repasar algunos de los conocimientos de Matemáticas, Física y Química, se ofrece a continuación una lista de los tópicos, los cuales están relacionados con las preguntas del examen.

2.1 Matemática

- 1) *Divisibilidad, fracciones numéricas, porcentaje, proporcionalidad.*
- 2) *Conjuntos. Subconjuntos. Operaciones con conjuntos: intersección, unión, diferencia, complementación. Producto cartesiano de conjuntos. Cardinalidad de un conjunto. Problemas elementales de Conteo. Ley “m+n” y Ley “m.n”.*
- 3) *Relaciones binarias. Funciones. Funciones inyectivas, sobreyectivas, biyectivas. Funciones elementales y su representación gráfica.*
- 4) *Desigualdades. Valor absoluto. Desigualdades con valores absolutos.*
- 5) *Identidades algebraicas. Divisibilidad por x-a. Descomposición en factores. Fracciones algebraicas. Simplificaciones de fracciones.*
- 6) *Progresiones aritméticas y geométricas.*
- 7) *Logaritmos. Operaciones con logaritmos. Funciones exponenciales. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.*
- 8) *Transformaciones del plano. Cuadriláteros. Lugares geométricos. Circunferencia. Círculo. Ángulos en la circunferencia. Área de figuras planas. Volúmenes.*
- 9) *Vectores en el plano. Representación geométrica. Componentes. Vectores libres. Adición, producto escalar. Longitud o norma. Vectores ortogonales. Distancia.*
- 10) *Propiedades métricas del triángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema de Thales.*
- 11) *Trigonometría del triángulo rectángulo. Radianes. Funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas. Funciones trigonométricas de suma de ángulos, de ángulos dobles, de ángulos mitad. Resolución de triángulos.*
- 12) *Relaciones entre las funciones trigonométricas de ángulos complementarios, de ángulos que se diferencian en $\frac{\pi}{2}$ y en π . Ecuaciones trigonométricas. Funciones trigonométricas inversas.*
- 13) *Números complejos. Forma binómica, Forma polar. Operaciones con números complejos.*

Si desea repasar alguno de esos temas puede usar los libros que utilizó durante sus estudios. Son muy usados, especialmente por los ejercicios propuestos, los libros de Baldor y las colecciones de problemas del profesor José Giménez Romero. Nos permitimos además recomendar los siguientes



libros: *"Preparación para el ingreso a la universidad: Matemática"*, de J.M. Sebastia y J. Calatroni, que incluye preparación en la parte de Habilidad Cuantitativa, el libro *"Precálculo"* (2° edición) de R. Giudici y C. Margaglio, Editorial Badell - Equinoccio y el texto *"Guía de Problemas, Matemáticas I"* (4° edición) de R. Giudici y R. Silva, Editorial Equinoccio, Universidad Simón Bolívar, que sirven también de preparación para las matemáticas del primer año de la Universidad.

2.2 Física

- 1) *Cinemática: Posición y desplazamiento. Velocidad y aceleración. Movimiento en una dimensión. Caída libre. Movimiento en dos dimensiones. Lanzamiento de proyectiles. Movimiento circular uniforme. Aceleración centrípeta.*
- 2) *Dinámica: Concepto de fuerza. Masa y peso de un cuerpo. Las tres leyes de Newton. Fuerza centrípeta en el movimiento circular. Gravitación universal. Impulso y Cantidad de movimiento. Principio de Conservación de la cantidad de movimiento.*
- 3) *Equilibrio de un cuerpo rígido: Centro de masa y centro de gravedad. Torques. Condiciones de equilibrio y estabilidad.*
- 4) *Trabajo y Energía: Energía cinética y energía potencial. Teorema del trabajo y la energía. Principio de conservación de la energía. Colisiones*
- 5) *Electrostática: Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Corriente eléctrica. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Fuerza electromotriz. Potencia eléctrica y ley de Joule. Leyes de Kirchhoff. Circuitos serie, paralelo y mixtos.*
- 6) *Calor y Temperatura: Equilibrio térmico. Capacidad calórica y calor específico. Dilatación térmica. Transferencia de energía térmica.*
- 7) *Óptica geométrica: Propagación, reflexión y refracción de la luz. Formación de imágenes. Espejos, prismas y lentes.*

Si desea repasar alguno de estos tópicos puede usar cualquiera de los libros editados en el país que se ajustan a los programas oficiales vigentes, especialmente los que haya utilizado durante sus estudios. Como libros de consulta se recomiendan además los siguientes:

Beatriz Alvarenga y Antonio Máximo, *Física General*, 4a ed. Cambridge Univ. Press.

Frank J. Blatt, *Fundamentos de Física*, 4a ed. Prentice Hall.

2.3 Química

- 1) *Elementos. Nombre y símbolo de los elementos. Orígenes de la teoría atómica. Leyes que rigen el cambio químico: ley de las proporciones definidas, ley de las proporciones múltiples, ley de los pesos de combinación. Teoría atómica de Dalton. Interpretación de las leyes*



ponderales con los postulados de la teoría atómica de Dalton. Pesos atómicos. Leyes de los volúmenes de combinación. Hipótesis de Avogadro. Molécula. Número de Avogadro. Átomo-gr y mol. Concepto de valencia. Fórmula. Definición, nomenclatura y formulación de óxidos, ácidos, bases y sales. Determinación de pesos atómicos y formas moleculares. Ley de Dulong y Petit. Método de Cannizzaro. Peso equivalente y equivalente-gr. Pesos atómicos exactos.

- 2) *Soluciones. Clases de soluciones. Solubilidad. Modos de expresar la concentración de una solución. Propiedades de las soluciones.*
- 3) *El estado gaseoso y la teoría cinético-molecular. Características generales de los gases. Leyes de los gases: ley de Boyle, ley de Charles y el cero absoluto, ley combinada. Condiciones normales de presión y temperatura. Volumen molecular-gr. Densidad y peso molecular. Ley de las presiones parciales de Dalton. Teoría cinético-molecular.*
- 4) *Estructura del átomo. Naturaleza eléctrica de la materia. Partes sub-atómicas y su disposición en el átomo. Modelos atómicos. Masa y carga del núcleo. Número atómico. Isótopos. Concepto de ión.*
- 5) *Enlace químico. Enlace iónico y enlace covalente. Sustancias iónicas y sustancias moleculares. Electrolitos.*
- 6) *Las reacciones químicas. Ecuaciones químicas. Balanceo de ecuaciones de óxido-reducción. Equivalente-gr de oxidantes y reductores.*
- 7) *Velocidad de reacción. Factores que la afectan. Catálisis. Reacciones reversibles. Equilibrio químico. Principio de Le Chatelier. Desplazamiento de equilibrios químicos. Constante de equilibrios. Equilibrio heterogéneo.*
- 8) *Equilibrio en soluciones acuosas. Electrolitos débiles y fuertes, disociación y grados de disociación. Ácidos y bases. Neutralización. Ácidos polipróticos. Disociación de la molécula de agua. Concepto de pH. Titulación. Soluciones reguladoras.*
- 9) *Equilibrio de solubilidad. Producto de solubilidad. Precipitación.*
- 10) *Hidrólisis. Anfoterismo.*
- 11) *Electroquímica. Potenciales de Oxidación. Serie de actividad de los metales.*
- 12) *Química del carbono. Nomenclatura y formulación de hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Grupos funcionales más comunes.*

Si desea repasar alguno de estos tópicos puede usar cualquiera de los libros editados en el país que se ajustan a los programas oficiales vigentes, especialmente los que haya utilizado durante sus estudios. Como libros de consulta se recomiendan además los siguientes:

Whitten, Gailey y Davis. *Química General*, 3a ed. Editorial McGraw-Hill.

Raymond Chang. *Química*, 4a ed. Editorial McGraw-Hill.

A, Garritz, J.A. Chamizo. *Química*. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.



3. El examen de Admisión

3.1 Instrucciones

Este cuestionario consta de dos partes. La primera, de 50 preguntas, es de **HABILIDADES (VERBAL, CUANTITATIVA y ESPACIAL)**, y es obligatorio comenzar el examen por esta parte. La segunda, de 40 preguntas, es de **CONOCIMIENTOS (en MATEMÁTICAS, FÍSICA y QUÍMICA)**. En total son 90 preguntas, con una duración total de **TRES HORAS**.

Examine con atención la **Hoja de Respuestas (pág. 8)**. Note que está compuesta de tres partes: 1) para su identificación (Cédula de Identidad, N° de Preinscripción, N° de Examen y Tipo de Examen), en la que usted ya marcó los datos requeridos, 2) para confirmar o modificar la opción de carrera que usted indicó en el momento de la preinscripción (Opciones de Carrera) y 3) Círculos identificados con letras para sus respuestas a las preguntas del examen.

Cada una de las preguntas tiene 5 (cinco) posibles respuestas identificadas con las letras **A. B. C. D. E.** Una vez leída la pregunta y seleccionada la respuesta considerada correcta, usted debe rellenar el círculo correspondiente a la letra de la respuesta escogida.

Para cada pregunta sólo hay **UNA** respuesta correcta. Si usted marca más de una respuesta, ésta será anulada. Si comete una equivocación, borre cuidadosamente la respuesta incorrecta y marque la nueva elección.

Para la corrección de este examen se tomarán en cuenta tanto las respuestas correctas como las incorrectas. **Por cada respuesta incorrecta se restará un cuarto de respuesta correcta, dentro de la correspondiente sección del examen.** Las respuestas omitidas o anuladas no se tomarán en cuenta.

Cada una de las cinco secciones del examen: Habilidad Verbal, Habilidad Cuantitativa, Conocimientos en Matemáticas, Física y Química tienen el mismo peso cuantitativo y cualitativo en la corrección del examen. Esto implica que la Universidad no condiciona la selección de un examinado al puntaje parcial de una o más secciones del examen.

Puede utilizar el reverso de las hojas del cuestionario para hacer los cálculos y las anotaciones que le ayuden en la resolución de las preguntas. **No use papel adicional.**

Si finaliza las partes de Habilidades del examen antes del tiempo previsto, estimado en 90 minutos, revise sus respuestas y siga con la parte de Conocimientos. Si tiene alguna duda en cuanto al sistema del examen, levante la mano **AHORA** y un miembro del jurado se la aclarará. Una vez comenzado el examen debe concretarse a su trabajo sin hacer ninguna otra consulta. Cualquier intento de comunicarse con alguno de sus compañeros podría invalidar su examen.



3.2 Sugerencias

- 1) Lea las instrucciones de cada pregunta con cuidado y luego compruebe si las ha entendido correctamente. Cualquier error cometido al marcar su respuesta, hará que se le califique como incorrecta.
- 2) Regule su tiempo de manera adecuada; trate de seguir las sugerencias de tiempo dadas para cada sección y, recuerde que no es la velocidad sino el número de respuestas correctas y el de respuestas incorrectas lo que se tomará en cuenta para la calificación. No pase demasiado tiempo en la misma pregunta. Si no está seguro de la respuesta correcta, abandone y continúe con la siguiente. Al final tendrá tiempo de revisar las preguntas que no haya contestado y de detenerse más tiempo en ellas.
- 3) Puede recurrir a diagramas o esquemas que le ayuden a recordar las respuestas. Trabaje de manera limpia y sistemática, de modo que si tiene algún error pueda apreciar donde lo cometió y no sea necesario repetir todo el problema.
- 4) Asista al examen en las mejores condiciones físicas. Procure descansar lo suficiente la noche anterior y no trate de aprender en un repaso apresurado lo que requiere más de 4 años de estudio.
- 5) Si se siente nervioso antes de realizar la prueba, o en el curso de la misma, deténgase por unos minutos y procure relajarse. Si considera que el examen o algunas de sus preguntas son muy difíciles, recuerde que los otros aspirantes probablemente estén encontrando las mismas dificultades.
- 6) Durante la realización del examen no se permitirá consultar libros, notas, apuntes, ni el uso de máquinas calculadoras o cualquier otro instrumento de cálculo automatizado. **APAGUE EL TELÉFONO CELULAR.**
- 7) Si se equivoca al seleccionar su respuesta en la “Hoja de Respuestas”, la puede borrar, **pero compruebe que la marca del lápiz quede totalmente eliminada.**
- 8) El tiempo estimado para cada parte del examen lo encuentra en la siguientes tablas.

HABILIDADES

Habilidad Verbal	40 minutos
Habilidad Cuantitativa y Espacial	50 minutos

CONOCIMIENTOS

Matemáticas	60 minutos
Física	15 minutos
Química	15 minutos



3.3 Corrección del examen

1. Se suma un (1) punto por cada respuesta correcta y se resta un cuarto (1/4) de punto por cada respuesta incorrecta dentro del área del examen respectivo.

$$\text{Puntaje por área} = \sum \text{Preguntas buenas} - \sum (1/4)$$

Si dentro de un área esta diferencia es negativa el puntaje se hace igual a cero.

2. La nota del examen es la suma de los puntajes de cada área, esta nota se lleva a cien (100) puntos y se pondera por 75%.

$$W_E = \left[\frac{10}{9} \times \frac{75}{100} \right] \times \text{Nota del Examen}$$

3. La nota promedio de bachillerato se lleva a cien (100) y se pondera por 25%.

$$W_B = \left[\frac{5 \times 25}{100} \right] \times \text{Promedio de Bachillerato}$$

4. La nota definitiva es la suma de $W_E + W_B$.

$$ND = W_E + W_B$$

La nota definitiva se utiliza para ordenar a los estudiantes y a partir de esta secuencia se selecciona a los examinados en relación a un punto de corte decidido por el Consejo Directivo de la Universidad.

4. Examen modelo

A continuación encontrará un examen con la misma estructura y tipo de preguntas que aparecerán en el examen de admisión. Realice este cuestionario como si fuera el examen, llenando la hoja de respuestas que aparece en la página 8 y compare luego sus respuestas con las ofrecidas al final.

Tome en cuenta el tiempo asignado para cada sección, página 6.



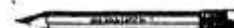
Copia de la Hoja de Respuestas



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
SECRETARÍA
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN Y CONTROL DE ESTUDIOS

EXAMEN DE ADMISIÓN HOJA DE RESPUESTAS

N° DE EXAMEN


LEA LAS INSTRUCCIONES AL DORSO


CEDULA									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

N° PREINS.									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

N° EXAMEN									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

TIPO DE EXAMEN									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

OPCIONES DE CARRERA																																			
1ra.										2da.										3ra.															
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E
71	A	B	C	D	E
72	A	B	C	D	E
73	A	B	C	D	E
74	A	B	C	D	E
75	A	B	C	D	E
76	A	B	C	D	E
77	A	B	C	D	E
78	A	B	C	D	E
79	A	B	C	D	E
80	A	B	C	D	E

81	A	B	C	D	E
82	A	B	C	D	E
83	A	B	C	D	E
84	A	B	C	D	E
85	A	B	C	D	E
86	A	B	C	D	E
87	A	B	C	D	E
88	A	B	C	D	E
89	A	B	C	D	E
90	A	B	C	D	E
91	A	B	C	D	E
92	A	B	C	D	E
93	A	B	C	D	E
94	A	B	C	D	E
95	A	B	C	D	E
96	A	B	C	D	E
97	A	B	C	D	E
98	A	B	C	D	E
99	A	B	C	D	E
100	A	B	C	D	E

1000 2000

*Copia de las instrucciones de la Hoja de Respuestas*

INSTRUCCIONES																																																																																																																																																																									
<p>1 - Use sólo lápiz N° 2. Cualquier otro instrumento anula su hoja de examen.</p> <p>2 - No doble ni maltrate esta hoja.</p> <p>3 - Rellene el círculo correspondiente a su nacionalidad; luego escriba su número de cédula y rellene los círculos que coincidan con cada número.</p>	<p>4 - Con el mismo procedimiento anterior rellene las casillas y círculos correspondientes al número de preinscripción y de examen.</p> <p>5 - Rellene completamente la casilla correspondiente a la respuesta seleccionada (Sólo hay una respuesta correcta para cada pregunta)</p> <p>6 - En caso de considerar que la respuesta seleccionada no es la correcta, borre cuidadosamente y rellene la nueva respuesta.</p>																																																																																																																																																																								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 30%; text-align: center;"><p>VER EJEMPLO</p><table border="1" style="margin: auto;"><thead><tr><th colspan="10">CEDULA</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>9</td><td>8</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr><tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr><tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr></tbody></table></div><div style="width: 35%;"><p>Área Ciencias Básicas</p><table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Código</th><th>Carrera</th></tr></thead><tbody><tr><td>0400</td><td>Lic. Química</td></tr><tr><td>0500</td><td>Lic. Matemáticas</td></tr><tr><td>0501</td><td>Lic. Matemáticas</td></tr><tr><td></td><td>(opción: Estadísticas y Matemáticas Computacional)</td></tr><tr><td>0502</td><td>Docencia en Matemáticas</td></tr><tr><td>1000</td><td>Lic. Física</td></tr><tr><td>1900</td><td>Lic. Biología</td></tr></tbody></table><p>Arquitectura y Urbanismo</p><table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Código</th><th>Carrera</th></tr></thead><tbody><tr><td>0700</td><td>Arquitectura</td></tr><tr><td>1700</td><td>Urbanismo</td></tr></tbody></table></div><div style="width: 30%;"><p>Área de Ingeniería</p><table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Código</th><th>Carrera</th></tr></thead><tbody><tr><td>0100</td><td>Eléctrica</td></tr><tr><td>0200</td><td>Mecánica</td></tr><tr><td>0300</td><td>Química</td></tr><tr><td>0600</td><td>Electrónica</td></tr><tr><td>0800</td><td>Computación</td></tr><tr><td>1200</td><td>Geofísica</td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Materiales Opción: (*)</td></tr><tr><td>1501</td><td>Metalurgia *</td></tr><tr><td>1502</td><td>Polímeros *</td></tr><tr><td>1503</td><td>Metalmeccánica *</td></tr><tr><td>1504</td><td>Cerámica *</td></tr><tr><td>1700</td><td>Producción</td></tr></tbody></table></div></div>		CEDULA										1	1	1	7	9	8	6				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	Código	Carrera	0400	Lic. Química	0500	Lic. Matemáticas	0501	Lic. Matemáticas		(opción: Estadísticas y Matemáticas Computacional)	0502	Docencia en Matemáticas	1000	Lic. Física	1900	Lic. Biología	Código	Carrera	0700	Arquitectura	1700	Urbanismo	Código	Carrera	0100	Eléctrica	0200	Mecánica	0300	Química	0600	Electrónica	0800	Computación	1200	Geofísica	Materiales Opción: (*)		1501	Metalurgia *	1502	Polímeros *	1503	Metalmeccánica *	1504	Cerámica *	1700	Producción
CEDULA																																																																																																																																																																									
1	1	1	7	9	8	6																																																																																																																																																																			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																																																																																																																																																
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																																																																																																																																																																
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																																																																																																																																																																
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																																																																
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																																																																																																																																																																
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7																																																																																																																																																																
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																																																																																																																																																
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																																																																																																																																																																
Código	Carrera																																																																																																																																																																								
0400	Lic. Química																																																																																																																																																																								
0500	Lic. Matemáticas																																																																																																																																																																								
0501	Lic. Matemáticas																																																																																																																																																																								
	(opción: Estadísticas y Matemáticas Computacional)																																																																																																																																																																								
0502	Docencia en Matemáticas																																																																																																																																																																								
1000	Lic. Física																																																																																																																																																																								
1900	Lic. Biología																																																																																																																																																																								
Código	Carrera																																																																																																																																																																								
0700	Arquitectura																																																																																																																																																																								
1700	Urbanismo																																																																																																																																																																								
Código	Carrera																																																																																																																																																																								
0100	Eléctrica																																																																																																																																																																								
0200	Mecánica																																																																																																																																																																								
0300	Química																																																																																																																																																																								
0600	Electrónica																																																																																																																																																																								
0800	Computación																																																																																																																																																																								
1200	Geofísica																																																																																																																																																																								
Materiales Opción: (*)																																																																																																																																																																									
1501	Metalurgia *																																																																																																																																																																								
1502	Polímeros *																																																																																																																																																																								
1503	Metalmeccánica *																																																																																																																																																																								
1504	Cerámica *																																																																																																																																																																								
1700	Producción																																																																																																																																																																								



HABILIDAD VERBAL

Esta parte de la prueba consta de 25 preguntas y se estima un máximo de 40 minutos para contestarlas todas. Si termina antes, es conveniente que revise cada una de las preguntas y sus respuestas antes de continuar con las otras partes.

COMPRENSIÓN DE LECTURAS

A continuación encontrará veintiún (21) textos acompañados de una o más preguntas. Usted debe leer cada texto detenidamente y responder a las preguntas correspondientes a cada uno de ellos. Sin asumir o suponer ninguna otra información que la que está presente, escoja la opción que se ajusta estrictamente con lo afirmado en cada uno de los textos.

*Recuerde que para cada pregunta sólo debe escoger **una** respuesta.*

TEXTO 1

Son ya pasadas las doce de la noche, y el trabajo que se me asignó hace dos semanas está sin hacer, mejor dicho, ni lo he comenzado aún; y lo tengo que entregar hoy a la primera hora de la clase, a las ocho a.m. ¿Cómo hago? Las horas que me quedan no son suficientes para investigar, tomar notas, organizar el tema y escribirlo. Se me ocurre de inmediato una solución: explorar en Internet en “trabajos finales”, “trabajos de investigación”. Me encuentro con atractivas opciones, pero cobran por su utilización; continúo viendo y, por fin, doy con páginas y páginas que brindan el servicio gratis. Entonces, lo que me queda es “bajar” la información, “limpiarla”, imprimirla, y entregarla acompañada, por supuesto, de los consabidos créditos: nombre de la institución, título del trabajo, nombre del autor, fecha y firma. Todo queda listo para ser entregado hoy mismo, a la hora en punto. Y aún dispongo de unas horas para dormir y reparar fuerzas. ¿Qué más puedo pedir? ¿De qué me quejo?

01. La opción que **menos** se vincula con lo que en el texto se expone es:
- A. La persona inteligente es aquella que busca y domina la información y se sirve de ella para su crecimiento personal.
 - B. En situaciones urgentes y rápidas los medios informáticos de hoy en día brindan soluciones maravillosas.
 - C. Los servicios que ofrece Internet requieren así mismo del conocimiento y aprendizaje de programas especiales.
 - D. Llama la atención el facilismo irresponsable que se manifiesta en el hecho de disponer tan alegremente de la información.
 - E. Los progresos en la computación e Internet están haciendo más fácil y, a la vez, más ligero el acceso al conocimiento.

**TEXTO 2**

Hemos inventado técnicas prodigiosas para que los unos entremos en contacto con los otros, pero nunca fue tan amarga la soledad.

02. La opción que guarda la misma relación o semejanza con este breve enunciado es:

- A. Hemos creado los más sofisticados medios de mundialización, pero aún falta la unión global de la humanidad.
- B. Disponemos del uso maravilloso de los medios de comunicación, pero nunca el hombre llegó a estar tan aislado y sombrío consigo mismo.
- C. Nos favorecemos más y más de los avances del progreso, pero sus beneficios aún no alcanzan a toda la humanidad.
- D. Nos comunicamos a diario con más facilidad que nunca, pero el hombre está solo ante la muerte: amarga realidad.
- E. Disfrutamos de tantas tecnologías y tan maravillosas, pero nunca su acumulación ha originado tanta basura contaminante.

TEXTO 3

En una ciudad de Estados Unidos, una profesora observaba que sus alumnos cada vez hablaban menos y contestaban con más dificultad a cualquier pregunta que se les hacía, aun no teniendo que ver con la materia escolar. Quiso saber la causa y abordó el problema familiar. ¿Comían con los padres? No, le contestaron prácticamente todos. ¿Se reunían frecuentemente con su familia? Tampoco. ¿Jugaban con sus amigos? No muy a menudo. ¿Cuántas horas veían la televisión? Mientras comían, hacían las tareas, antes de dormirse... En definitiva, siempre que les era posible y, al parecer, les era posible constantemente.

03. Del texto se infiere que la televisión:

- A. Presenta un mundo tan variado, que cuesta mucho dejar de verlo.
- B. Es uno de tantos artefactos que está causando la desunión familiar.
- C. Distrae y divierte tanto, que apenas si queda tiempo para conversar.
- D. Hace que uno se apegue tanto a ella, que empobrece el diálogo humano.
- E. Es tan utilizada, que se ha hecho ya un aliado permanente de la vida escolar.

**TEXTO 4**

Hay una actitud reverencial, inconsciente ante lo que está escrito. El libro siempre ha tenido un valor persuasivo propio que más que de su contenido deriva de su aspecto y de su prestigio. Lo que está dicho en un libro reviste, por ese solo hecho, una importancia mucho mayor que lo que se nos transmite de viva voz y de persona a persona. Tal vez se deba a la impersonalidad misteriosa de los textos. Tal vez sea esto una tenaz supervivencia del prestigio que tenía la escritura en los más remotos tiempos en que era el privilegio raro de unos pocos. Un privilegio generalmente asociado en la mente popular con poderes mágicos. El que sabía leer y escribir estaba por ese solo hecho en posesión de secretos saberes y poderes que lo colocaban peligrosamente por encima de los demás hombres.

04. En este fragmento se enfatiza fundamentalmente en:
- A. El poder que sustentan los escritores y los libros.
 - B. La superioridad del que lee y escribe con relación al que no lo hace.
 - C. El derecho y el deber que todo ser humano tiene a leer y escribir.
 - D. El señalamiento mágico de la escritura, de quien lee y escribe.
 - E. El misterio al que se enfrenta el que aprende a leer y escribir.

TEXTO 5

Los drones son aviones teledirigidos que espían el territorio enemigo; se lanzan equipados con receptores, radares, videos, termografía..., y vigilan el campo de batalla contrario. Durante la guerra del Líbano hubo drones que, con sus dos metros de longitud, sobrevolaban la capital Beirut para tratar de localizar al presidente de la Organización para la Liberación de Palestina, Yasser Arafat. Provistos de videografía y termografía, los drones percibían el calor del automóvil de Arafat, lo que permitía mantenerlo localizado permanentemente. Al final de la guerra del Golfo, cuarenta soldados iraquíes que estaban aislados en el desierto vieron llegar un dron que se puso a girar en torno a ellos. Los soldados salieron de sus trincheras y se rindieron; tiraron sus armas al suelo, porque sabían que la extremadamente sofisticada artillería de los norteamericanos (ese ojo metálico que los vigilaba) los fulminaría en el acto.

05. Del párrafo leído se puede afirmar que los *drones* son:
- A. Armas “inteligentes” que logran controlar al enemigo.
 - B. El mejor sistema de información instantánea.
 - C. El más reciente invento de la industria bélica.
 - D. Las armas más complejas de la guerra moderna.
 - E. Los “ángeles-centinelas” de la próxima conflagración.

**TEXTO 6**

Cuando se trata sólo de entretener, de hacer pasar al individuo un rato agradable, sumido en la irrealidad, emancipado de la sordidez cotidiana, el infierno doméstico o la angustia económica, las ficciones de la literatura no pueden competir con las que suministran las pantallas, grandes o chicas. Las ilusiones fraguadas con la palabra exigen una activa participación del lector, un esfuerzo de imaginación y, a veces, tratándose de literatura moderna, complicadas operaciones de memoria, asociación y creación, algo de lo que las imágenes de cine y la televisión dispensan a los espectadores.

Las ficciones de la pantalla son intensas por su inmediatez y efímeras por sus resultados; nos apresan y nos excarcelan casi de inmediato; de las literarias, somos prisioneros de por vida. Decir que los libros de ciertos autores entretienen sería injuriarlos, porque lo importante de las buenas lecturas es siempre posterior a la lectura, un efecto que perdura en la memoria y en el tiempo.

06. Según el texto anterior:

- A. Las imágenes del cine nos hacen olvidar los inconvenientes económicos.
- B. Las imágenes contempladas en la televisión requieren la participación activa del espectador.
- C. Las imágenes de la televisión no nos distraen de los problemas cotidianos.
- D. Las imágenes derivadas de la lectura exigen la intervención del lector.
- E. Las imágenes de la televisión funcionan de forma que nos distraen y promueven la reflexión.

07. Del texto se deduce que:

- A. La imaginación y la memoria están ausentes en la lectura.
- B. Las ficciones literarias producen resultados de corta duración.
- C. Las ilusiones generadas por la pantalla son de poca intensidad.
- D. El entretener es la virtud principal de las mejores lecturas.
- E. Las buenas lecturas tienen con frecuencia efectos duraderos.

TEXTO 7

La universidad venezolana -oficial y privada- necesita una más estrecha colaboración con la empresa, pero con una relación de doble dirección, de manera que toda contribución sea, al mismo tiempo, cooperación y exigencia, refuerzo y estímulo. Colaboraciones que refuercen iniciativas. Si no se realiza de esa forma existe el peligro de convertir al beneficiario del aporte en un pasivo receptor, sin invitarlo a desarrollar su potencial propio.

08. Del texto se deduce que:

- A. La universidad oficial nada tiene que buscar en la empresa privada.
- B. La universidad privada debe ser mantenida por la empresa.
- C. Las iniciativas de la universidad dependen de la empresa.
- D. La empresa y la universidad nada tienen que ver entre sí.
- E. Entre la empresa y la universidad debe haber colaboración mutua.

**TEXTO 8**

Los científicos han hallado un grupo de genes causante de enfermedades gracias a sus estudios del ADN, así como la relación entre el carácter hereditario de algunos males y los miembros de una familia con ciertos marcadores distintivos en el ADN. El hecho de que un cierto marcador es heredado con una gran frecuencia por individuos que padecen la enfermedad, en lugar de ser heredado por aquellos que no la sufren, es un indicio de que el gen desconocido se encuentra cercano al marcador.

El director del Centro Nacional de Investigación del Genoma Humano afirma que antes de que existieran los mapas, se requerían años de trabajo para identificar un marcador relacionado. Los nuevos mapas han permitido cambiar totalmente la situación. La elaboración de un mapa de una enfermedad debida a un solo gen puede ser realizada en un laboratorio de pequeñas dimensiones en un período de pocos meses.

Los investigadores efectuaron los mapas genéticos del hombre y del ratón, porque los ratones de laboratorio sirven como modelo de estudio en diversas formas de enfermedades humanas. De hecho, los genomas de ambas especies son similares en 70 por ciento.

09. Del texto se deduce que:

- A. Los genes causantes de enfermedades son heredados por todos los miembros de una familia.
- B. Algunas enfermedades son hereditarias y otras no lo son.
- C. Los mapas de los genes fueron elaborados en la antigüedad.
- D. Los genomas del hombre y del ratón se asemejan muy poco.
- E. El estudio de una enfermedad debida a un solo gen es tan compleja como la que se debe a varios.

10. La afirmación que menos está de acuerdo con el texto es:

- A. Hay enfermedades que se deben a un solo gen.
- B. El estudio del ADN permite descubrir genes causantes de enfermedades.
- C. En una misma familia pueden darse por herencia miembros sanos y enfermos.
- D. Los mapas de los genes favorecen las enfermedades humanas.
- E. El estudio de los ratones ayuda bastante al estudio de las enfermedades humanas.

TEXTO 9

La reglamentación gubernamental de la economía tiene sus bemoles. Las tomas de decisiones centralizadas resultan terriblemente ineficaces, a diferencia de los movimientos registrados en el libre mercado. Sin importar lo bien intencionado que sea, el control gubernamental, de manera casi inevitable, protege a algunas escasas compañías y afecta a prácticamente todo el mundo, especialmente a los consumidores.

11. En el texto se defiende:

- A. La regulación estatal de la economía.
- B. A las principales compañías comerciales.
- C. La libre competencia en el mercado.
- D. A algunas empresas y a los consumidores.
- E. Las buenas intenciones del control gubernamental.

**TEXTO 10**

"Doy primero un paso y luego otro, impulsado por un afán predominante: aplicar el tiempo de que dispongo en perseguir la verdad de un hecho o argumentar la justificación de lo que pretendo demostrar. Para ello necesito el sostén de las referencias que ajusten y garanticen lo que dejo dicho. Ese estilo o camino que sugiere dedicación y contracción, lo que supone primero un paso, después otro y siempre procurar mantener vibrante la exigencia hacia mi mismo, o sea, en paciente y rigurosa perseverancia. Así vivo mi jornada cotidiana, desde hace muchos años."

12. Marque la opción que considere más cercana al procedimiento descrito en el texto anterior:
- A. Las etapas que sigue un juez para dar con la verdad del caso.
 - B. Las fases en el proceso de lectura de una tesis doctoral.
 - C. La revisión de un abogado del expediente de su defendido.
 - D. El método que sigue un investigador de documentos.
 - E. Los pasos por los que pasa la revisión de la bibliografía.

TEXTO 11

Con respecto a las bebidas alcohólicas, los vegetarianos son en general abstemios y optan por el agua o los jugos de frutas y verduras y las infusiones de hierbas. Hay algunos, no obstante, que consumen cantidades moderadas de té y bebidas alcohólicas de baja graduación, como vino, cerveza, sidra. De todos modos, las recomendaciones vegetarianas son de no beber durante la comida ni durante la digestión, porque entorpece la misma. Se considera que una dieta rica en verduras y frutas ya aporta la cantidad de agua suficiente.

Todos estos alimentos han de ser frescos o haber sufrido la menor manipulación posible, a fin de conservar la casi totalidad de sus valores nutritivos. Evidentemente, la dieta vegetariana rechaza de plano la utilización de cualquier clase de aditivos.

13. Del texto se deduce que los vegetarianos:
- A. Toman abundante agua acompañando a las comidas.
 - B. Usan especias para adobar las ensaladas.
 - C. Prefieren los vegetales previamente congelados.
 - D. En su mayoría prefieren bebidas no alcohólicas.
 - E. Tienen como bebidas predilectas el vino o la cerveza.
14. Del texto se infiere que los vegetarianos prefieren las verduras frescas porque:
- A. Son más sabrosas.
 - B. Son más económicas.
 - C. Conservan mejor sus componentes.
 - D. Se digieren mejor.
 - E. Son más agradables a la vista.

**TEXTO 12**

Bailar no es otra cosa que mover el cuerpo candenciosamente o, si se prefiere decir de una manera más elegante y académicamente correcta: eurítmicamente, o con armoniosa correspondencia entre los movimientos que se hacen y las disposiciones corporales estáticas que se adoptan en ocasiones. Y este componente -la euritmia- es uno de los que toman en consideración los jueces al evaluar el desempeño en la palestra -que es como un escenario- de los gimnastas, patinadores y otros atletas.

15. Según el párrafo anterior la euritmia es:
- A. La falta de armonía entre los distintos movimientos del cuerpo.
 - B. La correspondencia entre la pausa y el movimiento corporal.
 - C. La cadencia que las distintas partes del cuerpo adoptan al bailar.
 - D. El desempeño de un atleta, gimnasta o patinador, en la palestra.
 - E. El escenario en el cual se desempeñan atletas y bailarines.

TEXTO 13

Una rápida y superficial observación del estado en que se encuentra la sociedad humana contemporánea, nos llevará a la evidente conclusión de que, por doquier, estamos enfrentados a una marea ascendente de violencia y victimización. Esta etapa tal vez se recuerde -en la futura historia de la humanidad- como la "Era de la Violencia". Paso a paso, en forma lenta pero segura, casi imperceptiblemente hemos cruzado todas las barreras y hemos descendido a un nuevo reino del terror.

Como habitualmente vivimos absorbidos por el presente, con sus urgentes e intransferibles problemas, nuestra perspectiva histórica es estrecha y limitada. Tendemos a olvidar el pasado y a creer que jamás hemos vivido en tan sobrecargada atmósfera de violencia. Sin embargo, ella no constituye un rasgo exclusivo de nuestra actual convivencia social. La violencia siempre acompañó al hombre, sea en sus relaciones interpersonales, como en las intra o internacionales... Si en la actualidad tenemos la impresión de que la situación es más grave que nunca, es muy posible que ello se deba a la moderna tecnología que nos ha proporcionado, por una parte nuevos medios de destrucción, desconocidos por generaciones anteriores y, por la otra, los sistemas ultramodernos de comunicación masiva que permiten el inmediato conocimiento de los actos de violencia y devastación en cualquier lugar del planeta en que ocurran.

16. Del fragmento anterior se infiere que:
- A. La violencia no es exclusiva de nuestra sociedad, ella ha acompañado al hombre a lo largo de la historia.
 - B. La perspectiva histórica de la sociedad actual es confusa debido a la gran información que posee.
 - C. El hombre actual busca satisfacer sus deseos de destrucción fabricando máquinas mortíferas.
 - D. En el pasado los seres humanos se sentían más seguros pues desconocían la problemática de los demás.
 - E. El pasado no tiene importancia para la nueva sociedad que se está gestando.

**TEXTO 14**

Un grupo de científicos de varios centros de investigación de Massachusetts y París culminaron la primera fase de un proyecto de 15 años que tiene como objetivo descifrar todos los genes humanos. Los investigadores afirmaron que habían concluido un mapa del ADN humano, así como del ADN de los ratones de laboratorio.

Los mapas ya han contribuido a orientar a los investigadores que andan tras la pista de los genes que influyen en la salud, las enfermedades y la estructura del cuerpo. La búsqueda es extremadamente difícil ya que hay más de 100.000 unidades de información hereditaria en el interior de las células.

Luego de haber concretado este importante hito, la red mundial de científicos que forman parte del proyecto del genoma humano tratará de lograr su objetivo fundamental: establecer la secuencia genética o, en otras palabras, traducir la información codificada en los genes.

Cada mapa especifica la ubicación de varios miles de marcadores genéticos presentes en la molécula de ADN que sirven como puntos de referencia para hallar los genes que se encuentran entre esos puntos.

17. Del texto se deduce que los científicos:

- A. Conocen la información codificada de todos los genes.
- B. Han elaborado un mapa del ADN de los ratones de laboratorio.
- C. No tienen datos suficientes para hacer un mapa del ADN humano.
- D. Actúan individualmente en la investigación genética.
- E. Saben que hay poca información hereditaria en las células.

18. La idea que está más de acuerdo con el contenido del texto es:

- A. Los marcadores genéticos son escasos.
- B. La molécula de ADN es difícil de hallar.
- C. El genoma humano es el centro del proyecto.
- D. Los mapas hechos no han dado resultados.
- E. Los marcadores genéticos coinciden con los genes.

TEXTO 15

En la Rusia del siglo XVIII, durante el reinado de Catalina la Grande, un tal Klostermann se enriqueció vendiendo largas hileras de encuadernaciones que sólo contenían papel de desecho, lo que permitía a los cortesanos crear la ilusión de una biblioteca y así ganarse el favor de la emperatriz.

- 19.**
- A. El prestigio de la realeza rusa se debía, en parte, a que la reina amaba la lectura.
 - B. Cuando en la corte se puso de moda la lectura, alguien pensó en hacerse rico.
 - C. En reuniones de palacio, se alardeaba mucho de supuestas bibliotecas particulares.
 - D. La fama de la reina de gran lectora estimulaba la adulación y los falsos libros.
 - E. Por su interés en la lectura, la reina creó un ambiente de refinamiento cultural.

**TEXTO 16**

Como una especie de detective de una novela policial, la inteligencia persigue interminablemente la verdad, buscándola hasta en los lugares menos sospechosos. Combatiendo dogmas, supersticiones y lugares comunes, la inteligencia es capaz de comprender lo que hay de verdad en cada uno de ellos. Sin embargo, lo difícil de esta tarea está en que ella debe proceder en forma helada e imparcial en ese interminable pleito, siendo que, a la vez, aparece mezclada con la debilidad, la simpatía, la violencia, el fanatismo, la furia, que son los atributos humanos más frecuentes.

20. El enunciado que sintetiza lo que en el texto se plantea es:
- A. Uno es inteligente cuando reconoce sus errores y aprende de la verdad, que está presente en todo lugar y en todas partes.
 - B. No es fácil proceder de manera objetiva en la búsqueda de la verdad, porque los sentimientos también se implican en esta tarea.
 - C. Es importante en la búsqueda de la verdad respetar la diversidad de creencias y otros sentimientos que nos acompañan.
 - D. No debería ser tan difícil salir de las equivocaciones cuando la razón se impone sobre las dudas, los errores y los sentimientos.
 - E. A quien parte de ideas fijas, le cuesta entender que debe proceder de manera objetiva y clara cuando indaga la verdad.

TEXTO 17

El canto coral es fuente de disfrute artístico; combina de manera inigualable el mensaje poético con el otro, cargado de emoción, de la música. Desde tiempos antiguos los artistas comprendieron el efecto sinérgico del texto y de la melodía. La música pudo reforzar la composición literaria llenando de sentido cada palabra, cada frase. La canción hecha en común es vehículo para desarrollar no sólo la propia inclinación artística, sino también la disciplina fraterna dentro de la labor de equipo. La voz es el instrumento inalienable que poseemos; con la voz podemos matizar, dar calor y color a todo aquello que la pieza a cantar nos sugiere y exige sin necesidad de utilizar instrumentos ajenos. La agrupación coral estimula el pleno goce y desarrollo de los sentimientos y capacidades creadoras.

21. “Efecto sinérgico” equivale a:
- A. desarrollo paralelo.
 - B. acción conjunta.
 - C. comentario musical.
 - D. conjunto instrumental.
 - E. concurso posible.

**TEXTO 18**

Llama la atención que se tenga que buscar un gesto amigo por teléfono o por Internet y no se lo encuentre en la casa o en el trabajo o en la calle, como si estuviésemos internados en una clínica enrejada que nos separa de la gente a nuestro lado. Y entonces, habiendo sido privados de la cercanía de un abrazo o de una mesa compartida, sólo nos quedaran los medios de comunicación.

22. A. Es lamentable que esté en crisis el sentido de ausencia de la participación y unión de las gentes.
- B. Ante la dificultad del contacto humano directo, nos relacionamos con los demás a través de los medios.
- C. Nuevas formas de comunicación originan nuevas manifestaciones e intercambios afectivos.
- D. Los medios de comunicación potencian las relaciones y la amistad a kilómetros de distancia.
- E. En la convivencia humana una llamada telefónica es la expresión de un hecho amigable.

TEXTO 19

Unos adoran el cocodrilo; otros contemplan con horror religioso al pájaro ibis; aquí en los altares resplandece la estatua de oro de un mono de larga cola; allá adoran a un pez del Nilo; pueblos enteros se prosternan ante un perro.

23. Escoja la opción que se ajusta estrictamente con lo afirmado, sin asumir o suponer ninguna otra información que la que está presente.
- A. Pareciera que algunos animales, cual dioses, tuvieran el secreto y el misterio de la vida.
- B. Estos ejemplos, en general, tienden a mostrar cuán grande y mísero es el ser humano.
- C. En el tiempo, el hombre ha domesticado y se ha encariñado con algunos animales.
- D. Con ciertos animales, el hombre, en general, es propenso a un comportamiento devoto.
- E. Hay quienes creen que las almas de sus antepasados pueden pasar y residir en los animales.



TEXTO 20

El camello y la pulga

*En una larga jornada
un camello muy cargado
exclamó ya fatigado:
"¡Oh, qué carga tan pesada!"
Doña Pulga, que montada
iba sobre él, al instante
se apea, y dice arrogante:
"Del peso te libro yo."
El camello respondió:
"Gracias, señor elefante".*

24. Esta fábula enseña que:
- A. De los obstáculos y tropiezos quejarse no es bueno.
 - B. No hay que hacer caso de quien exagera sus propios méritos.
 - C. Siempre es bueno compadecerse del que sufre.
 - D. Nunca una cruz es tan pesada que no pueda ser cargada.
 - E. Los animales manifiestan más comprensión que el hombre

TEXTO 21

Las cosas que hemos de aprender a realizar es realizándolas que las aprendemos.

25. Ello quiere decir, por ejemplo, que:
- A. el cocinero desempeña su oficio preparando platos.
 - B. el lechero hace su trabajo con productos lácteos.
 - C. el escritor pone en práctica las reglas de ortografía.
 - D. el abogado litiga sus casos por correspondencia.
 - E. el músico lee la partitura, mientras toca el instrumento.



HABILIDAD CUANTITATIVA

*Esta parte de la prueba consta de 25 preguntas (numeradas desde la 26 a la 50) y **se estima un máximo de 50 minutos** para contestarlas todas. Si termina antes, es conveniente que revise cada una de las preguntas y sus respuestas antes de continuar con las otras partes.*

El procedimiento para anotar sus respuestas es igual a la sección anterior.

26. Si $2 = \oplus$ y $1 = \Delta$ entonces el número 10 se puede expresar como:

A. $\oplus^3 + \Delta^2$
B. $3\oplus + 2\Delta$
C. $4\oplus + \Delta^2$
D. $2\Delta^3 + \oplus^3$
E. $3\Delta^2 + 3\oplus$

27. En un calendario el primero de abril es día sábado ¿cuál es la suma de los números de los 4 días martes de dicho mes?

A. 48
B. 51
C. 54
D. 58
E. 59

28. “a” es dos unidades mayor que “y” y “y” es dos unidades menor que “c”, entonces:

A. $a = c$
B. $a < c$
C. $a = c + 2$
D. $a = 2 - c$
E. no se puede establecer una relación.

29. Si a es un número natural mayor que 4. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa siempre un número impar?

A. $a^2 - a$
B. $3a - 3$
C. $2a - 1$
D. $a^3 - 1$
E. $a + 3^a$



30. Hay seis caminos para ir entre A y B y cuatro caminos entre B y C . Hallar el número de maneras de viajar desde A hasta C , pasando siempre por B .

A. 24
B. 360
C. 576
D. 600
E. 625

31. Sea S el valor de la expresión

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 1999 - 2000 + 2001$$

Entonces S es igual a:

A. -1.001
B. -1.000
C. 1.000
D. 1.001
E. 2.001

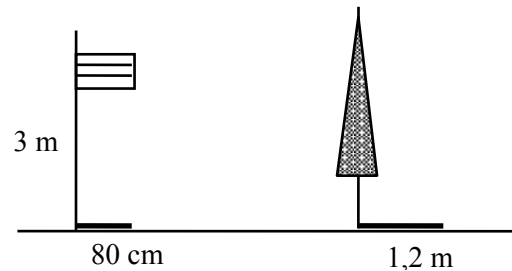
32. Un hombre encierra su jardín, que tiene la forma de un cuadrado, con una cerca de alambre. Al terminar observa que cada lado tiene 8 postes distribuidos uniformemente.
¿Cuántos postes hay en total alrededor del jardín?

A. 32
B. 30
C. 28
D. 26
E. 24

33. ¿En cuánto tiempo podrán copiar un informe dos mecanógrafas que se distribuyen el trabajo para tenerlo en el plazo más breve? Se sabe que una de ellas, podría hacerlo sola y demoraría 2 horas y la otra que es más lenta demoraría 3 horas.

A. 5 horas.
B. 2 horas y media.
C. 72 minutos.
D. 1 hora.
E. 20 minutos.

34. A una cierta hora del día, un asta de bandera de 3 m de altura da una sombra de 80 cm como lo indica la figura. En ese mismo instante un árbol cercano da una sombra de 1,20 m ¿Qué altura tendrá el árbol?



A. 7,5 m
B. 6 m
C. 4,5 m
D. 3,6 m
E. 2 m



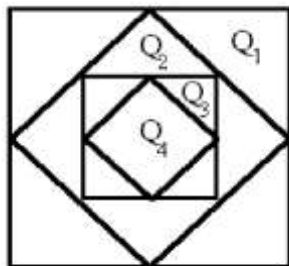
35. Si los lados de un rectángulo se duplican ¿Qué sucede con su perímetro?
- A. No cambia.
 - B. Se duplica.
 - C. Queda multiplicado por 4.
 - D. Queda multiplicado por $\frac{1}{2}$.
 - E. Queda multiplicado por $\frac{1}{4}$.
36. La suma de un número par más un número impar es:
- A. Siempre par.
 - B. Siempre impar.
 - C. Siempre un número primo.
 - D. Siempre divisible por 3 ó 5.
 - E. A veces par.
37. Un coronel trata de colocar su regimiento formando un cuadrado, es decir en filas y columnas con el mismo número de soldados. En este intento le sobran 45 soldados y entonces decide formar otro cuadrado que tenga un hombre más en cada fila y columna para lo cual le faltan 18 soldados. ¿Cuántos soldados tiene el regimiento?
- A. 1.024
 - B. 1.006
 - C. 961
 - D. 916
 - E. 856
38. El valor de $\frac{5^3 + 5^4}{5^3}$ es igual a:
- A. 5^4
 - B. 5^2
 - C. 6
 - D. 5
 - E. 2
39. En un triángulo equilátero ABC, D es un punto del lado BC y AD es perpendicular al lado BC, entonces la medida del ángulo CAD es:
- A. 30°
 - B. 40°
 - C. 45°
 - D. 50°
 - E. 60°
40. Al dueño de una finca, después de vender el 25% de su tierra aún le quedan 150 hectáreas. ¿Cuántas hectáreas poseía él originalmente?
- A. 180
 - B. 200
 - C. 225
 - D. 250
 - E. 300



41. Se adhieren 1.000 cubos pequeños de 10 cm de arista para formar un cubo más grande cuya arista mide 1 m, en este cubo se pintan todas las caras y luego se vuelven a separar los cubos pequeños originales ¿Cuántos cubos pequeños quedaron sin ninguna cara pintada?
- A. 900
B. 600
C. 512
D. 488
E. 400
42. Sobre una mesa se coloca una moneda de un bolívar ¿Cuántas monedas de un bolívar se pueden colocar alrededor de ella, si cada una de ellas debe ser tangente a ella y a dos de las otras?
- A. 4
B. 5
C. 6
D. 7
E. 8
43. Pedro consigue ahorrar Bs. 17.000 en 4 semanas. Ahorrando al mismo ritmo ¿en cuántas semanas logrará ahorrar Bs. 85.000?
- A. 12
B. 14
C. 16
D. 18
E. 20
44. Determinar un número de dos dígitos sabiendo que ese número es igual a 7 veces la suma de sus dígitos y que el dígito de las decenas excede en 2 al de las unidades.
- A. 31
B. 42
C. 54
D. 68
E. 86
45. Un hombre tiene Bs. 950 en monedas de Bs. 50 y Bs. 100. Si en total tiene 12 monedas. ¿Cuántas monedas son de Bs. 100?
- A. 4
B. 5
C. 6
D. 7
E. 8
46. En la pared de un pozo de 10 m de profundidad está subiendo un caracol de la manera siguiente: en 40 minutos sube 2 m, luego en los 20 minutos siguientes baja 1 m. Este proceso se repite periódicamente: sube 2 m en los 40 minutos siguientes y vuelve a bajar 1 m en los próximos 20 minutos ¿En cuánto tiempo llega por primera vez a la orilla superior del pozo?
- A. 8 horas.
B. 8 horas 20 minutos.
C. 8 horas 40 minutos.
D. 9 horas.
E. 10 horas.

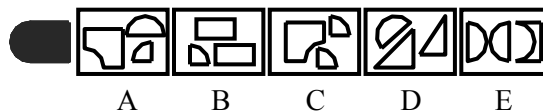


47. Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 son cuadrados y cada uno de ellos, a partir de Q_2 , tiene por vértices los puntos medios de los lados del anterior. Si Q_1 tiene un área de 64 cm^2 ¿Cuál es el área de Q_4 ?

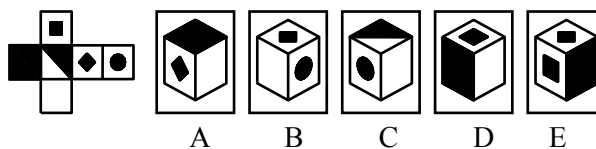


- A. 4 cm^2
B. 8 cm^2
C. 16 cm^2
D. 32 cm^2
E. 50 cm^2
48. En un vaso de papel de forma cónica que llamaremos de tipo A, caben las dos terceras partes del contenido de otro vaso que llamaremos de tipo B ¿Cuántos vasos de tipo A se necesitarán para llenar 24 vasos de tipo B?
- A. 24
B. 36
C. 48
D. 60
E. 72

49. Con cuál de los conjuntos de figuras representados a la derecha se puede ensamblar exactamente la silueta rellena de la izquierda.



50. La figura situada a la izquierda muestra la superficie de un cubo desarrollado. ¿A cuál de las proyecciones representadas en la derecha corresponde ese desarrollo?





MATEMÁTICA

Esta parte de la prueba consta de 30 preguntas y se estima un máximo de 60 minutos para contestarlas todas. Si termina antes, es conveniente que revise cada una de las preguntas y sus respuestas, antes de continuar con las otras partes.

51. ¿Cuál es el valor de $\frac{\sqrt{5} \sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2} \sqrt{5}}$?

- A. 5
- B. 3
- C. 1
- D. $\frac{2}{5}$
- E. $\frac{1}{5}$

52. Desarrollando la expresión $(a+b)^3$ se obtiene:

- A. $a^3 + b^3$
- B. $a^3 + b^3 + 3ab$
- C. $a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$
- D. $a^3 + b^3 + a^2b + ab^2$
- E. $a^3 + b^3 + 3a^3b^3$

53. Se tienen las rectas

$$L_1 : y = x - 1$$

$$L_2 : y = -x + 5$$

$$L_3 : y = -2x + 8$$

Entonces el punto (3,2) :

- A. Pertenece a L_1 , pero no a L_2 y L_3 .
- B. Pertenece a L_1 y L_2 , pero no a L_3 .
- C. No pertenece a ninguna de las rectas.
- D. Pertenece sólo a L_3 .
- E. Pertenece a las tres rectas.

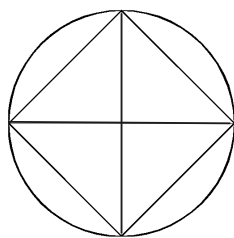


54. Dados los vectores $\mathbf{u} = (1, 1)$ y $\mathbf{v} = (1, -1)$, los valores de a y b que satisfacen la ecuación $a\mathbf{u} + b\mathbf{v} = (3, 5)$ son:

A. $a = 2$, $b = 0$
B. $a = -4$, $b = 1$
C. $a = 4$, $b = 2$
D. $a = -2$, $b = -1$
E. $a = 4$, $b = -1$

55. Dados un círculo de radio r y un cuadrado inscrito en dicho círculo, ¿cuánto vale el lado del cuadrado en función del radio?

A. $\frac{\sqrt{2}}{2}r$
B. $2r$
C. $\sqrt{3}r$
D. r
E. $\sqrt{2}r$



56. En una circunferencia C_1 de radio $\sqrt{2} \text{ cm}$, se inscribe un cuadrado y en éste se inscribe un círculo C_2 . El área de C_2 es igual a:

A. 1 cm^2
B. $\frac{\pi}{4} \text{ cm}^2$
C. $\frac{\pi}{2} \text{ cm}^2$
D. $\pi \text{ cm}^2$
E. $2\pi \text{ cm}^2$

57. Considere los polinomios:

$$P_1 = x + 3$$

$$P_2 = x^2 + 5$$

$$P_3 = 6x^3 + 3x + 1$$

Sea $P(x) = P_1(x)P_2(x) + P_3(x)$. El coeficiente de x^3 en el polinomio $P(x)$ es:

A. 0
B. 1
C. 3
D. 5
E. 7

58. En una progresión geométrica la razón es $\frac{1}{2}$, la suma de todos los términos es 15 y el último término es 1. ¿Cuál es el tercer término?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 8
E. 16

59. Si $f(x) = \frac{2+x}{2-x}$ entonces $f(a) \times f(-a)$ es:

A. $2a$
B. a
C. $-2a$
D. 1
E. -1



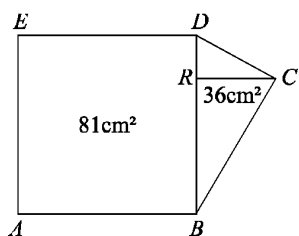
60. Desde un punto situado a 100 metros de la base de una torre se ve su parte más alta con un ángulo de elevación de 45° .

Entonces la altura de la torre es de:

- A. 50 m
- B. $50\sqrt{2}$ m
- C. $50\sqrt{3}$ m
- D. 100 m
- E. 150 m

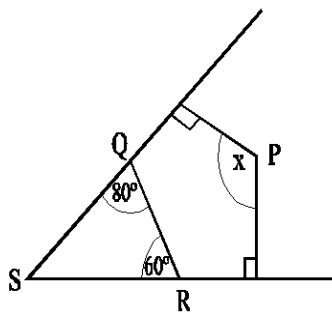
61. El pentágono $ABCDE$ de la figura anexa está dividido en un cuadrado de área 81 cm^2 y en un triángulo BCD de área 36 cm^2 . Entonces \overline{CR} que es perpendicular a \overline{BD} mide:

- A. 3 cm
- B. 4 cm
- C. 6 cm
- D. 8 cm
- E. 9 cm



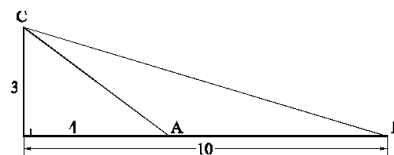
62. Desde un punto P se trazan las perpendiculares a las prolongaciones de los lados SR y SQ del $\triangle SRQ$. Si el ángulo en Q mide 80° y el ángulo en R mide 60° entonces el ángulo x mide:

- A. 80°
- B. 100°
- C. 140°
- D. 120°
- E. 180°



63. El área del triángulo ABC es:

- A. 9
- B. 12
- C. 15
- D. 18
- E. 24



64. Dos lados de un triángulo rectángulo isósceles miden $(x - \sqrt{2})$ y $(x - 2\sqrt{2})$; entonces el seno del ángulo menor del triángulo es igual a:

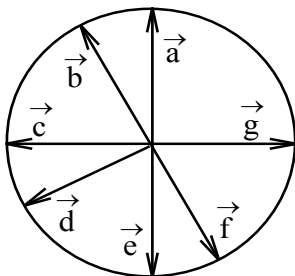
- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- E. $\frac{2}{3}$

65. Si $x - y = 0$, entonces ¿cuál de los siguientes números es distinto de xy ?

- A. $(-y)^2$
- B. $-y^2$
- C. y^2
- D. $(-x)^2$
- E. x^2



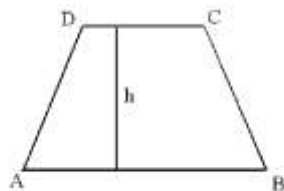
66. La suma de los 7 vectores de la figura es igual al vector:



- A. $-\vec{d}$
B. $\vec{a} + \vec{e}$
C. $\vec{a} - \vec{e}$
D. \vec{d}
E. \vec{c}
67. Al dividir el polinomio $x^{50} + 3x^2 - 7$ por el polinomio $x - 1$, el resto es igual a:
- A. -7
B. -3
C. 0
D. 1
E. 3
68. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ es igual a:
- A. $\sin \alpha$
B. $\cos \alpha$
C. $-\sin \alpha$
D. $-\cos \alpha$
E. $\frac{\pi}{2} + \sin \alpha$
69. Al dividir un polinomio de cuarto grado por $(x - 3)$ da un resto $r_1 = 100$ y al dividirlo por $(x + 1)$ da como resto $r_2 = -4$. Entonces, al dividirlo por $(x - 3)(x + 1)$ da un resto igual a:
- A. 96
B. 104
C. -400
D. $3x + 96$
E. $26x + 22$
70. Se dan dos circunferencias concéntricas cuyos radios son uno el doble del otro. Si la circunferencia interna tiene una longitud de 4π , entonces la longitud de la circunferencia exterior es igual a:
- A. 16π
B. 12π
C. 10π
D. 8π
E. 6π



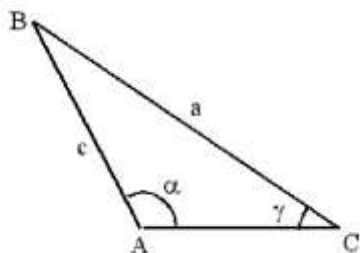
71. El trapecio ABCD de la figura tiene las siguientes dimensiones:



$$\begin{aligned}\overline{AB} &= 20 \text{ cm} \\ \overline{DC} &= 10 \text{ cm} \\ \overline{AD} &= \overline{BC} = 13 \text{ cm}\end{aligned}$$

Entonces su altura h es igual a:

- A. 9 cm
 - B. 10 cm
 - C. 11 cm
 - D. 12 cm
 - E. 13 cm
72. En el triángulo ABC de la figura, se conoce que:



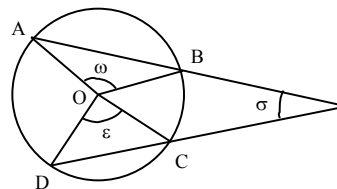
$$a = 12 \text{ cm}, \alpha = 120^\circ, \gamma = 30^\circ$$

Entonces c es igual a:

- A. $6\sqrt{2} \text{ cm}$
- B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$
- C. $12\sqrt{3} \text{ cm}$
- D. $12\sqrt{2} \text{ cm}$
- E. 4 cm

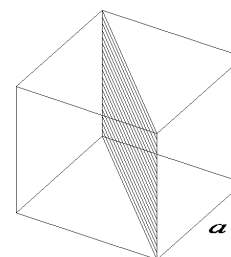
73. En la figura adjunta se tiene $\omega = 120^\circ$ y $\varepsilon = 110^\circ$. Entonces, σ es igual a:

- A. 230°
- B. 110°
- C. 115°
- D. 55°
- E. No se puede calcular sin conocer algún otro dato.



74. En el cubo de arista a , el área rayada del plano diagonal mide:

- A. a^2
- B. $a^2 \sqrt{2}$
- C. $2(a + a\sqrt{2})$
- D. $a(a + a\sqrt{2})$
- E. $2a^2 \sqrt{2}$



75. Simplificando la fracción $\frac{A^2 + 2AB + B^2}{(A + B)^3}$ se obtiene:

- A. $\frac{1}{A + B}$
- B. $\frac{A + 2AB + B}{A + B}$
- C. $\frac{1}{A} + \frac{1}{B}$
- D. $\frac{1}{AB}$
- E. $\frac{2AB}{A + B}$

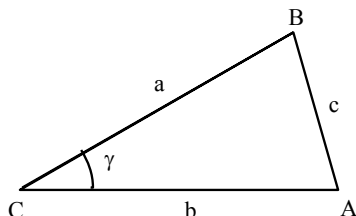


76. En una hacienda hay tres obreros A, B y C que trabajan bajo las mismas condiciones. Se sabe que A y B pueden limpiar un potrero en 10 días, A y C lo pueden hacer en 12 días y B y C en 15 días. ¿En cuántos días se puede limpiar si sólo trabaja C?

A. 17 días.
B. 24 días
C. 37 días.
D. 40 días.
E. 48 días.

77. Si en el triángulo ABC se tiene $a = b = 10$ y $\cos \gamma = \frac{7}{8}$ entonces c es igual a:

A. 1
B. 4
C. 5
D. 15
E. 25



78. ¿Cuánto debe valer h para que el polinomio $p(x) = 5x^3 - 6x^2 + hx - 3$ tenga como cero $x = -1$?

A. -14
B. -10
C. -7
D. 0
E. 21

79. Nueve rectas paralelas a la base de un triángulo dividen a los otros lados en 10 segmentos iguales y al área total en 10 partes diferentes. Si el área de la parte mayor es 38 cm^2 , entonces el área del triángulo original es:

A. 180 cm^2
B. 190 cm^2
C. 200 cm^2
D. 210 cm^2
E. 240 cm^2

80. ¿Para qué valores de x se cumple la igualdad

$$\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{\sin x}{\cos x} - 2 = 0 ?$$

A. $x = \pm \frac{\pi}{2} + k\pi$
B. $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$
C. $x = \pm \frac{\pi}{2} + 2k\pi$
D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi$
E. $x = \frac{1}{2}$



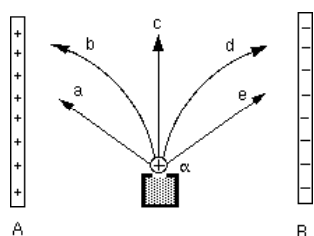
FISICA

Esta parte consta de 5 preguntas y se estima un máximo de 15 minutos para contestarlas todas.

81. Se lanza una piedra verticalmente hacia arriba. Cuando la piedra llega a su altura máxima, entonces:

A. Su aceleración es cero.
 B. Su aceleración cambia de signo.
 C. Su aceleración es la misma que cuando está subiendo.
 D. Su aceleración apunta hacia arriba.
 E. Nada de lo anterior es cierto.

82. Una pequeña fuente de material radiactivo emite con cierta velocidad vertical, partículas α (que tienen carga positiva). La fuente está colocada entre dos placas paralelas A y B, que tienen cargas opuestas y producen un campo eléctrico horizontal uniforme.



¿Cuál de los caminos indicados seguirá las partículas α . Suponga que la fuerza de gravedad es despreciable?

A. El a.
 B. El b.
 C. El c.
 D. El d.
 E. El e.

83. Un cuerpo de 3 Kg de masa se deja caer desde una altura de 8 metros. ¿Cuál es su energía cinética al llegar al suelo? (Tómese g como 10 m/seg^2).

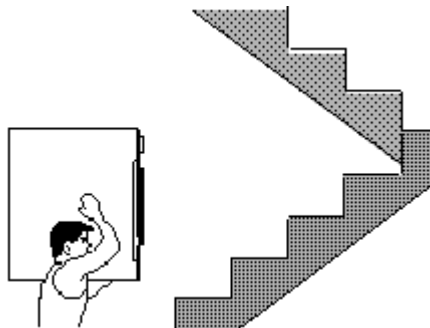
A. 240 joules.
 B. 250 joules.
 C. 320 joules.
 D. 348 joules.
 E. 480 joules.

84. En la luna la fuerza debida a la atracción gravitatoria es un sexto de la debida a la Tierra. Si una persona que ha crecido en la Tierra, como usted, fuese a la Luna, tendría:

A. Una masa y un peso diferentes a los que tiene en la Tierra.
 B. Una masa igual a la que tiene en la Tierra pero un peso menor.
 C. Un peso igual al que tiene en la Tierra pero una masa diferente.
 D. Un peso igual al que tiene en la Tierra.
 E. Una masa igual a la que tiene en la Tierra, pero un peso mayor.



85. Un hombre sube por la escalera de un edificio llevando a cuestas una lavadora que pesa 500 N, y cuando llega al octavo piso, se da cuenta que se había equivocado de edificio, y regresa de nuevo hasta la planta baja.



Si el octavo piso está a 20 m de altura, el trabajo neto realizado por el hombre durante todo su recorrido fue:

- A. +10000 J
- B. +20000 J
- C. -10000 J
- D. -20000 J
- E. Cero

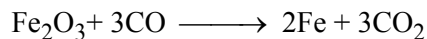
**QUIMICA**

Esta parte de la prueba consta de 5 preguntas y se estima un máximo de 15 minutos para contestarlas todas.

86. El pH de una solución 10^{-4} M de NaOH es:

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. Ninguna de las anteriores.

87. La ecuación que representa una reacción química es la siguiente:



¿Cuántos gramos de hierro se producen a partir de 1.6 Kg de óxido férrico?

(Pesos atómicos: Fe: 56; O: 16; C:12)

- A. 1120 g
- B. 560 g
- C. 160 g
- D. 112 g
- E. 56 g

88. ¿Cuántos átomos de oxígeno están contenidos en 63,5 g de Cl_2O_7 (Cl = 35,5; O = 16,0 g/mol. Número de Avogadro $N = 6,023 \times 10^{23}$)?

- A. $(63,5/183) \times N$
- B. $(7 \times 63,5/167) \times N$
- C. $(7 \times 63,5/183) \times N$
- D. $(2 \times 63,5/183) \times N$
- E. Ninguno de los anteriores

89. Una solución de KOH al 50% en peso, tiene una densidad de $1,40 \text{ g/cm}^3$. ¿Cuál es la concentración molar de dicha solución?

(Pesos atómicos: K: 39; O: 16; H: 1)

- A. 25,0 M
- B. 12,5 M
- C. 1,25 M
- D. 2,50 M
- E. 15,0 M




90. Una solución que tiene la capacidad para disolver más soluto es denominada

- A. Insaturada
- B. Saturada
- C. Sobresaturada
- D. Concentrada
- E. Ninguna de las anteriores




5. Respuestas



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
SECRETARÍA
DIRECCIÓN DE ADMISIÓN Y CONTROL DE ESTUDIOS

EXAMEN DE ADMISIÓN HOJA DE RESPUESTAS



LEA LAS INSTRUCCIONES AL DORSO

CEDULA

0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

N° PREINS.

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

N° EXAMEN

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

TIPO DE EXAMEN

1
2
3
4
5
6
7
8
9

OPCIONES DE CARRERA

1ra.	2da.	3ra.
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

1	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
2	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
5	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
6	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
7	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input checked="" type="radio"/> E
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
9	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
12	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
15	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
16	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
17	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
18	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
19	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
20	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
21	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
22	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
23	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
24	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
25	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
26	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
27	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
28	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
29	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
30	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
31	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
32	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
33	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
34	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
35	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
36	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
37	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
38	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
39	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
40	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
41	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
42	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
43	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
44	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
45	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
46	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
47	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
48	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
49	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
50	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
51	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
52	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
53	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
54	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
55	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
56	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
57	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
58	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
59	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
60	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
61	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
62	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
63	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
64	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
65	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
66	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
67	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
68	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
69	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
70	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
71	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
72	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
73	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
74	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
75	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
76	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
77	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
78	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
79	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
80	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
81	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
82	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
83	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
84	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
85	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
86	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
87	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
88	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
89	<input type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
90	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
91	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
92	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
93	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
94	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
95	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
96	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
97	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
98	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
99	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
100	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input checked="" type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E