



Universidad De Los Andes
Facultad De Ciencia
Prueba De Habilidades Especificas
Programa Académico: Biología, Física, Matemáticas Y Química

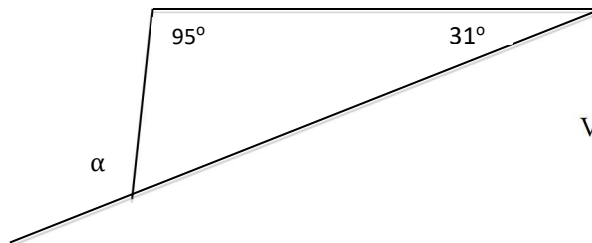
ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

Componente I. Matemática

Instrucciones: A continuación usted encontrara treinta (30) ítems del Componente Matemática. Lea atentamente el enunciado y seleccione, entre las alternativas que se le presentan, la respuesta correcta.

1. Al resolver la siguiente ecuación $8-5(6-10)+2$, se obtiene:
a) 30 b) 3 c) -5 d) 18 Valor 0,998 punto
2. Al resolver: $(x - 3)/5 = (x + 8)/3$
a) $x = -18/5$ b) $x = -49/2$ c) $x = 13/2$ d) $x = -3/2$ Valor 1,002 puntos
3. Al simplificar: $\frac{(a^2)^{-5}(-a^{-3})^6}{a^{-3}}$, se obtiene
a) a^{-5} b) a^{-25} c) $-a^6$ d) $-a^{32}$ Valor 1 punto
4. Si $\log_x(1/8) = -3/2$ ¿Cuál es el valor de x?
a) 4 b) 1/5 c) 2 d) 2/3 Valor 2,017 puntos
5. Encuentre la distancia entre los puntos (1,4) y (4,8).
a) 5 b) 15 c) 8 d) 3 Valor 1 punto

6. ¿Cuál es el valor del ángulo α ?
a) 115°
b) 145°
c) 126°
d) 130°



7. ¿Cuál es el valor de X, si $3^{2x+2} = 81$
a) 1/2 b) 1 c) 3 d) 5 Valor 0,993 punto
8. Sea $5^4 = X$ la suma de los dígitos de X es:
a) 18 b) 52 c) 12 d) 13 Valor 1 punto
9. El máximo valor de $\cos(\cos(\sin x))$ es:
a) $\cos 2$ b) $\sin 1$ c) $\cos 1$ d) $\cos \pi$ Valor 2,007 puntos

10. Un tren que viaja a 100 Km/h parte de la ciudad A hacia la ciudad B, que está a 360 Km de distancia. Al mismo tiempo otro tren, que viaja a 80 Km/h, parte de la ciudad B hacia la ciudad A. ¿Cuándo los dos trenes se encuentran?
a) A las 3 horas c) A las 2 horas
b) A las 3 horas y media d) A las 2 horas y media Valor 2 puntos
11. Una persona gastó tres cuartos de su dinero en una compra. Luego perdió dos tercios del restante y se quedó con Bs. 300 ¿Cuánto dinero tenía la persona al comienzo?
a) 5000 b) 1800 c) 550 d) 3600 Valor 1,013 puntos

12. Una cierta bebida de pera contiene solo 30 % de jugo. ¿Cuánto jugo debe ser añadido a 1 litro de esta bebida para que la nueva mezcla contenga 60 % de jugo?

a) 3/4 litro b) 1/4 litro c) 1/2 litro d) 2 litros Valor 2 puntos

13. ¿Cuál de los siguientes números es el mayor?
a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{3}{7}$ c) $\frac{5}{11}$ d) $\frac{8}{26}$ Valor 0,987 punto

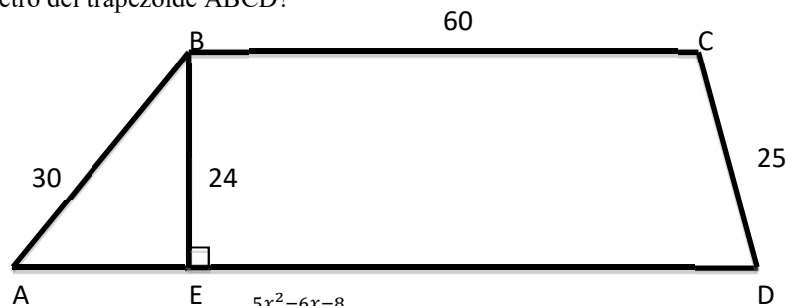
14. El perímetro de un cuadrado es 4 veces el perímetro de otro cuadrado. ¿Cuántas veces el área del cuadrado mayor es el área del cuadrado menor?
a) 25 b) 16 c) 9 d) 30 Valor 1 punto

15. En una clase de 36 estudiantes, el número de niños excede en 6 el número de niñas ¿Cuál es la relación del número de niños al número de niñas en la clase?
a) 5/3 b) 3/4 c) 7/3 d) 7/5 Valor 1,018 puntos

16. Las longitudes de los lados de un triángulo en cm son tres enteros consecutivos. La longitud del lado mayor es 40 % del perímetro. ¿Cuál es la longitud del lado más corto?
a) 6 cm b) 4 cm c) 2 cm d) 5 cm Valor 1,984 puntos

17. Si $\frac{5}{6} = \frac{45}{x} = \frac{y}{108}$, ¿cuál es el valor de x+y?
a) 216 b) 118 c) 144 d) 340 Valor 3 puntos

18. ¿Cuál es el perímetro del trapezoide ABCD?
a) 300
b) 150
c) 500
d) 200



Valor 3 puntos

19. Al simplificar la siguiente expresión $\frac{5x^2-6x-8}{5x^2+19x+12}$ se obtiene:

a) $\frac{x+2}{x-3}$ b) $\frac{x-2}{x+3}$ c) $\frac{x-5}{x+3}$ d) $\frac{x+2}{x+5}$

Valor 3 puntos

20. Resuelva el sistema de ecuaciones $\begin{cases} 2x + 5y = 45 \\ x + y = 12 \end{cases}$

a) x=3, y=5 b) x=4, y=7 c) x=5, y=7 d) x=3, y=9

Valor 0,982 punto

21. ¿Cuál es el cociente de dividir $25x^3 - 15x^2y + 35xy^2$ por $5x$?

a) $5x^2 + 3xy + 5y^2$ c) $3x^2 - 4xy + 5y^2$
b) $5x^2 - 3xy + 5y^2$ d) $5x^2 - 3xy + 7y^2$

Valor 2,016 puntos

22. ¿Cuál es el número de enteros positivos de dos dígitos si la suma de cuyos dígitos es 5?

a) 4 b) 3 c) 5 d) 6

Valor 1,989 puntos

23. Ana tiene Bs. 2000, María tiene Bs. 100 más que Isabel e Isabel tiene un cuarto de lo que tiene Ana. ¿Cuántos Bs. tiene María?

a) 200 b) 600 c) 300 d) 500

Valor 2,011 puntos

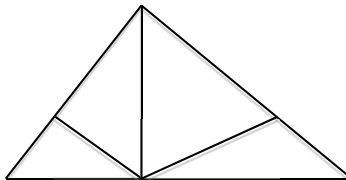
24. ¿Cuál de estos números es menor que su inverso?

a) -1 b) -3 c) 1 d) 2

Valor 2 puntos

25. ¿Cuántos triángulos hay en la figura?

a) 5
b) 7
c) 4



- d) 8 Valor 1 punto
26. El producto $100 \times 15,78 \times 1,578 \times 1000$ es:
 a) $(15,78)^2$ b) $(1578)^2$ c) $(157,8)^2$ d) $(1,578)^2$ Valor 1 punto
27. Cada una de las letras A, B, C, D representa un entero diferente en el conjunto $\{1,2,3,4\}$, pero no necesariamente en ese orden. Si $\frac{A}{B} - \frac{C}{D} = 1$, entonces la suma de B y D es:
 a) 5 b) 7 c) 4 d) 3 Valor 2 puntos
28. El área del menor cuadrado que puede contener un círculo de radio 5 es:
 a) 10 b) 50 c) 25 d) 100 Valor 1,885 puntos
29. Dados los polinomios $P(x)=5x^2 - 3x + 2$ y $Q(x)= -8x^2 + 5x + 3$, $P(x) - Q(x)$ es:
 a) $-3x^2 + 2x + 3$ b) $12x^2 - 5x$ c) $13x^2 - 8x - 1$ d) $x^2 - 7x + 5$ Valor 2,115 puntos
30. El perímetro de un cuadrado es 4 veces el perímetro de otro cuadrado. ¿Cuántas veces el área del cuadrado mayor es el área del cuadrado menor?
 a) 9 b) 16 c) 25 d) 30 Valor 2 puntos

ÁREA DE LECTO ESCRITURA

Componente I. Sinónimos

Instrucciones: En cada uno de los ítems que se presentan, seleccione la opción que contiene un sinónimo del vocablo dado.

31. SANCIÓN
 a) Juicio b) Decisión c) Ataque d) Castigo Valor 2,001 puntos
32. AIRADO
 a) Engripado b) Expuesto c) Enojado d) Enfriado Valor 1,999 puntos
33. EXCLUIR
 a) Descartar b) Concluir c) Exilar d) Inducir Valor 2 puntos

Componente II. Antónimos

Instrucciones: En cada uno de los ítems que se presentan, seleccione la opción que contiene un antónimo del vocablo dado.

34. DIVULGAR
 a) Censurar b) Mentir c) Ocultar d) Reprimir Valor 2 puntos
35. AUTÓNOMO
 a) Ajeno b) Subordinado c) Grupal d) Extranjero Valor 2 puntos

Componente III. Analogías

Instrucciones: Los ítems que se presentan a continuación constan de un par de palabras que tienen una relación entre sí. Entre estos cuatro pares de palabras, seleccione la opción que mejor expresa la relación manifestada por el par original.

36. GASOLINA es a PETRÓLEO como:
 a) Árbol es a Madera c) Canción es a Música
 b) Chocolate es a Cacao d) Maíz es a Arepa Valor 2,998 puntos
37. FACTOR es a MULTIPLICACIÓN como:
 a) Sumando es a Adición c) Raíz es a Potenciación
 b) Multiplicación es a Multiplicando d) Minuendo es a Sustraendo Valor 3,002 puntos

Componente IV. Comprensión Crítica e Inferencial de Textos

Instrucciones: A continuación se presenta un texto. Léalo atentamente y seleccione de acuerdo con el contenido, la opción que corresponde a los planteamientos formulados.

Texto

“Actualmente, el mundo social reclama nuevas formas de enfrentar la complejidad del conocimiento que día a día se produce. Como consecuencia de la acelerada creación y divulgación de los avances científicos y tecnológicos, se requiere de una formación interdisciplinaria para que el individuo pueda estar en condiciones de participar competentemente tanto en la producción como en el uso del conocimiento. Entonces, se hace necesario repensar la educación para que ofrezca mayores oportunidades y experiencias de aprendizaje en contextos diversos, de manera que el individuo desarrolle sus habilidades lingüísticas, cognitivas y sociales, así como sus valores éticos y capacidades espirituales.

La sociedad en que vivimos hace que nuestra participación en la vida moderna requiera cada vez más del uso de la lengua escrita, dado que estamos inmersos en el mundo de lo escrito, signado por diversas formas de comunicación a través de los diferentes medios masivos como la televisión, la prensa y la comunicación electrónica. Este panorama social plantea grandes desafíos tanto a la familia como a las instituciones educativas, en cuanto a la forma de orientar el proceso de formación de las nuevas generaciones.

En el caso del desarrollo en el individuo de la competencia comunicativa oral y escrita, imprescindible para actuar autónomamente en la sociedad, creemos necesario que la escuela y la familia deben reconceptualizarla de manera diferente, a fin de preparar a los niños y jóvenes en el uso estratégico del lenguaje oral y escrito.

De esta forma, la alfabetización es concebida hoy como un proceso permanente de preparación y formación del hombre para tratar de insertarse a la vida social, actuar sobre ella y transformarla, en función de sus necesidades biológicas, afectivas, intelectuales, morales y espirituales. Este proceso, por supuesto, requiere del desarrollo de competencias que permitan al individuo hacer uso de la lengua escrita, en diversos ámbitos y circunstancias.

De ahí que nuestro propósito es proporcionar al lector una visión sencilla de lo que es la lengua escrita, entendida como la conjunción de la lectura y la escritura junto a su desarrollo como una práctica social (Lerner, 1996), que favorece una formación que permita en el individuo su crecimiento intelectual, espiritual, afectivo y social, una preparación integral, verdadera para la vida. Con esta visión es como la escuela y la familia han de asumir la lectura y la escritura, como actividades con sentido social y cultural, de manera que los niños y los jóvenes las perciban y las utilicen como instrumento para ampliar sus posibilidades de comunicación, de placer y de aprendizaje.

Esto nos lleva a considerar la gran responsabilidad que tienen la escuela y la familia para garantizar a todas las personas oportunidades para formarse como lectores y escritores autónomos. Una formación que se va logrando a lo largo de la vida, desde los primeros años de la infancia, cuando en el hogar padres y otras personas toman un libro en sus manos para leer a los más pequeños. Luego se va construyendo durante la etapa escolar hasta llegar a perfeccionarse en la juventud o la adultez, cuando no podemos concebir la vida sin el mundo de lo escrito, pues permanentemente estamos rodeados de libros y de un gran caudal de información escrita de diversa índole. Una de las competencias que debemos proponernos desarrollar es la escrita, a fin de estar en capacidad de expresar nuestros pensamientos y sentimientos, así como de comunicarnos con claridad y coherencia al producir textos con diversos propósitos: comunicarnos por escrito con un amigo o familiar ausente, hacer una solicitud a una persona u organismo, llenar un formulario para retirar dinero en una institución bancaria, anotar una dirección a la que se debe llegar, transcribir una receta de cocina, escribir una tarjeta de felicitaciones, entre otras. En todos estos casos, la escritura se transforma en una herramienta para satisfacer un propósito, en un instrumento de participación en la vida civil y de comprensión del mundo que nos rodea. Ésta es la significación que para el ser humano debe tener la escritura, porque ella es tanto fuente de imaginación, creación, posibilidad de conocimiento, expresión, desarrollo del pensamiento y reflexión sobre lo que pasa en nuestras vidas y entorno.”

Fuente: **Puerta, Maén et al. 2006.** UN ESPACIO PARA LEER Y ESCRIBIR. Editora El Nacional; pág.17.

38. El texto afirma que, debido a la abundancia de avances científicos y tecnológicos:
- Hay que repensar la educación de acuerdo a las habilidades lingüísticas y sociales del individuo.
 - El individuo debe recibir una formación interdisciplinaria para participar en la producción y el uso del conocimiento.
 - La educación debe ser experimental e interdisciplinaria.
 - El individuo debe crear y divulgar el conocimiento científico.
- Valor 3 puntos
39. De acuerdo a la información ofrecida en el texto, la vida actual nos exige cada vez más el uso de la lengua escrita:
- Con el fin de orientar en forma adecuada el proceso de formación de las nuevas generaciones.
 - Para superar los desafíos que nos plantean la familia y las instituciones educativas.
 - Debido a los modernos medios masivos de comunicación: la TV, el correo electrónico y la prensa.
 - Para tener éxito en nuestra vida social.
- Valor 3,001 puntos
40. Según el texto, la alfabetización:
- Es necesaria para que el individuo transforme sus necesidades dentro de la sociedad.
 - Prepara al individuo para alcanzar el éxito profesional y social dentro de su entorno.
 - Es un proceso permanente que prepara al individuo para insertarse en la sociedad.

d) Es un proceso que conduce al individuo a desarrollar todas sus competencias. Valor 2,999 puntos

41. En el texto se afirma que la adquisición de la lectura y la escritura es un proceso que:

- a) Se inicia en la niñez y continúa hasta perfeccionarse en la adultez.
- b) Se construye durante la época escolar.
- c) Dependerá de si estamos o no rodeados de libros durante nuestra infancia.
- d) Realizan los padres al leer libros a sus hijos.

Valor 3 puntos

42. De acuerdo al texto, el individuo necesita desarrollar la escritura para ser capaz de:

- a) Producir el mayor número posible de textos de los más diversos tipos.
- b) Participar en la vida en sociedad y a su vez comprenderla en muchos aspectos.
- c) Imaginar, crear, conocer y desarrollar el pensamiento y la reflexión sobre lo que ocurre en su entorno.
- d) Expresar sus pensamientos y sentimientos, así como de comunicarse con claridad y coherencia al producir textos.

Valor 3 puntos

43. ¿Cuál es la idea principal del texto que acaba de leer?

- a) Características del proceso de la alfabetización.
- b) Importancia de los medios de comunicación en los procesos de lectura y escritura.
- c) Necesidad de la escritura para la inserción del individuo en la sociedad actual.
- d) La familia como instrumento para la enseñanza de la escritura.

Valor 3 puntos

Componente V. Relación entre Orden y Significado

Instrucciones: A continuación se presentan dos párrafos que incluyen espacios en blanco señalados con números. Entre las opciones ofrecidas, seleccione aquella que complete el sentido de la información presentada.

Párrafo I

“De (1) los fenómenos o transformaciones que el agua sufre en su ciclo natural, (2) duda alguna, uno muy importante es el (3) evaporación. (4) estar consciente de su importancia y poder contribuir (5) las actividades que se deben hacer para asegurar la disponibilidad de tan vital líquido, es necesario cuantificar el fenómeno cuando se produce (6) temperatura ambiente.

Fuente: **Manzur. A.y J. Cardoso.** 2014. “Velocidad de evaporación del agua”. EDUCATION Revista

Mexicana de Física 61: 31-34.

44.

- a) (1) entre; (2) sin; (3) en; (4) sin; (5) a; (6) en
- b) (1) por; (2) sin; (3) de; (4) para; (5) a; (6) sin
- c) (1) entre; (2) por; (3) de (4) sin; (5) en; (6) a
- d) (1) entre; (2) sin; (3) de (4) para; (5) en; (6) a

Valor 3,004 puntos

Párrafo II

“Esta dorada es la *snitch*. Es la pelota más importante de todas. Cuesta mucho atraparla por lo rápida (1) difícil de ver que es. El trabajo del buscador es atraparla. Tendrás que ir y venir entre cazadores y golpeadores, (2) que la coja otro buscador, (3) cada vez que un buscador la atrapa, su equipo gana cincuenta puntos extra, (4) prácticamente termina siendo el ganador. (5) molestan tanto a los buscadores.”

Fuente: Rowling, J.K. 1997. *Harry Potter y la piedra filosofal*. Barcelona: Ediciones Salamandra; 144.

45.

- a) (1) y; (2) para; (3) así que; (4) porque; (5) por eso.
- b) (1) y; (2) antes de; (3) por eso; (4) porque; (5) así que.
- c) (1) y; (2) antes de; (3) porque; (4) así que; (5) por eso.
- d) (1) y; (2) para; (3) así que (4) porque; (5) por eso.

Valor 2,996 puntos

Componente VI. Ortografía

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada una de las siguientes oraciones y seleccione, entre las alternativas ofrecidas, aquella que esté ortográficamente bien escrita.

46.

- a) Adivina, adivinansa
- c) y aunque ha veces sube y sube,

47. b) ¿Que se corta sin tigras, d) nunca usa la escalera? Valor 2,001 puntos
a) ¿Cual es el orden correcto? c) Algunas revistas requieren que el nombre de los autores ...
b) No existen reglas. d) se relacione por orden alfabético. Valor 1,999 puntos
48. a) Don Rómulo Gallegos, notable escritor venezolano...
b) ...pertenece al grupo literario renobador "La Alborada".
c) Comensó su obra literaria en 1913 con un libro de cuentos ("Los Aventureros"),...
d) pero "Doña Bárbara" fue la obra que le dio renombre mundial. Valor 2 puntos
49. a) Si usted a podido realizar,...
b) ...con menos de cinco equivocaciones cada ejercicio, ...
c) le recomendamos escribir veinte veces
d) cada palabra no asertada. Valor 2,002 puntos
50. a) Famosa frace de Henry Ford: ...
b) reunirze en equipo es el principio,...
c) mantenerse en equipo es el progreso,...
d) ..."Trabajar en equipo es el exito". Valor 1,998 puntos

FIN DE LA PRUEBA



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

Nº DE PREGUNTA	RESPUESTAS
1.	A
2.	D
3.	B
4.	A
5.	A
6.	C
7.	B
8.	D
9.	C
10.	C
11.	D
12.	A
13.	C
14.	B
15.	D
16.	B
17.	C
18.	D
19.	B
20.	C
21.	D
22.	A
23.	B
24.	B
25.	B

Nº DE PREGUNTA	RESPUESTAS
26.	B
27.	D
28.	D
29.	C
30.	B
31.	D
32.	C
33.	A
34.	C
35.	B
36.	B
37.	A
38.	B
39.	C
40.	C
41.	A
42.	D
43.	C
44.	D
45.	C
46.	D
47.	B
48.	A
49.	C
50.	C