



# Matemática

# Ensayo

forma: 1965572

## **Instrucciones**

ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE PRESTE ATENCIÓN A TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE LE ENTREGAN, TANTO EN EL FOLLETO COMO EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

- 1.- Este modelo consta de 10 preguntas. Cada pregunta tiene 5 opciones, señaladas con las letras A,B,C,D y E, una sola de las cuales es la respuesta correcta.
- 2.- **COMPRUEBE QUE LA FORMA QUE APARECE EN SU HOJA DE RESPUESTAS SEA LA MISMA DE SU FOLLETO.** Complete todos los datos pedidos, de acuerdo con las instrucciones contenidas en esa hoja, porque **ESTOS SON DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.** Cualquier omisión o error en ellos impedirá que se entregue sus resultados. Se le dará tiempo suficiente para ello antes de comenzar la prueba.
- 3.- **DISPONE DE 1 HORAS y 0 MINUTOS PARA RESPONDERLO.**
- 4.- Las respuestas a las preguntas se marcan solo en la hoja de respuestas que se le ha entregado. Marque su respuesta en la fila de celdillas que corresponda al número de la pregunta que está contestando. Ennegrezca completamente la celdilla, tratando de no salirse de ella. Hágalo exclusivamente con lápiz grafito N° 2 o portaminas HB.
- 5.- **NO SE DESCUENTA PUNTAJE POR RESPUESTAS ERRADAS.**
- 6.- Si lo desea, puede usar este folleto como borrador, pero no se olvide traspasar oportunamente sus respuestas a la hoja. Tenga presente que se considerarán para la evaluación exclusivamente las respuestas marcadas en dicha hoja.
- 7.- Cuide su hoja de respuestas. No la doble ni la manipule innecesariamente. Escriba en ella solamente los datos solicitados y las respuestas.
- 8.- El número de serie del folleto no tiene relación con el número del código de barra que aparece en la hoja de respuestas; por lo tanto, pueden ser iguales o distintos.

## INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

1. Las figuras que aparecen en el ensayo son solo indicativas.
2. Los gráficos que se presentan en este ensayo están dibujados en un sistema de ejes perpendiculares.
3. Se entenderá por dado, a aquel que posee 6 caras, donde al lanzarlo las caras son equiprobables de salir.
4. En esta prueba, las dos opciones de una moneda son equiprobables de salir, a menos que se indique lo contrario.
5. Los números complejos  $i$  y  $-i$  son las soluciones de la ecuación  $x^2 + 1 = 0$ .
6. Si  $z$  es un número complejo, entonces  $\bar{z}$  es su conjugado y  $|z|$  es su módulo.
7. Si  $Z$  es una variable aleatoria continua, tal que  $Z \sim N(0, 1)$  y donde la parte sombreada de la figura representa a  $P(Z \leq z)$ , entonces se verifica que:

$z$	$P(Z \leq z)$
0,67	0,749
0,99	0,839
1,00	0,841
1,15	0,875
1,28	0,900
1,64	0,950
1,96	0,975
2,00	0,977
2,17	0,985
2,32	0,990
2,58	0,995



## INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS DE SUFICIENCIA DE DATOS

En las preguntas de Suficiencia de Datos no se pide la solución al problema, sino que se decida si con los datos proporcionados tanto en el enunciado como en las afirmaciones (1) y (2) se pueda llegar a la solución del problema.

Es así, que se deberá marcar la opción:

- A) (1) por sí sola, si la afirmación (1) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta, pero la afirmación (2) por sí sola no lo es,
- B) (2) por sí sola, si la afirmación (2) por sí sola es suficiente para responder a la pregunta, pero la afirmación (1) por sí sola no lo es,
- C) Ambas juntas, (1) y (2), si ambas afirmaciones (1) y (2) juntas son suficientes para responder a la pregunta, pero ninguna de las afirmaciones por sí sola es suficiente,
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2), si cada una por sí sola es suficiente para responder a la pregunta,
- E) Se requiere información adicional, si ambas afirmaciones juntas son insuficientes para responder a la pregunta y se requiere información adicional para llegar a la solución.

## SÍMBOLOS MATEMÁTICOS

$<$ es menor que	$\cong$ es congruente con
$>$ es mayor que	$\sim$ es semejante con
$\leq$ es menor o igual a	$\perp$ es perpendicular a
$\geq$ es mayor o igual a	$\neq$ es distinto de
$\sphericalangle$ ángulo recto	$\parallel$ es paralelo a
$\sphericalangle$ ángulo	$\in$ pertenece a
$\log$ logaritmo en base 10	$\overline{AB}$ trazo AB
$\phi$ conjunto vacío	$ x $ valor absoluto de x
$\ln$ logaritmo en base e	$x!$ factorial de x
$\cup$ unión de conjuntos	$\cap$ intersección de conjuntos
$A^c$ complemento del conjunto A	$\vec{u}$ vector u

- 1.- Un rectángulo tiene  $\sqrt{5}$  metros de ancho y  $\sqrt{10}$  metros de largo. ¿Cuánto mide la quinta parte de su área?
- A)  $\sqrt{2} m^2$   
 B)  $\sqrt{15} m^2$   
 C)  $\sqrt{10} m^2$   
 D)  $\sqrt{6} m^2$   
 E)  $25 m^2$
- 2.- El valor de  $\sqrt[3]{3 \cdot \sqrt{3}}$  es:
- A)  $\sqrt[6]{3}$   
 B)  $\sqrt{3}$   
 C)  $\sqrt[6]{3^2}$   
 D)  $\sqrt[5]{3^2}$   
 E) 3
- 3.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $3\sqrt{3^{16}}$ ?
- A)  $3^3$   
 B)  $3^5$   
 C)  $3^8$   
 D)  $3^{\frac{17}{2}}$   
 E)  $3^9$
- 4.- Al ordenar de menor a mayor los números  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  y  $\frac{2}{3}$  se obtiene:
- A)  $\frac{2}{3} < \frac{\sqrt{2}}{2} < \frac{\sqrt{3}}{3}$   
 B)  $\frac{\sqrt{3}}{3} < \frac{2}{3} < \frac{\sqrt{2}}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{2}}{2} < \frac{\sqrt{3}}{3} < \frac{2}{3}$   
 D)  $\frac{2}{3} < \frac{\sqrt{3}}{3} < \frac{\sqrt{2}}{2}$   
 E)  $\frac{2}{3} < \frac{\sqrt{2}}{2} < \frac{\sqrt{3}}{3} <$

5.-  $\frac{\sqrt[6]{4}}{\sqrt[4]{6}} =$

A)  $\sqrt[12]{\frac{2}{27}}$

B)  $\sqrt[3]{2^4} \cdot 3^4$

C)  $\sqrt[12]{\frac{2}{3}}$

D)  $\sqrt[3]{\frac{2}{3}}$

E) 1

6.- Si  $a = \sqrt{10}$  y  $b = \sqrt{120}$ , ¿Cuál es el resultado de  $\frac{ab}{4}$ ?

A) 5

B)  $10\sqrt{3}$

C)  $5\sqrt{3}$

D)  $\frac{5}{2}$

E)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

7.-  $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{3} =$

A)  $\sqrt[3]{6}$

B)  $\sqrt[6]{6}$

C)  $\sqrt[6]{6^6}$

D)  $\sqrt[3/2]{6^6}$

E)  $\sqrt[6]{108}$

8.- ¿Cuál de las siguientes opciones es equivalente a  $\frac{1}{\sqrt{3}-2}$ ?

- A)  $-1$
- B)  $\sqrt{3}$
- C)  $1 - \sqrt{3}$
- D)  $2 + \sqrt{3}$
- E)  $-2 - \sqrt{3}$

9.- ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I.  $2 < \sqrt{7} < 3$  II.  $\frac{2}{3} < \sqrt{\frac{2}{3}} < 1$  III.  $-3 < \sqrt[3]{-17} < -2$

- A) Solo I
- B) Solo III
- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

10.- La expresión  $\frac{\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{-8} + \sqrt[4]{16}}{\sqrt[5]{32} - \sqrt[5]{-32}}$  es igual a:

- A)  $1$
- B)  $\frac{3}{4}$
- C)  $\frac{7}{4}$
- D)  $0$
- E)  $2$

-

# HOJA DE RESPUESTA

POR FAVOR, NO RAYAR NI ESCRIBIR SOBRE LOS CUADRADOS NEGROS



	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>				
2	<input type="radio"/>				
3	<input type="radio"/>				
4	<input type="radio"/>				
5	<input type="radio"/>				
6	<input type="radio"/>				
7	<input type="radio"/>				
8	<input type="radio"/>				
9	<input type="radio"/>				
10	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
31	<input type="radio"/>				
32	<input type="radio"/>				
33	<input type="radio"/>				
34	<input type="radio"/>				
35	<input type="radio"/>				
36	<input type="radio"/>				
37	<input type="radio"/>				
38	<input type="radio"/>				
39	<input type="radio"/>				
40	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
61	<input type="radio"/>				
62	<input type="radio"/>				
63	<input type="radio"/>				
64	<input type="radio"/>				
65	<input type="radio"/>				
66	<input type="radio"/>				
67	<input type="radio"/>				
68	<input type="radio"/>				
69	<input type="radio"/>				
70	<input type="radio"/>				

## FORMA

<input type="checkbox"/>										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>				
12	<input type="radio"/>				
13	<input type="radio"/>				
14	<input type="radio"/>				
15	<input type="radio"/>				
16	<input type="radio"/>				
17	<input type="radio"/>				
18	<input type="radio"/>				
19	<input type="radio"/>				
20	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
41	<input type="radio"/>				
42	<input type="radio"/>				
43	<input type="radio"/>				
44	<input type="radio"/>				
45	<input type="radio"/>				
46	<input type="radio"/>				
47	<input type="radio"/>				
48	<input type="radio"/>				
49	<input type="radio"/>				
50	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
71	<input type="radio"/>				
72	<input type="radio"/>				
73	<input type="radio"/>				
74	<input type="radio"/>				
75	<input type="radio"/>				
76	<input type="radio"/>				
77	<input type="radio"/>				
78	<input type="radio"/>				
79	<input type="radio"/>				
80	<input type="radio"/>				

## CÉDULA NACIONAL DE IDENTIDAD

<input type="checkbox"/>									
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SI TU DÍGITO VERIFICADOR TERMINA EN K,  
POR FAVOR, REEMPLAZALO POR CERO.



	A	B	C	D	E
21	<input type="radio"/>				
22	<input type="radio"/>				
23	<input type="radio"/>				
24	<input type="radio"/>				
25	<input type="radio"/>				
26	<input type="radio"/>				
27	<input type="radio"/>				
28	<input type="radio"/>				
29	<input type="radio"/>				
30	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
51	<input type="radio"/>				
52	<input type="radio"/>				
53	<input type="radio"/>				
54	<input type="radio"/>				
55	<input type="radio"/>				
56	<input type="radio"/>				
57	<input type="radio"/>				
58	<input type="radio"/>				
59	<input type="radio"/>				
60	<input type="radio"/>				

	A	B	C	D	E
81	<input type="radio"/>				
82	<input type="radio"/>				
83	<input type="radio"/>				
84	<input type="radio"/>				
85	<input type="radio"/>				
86	<input type="radio"/>				
87	<input type="radio"/>				
88	<input type="radio"/>				
89	<input type="radio"/>				
90	<input type="radio"/>				



Nombre
Apellidos
Teléfono
Mail