

Evaluación Diagnóstica de Matemáticas

I° Medio

Duración: 90 minutos

Instrucciones generales

Lee atentamente antes de comenzar:

- Esta evaluación tiene como objetivo conocer tus **aprendizajes previos**, por lo tanto, **no busca calificarte**, sino identificar lo que sabes y lo que necesitas reforzar.
- La prueba consta de **35 preguntas de selección múltiple**, cada una con **cuatro alternativas**, de las cuales **solo una es correcta**.
- Debes **responder todas las preguntas**.

Condiciones de aplicación

- El tiempo máximo para responder es de **90 minutos**.
- La evaluación debe realizarse en un ambiente **tranquilo y sin interrupciones**.
- Debe ser desarrollada en compañía de un **padre, madre o tutor**, quien supervisará el cumplimiento de las condiciones.
- **No está permitido** que respondas ayudándote con el uso de:
 - Celulares
 - Tablets
 - Computadores
 - Inteligencia artificial
 - Internet
 - Apuntes, libros o cualquier material de apoyo

Forma de responder

- Todas las respuestas deben registrarse en la **hoja de respuestas**.
- Marca **solo una alternativa por pregunta**.
- Si marcas más de una alternativa, la respuesta será considerada **incorrecta**.
- Usa lápiz pasta azul para responder.
- Evita borrones o marcas confusas.

Recomendaciones

- Lee cada pregunta con atención antes de responder.
- Analiza todas las alternativas antes de elegir.
- Administra bien tu tiempo.
- Si no estás seguro de una respuesta, **piensa, descarta opciones y decide con fundamento**.

Recuerda: No se espera que sepas todo. Esta evaluación es el punto de partida para tu aprendizaje.

HOJA DE RESPUESTAS

N° P.	RESPUESTA	N° P.	RESPUESTA
1.		19.	
2.		20.	
3.		21.	
4.		22.	
5.		23.	
6.		24.	
7.		25.	
8.		26.	
9.		27.	
10.		28.	
11.		29.	
12.		30.	
13.		31.	
14.		32.	
15.		33.	
16.		34.	
17.		35.	
18.			

I. SELECCIÓN MÚLTIPLE (35 preguntas)

1. Si $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$, el valor mínimo de la función es:

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

2. La solución de la ecuación $\sqrt{x + 5} = x - 1$ es:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7

3. El dominio de $f(x) = \frac{1}{x^2 - 9}$ es:

- a) $\mathbb{R} \setminus \{3\}$
 - b) $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$
 - c) $\mathbb{R} \setminus \{-3, 3\}$
 - d) \mathbb{R}
-

4. Si $f(x) = 3x - 2$ y $g(x) = x^2$, entonces $(f \circ g)(2)$ es:

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16

5. La pendiente de la recta que pasa por (2,3) y (6,11) es:

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

6. Si $\log_2(x) = 3$, entonces x es:

- a) 6
- b) 8
- c) 9
- d) 16

7. La expresión $(x + 2)^2 - (x - 2)^2$ es equivalente a:

- a) $4x$
 - b) $8x$
 - c) 4
 - d) 8
-

8. La ecuación de una recta perpendicular a $y = 2x + 1$ tiene pendiente:

- a) 2
- b) -2
- c) $1/2$
- d) $-1/2$

9. Si $x^2 - 5x + 6 = 0$, entonces:

- a) $x=2$ y $x=3$
 - b) $x=1$ y $x=6$
 - c) $x=2$ y $x=6$
 - d) $x=3$ y $x=6$
-

10. El rango de $f(x) = x^2$ es:

- a) \mathbb{R}
- b) \mathbb{R}^+
- c) $[0, \infty)$
- d) $(-\infty, 0]$

11. Si $f(x) = \frac{1}{x}$, entonces $f^{-1}(x)$ es:

- a) x
 - b) $-x$
 - c) $1/x$
 - d) x^2
-

12. Resolver: $2^{x+1} = 16$

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

13. El discriminante de $x^2 + 4x + 5 = 0$ es:

- a) 4
 - b) 16
 - c) -4
 - d) -16
-

14. Si $\sin \theta = \frac{1}{2}$, en el primer cuadrante, entonces:

- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 90°

15. La suma de raíces de $x^2 - 7x + 10 = 0$ es:

- a) 5
 - b) 7
 - c) 10
 - d) -7
-

16. Si una función es creciente, entonces:

- a) su pendiente es negativa
- b) su pendiente es positiva
- c) su valor es constante
- d) no tiene dominio

17. Resolver: $|x - 3| = 5$

- a) 2 y 8
 - b) -2 y 8
 - c) -5 y 5
 - d) 3 y 5
-

18. Si $f(x) = x^2$, entonces $f(-3)$ es:

- a) -9
- b) 9
- c) -6
- d) 6

19. La ecuación de la circunferencia con centro en (0,0) y radio 3 es:

- a) $x^2 + y^2 = 3$
 - b) $x^2 + y^2 = 6$
 - c) $x^2 + y^2 = 9$
 - d) $x^2 + y^2 = 12$
-

20. Si $\tan \theta = 1$, entonces θ es:

- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 90°

21. El valor de $3^2 \cdot 3^3$ es:

- a) 9
 - b) 27
 - c) 81
 - d) 243
-

22. Resolver: $x^2 = 49$

- a) 7
- b) -7
- c) ± 7
- d) 49

23. Si $f(x) = 2x + 1$, entonces $f^{-1}(x)$ es:

- a) $x-1$
 - b) $(x-1)/2$
 - c) $(x+1)/2$
 - d) $2x-1$
-

24. El valor de $\cos 0^\circ$ es:

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) indefinido

25. La función $f(x) = x^2 - 4$ corta al eje x en:

- a) ± 1
 - b) ± 2
 - c) ± 4
 - d) 0
-

26. Si $\log_{10}(1000) = x$, entonces:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 10

27. El valor de $\sqrt{16}$ es:

- a) 2
 - b) 4
 - c) ± 4
 - d) 8
-

28. Si $f(x) = x^3$, entonces $f(2)$ es:

- a) 6
- b) 8
- c) 9
- d) 12

29. Resolver: $x^2 - 9 = 0$

- a) 3
 - b) -3
 - c) ± 3
 - d) 9
-

30. Si una función es par, entonces:

- a) $f(-x) = f(x)$
- b) $f(-x) = -f(x)$
- c) $f(x) = 0$
- d) $f(x) = 1$

31. El valor de $\sin 90^\circ$ es:

- a) 0
 - b) 1
 - c) -1
 - d) indefinido
-

32. Si $f(x) = x - 4$, entonces su intercepto en y es:

- a) -4
- b) 4
- c) 0
- d) 1

33. El área de un triángulo es:

- a) base x altura
 - b) (base x altura)/2
 - c) base + altura
 - d) base²
-

34. Resolver: $5x = 20$

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

35. Si $x > 0$, entonces $\ln x$ es:

- a) siempre negativo
- b) siempre positivo
- c) definido
- d) indefinido