

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE**  
**PRUEBAS SABER DE MATEMÁTICAS**  
**CUARTO PERIODO GRADO UNDÉCIMO**

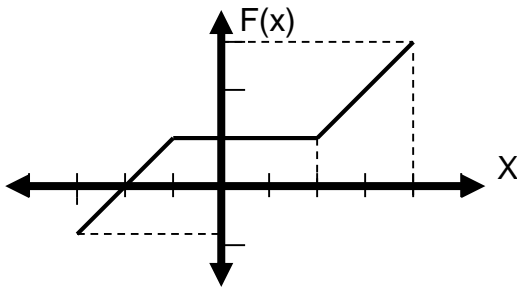
NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

La prueba es tipo icfes de selección múltiple con única respuesta; debes seleccionar la respuesta correcta. La prueba consta de 15 puntos y cada punto tiene el mismo valor.

1. Derivar una función quiere decir:
- Factorizar y simplificar la función.
  - Determinar la variación de la función.
  - Determinar las raíces de la función.
  - Determinar los puntos críticos de la función

8. La derivada de una función decreciente para todo  $x$  es:
- Positiva
  - Negativa
  - Cero
  - Infinita

Las preguntas 2, 3 y 4 se solucionan con base en la información de la siguiente gráfica de una función por tramos:



2. la derivada de la función entre  $x = -3$  y  $x = -1$  es:
- 0
  - 1
  - 1
  - $\infty$

9. La derivada de una función se define como el límite cuando  $\Delta x$  tiende a cero de:
- $\frac{\Delta f(x)}{\Delta x}$
  - $\frac{\Delta x}{\Delta f(x)}$
  - $\Delta f(x) * \Delta x$
  - $\Delta x * \Delta f(x)$

3. la derivada de la función entre  $x = -1$  y  $x = 2$  es:
- 0
  - 1
  - 1
  - $\infty$

10. la derivada de una función lineal es:
- Variable
  - Cero
  - Constante
  - Infinita

4. la derivada de la función entre  $x = 2$  y  $x = 4$  es:
- 0
  - 1
  - 1
  - $\infty$

11. La derivada de una función  $h(x)$  producto de dos funciones  $f(x) * g(x)$  es:
- $h'(x) = f'(x) * g(x) + f(x) * g'(x)$
  - $h'(x) = f'(x) * g'(x) + f(x) * g(x)$
  - $h'(x) = f'(x) * g(x) - f(x) * g'(x)$
  - $h'(x) = f'(x) * g(x) + f(x) * g'(x)$

5. La derivada de la función  $f(x) = 5$  es:
- 5
  - $\infty$
  - 0
  - 1

12. La derivada de una función  $h(x)$  cociente de dos funciones  $f(x) / g(x)$  es:
- $h'(x) = (f'(x) * g(x) - f(x) * g'(x)) / h(x)^2$
  - $h'(x) = (f'(x) * g'(x) + f(x) * g(x)) / h(x)^2$
  - $h'(x) = (f'(x) * g(x) + f(x) * g'(x)) / h(x)^2$
  - $h'(x) = (f'(x) * g(x) + f(x) * g'(x)) / h(x)^2$

6. La derivada de la función  $f(x) = 3x - 1$  es:
- $3x$
  - $x$
  - 3
  - 1

13. La derivada de la función  $h(x) = \ln \left[ \frac{1-x}{1+x} \right]$  es:
- 1
  - $-2 / (1 - x^2)$
  - 0
  - $\ln \left[ \frac{1-x}{1+x} \right]$

7. La derivada de la función  $f(x) = 4x^3 + 2x^2 - 3x$  es:
- $12x^2 + 4x - 3$
  - $12x^2 + 4$
  - $12x - 3$
  - $12x^2 - 4x + 3$

14. La derivada de la función  $h(x) = (2x^2 - x + 1) * (x^2 + 2x + 3)$  es:
- $8x^3 - 9x^2 - 10x - 1$
  - $8x^3 - 9x^2 + 10x + 1$
  - $8x^3 + 9x^2 + 10x - 1$
  - $8x^3 + 9x^2 - 10x + 1$

15. La derivada de la función  $h(x) = (\sin x)^4$  es:
- $4(\sin x)^4$
  - $4(\sin^3 x) \cos x$
  - $(-\cos^4 x)$
  - $4\cos^3 x \cdot \sin x$

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE**  
**PRUEBAS SABER DE MATEMÁTICAS**  
**CUARTO PERIODO GRADO UNDÉCIMO**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

PREGUNTA	RESPUESTA			
1	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
6	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
7	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE**  
**PRUEBAS SABER DE MATEMÁTICAS**  
**CUARTO PERIODO GRADO UNDÉCIMO**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

PREGUNTA	RESPUESTA			
1	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
2	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
3	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
4	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
5	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
6	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
7	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
8	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
9	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
10	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
11	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
12	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
13	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
14	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
15	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D