

Derivadas - Respuestas I

1.

2.

3. No.

4. a) Si b) No c) $f' : f'(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2} & \text{si } x > 1 \\ 2x & \text{si } x < 1 \end{cases}$

5. a) $m = -1$ y $n = 1$ b) $y = x + 1$ c) $f' : f'(x) = \begin{cases} 2x - 1 & \text{si } x \geq 0 \\ -1 & \text{si } x < 0 \end{cases}$

6. $\nexists f'(0)$, $f' : f'(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x > 0 \\ -1 & \text{si } x < 0 \end{cases}$

7. 1) $f'(x) = 3x^2 + 2x + 1$

2) $f'(x) = 8x^3 - 10x + 3$

3) $f'(x) = -6x + 1$

4) $f'(x) = \frac{2x - 1}{x}$

5) $f'(x) = \frac{1 + x^2}{(1 - x^2)^2}$

6) $f'(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2}$

7) $f'(x) = 1 + \text{L} |x|$

8) $f'(x) = \frac{3x + 1}{2\sqrt{x}}$

9) $f'(x) = 5(x - 6)^4$

10) $f'(x) = 15(3x + 1)^4$

11) $f'(x) = (7 - 6x)e^{2x}$

12) $f'(x) = -\frac{x + 5}{(x + 4)^2}e^{-x}$

13) $f'(x) = \frac{4x^2 + 1}{2x + 1}$

14) $f'(x) = \frac{-2}{(x + 1)(x - 1)}$

15) $f'(x) = \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^2}$

16) $f'(x) = 2 \text{sen}(x)(1 - \cos(x))$

17) $f'(x) = 1 - \text{sen}(x) - 2 \text{sen}(2x)$

18) $f'(x) = \pi \cos(\pi x)e^{\text{sen}(\pi x)}$

8. a) $y = x$

b) $y = \frac{20}{9}x + \frac{4}{9}$

c) $y = -2x - 1$

d) $y = -\frac{5}{2}x + \text{L}(2) - \frac{5}{2}$

e) $y = \frac{1}{e}$

f) $y = -x + \frac{\pi}{2} - 1$

9. 2.