



Reglas de derivación
La regla de la potencia
Por: Ing. Ziad Najjar

02



Nombre: Elda Sarahi Del Rio Santillan Matricula: A01570233 Fecha: 14/Sept/14

Encuentra la derivada de las siguientes funciones. Utiliza la notación apropiada

1) $f(x) = 5 - 7x$

$f'(x) = -7$

2) $f(x) = x^2 + 5x$

$f'(x) = 2x + 5$

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

$f'(x) = 4x + 8$

4) $P(t) = 4t^3 - 3t^2 + 2t + 1$

$12t^2 \quad 6t \quad 2 \quad 0$

$P'(t) = 12t^2 - 6t + 2$

5) $f(x) = x^5 + 8x^3 - 2x + 4$

$5x^4 \quad 24x^2 \quad -2 \quad 0$

$f'(x) = 5x^4 + 24x^2 - 2$

6) $f(x) = \frac{3x^2}{2} + x$

$3x^2 - 2 + x$

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

7) $f(x) = 2.5x^3 - \frac{4}{x} - 13x^2$

$2.5 \times 3 - 4 - x - 13 \times 2$

$2.5x^3 - 4 + x - 13x^2$

$= 7.5x^2 + 1 - 26x$

$f'(x) = 7.5x^2 + \frac{4}{x^2} - 26x$

8) $f(x) = \frac{1}{x^4} + 5\sqrt{x}$

$x^{1/2}$

$-4x^{-5} + 5x^{1/2}$

$-x^4 + x^{1/2}$

$f'(x) = -4x^{-5} + \frac{1}{2}x^{-1/2} \Rightarrow -\frac{4}{x^5} + \frac{1}{2\sqrt{x}}$

9) $f(x) = \frac{7}{2x^2} + 5x^4$

$\frac{7}{2}x^{-2} + 5x^4$

$7x + 20x^3$

$f'(x) = \frac{-7}{x^3} + 20x^3$

10) $f(x) = \pi x^2 - 12\sqrt[3]{x^2}$

$\pi x^2 - 12x^{2/3}$

$f'(x) = 2\pi x - 8x^{-1/3} \Rightarrow 2\pi x - \frac{8}{\sqrt[3]{x}}$

11) $f(x) = (3x)^{2.5} + \frac{x}{4}$

$2(3x)^{1.5} + \frac{x}{4}$

$= 6x + \frac{1}{4}x$

$= 6 + \frac{1}{4}$

$f'(x) = 6 \frac{1}{4}$