Resumen: Tabla de derivadas

Nombre	Función	Derivada	Ejemplo	
Constante	$y = cte$	$y' = 0$	$y = 3\pi/2$	$y' = 0$
Monomio	$y = a \cdot x^n$	$y' = n \cdot a \cdot x^{n-1}$	$y = 5x^3$	$y' = 15x^2$
Suma o diferencia	$y = f(x) \pm g(x)$	$y' = f'(x) \pm g'(x)$	$y = 4x - x^2$	$y' = 4 - 2x$
Producto	$y = f(x) \cdot g(x)$	$y' = f'(x) \cdot g(x) + g'(x) \cdot f(x)$ Derivada del primero por el segundo sin derivar **más** derivada del segundo por el primero sin derivar.	$y = 5x^2 \cdot \sqrt{x}$	$y' = 10x \cdot \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}} \cdot 5x^2$
Cociente	$y = \frac{f(x)}{g(x)}$	$y' = \frac{f'(x) \cdot g(x) - g'(x) \cdot f(x)}{[g(x)]^2}$ Derivada del primero por el segundo sin derivar **menos** derivada del segundo por el primero sin derivar. Todo ello **dividido** por el **denominador sin derivar al cuadrado**.	$y = \frac{2x+5}{3x-1}$	$y' = \frac{2 \cdot (3x-1) - 3 \cdot (2x+5)}{(3x-1)^2}$ *Se puede operar el numerador...*

Nombre	Función	Derivada	Ejemplo	
Potencial	$y = f(x)^n$	$y' = n \cdot f(x)^{n-1} \cdot f'(x)$	$y = (8x^2 - 3x)^3$	$y' = 3 \cdot (8x^2 - 3x)^2 \cdot (16x - 3)$
Radical	$y = \sqrt[n]{f(x)}$	$y' = \frac{1}{n \cdot \sqrt[n]{f(x)^{n-1}}} \cdot f'(x)$	$y = \sqrt[3]{4x}$	$y' = \frac{1}{3 \cdot \sqrt[3]{16x^2}} \cdot 4$
Radical (n=2) *Caso particular.*	$y = \sqrt{f(x)}$	$y' = \frac{1}{2 \cdot \sqrt{f(x)}} \cdot f'(x)$	$y = \sqrt{7x^3 + 3x}$	$y' = \frac{1}{2 \cdot \sqrt{7x^3 + 3x}} \cdot (21x^2 + 3)$
Exponencial	$y = e^{f(x)}$	$y' = e^{f(x)} \cdot f'(x)$	$y = e^{3x+1}$	$y' = e^{3x+1} \cdot 3$
	$y = a^{f(x)}$	$y' = a^{f(x)} \cdot \ln a \cdot f'(x)$	$y = 5^{2x}$	$y' = 5^{2x} \cdot \ln 5 \cdot 2$
Logarítmica	$y = \ln f(x)$	$y' = \frac{1}{f(x)} \cdot f'(x)$	$y = \ln(4x^2 - x)$	$y' = \frac{1}{4x^2 - x} \cdot (8x - 1)$
	$y = \log_b f(x)$	$y' = \frac{1}{f(x)} \cdot \log_b e \cdot f'(x)$	$y = \log_2 sen\, x$	$y' = \frac{1}{\text{sen } x} \cdot \log_2 e \cdot \cos x$

Nombre	Función	Derivada	Ejemplo	
Trigonométricas	$y = \text{sen}\, f(x)$	$y' = \cos f(x) \cdot f'(x)$	$y = \text{sen}\,(2x^2)$	$y' = \cos(2x^2) \cdot 4x \Rightarrow$ $\Rightarrow 4x \cos(2x^2)$ *La parte trigonométrica se deja al final.*
	$y = \cos f(x)$	$y' = -\,\text{sen}\, f(x) \cdot f'(x)$	$y = \cos(5x - 3)$	$y' = -\text{sen}\,(5x - 3) \cdot 5 \Rightarrow$ $\Rightarrow -5\text{sen}(5x - 3)$
	$y = \tan f(x)$	$y' = \{1 + \tan^2[f(x)]\} \cdot f'(x)$	$y = \tan\,(2x - 1)$	$y' = \{1 + \tan^2[2x - 1]\} \cdot 2$
Trigonométricas inversas	$y = \text{arcsen}\,[f(x)]$	$y' = \dfrac{1}{\sqrt{1 - f(x)^2}} \cdot f'(x)$	$y = \text{arcsen}\, x$	$y' = \dfrac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$
	$y = \text{arccos}\,[f(x)]$	$y' = \dfrac{-1}{\sqrt{1 - f(x)^2}} \cdot f'(x)$	$y = \text{arccos}\, 3x^2$	$y' = \dfrac{-1}{\sqrt{1 - 9x^4}} \cdot 6x$
	$y = \arctan\,[f(x)]$	$y' = \dfrac{1}{1 + f(x)^2} \cdot f'(x)$	$y = \arctan \sqrt{x}$	$y' = \dfrac{1}{1 + x} \cdot \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
Potencial exponencial	$y = [f(x)]^{g(x)}$	$y' = [f(x)]^{g(x)} \cdot \ln f(x) \cdot g'(x) + g(x) \cdot [f(x)]^{g(x)-1} \cdot f'(x)$		Es mejor usar la derivación logarítmica que saberse la fórmula (ver ejemplo en la página siguiente).