REGLAS DE DERIVACIÓN

Suma	$(f+g)' = f' + g'$	La derivada de la suma de dos funciones es la suma de las derivadas de estas funciones.
Resta	$(f-g)' = f' - g'$	La derivada de una diferencia de dos funciones es la diferencia de las derivadas de estas funciones.
Producto	$(f\cdot g)' = f'\cdot g + f\cdot g'$	La derivada del producto de dos funciones es igual a la derivada de la primera función por la segunda sin derivar más la primera función sin derivar por la derivada de la segunda.
Cociente	$\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f'\cdot g - f\cdot g'}{g^2}$	La derivada del cociente de dos funciones es igual a la derivada del numerador por el denominador sin derivar menos el numerador sin derivar por la derivada del denominador y, todo ello, dividido por el denominador sin derivar al cuadrado.
Producto por un número	$(a\cdot f)' = a\cdot f'$	La derivada del producto de un número real por una función es igual al número real por la derivada de la función.
Composición	$\left[g\big(f(x)\big)\right]' = g'\big(f(x)\big)\cdot f'(x)$	Regla de la cadena.

Tipo	**Función simple**		**Función compuesta**	
Constante	$f(x)=k$	$f'(x)=0, k\in\mathbb{R}$		
Identidad	$f(x)=x$	$f'(x)=1$		
Potencial	$f(x)=x^a$	$f'(x)=a\cdot x^{a-1}$	$f(x)=f^a$	$f'(x)=a\cdot f^{a-1}\cdot f'$
Irracional	$f(x)=\sqrt[n]{x}$	$f'(x)=\frac{1}{n\cdot\sqrt[n]{x^{n-1}}}$	$f(x)=\sqrt[n]{f}$	$f'(x)=\frac{f'}{n\cdot\sqrt[n]{f^{n-1}}}$
Exponencial	$f(x)=e^x$	$f'(x)=e^x$	$f(x)=e^f$	$f'(x)=e^f\cdot f'$
	$f(x)=a^x$	$f'(x)=a^x\cdot\ln a$	$f(x)=a^f$	$f'(x)=a^f\cdot f'\cdot\ln a$
Potencial exponencial	La derivamos como tipo potencial y le sumamos la derivada como exponencial. Se suele hacer tomando logaritmos.		Es una función f elevada a otra función g $D[f^g]=g\cdot f^{g-1}\cdot f'+f^g\cdot g'\cdot\ln f$	
Logarítmica	$f(x)=\ln x$	$f'(x)=\frac{1}{x}$	$f(x)=\ln f$	$f'(x)=\frac{f'}{f}$
	$f(x)=\log_a x$	$f'(x)=\frac{1}{x\cdot\ln a}$	$f(x)=\log_a f$	$f'(x)=\frac{f'}{f\cdot\ln a}$
Trigonométricas				
Seno	$f(x)=\operatorname{sen} x$	$f'(x)=\cos x$	$f(x)=\operatorname{sen} f$	$f'(x)=\cos f\cdot f'$
Coseno	$f(x)=\cos x$	$f'(x)=-\operatorname{sen} x$	$f(x)=\cos f$	$f'(x)=-\operatorname{sen} f\cdot f'$
Tangente	$f(x)=\tan x$	$f'(x)=1+\tan^2 x=\frac{1}{\cos^2 x}$	$f(x)=\tan f$	$f'(x)=(1+\tan^2 f)\cdot f'=\frac{f'}{\cos^2 f}$
Arco seno	$f(x)=arc\ \operatorname{sen} x$	$f'(x)=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$f(x)=arc\ \operatorname{sen} f$	$f'(x)=\frac{f'}{\sqrt{1-f^2}}$
Arco coseno	$f(x)=arc\ \cos x$	$f'(x)=\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$f(x)=arc\ \cos f$	$f'(x)=\frac{-f'}{\sqrt{1-f^2}}$
Arco tangente	$f(x)=arc\ \tan x$	$f'(x)=\frac{1}{1+x^2}$	$f(x)=arc\ \tan f$	$f'(x)=\frac{f'}{1+f^2}$