

Tabla de derivadas

Operación	Función derivada	
$f(x) = u(x) \pm v(x)$	$f'(x) = u'(x) \pm v'(x)$	La derivada de una suma(diferencia) de funciones es igual a la suma(diferencia) de las derivadas de dichas funciones
$f(x) = u(x) \cdot v(x)$	$f'(x) = u'(x) \cdot v(x) + u(x) \cdot v'(x)$	La derivada de un producto de funciones es igual a la derivada de la primera por la segunda sin derivar más la primera, sin derivar, por la derivada de la segunda
Caso particular del producto		
$f(x) = k \cdot u(x)$	$f'(x) = k \cdot u'(x)$	La derivada del producto de una constante por una función es igual a la constante por la derivada de la función
$f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$	$f'(x) = \frac{u'(x) \cdot v(x) - u(x) \cdot v'(x)}{[v(x)]^2}$	La derivada de un cociente de funciones es igual a la derivada del numerador por el denominador sin derivar menos el numerador sin derivar por la derivada del denominador dividido por el cuadrado del denominador
Casos particulares del cociente		
$f(x) = \frac{u(x)}{k}$	$f'(x) = \frac{u'(x)}{k}$	La derivada del cociente entre una función y una constante es igual a la derivada de la función dividida por dicha constante
$f(x) = \frac{k}{v(x)}$	$f'(x) = \frac{-k \cdot v'(x)}{[v(x)]^2}$	La derivada de una constante dividida por una función es igual a menos la constante por la derivada de la función dividida entre el cuadrado de la función
$f(x) = u(v(x)) = (u \circ v)(x)$	$f'(x) = u'(v(x)) \cdot v'(x)$	REGLA DE LA CADENA

Función $f(x)$	Función derivada $f'(x)$	Función $f(x)$	Función derivada $f'(x)$
k	0		
$x^n \quad n \in \mathbb{R}$	$n \cdot x^{n-1}$	$[u(x)]^n$	$n \cdot [u(x)]^{n-1} \cdot u'(x)$
$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$	$\sqrt{u(x)}$	$\frac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}}$
a^x	$a^x \cdot \ln a$	$a^{u(x)}$	$a^{u(x)} \cdot \ln a \cdot u'(x)$
e^x	e^x	$e^{u(x)}$	$e^{u(x)} \cdot u'(x)$
$\log_a x$	$\frac{1}{x} \cdot \log_a e$	$\log_a u(x)$	$\frac{u'(x)}{u(x)} \cdot \log_a e$
$\ln x$	$\frac{1}{x}$	$\ln u(x)$	$\frac{u'(x)}{u(x)}$
$\sin x$	$\cos x$	$\sin u(x)$	$\cos u(x) \cdot u'(x)$
$\cos x$	$-\sin x$	$\cos u(x)$	$-\sin u(x) \cdot u'(x)$
$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$	$\tan u(x)$	$\frac{u'(x)}{\cos^2 u(x)} = (1 + \tan^2 u(x)) \cdot u'(x)$
$\cot x$	$\frac{-1}{\sin^2 x} = -(1 + \cot^2 x)$	$\cot u(x)$	$\frac{-u'(x)}{\sin^2 u(x)} = -(1 + \cot^2 u(x)) \cdot u'(x)$
$\arctan x$	$\frac{1}{1+x^2}$	$\arctan u(x)$	$\frac{u'(x)}{1+[u(x)]^2}$
$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arcsin u(x)$	$\frac{u'(x)}{\sqrt{1-[u(x)]^2}}$
$\arccos x$	$\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\arccos u(x)$	$\frac{-u'(x)}{\sqrt{1-[u(x)]^2}}$