

ESQUEMA DERIVADAS

REGLAS DE DERIVACIÓN

Suma y Resta	$(f + g)' = f' + g'$	$(f - g)' = f' - g'$
Producto y cociente	$(fg)' = f'g + fg'$	$\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{(f'g - fg')}{g^2}$
Producto	$(af)' = a \cdot f'$	
Composición	$[g(f(x))]' = g'(f(x)) \cdot f'(x)$	$(f^{-1})'(x) = \frac{1}{f'(y)} \text{ con } f(x)=y$

DERIVADAS DE FUNCIONES ELEMENTALES

TIPOS	FORMAS	
	SIMPLES	COMPUESTAS
POTENCIAL	$D x^a = a x^{a-1}$ $D k = 0$ $D x = 1$ $D \sqrt{x} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	$D f^a = a f^{a-1} \cdot f'$ $D \sqrt{f} = \frac{f'}{2\sqrt{f}}$
LOGARÍTMICO	$D(\ln x) = \frac{1}{x}$ $D \log_a x = \frac{1}{x} \log_a e$	$D Lf = \frac{f'}{f}$ $D \log_a f = \frac{f'}{f} \cdot \log_a e$
EXPONENCIAL	$D e^x = e^x$ $D a^x = a^x \cdot La$	$D e^f = e^f \cdot f'$ $D a^f = a^f \cdot La \cdot f'$
	$D f^g = g \cdot f^{g-1} \cdot f' + f^g \cdot Lf \cdot g'$ Potencial + exponencial	
SENO	$D \text{ sen } x = \cos x$	$D \text{ sen } f = \cos f \cdot f'$
COSENO	$D \cos x = -\text{sen } x$	$D \cos f = -\text{sen } f \cdot f'$
TANGENTE	$D \text{ tg } x = 1 + \text{tg}^2 x$ $= \sec^2 x$ $= 1/\cos^2 x$	$D \text{ tg } f = (1 + \text{tg}^2 f) \cdot f'$ $= \sec^2 f \cdot f'$ $= (1/\cos^2 f) \cdot f'$
COTANGENTE	$D \text{ cotg } x = -1 + \text{cotg}^2 x$ $= -\text{cosec}^2 x$ $= -1/\text{sen}^2 x$	$D \text{ cotg } f = (-1 - \text{cotg}^2 f) \cdot f'$ $= -\text{cosec}^2 f \cdot f'$ $= (-1/\text{sen}^2 f) \cdot f'$
ARCO SEÑO	$D \arcsen x = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$D \arcsen f = \frac{f'}{\sqrt{1-f^2}}$
ARCO COSENO	$D \arccos x = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$	$D \arccos f = \frac{-f'}{\sqrt{1-f^2}}$
ARCO TANGENTE	$D \text{ arctg } x = \frac{1}{1+x^2}$	$D \text{ arctg } x = \frac{f'}{1+f^2}$