

# CÃ¡lculo de Derivadas

Notemates - 24/03/2009

## IDEAS

- Hay dos tipos de derivadas y, por lo tanto, dos Ã¡reas en la Tabla de derivar: Derivadas directas, a partir de las funciones bÃ¡sicas y sus operaciones y Derivadas de funciÃ³n de funciÃ³n, en las que se aplica la regla de la cadena.

**DERIVADAS**

y	y'	OPERACIONES	
k	0	u+v	u'+v'
x	1	u-v	u'-v'
x <sup>n</sup>	n x <sup>n-1</sup>	u·v	u'v+u'v'
( $\frac{1}{x}$ )	( $-\frac{1}{x^2}$ )	(ku)	(ku')
( $\sqrt{x}$ )	( $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ )	$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-u'v'}{v^2}$
( $\sqrt[n]{x}$ )	( $\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$ )	( $\frac{u}{k}$ )	( $\frac{u'}{k}$ )
e <sup>x</sup>	e <sup>x</sup>	u <sup>v</sup>	<small>Tenga cuidado con (v·u)' = v'·u + u'·v</small>
a <sup>x</sup>	a <sup>x</sup> ·ln a	<b>FunciÃ³n De FunciÃ³n</b>	
ln x	$\frac{1}{x}$	● REGLA DE LA CADENA ●	

- Una vez que se empieza a practicar y se aprenden las fÃ³rmulas, no hay derivadas difÃ­ciles. Pueden ser mÃ¡s largas o mÃ¡s incÃ³modas, pero no mÃ¡s difÃ­ciles. La tÃ©cnica es siempre la misma: Ver la funciÃ³n, elegir la fÃ³rmula, regla de la cadena, regla de la cadena...

- Otra cosa es simplificar. Hay que acostumbrarse a simplificar siempre los resultados, porque es un buen ejercicio para imbuirse de las tÃ©cnicas matemÃ¡ticas y porque las derivadas se usan luego para hacer cÃ¡lculos, volver a derivar, etc. y usar las formas simplificadas lo hace todo mÃ¡s sencillo.

## TÃ©CNICAS DE APRENDIZAJE

- Hacer una Tabla de Derivadas personalmente, a partir de los apuntes de clase, del libro o copiando una ya hecha. Mejor a mano.

- Se aprende a derivar derivando: Hacer muchas derivadas. Tener siempre la Tabla a la vista y consultarla frecuentemente.

Ã

## RECURSOS

- La calculadora wiris calcula derivadas de funciones. Puede servir para comprobar los resultados, aunque no siempre los darÃ¡ simplificados de la misma forma en que uno lo haya hecho.

## SITES WEB

Va de nÃºmeros:Â Explicaciones y ejercicios de 3Âº y 4Âº de ESO y 1Âº de Bach

cienciasgalilei es un sitio web con formularios, grÃ¡ficas y vÃedos de funciones y derivadas

Â