

Cálculo de Derivadas

Notemates - 24/03/2009

IDEAS

- Hay dos tipos de derivadas y, por lo tanto, dos áreas en la Tabla de derivar: Derivadas directas, a partir de las funciones básicas y sus operaciones y Derivadas de función de función, 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 ⁿ	n x ⁿ⁻¹	u·v	u'v+u'v'
($\frac{1}{x}$)	($-\frac{1}{x^2}$)	(ku)	(ku')
(\sqrt{x})	($\frac{1}{2\sqrt{x}}$)	$\frac{u}{v}$	$\frac{u'v-uv'}{v^2}$
($\sqrt[n]{x}$)	($\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$)	($\frac{u}{k}$)	($\frac{u'}{k}$)
e ^x	e ^x	u ^v	<small>Tiene constantes en (v·u' + u^v·v')</small>
a ^x	a ^x ·ln a	Función De Función	
ln x	$\frac{1}{x}$	● REGLA DE LA CADENA ●	

- Una vez que se empieza a practicar y se aprenden las fórmulas, no hay derivadas difíciles. Pueden ser más largas o más incómodas, pero no más difíciles. La técnica es siempre la misma: Ver la función, elegir la fórmula, 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 técnicas matemáticas y porque las derivadas se usan luego para hacer cálculos, volver a derivar, etc. y usar las formas simplificadas lo hace todo más sencillo.

TÉCNICAS 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.

RECURSOS

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

SITES WEB

Va de números: Explicaciones y ejercicios de 3º y 4º de ESO y 1º de Bach

acienciasgalilei es un sitio web con formularios, gráficas y vídeos de funciones y derivadas