

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 ⁿ | n x ⁿ⁻¹ | u·v | u'v+u·v' |
| ($\frac{1}{x}$) | ($-\frac{1}{x^2}$) | (ku) | (ku') |
| (\sqrt{x}) | ($\frac{1}{2\sqrt{x}}$) | $\frac{u}{v}$ | $\frac{u'v-u·v'}{v^2}$ |
| ($\sqrt[n]{x}$) | ($\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$) | ($\frac{u}{k}$) | ($\frac{u'}{k}$) |
| e ^x | e ^x | u ^v | <small>Tenga cuidado con (u·v)' = u'·v + u·v'</small> |
| a ^x | a ^x ·ln a | FunciÃ³n De FunciÃ³n | |
| 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