

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 dar  simplificados de la misma forma en que uno lo haya hecho.

SITES WEB

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

cienciasgalilei es un sitio web con formularios, gráficas y v edos de funciones y derivadas

 