

# C culo 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 su 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                                | $u-v$                                               | $u'-v'$                 |
| $x^n$           | $n x^{n-1}$                      | $u \cdot v$                                         | $u'v + v'u$             |
| $(\frac{1}{x})$ | $(-\frac{1}{x^2})$               | $(\frac{u}{v})$                                     | $\frac{u'v - v'u}{v^2}$ |
| $(\sqrt{x})$    | $(\frac{1}{2\sqrt{x}})$          | $(\frac{u}{k})$                                     | $(\frac{u'}{k})$        |
| $(\sqrt[n]{x})$ | $(\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}})$ | <b>Función De Función</b><br>  REGLA DE LA CADENA   |                         |
| $e^x$           | $e^x$                            |                                                     |                         |
| $a^x$           | $a^x \cdot \ln a$                |                                                     |                         |
| $\ln x$         | $\frac{1}{x}$                    |                                                     |                         |

- 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 c culos, 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 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

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

 