



MAPA CONCEPTUAL

LUIS ANTONIO DEL SOLAR RUIZ

MAPA CONCEPTUAL

PRIMER PARCIAL

BIOMATEMATICAS

MTRO. ZLEYBER BERSAIN MARTINEZ VAZQUEZ

LICENCIATURA EN MEDICNA HUMANA

SEGUNDO SEMESTRE

SAN CRISTOBAL DE LASCASAS A 20 DE MARZO DE 2022

DERIVADAS

La derivada de una función matemática es la razón o velocidad de cambio de una función en un determinado punto. Es decir, qué tan rápido se está produciendo una variación.

Desde una perspectiva geométrica, la derivada de una función es la pendiente de la recta tangente al punto donde se ubica x.

$$f(x) = 7$$
$$f'(x) = 0$$

DERIVADA DE UNA CONSTANTE:
la derivada de una constante es cero.

$$f(x) = (4x + 1)(10x^2 - 5)$$
$$f'(x) = 20x(4x + 1) + 4(10x^2 - 5)$$

LA DERIVADA DE UN PRODUCTO:

La regla para la derivada de un producto es $(fg)' = fg' + f'g$. En español esto se interpreta como "la derivada de un producto de dos funciones es la primera, por la derivada de la segunda, más la segunda por la derivada de la primera".

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

En términos matemáticos, la derivada de una función puede expresarse de la siguiente forma:

$$f(x) = 3x^5$$
$$f'(x) = 3(5x^4) = 15x^4$$

LA DERIVADA DE UNA CONSTANTE POR UNA FUNCIÓN

Para derivar una constante por una función, es decir $cf(x)$, su derivada es la constante por la derivada de la función, o $cf'(x)$, por ejemplo:

$$f(x) = 2x^3 + x$$
$$f'(x) = 6x^2 + 1$$

LA DERIVADA DE UNA SUMA:

Tampoco podemos diferenciar (o derivar) una suma de funciones. La regla para la derivada de una suma es $(f+g)' = f' + g'$, es decir, la derivada de una suma de funciones es la suma de las derivadas de cada uno de los términos por separado.

$$\frac{d}{dx} c = 0$$
$$\frac{d}{dx} cf(x) = c \frac{d}{dx} f(x)$$

$$\frac{d}{dx} x = 1$$

$$\frac{d}{dx} f(x) + g(x) = f(x)g'(x) + g(x)f'(x)$$

Derivadas de funciones Algebraicas 1

DERIVADAS DE FUNCIONES ALGEBRAICAS:

$$\frac{d}{dx} \log_a u = \frac{\log_a e}{u} \frac{d}{dx} u$$

$$\frac{d}{dx} \ln u = \frac{1}{u} \frac{d}{dx} u$$

$$\frac{d}{dx} a^u = a^u \ln a \frac{d}{dx} u$$

$$\frac{d}{dx} e^u = e^u \frac{d}{dx} u$$

Derivadas de funciones logarítmicas y exponenciales

DERIVADAS DE FUNCIONES ALGORITMICAS Y EXPONENCIAL:

