



Mi Universidad

**Nombre de alumno: Karla Bedolla
Fernandez**

Nombre del profesor: Sergio Jiménez Ruiz

**Nombre del trabajo: DERIVADA DE LAS
FUNCIONES BASICAS**

Materia: Biomatemáticas I

Grado: 2°

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de junio de 2021.

10 - BioMate - Karla - UDS

"Derivadas de las Funciones Básicas"

- Derivadas de constantes, funciones lineales y potencias x

Procedimiento: Para obtener las derivadas de las funciones planteadas se sigue la fórmula correspondiente:

$$\frac{d}{dx} c = 0$$

$$\frac{d}{dx} cx = c$$

$$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$$

$$\frac{d}{dx} cx^{-n} = -cnx^{-n-1}$$

Justificación: Obtención de la fórmula de la derivada de $\frac{d}{dx} cx$ a partir de la definición con el dx límite.

La derivada de la función se expresa como el siguiente límite:

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



¿ Que son las derivadas de la función básica ?

- Es una medida de rapidez con la que cambia el valor de dicha función matemática, según cambie el valor de dicha variable independiente.

Sustituyendo:

$$\frac{d}{dx} cx = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{c(x+h) - cx}{h}$$

$$\frac{d}{dx} cx = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{cx + ch - cx}{h}$$

Terminos semejantes

$$\frac{d}{dx} cx = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{ch}{h}$$

Eliminando literal h:

$$\frac{d}{dx} cx \rightarrow \lim_{h \rightarrow 0} = c$$

Función para derivar

- Primero selecciona la fórmula que se debe emplear para resolverlo.
- Después escribe el resultado obtenido después de derivarlo:

R = "C" • Derivada de la función

$$f(x) = x^{-\frac{1}{2}}$$

* Ejercicios

① $f(x) = -82x^{-17}$

R = 4 Resultado = $1394x^{-16}$

② $f(x) = x^{-\frac{5}{6}}$

R = 3 Resultado = $-\frac{5}{6}x^{-\frac{11}{6}}$

③ $f(x) = x^{\frac{5}{2}}$

R = 3 Resultado = $\frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}$

⑤ $f(x) = -33^{-22}$

$R = 4$ Resultado = $726 \times 23^{-}$

⑥ $f(x) = x \frac{3}{4}$

$R = 3$ Resultado = $\frac{3}{4} \times \frac{-1}{4}$

Bibliografía: Octavio Fonseca Ramos. (2013). Derivadas de las funciones básicas Derivadas de constantes, funciones lineales y potencias de x. 2019, de Instituto de matemáticas y proyecto arquimides Sitio web:
http://objetos.unam.mx/matematicas/leccionesMatematicas/03/3_020/index.html