



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno:**

**Nancy Paulina Arguello Espinosa**

**Nombre del profesor:**

**Dr. Sergio Jiménez Ruiz**

**Nombre del trabajo:**

**Control de lectura “Derivadas de una función”**

**Materia:**

PASIÓN POR EDUCAR

**Biomatemáticas**

**Grado:**

**2do Sem, Grupo “A” Medicina Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 21 de Abril del 2021

# Derivadas de una función

Desde que somos pequeños las matemáticas son fundamentales para nuestro desarrollo intelectual, nos ayuda a ser lógicos, a razonar de manera ordenada y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y para la abstracción. Son una habilidad sumamente necesaria para todos, ya que son la principal herramienta con la que hemos podido comprender el mundo. Como estudiantes es muy común que nos preguntemos: ¿Para qué nos van a servir las matemáticas? Y un claro ejemplo es mencionar que son muchas las actividades de la vida cotidiana que tienen relación con las matemáticas, como lo es, la administración del dinero, al preparar alguna receta de cocina, calcular la distancia que tenemos que recorrer para llegar a algún lugar, entre muchas otras cosas. Con las matemáticas adquirimos habilidades para la vida y es muy difícil pensar en algún área que no tenga que ver con ellas, debido a que todo a nuestro alrededor tiene un poco de esta ciencia. La derivada es uno de los conceptos más importantes en matemáticas. La derivada es el resultado de un límite y representa la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en un punto.

$$2 + (h+x)E^{-5(h+x)} = (h+x)E^{-5(h+x)}$$

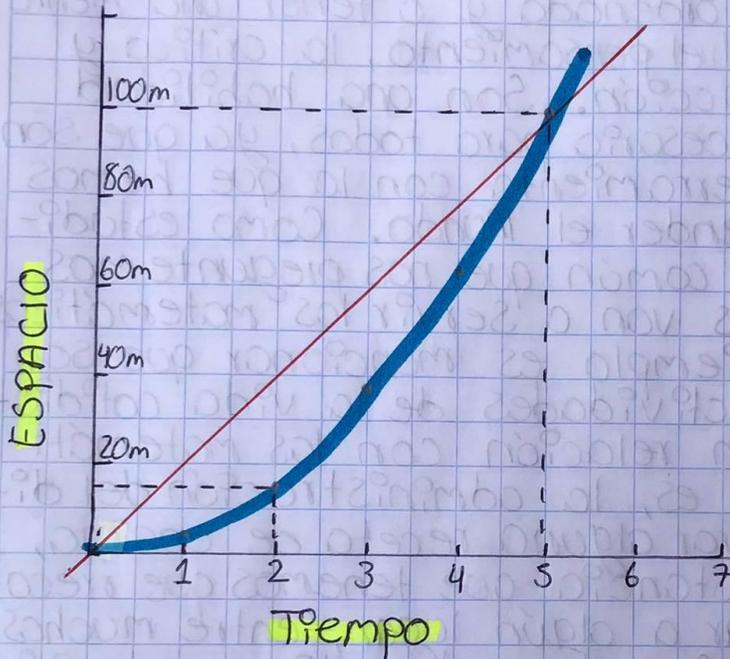
Ejemplos  $\Rightarrow$

Velocidad entre 2 carros:

$$V = \frac{x}{t}$$

$$V = \frac{80\text{m}}{5\text{s}} = 16\text{m}$$

$$V = \frac{100\text{m}}{5\text{s}} = 20\text{m}$$



$$V = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$h \rightarrow 0$$

i)  $f(x) = 3x + 2$

$$f(x+h) = 3(x+h) + 2$$

ii)  $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$

$$f(x+h) = 2(x+h)^2 - 3(x+h) + 5$$

$$\text{III). } 3xh + h^2 \\ = h(3x + h)$$

$$\frac{\cancel{3xh}}{\cancel{h}} \quad \frac{\cancel{h \cdot h}}{\cancel{h}}$$

$$\text{IV). } 2xh - 3h^2 + h^3 \\ = h(2x - 3h + h^2)$$

$$\frac{\cancel{2xh}}{\cancel{h}} \quad \frac{\cancel{3h \cdot h}}{\cancel{h}} \quad \frac{\cancel{h \cdot h \cdot h}}{\cancel{h}}$$

$$\text{V). } f(x) = x^2 \\ f(x+h) = (x+h)^2$$

$$\text{VI). } f(x) = x + 3 \\ f(x+h) = (x+h) + 3$$

$$\text{VII). } 5x^2h + 3xh + 2h^2 \\ h(5x^2 + 3x + 2h)$$

$$\text{VIII). } xh + h \\ h(x + 1)$$

$$\frac{\cancel{xh}}{\cancel{h}} \quad \frac{\cancel{h}}{\cancel{h}} = \underline{1} \checkmark$$

## Referencias

Derivación: conceptos básicos. (s.f.). Disponible en:

[https://navarrof.orgfree.com/Docencia/MatematicasII/M2UT3/derivada\\_conceptos.htm](https://navarrof.orgfree.com/Docencia/MatematicasII/M2UT3/derivada_conceptos.htm).

Qué es la derivada? | Concepto de derivada. (15 mar 2018). *Matemáticas profe Alex*, Disponible en:

[https://www.youtube.com/watch?v=uK4-](https://www.youtube.com/watch?v=uK4-s0ojHFg&list=PLeySRPnY35dG2UQ35tPsaVMYkQhc8Vp__)

[s0ojHFg&list=PLeySRPnY35dG2UQ35tPsaVMYkQhc8Vp\\_\\_](https://www.youtube.com/watch?v=uK4-s0ojHFg&list=PLeySRPnY35dG2UQ35tPsaVMYkQhc8Vp__).