

**PLAN DE MEJORAMIENTO
CLEI 6
SEGUNDO PERIODO**

- **ÁREA:** Componente Lógico
- **Docente:** John Freddy Zapata López

✓ **Derecho básico de aprendizaje**

Encuentra derivadas de funciones, reconoce sus propiedades y las utiliza para resolver problemas

✓ **Evidencia**

Calcula derivadas de funciones

PASOS A SEGUIR EN UN PLAN DE MEJORAMIENTO

1. Explicación docente
2. Desarrollo del Plan de Mejoramiento
3. Entrega del desarrollo completo del Taller en hojas de block
4. **Evaluación y sustentación del taller desarrollado.** (no olvide este paso, no basta solo con la entrega del trabajo tiene que sustentar su plan de mejoramiento)

Señor estudiante recuerde que el trabajo debe ser entregado en hojas de blog sin rayas, La presentación del trabajo será evaluada, evite al máximo los tachones o manchas.

Actividades a Desarrollar.

1. Realice las derivadas de las siguientes

funciones A. $F(x) = 5x^4 + 7x^3 - 6x^2 + 20$

B. $F(x) = 4x^8 - 6x^6 + 10x^4 - 5$

C. $F(x) = x^{10} + 30$

D. $F(x) = -7x^7 + 3x^5 - 2x^3 + x$

E. $F(x) = (x^2 - 3)(x^2 + 3)$

F. $F(x) = 101$

G. $F(x) = 2x^3 - 2x$

H. $F(x) = x^2 + 3x - 4$

I. $F(x) = 11x^3 - 5x^2 + 9$

J. $F(x) = x - 5$

Resuelva los siguientes problemas.

1. La distancia que recorre un automóvil dependiendo del tiempo está dada por la función $F(X) = 5t^3 - 2t$, si la velocidad es la variación de la distancia (es la derivada).
¿Qué velocidad tendrá el automóvil a los 5 min, 10 min y 20 min?
2. Al estudiar un cultivo de bacterias se tiene que el número total de bacterias presentes en un cultivo después de t horas viene dado por $N(t) = 2t^4 + 10t^2 + 500$.
 - a. Calcula la función derivada $N'(t)$.
 - b. Cuántas bacterias habrá en las 5 primeras horas?
3. El índice de inflación de un país fue variando con el paso de los meses de un cierto año según la función $I(t) = t^2 - 8t + 15$, donde $t = 1$ corresponde a enero, $t = 2$ a febrero, ..., $t = 12$ a diciembre.
 - a. Calcule la función $I'(t)$
 - b. ¿Cuáles fueron los valores para los meses de abril, junio y octubre?