

TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO- PERIODO III

Periodo	3	Grupo	11	Area	Numérico
Alumno(a)					
Maestro	León Darío Sánchez Vega				
Indicadores de Desempeño:	Saber: - Conocer la definición e interpretación de la derivada como la razón de cambio o la variación instantánea de una función respecto de su variable en cierto punto. - Reconocer e Interpretar problemas de aplicación de probabilidad condicional. Hacer: - Hallar la ecuación de la recta tangente a la curva aplicando el concepto de derivada. - Calcular las derivadas de las funciones aplicando las reglas y propiedades establecidas. - Solucionar correctamente problemas de probabilidad condicionada aplicando propiedades y reglas.				Trabajo escrito: 40% Fecha de entrega: Lunes 1 de septiembre de 2025 Sustentación: 60% Fecha de sustentación: Del 1 al 4 de septiembre de 2025

Actividades

Numérico

Calcular la primera derivada de las siguientes funciones

1. Derivada por definición

a. $f(x) = 9x^5$

b. $f(x) = 7x^2$

c. $f(x) = 4x^9$

2. Derivada de la suma y diferencia

a. $f(x) = 12x^4 + 4x^2 + 8x$

b. $f(x) = 3x^{10} - 4x^{12}$

c. $f(x) = 10x^2 + 7x^2$



4. Derivada del producto

a. $f(x) = (6x^9) (10x^5)$

b. $f(x) = (4x^6) (2x^8)$

c. $f(x) = (7x^4) (3x^3)$

5. Derivada del cociente

a. $f(x) = (8x^9) / (13x^2)$

b. $f(x) = (7x^3) / (4x^3)$

c. $f(x) = (3x^2) / (x^3)$

6. Regla de la Cadena

a. $f(x) = (6x^3+4)^7$

b. $f(x) = 4(6x^2+4)^6 + 2(3x^2-2)^8$

c. $f(x) = (3(12x^9+5)^5) (7(7x^8-2)^9)$

7. derivada de logaritmo

a. $y = \ln(3x^2+5x-2)$

b. $y = \ln(10x^5)$

c. $y = \ln(7x^8)$

8. derivada de la raíz

a. $y = \sqrt{3x^4}$

b. $y = \sqrt{2x^8}$

Estadística

1. Azar y probabilidad

a) Se lanza un dado de seis caras. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número impar?

b) En una urna hay 5 bolas rojas, 3 verdes y 2 azules. Se extrae una bola al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que sea:

i) Roja

ii) Verde o azul

iii) No roja

c) Se lanza una moneda y un dado. ¿Cuál es la probabilidad de obtener cara y un número mayor que 4?

2. Probabilidad condicional

a) En un colegio, el 60% de los estudiantes son hombres. El 30% de los hombres practica fútbol, mientras que solo el 10% de las mujeres lo hace. Si se elige un estudiante al azar que practica fútbol, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre?

b) En una caja hay 4 bombillos buenos y 1 defectuoso. Se extraen dos bombillos sin reemplazo. ¿Cuál es la probabilidad de que el segundo sea bueno, dado que el primero fue defectuoso?

3. Teorema de Bayes

a) Una prueba médica detecta una enfermedad con una tasa del 98% de aciertos. Solo el 1% de la población



tiene esta enfermedad. Si una persona da positivo, ¿cuál es la probabilidad de que realmente esté enferma?
 b) Un producto proviene de tres fábricas: A (50%), B (30%) y C (20%). La probabilidad de que el producto sea defectuoso es 1% en A, 2% en B y 5% en C. Si se escoge un producto defectuoso, ¿cuál es la probabilidad de que provenga de la fábrica C?

<i>Firma Docente</i>	<i>Firma Alumno</i>

