

Rúbrica Analítica para el Uso de Derivadas en Ingeniería y Ciencias Económicas

Rúbrica Analítica | Ciencias Exactas y Naturales | Matemáticas | 5 niveles

Descripción

Esta rúbrica evalúa la habilidad de estudiantes universitarios para aplicar derivadas de funciones algebraicas, exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas de optimización, análisis de tasas de cambio y fundamentación de decisiones cuantitativas en contextos propios de la ingeniería y ciencias económicas.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para el Uso de Derivadas en Ingeniería y Ciencias Económicas

Esta rúbrica evalúa la habilidad de estudiantes universitarios para aplicar derivadas de funciones algebraicas, exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas de optimización, análisis de tasas de cambio y fundamentación de decisiones cuantitativas en contextos propios de la ingeniería y ciencias económicas.

Criterios / Niveles	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Criterio #1: Aplicación de derivadas en problemas de optimización y análisis de tasas de cambio	Aplica derivadas de funciones algebraicas, exponenciales y logarítmicas con precisión y eficacia para resolver problemas complejos de optimización y tasas de cambio, mostrando dominio total de los conceptos.	Aplica derivadas correctamente en la mayoría de los problemas de optimización y tasas de cambio, con mínimas imprecisiones en funciones o procedimientos.	Aplica derivadas en problemas de optimización y tasas de cambio, pero con algunos errores conceptuales o procedimentales que no afectan gravemente el resultado.	Aplica derivadas de forma limitada y con errores frecuentes que afectan la resolución de problemas de optimización y análisis de tasas de cambio.	No logra aplicar derivadas adecuadamente en problemas de optimización ni análisis de tasas de cambio, mostrando falta de comprensión.

Criterios / Niveles	Excelente (5)	Sobresaliente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Bajo (1)
Criterio #2: Determinación de valores óptimos y tasas de cambio en contextos contextualizados	Determina valores óptimos y tasas de cambio con exactitud y claridad en situaciones reales de ingeniería y ciencias económicas, integrando adecuadamente los conceptos matemáticos y contextuales.	Calcula valores óptimos y tasas de cambio correctamente en la mayoría de las situaciones contextualizadas, con una interpretación adecuada del problema.	Determina valores óptimos y tasas de cambio, aunque en ocasiones muestra dificultades para contextualizar o interpretar resultados parcialmente.	Presenta dificultades para determinar valores óptimos y tasas de cambio en situaciones contextualizadas, con errores frecuentes que limitan la comprensión.	No logra identificar ni calcular valores óptimos o tasas de cambio en contextos de ingeniería y ciencias económicas.
Criterio #3: Fundamentación y sustentación de decisiones cuantitativas mediante interpretación matemática	Sustenta decisiones cuantitativas con interpretaciones matemáticas profundas y coherentes basadas en resultados derivados, demostrando pensamiento crítico y claridad comunicativa.	Fundamenta decisiones cuantitativas con interpretaciones adecuadas y claras de los resultados matemáticos obtenidos mediante derivadas.	Presenta una fundamentación básica de decisiones cuantitativas basada en resultados derivados, aunque con explicaciones poco desarrolladas o parciales.	Realiza fundamentaciones superficiales o poco claras que limitan la comprensión de las decisiones basadas en derivadas.	No logra sustentar decisiones cuantitativas ni interpretar adecuadamente los resultados matemáticos obtenidos.