

Tema

Periodo, Semestre o Curso

Número del Parcial

Fecha:

Tiempo: Tiempo disponible

Nombre: _____

Curso: _____

Profesor: *Dr. John Doe*

Este examen contiene 4 planteamientos que corresponde a 100 puntos de la valoración final. Tenga presente que no esta autorizada la comunicación con sus compañeros, ni el uso de ayudas computacionales (calculadora, celular, etc) y que resolver el pliego a lápiz implica renunciar a cualquier reclamación después de entregados los resultados.

Tabla de calificación de uso exclusivo para el profesor.

Pregunta:	1	2	3	4	Total
Puntos:	25	25	25	25	100
Resultado:					

1. (25 puntos) En la función dada se garantiza que hay tres puntos de inflexión ubicados en las raíces o ceros y el y_i . Determine: Dominio, Rango, Tipo de función (inyectiva, sobreyectiva o biyectiva), paridad e intervalos en los que es creciente o decreciente y construya una aproximación gráfica del lugar geométrico de la función.

$$f(x) = x^4 - 4x^2 + 4$$

Sugerencia: Para determinar las raíces o ceros resuelva la ecuación $x^4 - 4x^2 + 4 = 0$

Observación: La determinación de la paridad (en particular) debe estar apoyada en el procedimiento algebraico que la sustenta. Dado que conoce con exactitud los puntos de inflexión, los intervalos en que la curva es creciente o decreciente deben darse exactamente definidos.

2. (25 puntos) Resuelva analíticamente

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$$

3. (25 puntos) Determine, si los hay, los números en los que la función dada es discontinua.

$$f(x) = (x^2 - 9x + 18)^{-1}$$

4. (25 puntos) Encuentre $D_x y$

$$y = \frac{(x + 1)^2}{3x - 4}$$

Solución