

Guía para Examen Extraordinario de Cálculo Diferencial T.V.

I Establece el comportamiento de las funciones, a través de su gráfica y sus operaciones en situaciones académicas.

- Definición de Función
- Clasificación de las funciones
- Evaluación de las funciones
- Representación gráfica funciones y su comportamiento
- Dominio y contradominio
- Operaciones con funciones. Funciones inversas
- Ejemplos y ejercicios

II Emplea la definición y teoremas de límites en la continuidad, discontinuidad de las funciones en situaciones académicas

- Definición de límite de una función
- Clasificación: límite de una sucesión, de una serie, de funciones algebraicas
- ¿Cómo encontrar los límites de forma numérica y gráficas?
- Límites que no existen; infinito; bilaterales y unilaterales
- Límites y sus teoremas. Propiedad y leyes de los límites
- Límites de funciones polifónicas
- Límites de funciones racionales cuando $x \rightarrow$ infinito
- Límites de la forma $0/0$
- Determinación de los intervalos de continuidad de una función
- Definición de continuidad y discontinuidad
- Propiedades de la continuidad
- Determinación de los intervalos de continuidad de una función. Discontinuidad evitable
- Aplicación de las funciones y teoremas de límites
- Solución de problemas que involucren límites y continuidad

III Obtiene derivadas de funciones algebraicas a partir de su definición y el uso del formulario en situaciones académicas

- Incremento de una variable
- Obtención de la derivada como razón de cambio de una función
- Definición de la derivada
- Derivación de funciones
- Deducción y uso de las fórmulas de derivación de funciones algebraicas

Aplicación la derivada en situaciones geométricas y física en la resolución de problemas de su entorno académico

- Interpretación geométrica de la derivada
- Derivación de funciones
- Regla general de la derivación por incrementos o regla de los 4 pasos
- Punto de inflexión
- Derivadas sucesivas

- Derivada de función implícita
- Construcción de gráficas

Resuelve problemas de optimización que involucren funciones algebraicas en situaciones académicas, sociales y globales

- Máximos y mínimos de una función
- Resolución de problemas de optimización mediante máximos y mínimos

IV Cálculo derivadas de funciones trascendentales, a partir de la definición de derivada y el uso del formulario, en situaciones académicas

- Fórmulas de derivadas de funciones trascendentales
- Derivadas de funciones trigonométricas
- Derivadas de funciones trigonométricas inversas
- Deducción y uso de las fórmulas de derivación de funciones trascendentales

Resolución problemas de optimización con funciones trascendentales, en situaciones académicas

- Fórmulas de derivadas de funciones trascendentales
- Resuelve problemas mediante la obtención de derivadas de funciones trascendentales

Resolución problemas con el uso de la diferencial, en el entorno académico

- Definición de la diferencial
- Resuelve problemas que involucren el uso de diferencial