

Capítulo 8

CÁLCULO DIFERENCIAL EN UNA VARIABLE

PROGRAMA DETALLADO:

PARTE I: LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL.

2.1 Límites en funciones de una variable.

2.2 Continuidad de funciones reales de una variable real.

PARTE II: DERIVACIÓN DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL.

3.1 Definición de derivada. Primeras propiedades.

3.2 Derivadas sucesivas.

3.3 Reglas de la derivación. Derivadas de funciones elementales. Derivada de la función compuesta y de la función inversa.

3.4 Crecimiento y decrecimiento. Extremos relativos.

3.5 Teoremas del valor medio: Consecuencias. Regla de L'Hopital.

PARTE III: FÓRMULA DE TAYLOR EN FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL.

4.1 Introducción.

4.2 Fórmula de Taylor. Ejemplos.

4.3 Fórmula de McLaurin de algunas funciones elementales.

4.4 Aplicaciones de la fórmula de Taylor en una variable.

PARTE IV: SUCESIONES Y SERIES DE NÚMEROS REALES.

5.1 Sucesiones de números reales.

5.2 Series de números reales.