

**Unidad 1 Funciones reales de variable real.**

Revisión de Números Reales y Coordenadas Cartesianas.  
Revisión del concepto de función. Funciones polinómicas: lineal, cuadrática.  
Funciones polinómicas. Ceros. Factorización. Noción de continuidad. Teorema de Bolzano para funciones continuas. Determinación de intervalos de positividad y de negatividad de funciones polinómicas.

**Unidad 2 Funciones racionales.**

Funciones homográficas. Noción de límite en el infinito y de límites infinitos.  
Asíntotas horizontales y verticales de funciones racionales. Composición de funciones. Funciones inversas. Dominio y gráfico. Ejemplos. Función exponencial y logarítmica.

**Unidad 3 Trigonometría.**

Medición de ángulos. Sistemas sexagesimal y circular. Generalización de las razones trigonométricas al plano cartesiano. Circunferencia trigonométrica.  
Relaciones entre las razones de ángulos simétricos. (Reducción al primer cuadrante). Deducción de los valores del seno, coseno y tangente de ángulos de  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ . Teoremas del seno y del coseno (Demostraciones). Teoremas de la suma y la diferencia (Demostraciones). Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.

**Unidad 4 Derivadas.**

Cociente incremental. Definición de derivada. Interpretación geométrica y cinética.  
Recta tangente. Reglas de derivación.  
Aplicaciones a la construcción de curvas.

**Unidad 5 Integración Integrales definidas.**

Primitivas. Integrales indefinidas. Integrales inmediatas. Métodos de integración por partes y sustitución. Cálculo de integrales definidas. Teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow. Aplicación al cálculo de áreas.

**BIBLIOGRAFÍA**

- C.B.C. Matemática –Teórica. Centro de Copiado la Copia.
- ALTMAN-COMPARATORE-KURZROK Matemática Polimodal Libros 1 y 2 (Funciones), 5 y 6 (Análisis) Ed. Longseller.
- GARZO y otros Matemáticas 1 (COU) Ed. Mc Graw Hill.
- GUZMÁN-CÓLERA Matemáticas I y II Ed. Anaya.
- STEWART Cálculo Ed. Thompson.
- AYRES-MENDELSON Cálculo Diferencial e Integral. Ed. Mc Graw Hill.
- KAREL DE LEEW Calculus. Ed. EUDEBA
- PISKUNOV Cálculo Diferencial e Integral. En varias editoriales.