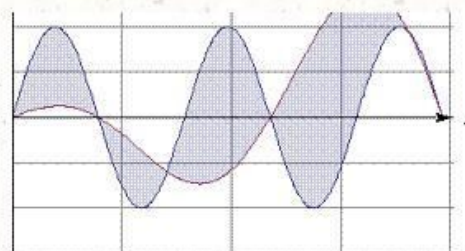




# Cálculo Integral

(un enfoque con resolución de problemas)



El Cálculo Integral es el resultado del esfuerzo intelectual de muchísimos matemáticos y es una de las construcciones más maravillosas del intelecto humano. Es innegable el poder de esta herramienta y la importancia que tiene en la ciencia y tecnología en nuestros días. En la actualidad se utilizan las herramientas del Cálculo Integral en la modelación de fenómenos de todos tipos (física, matemáticas, ingeniería, economía, etc.)

Los autores del texto *Cálculo Integral para ingeniería* proponemos que el Cálculo debe enseñarse desde diferentes perspectivas. Por un lado, es necesario que los conceptos se presenten con un buen nivel de generalización y precisión, buscando conectarlos en todo momento con problemas prácticos que permitan visualizar toda su potencia. Por otra parte, proponemos que todos los conceptos deben ser analizados utilizando acercamientos numéricos, gráficos, algebraicos y conversacionales apoyados con las herramientas tecnológicas actuales.

Por esta razón, el texto se complementa con un disco compacto que contiene una enorme variedad de prácticas. En su elaboración hemos considerado que:

- La exploración de conceptos matemáticos mediante tablas y gráficas te permitirá entender más profundamente los conceptos del libro.
- La resolución de problemas con tecnología te ayudará a potenciar las herramientas discutidas en el texto.
- La práctica de los algoritmos estudiados en la obra fortalecerá el desarrollo de tus habilidades operativas.

Por otra parte, al igual que en el texto de "Cálculo diferencial para Ingeniería", elaboramos un buen número de prácticas basadas en el paquete Excel. Consideramos que el poder numérico-gráfico de la herramienta te permitirá comprender los conceptos de área, integral definida y series más fácilmente.

Hemos incorporado también prácticas usando el paquete Mathematica (versiones 5.2 y 6.0) aprovechando las capacidades simbólicas y gráficas de este software. Consideramos que su uso puede ayudar enormemente a potenciar el uso del cálculo en el análisis y la solución de problemas.

Los autores estamos convencidos que la práctica diaria es un requisito ineludible para aprender los conceptos, herramientas y algoritmos del Cálculo y esperamos que este trabajo: texto y disco compacto, cumpla con el objetivo de apoyar tu aprendizaje.

Los autores