

NOTA BIBLIOGRAFICA

"Introducción al Cálculo Diferencial e Integral", por Roberto Vázquez García y Javier Barros Sierra. XIII + 337 pp. Ediciones de la Universidad Nacional Autónoma de México. Imprenta Universitaria. México, 1946.

Esta obra es el mejor texto de la materia que se ha publicado en español y seguramente el primero que se escribe en nuestro país con arreglo a los puntos de vista contemporáneos; compite con ventaja con los mejores libros de texto extranjeros y llena una auténtica necesidad nacional. La exposición es a la vez rigurosa, clara y asequible a las personas que se inician en esta disciplina.

Los títulos de los capítulos son, en su orden: "Variables y funciones"; "Límites de funciones. Continuidad"; "La derivada de una función"; "Primeros teoremas sobre la derivación"; "Tangentes y normales"; "Aplicaciones del concepto de derivada"; "Derivadas de funciones de función"; "Derivación de funciones implícitas"; "Derivadas sucesivas de una función"; "Crecimiento y decrecimiento de funciones. Máximos y mínimos. Puntos de inflexión"; "La diferencial de una función"; "La integración indefinida. Integración de polinomios"; "La integral definida. El área bajo una curva"; "Derivación de las funciones trigonométricas"; "Derivación de las funciones exponenciales y logarítmicas"; "Métodos de integración"; "Cálculo de integrales definidas"; "Otras aplicaciones del cálculo diferencial", y "Aplicaciones del cálculo integral".

Los conceptos nuevos se introducen por medio de ejemplos concretos que los hacen fácilmente asimilables a los principiantes; después se definen con todo el rigor que se acostumbra ahora en libros dedicados a ramas superiores.

Las demostraciones satisfacen todas las exigencias del rigor matemático.

De algunos teoremas cuyas demostraciones están muy por encima del nivel de un libro de texto elemental, se exponen razonamientos que los hacen plausibles; en estos casos los autores señalan, con una honradez intelectual loable, que han omitido una verdadera demostración. Casi todos los otros textos que conocemos presentan en los casos señalados demostraciones falsas o incompletas.

Para ilustrar cada uno de los temas, se desarrollan en el texto numerosos ejemplos, elegidos con ejemplar habilidad pedagógica que denota la larga experiencia de los autores.

Entre lo más relevante de la obra reseñada podemos citar, desde luego, la definición de límite de una función. Contrariamente a lo que se hace en la inmensa mayoría de los libros de la materia, la presentación es precisa y no contiene frases vagas o sin sentido como "se aproxima a", "llega a ser y permanece". Es incuestionable que, siendo fundamental el concepto de límite, su introducción debe hacerse con toda limpieza; de otro suerte el principiante adquiere ideas falsas que después son prácticamente irremovibles. Cosa análoga puede decirse de las definiciones de asíntota de una curva plana, de las definiciones de las integrales indefinida y definida, y de muchas otras.

Debe citarse también elogiosamente el que los autores hacen hincapié en el carácter intrínseco de algunas propiedades geométricas: el área de una figura plana, la inflexión y la curvatura de una curva, etc.

Nos felicitamos de que dos investigadores de la talla de Vázquez y Barros tengan interés por la pedagogía matemática y de que hayan distraído tantos esfuerzos para la redacción de esta magnífica obra de texto.

Carlos Graef F.