

INTRODUÇÃO

Neste livro interativo iremos ver graficamente alguns exercícios e exemplos contidos no Livro Base (Cálculo diferencial e integral I de André Brochi) resolvidos, onde o aluno poderá entender como a função reage aplicada as matérias de: Limites, Derivadas e Integrais.

O Cálculo Diferencial e Integral possui uma importância marcante na conceituação, descrição e resolução de problemas no estudo da Engenharia. O uso do Cálculo Diferencial e Integral, como ferramenta na solução de problemas no mundo real, o torna uma disciplina básica e imprescindível no ensino de qualquer área de Engenharia.

Os limites, são uteis no conhecimento da tendência do comportamento das funções matemáticas e isso os torna essenciais na resolução de inúmeros problemas que são temas do Cálculo Diferencial Integral. E tais problemas são relacionados com diversas áreas do conhecimento. Dois problemas clássicos em que aplicamos o conceito de limites são: o problema da reta tangente a uma curva e o problema de cálculo de áreas (sob gráficos de uma função).

A derivada tem aplicações por várias ciências. Elas podem ser usadas para representar desde a variação de taxas de juros até taxas em que peixes morrem e moléculas de gás se movimentam, dentre outras coisas. Dessa forma, é interessante se estudar técnicas de derivações para se resolver tais problemas.

As operações matemáticas elementares possuem suas operações inversas. Com o processo de derivação não é diferente. O processo inverso ao da derivação é o da integração.