

 09

O que aprendemos?

Nesta aula, nós vimos o significado geométrico da integral. Assim como a derivada possui uma origem geométrica, a integral também possui uma origem geométrica.

A integral denota a área abaixo da curva de uma função $f(x)$ (no intervalo em que $f(x) > 0$) e acima do eixo x. A integral é obtida somando-se a área de um número muito grande de retângulos de base constante e altura determinada pelo comportamento da função.

Aplicando-se o limite em que o número de retângulo tende ao infinito e a base de todos eles tende a zero, iremos obter a área abaixo da curva, e esta quantidade denominamos integral.

Finalmente, nós vimos que as integrais podem ser usadas em uma série muito vasta de aplicações importantes: por exemplo, a massa de um objeto é a integral da função densidade, o trabalho é a integral de linha da força aplicada a um objeto e assim por diante.