



O que aprendemos?

Nesta aula, nós aprendemos a calcular as integrais mais simples: a integral de $f(x) = x$, e a integral de $f(x) = x^2$, ambas no intervalo $[0, b]$, com b sendo um número real positivo.

Como procedemos a esse cálculo?

1) Fizemos uma partição, escolhendo como fatiar o intervalo $[0, b]$ em N retângulos de base b/N e altura dada por $f(x_i)$, com x_i sendo a escolha da nossa partição.

Há várias escolhas possíveis: podemos ajustar os retângulos abaixo da curva, ou acima dela, e os pontos x_i podem indicar o lado esquerdo, o direito ou mesmo o ponto médio da altura de cada retângulo.

2) Usamos as somas conhecidas, com duas fórmulas úteis.

3) Realizando o limite e usando essas fórmulas, descobrimos que as integrais dependem apenas da função escolhida e do intervalo de integração, ou seja, o resultado final não pode depender da escolha da partição nem do número de retângulos que estabelecem a partição.