

O que aprendemos?

Nesta aula, nós vimos muitos tópicos importantes:

- 1) Vimos que a tabela de integrais, montadas na aula anterior usando o TFC, é muito insuficiente: na sua vida profissional, dificilmente você irá se deparar com alguma integral tabelada, com exceção de problemas muito óbvios.
- 2) A técnica de substituição leva em consideração a tentativa de alterar a aparência do integrando, de modo a torná-lo em um integrando da tabela.
- 3) A tabela que apresentamos é pequena, mas há livros e tabelas específicas muito grandes, e disponíveis na internet, que são fáceis de serem encontrados.
- 4) Todavia, devemos conhecer a mecânica da técnica de substituição antes de usarmos o computador.
- 5) Vimos que a substituição em integrais definidas leva exige um cuidado adicional: os extremos da integral devem ser numericamente alterados, pois se referem a uma nova variável: a troca de variável irá indicar como se deve proceder à troca dos valores.
- 6) Em seguida, usamos o Maxima para saber como calcular algumas integrais definidas, principalmente as integrais impróprias (cujos extremos vão para infinito) e quando o integrando não pode ser integrado em forma fechada. O comando `romberg` é muito útil nesses casos.
- 7) Finalizamos esta aula explicando as técnicas de integral por partes e as frações parciais. Sugere-se que sejam resolvidas muitas integrais deste tipo nas seções de integrais dos livros clássicos (como de Stewart, por exemplo) e comparar os resultados com o Maxima.