

Comparação entre a integral de Riemann e a integral de Lebesgue.

Felipe H. Matheus¹, Gustavo Hoepfner².

1. Estudante de IC da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; *fhmatheus@hotmail.com

2. Professor e Pesquisador do Depto.de Matemática, UFSCar, São Carlos/SP

Palavras Chave: *Integral, Riemann, Lebesgue.*

Introdução

Esta apresentação tem como finalidade discutir sobre as diferenças conceituais entre as integrais definidas por Riemann e Lebesgue e as vantagens e desvantagens de se utilizar da integral de Lebesgue.

Conclusões

Concluo que se definirmos a integral como a Lebesgue, poderemos aplicá-la em mais situações do que a a integral de Riemann, valendo praticamente as mesmas propriedades com as devidas ressalvas

Resultados e Discussão

Embasado em Teoremas como o Teorema da Convergência Dominada, Lema de Fatou, Teorema da decomposição de Hahn, discutirei as possíveis aplicações da integral de Lebesgue em funções ou domínios em que a convergência da integral de Riemann não era provada, ou então onde a integral de Riemann demanda de muitas hipóteses e a integral de Lebesgue simplifica o raciocínio. Além disso, mostrarei quais propriedades se mantêm e quais se modificam entre um conceito e outro de integral e, principalmente, quando é recomendável utilizar-se da integral de Lebesgue.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq por financiar minha iniciação científica através do PICME e aos professores do Departamento de Matemática da UFSCar por darem o suporte para o meu aprendizado, em especial ao meu orientador Gustavo Hoepfner.