



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



E0480

### **TEOREMA DE APROXIMAÇÃO DE WEIERSTRASS**

Alex Alves Dentamaro (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Daniela Mariz Silva Vieira (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Um polinômio definido em um intervalo fechado e limitado é contínuo neste intervalo. Porém, o conjunto das funções contínuas definidas neste intervalo não é composto apenas por polinômios. O teorema de aproximação de Weierstrass garante, no entanto, que toda função contínua definida em um intervalo fechado e limitado pode ser uniformemente aproximada por polinômios. A demonstração deste teorema utiliza os chamados polinômios de Bernstein, que são o elemento prático para se fazer a aproximação de funções contínuas definidas no intervalo fechado com extremos zero e um. Existem outros polinômios além do polinômio de Bernstein, como o polinômio de Taylor, que fazem aproximações deste tipo. Foram (e ainda estão sendo) estudados exemplos para verificar como se comporta a aproximação feita utilizando-se um tipo de polinômio ou outro.

Aproximação de funções - Polinômios de Bernstein - Polinômio de Taylor