



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0479

TÓPICOS EM TEORIA DOS NÚMEROS

Tomás Silveira Salles (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ary Orozimbo Chiacchio (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste projeto, através de seminários semanais, preparação de textos didáticos e exercícios, aprofundamos o conhecimento em Teoria dos Números o quanto foi possível. Começamos pelas funções aritméticas (inclusive Mangoldt, Liouville, Euler e Möbius) e a função maior inteiro com ênfase na função “maior potência de a que divide b ”. Com o produto de Dirichlet obtivemos a recíproca da inversão de Möbius. Vimos números notáveis (amigos, deficientes, perfeitos, abundantes e práticos entre outros). Estudamos a seqüência de Fibonacci alternativamente, definindo-a pela fórmula de Binet, encontrando os resultados tradicionais e mostrando, no fim, a equivalência com a definição clássica recorrente. Estudando congruências, obtivemos um algoritmo para sistemas de congruências lineares sem as restrições geralmente encontradas na bibliografia. Na Teoria combinatória provamos a densidade em \mathbb{R} de $\mathbb{Z}a + \mathbb{Z}$ quando a é irracional. Fizemos definições mais abrangentes que as de nossas fontes para os símbolos de Legendre e Jacobi e alguns teoremas foram estendidos. Prosseguimos com frações contínuas, incluindo a demonstração do teorema de Lagrange sobre irracionais quadráticos que não encontramos na literatura. Concluímos o trabalho com uma introdução à Teoria Analítica dos Números, estudando a distribuição dos números primos.

Funções Aritméticas - Números notáveis - Congruência