

Disciplina: Teoria dos Números
Código: MAT174
Pré-Requisitos: Introdução à Teoria dos Números

Número de Créditos: 04
Carga Horária Semanal: 04 horas-aula
Carga Horária: 60 horas-aula

Ementa:

- 1 - Funções aritméticas
- 2 - Resíduos quadráticos
- 3 - A equação de Pell
- 4 - Decomposição em soma de quadrados
- 5 - Frações contínuas.
- 6 - Inteiros quadráticos

Bibliografia:

ENGLER, A. J.; BRUMATTI, P. Inteiros quadráticos e o grupo de classes. 23º Colóquio Brasileiro de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

OLIVEIRA, K.P. de. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária, SBM, 1999.

MARTINEZ, F.B.; MOREIRA, C.G.; SALDANHA, N.; TENGAN, E. Teoria dos Números. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, SBM, 2010.

MARTINEZ, F.B.; MOREIRA, C.G.; SALDANHA, N. Tópicos de Teoria dos Números. Rio de Janeiro: Coleção PROFMAT, SBM, 2012.

HEFEZ, A. Aritmética. Rio de Janeiro: Coleção PROFMAT, SBM, 2014.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1 - Funções aritméticas

Revisão de números primos, Função de Euler, Função de Möbius, Função maior inteiro, Aplicações.

2 - Resíduos quadráticos

Símbolo de Legendre e Critério de Euler, Lema de Gauss, Reciprocidade quadrática, Símbolo de Jacobi, Aplicações.

3 - A equação de Pell.

4 - Decomposição em soma de quadrados

Problema de Waring, Soma de dois quadrados, Soma de quatro quadrados.

5 - Frações contínuas.

6 - Inteiros quadráticos

Os conjuntos inteiros e racionais, Fatoração em irredutíveis, Exemplos de domínios não fatorais, Ideias de anéis de inteiros, A norma de um ideal, Decomposição e extensão de ideais, Primos ramificados, Unidades do anel de inteiros, Introdução ao grupo de classes.

Implantação: Segundo Semestre Letivo de 2017.