

A comissão designada pela portaria nº. 024/MTM/2016, composta pelos membros Alda Dayana Mattos Mortari, Fernando de Lacerda Mortari e Sílvia Martini de Holanda Janesch, sugere o seguinte conteúdo programático para a disciplina MTM 3450 - Fundamentos de Aritmética, 108 h/aula.

Disciplina: MTM 3450 - Fundamentos de Aritmética

Nº total de horas/aula: 108 Nº de horas/aula semanais: 6

Pré-requisitos: sem pré-requisitos.

EMENTA: Conjunto dos números naturais: operações, ordem, divisibilidade, princípios de indução e boa ordem, números primos e sistemas de numeração. Conjunto dos números inteiros: operações, ordem, divisibilidade, equações diofantinas lineares, números primos e congruências. Conjunto dos números racionais: operações, ordem e representação decimal.

OBJETIVOS: Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de dedução.
- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
- Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
- Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
- Desenvolver o senso crítico em relação aos textos sobre o conteúdo.
- Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1. Conjunto dos números naturais.

- 1.1 Operações de adição e multiplicação.
- 1.2 Relação de ordem.
- 1.3 Divisibilidade.
- 1.4 Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 1.5 Números primos.
- 1.6 Primeiro e segundo princípios de Indução.
- 1.7 Boa ordem.
- 1.8 Divisão euclidiana.
- 1.9 Sistemas de numeração.
- 1.10 Teorema Fundamental da Aritmética.
- 1.11 Axiomas de Peano.

Unidade 2. Conjunto dos números inteiros.

- 2.1 Ampliação de \mathbb{N} para \mathbb{Z} .
- 2.2 Operações de adição e multiplicação.
- 2.3 Relação de ordem.

- 2.4 Módulo.
- 2.5 Divisibilidade.
- 2.6 Divisão euclidiana.
- 2.7 Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 2.8 Teorema de Bezout e equações diofantinas lineares.
- 2.9 Números primos.
- 2.10 Teorema Fundamental da Aritmética.
- 2.11 A noção de congruência módulo n .
- 2.12 Critérios de divisibilidade.

Unidade 3. Conjunto dos números racionais.

- 3.1 Ampliação de \mathbb{Z} para \mathbb{Q} .
- 3.2 Operações de adição e multiplicação.
- 3.3 Relação de ordem.
- 3.4 Densidade.
- 3.5 Propriedade arquimediana.
- 3.6 Representação decimal.
- 3.7 Necessidade de número que não são racionais.

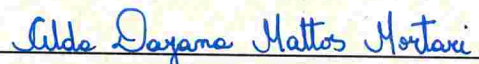
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHO, Neri T. B.; GIMENEZ, Carmem S. C. Fundamentos da matemática I. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2009.
2. DOMINGUES, Hygino H. Fundamentos de aritmética. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.
3. EVES, Howard W. Introdução à história da matemática. São Paulo: Ed. da Unicamp, 2004.
4. MILIES, Francisco C. P.; COELHO, Sonia P. Números: uma introdução à matemática. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001 (Acadêmica ; 20).

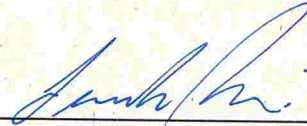
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAUMGART, John K. Álgebra. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.4).
2. DAVIS, Harold T. Computação. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.2).
3. GUNDLACH, Bernard H. Números e numerais. São Paulo: Atual, c1994 (Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula, v.1).
4. NIVEN, Ivan M. Números: racionais e irracionais. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012 (Coleção do professor de matemática).
5. ROQUE, Tatiana. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, c2012.
6. ROQUE, Tatiana; CARVALHO, João Bosco Pitombeira Fernandes de. Tópicos de história da matemática. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012 (Coleção Profmat ; 3).
7. SOMINSKII, I. S. Método de indução matemática. São Paulo: Atual, 1996 (Matemática : aprendendo e ensinando).

Florianópolis, 16 de novembro de 2016.



Alda Dayana Mattos Mortari
Presidente da comissão



Fernando de Lacerda Mortari



Sílvia Martini de Holanda Janesch