

Proposta de disciplina IC-MAT (2023/1)

Nome do professor: Aline Gomes S. Pinto

Disciplina: Iniciação Científica em Matemática 1.

Título da proposta: Dos Axiomas de Peano aos Números Inteiros

1 Objetivos

O projeto inicia o/a estudante no entendimento e na prática de demonstrações e do método axiomático com a construção dos números naturais, feita a partir dos axiomas de Peano, seguindo para a construção dos números inteiros. A formalização matemática rigorosa de conjuntos bem conhecidos dos estudantes leva a perguntas de como os demais conjuntos numéricos são construídos e a comparação entre conjuntos infinitos. Finalizaremos, então, o projeto abordando a Hipótese do Contínuo.

O desenvolvimento do projeto está dividido em três partes, como segue:

1. Preliminares: Notas históricas; O que é Axioma; Conjuntos e relações de equivalência.
2. Números naturais: Axiomas de Peano e conjuntos infinitos; Operações com números naturais: adição e multiplicação; relação de ordem em \mathbb{N} .
3. Números Inteiros: Construção do conjunto dos inteiros; operações em \mathbb{Z} : adição e multiplicação; relação de ordem em \mathbb{Z} . Conjuntos enumeráveis e a Hipótese do Contínuo.

2 Pré-requisitos

Não é necessário ter cursado disciplinas específicas para participar do projeto.

3 Cronograma

O encaminhamento do projeto prevê que os tópicos descritos nos Objetivos serão desenvolvidos em:

- Preliminares: 4 semanas;
- Números naturais: 5 semanas;
- Números Inteiros: 5 semanas;
- Elaboração do relatório: 2 semanas.

Referências

- [1] Jamil Ferreira. *A construção dos Números*. Textos Universitários, Editora SBM.
- [2] H. Domingues & G. Iezzi. *Álgebra Moderna*. Ed. Atual.