

Sequências e Séries: Resolvendo questões de Análise Real

Pedro Rubens Ferreira Sousa 01 – IFPI – Campus: Floriano

Abilena de Sousa Cruz Alencar 02 – IFPI – Campus: Floriano

Mariellen Simões de Carvalho Miranda 03 – IFPI – Campus: Floriano

Raianny Maria de Sousa Miranda 04 – IFPI – Campus: Floriano

Samuel da Silva Oliveira 05 – IFPI – Campus: Floriano

Matheus Vinícius Barros Costa 06 – IFPI – Campus: Floriano

Marcelo Teixeira Carneiro 07 – IFPI – Campus: Floriano

RESUMO:

Introdução: A análise real é um tópico da matemática que surgiu da necessidade de prover provas rigorosas às ideias intuitivas do cálculo tais como continuidade, limite, derivadas, integrais e sequências de funções (Arantes; Rodrigues, 2023). Objetivo geral: Resolver problemas envolvendo sequências e séries de forma clara e objetiva. **Revisão da Literatura:** O estudo de sequências e séries possui origens antigas na história da matemática, sendo fundamental para o desenvolvimento do cálculo e, posteriormente, da análise real. As primeiras ideias associadas a somatórios infinitos remontam à Grécia Antiga, cujos paradoxos já abordavam noções intuitivas de infinitude e limites (Lima, 2023). **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e aplicada, cuja etapa inicial consistiu na revisão dos conceitos de sequências e séries, com a exploração de teoremas, proposições, corolários e aplicações. **Considerações:** Os resultados obtidos ao longo desta pesquisa evidenciam a importância das sequências e séries como instrumentos fundamentais na resolução de problemas da Análise Real. A partir da aplicação de critérios de convergência e de propriedades estruturais de sequências, foi possível resolver questões relacionadas à determinação de limites, continuidade de funções.

PALAVRAS-CHAVE: **Análise Real**; sequências; séries.

REFERÊNCIAS:

Arantes, G. C. V., & Rodrigues, C. G. (2023). Sequências e séries: Conceitos e aplicações. *Intermaths*, 4(1), 88-102.

Lima, P. H. D. A. (2023). Uma estratégia didática para o ensino de dízimas periódicas através de sequências e séries numéricas.