

ALGORITMO DA DIVISÃO E OS IDEAIS DE $\mathbb{Z}$

Antonia Izadora da Costa Souza ¹

Higor da Silva Alves ²

Joyce Saraiva Sindeaux ³

RESUMO: O objetivo desse trabalho é contextualizar de maneira breve, coerente e objetiva o Algoritmo da divisão e os ideais de $\mathbb{Z}$. As primeiras evidências sobre divisão e multiplicação são de 2000 a 1800 a.C. através do Papiro de Rhind, como era conhecido. O papiro, de origem egípcia, surgiu para desenvolver a multiplicação e a divisão, e é tido como um dos mais antigos registros matemáticos ainda existentes. Já o algoritmo da divisão surgiu por volta de 300 a.C, e é um dos mais antigos algoritmos matemáticos. Ele surgiu na obra “Os Elementos” de Euclides. Ele é um método simples e eficiente para encontrar o máximo divisor comum (MDC) entre dois números inteiros diferentes de zero. A palavra “algoritmo” vem do nome do matemático árabe Al-Khowarizmi no século IX. Os algoritmos surgiram para facilitar os cálculos. Trabalharemos exclusivamente no conjunto dos números inteiros, denotado por $\mathbb{Z}$. Vamos apresentar definições importantes, como as operações de $\mathbb{Z}$, o princípio da boa ordem, o conceito de divisibilidade e suas propriedades. Enunciaremos e demonstraremos o Algoritmo da divisão. Por fim, definiremos o conceito de ideal e de ideal principal. Um ideal é dito um ideal principal se ele é gerador por um único elemento, provaremos por meio do algoritmo da divisão e do princípio da boa ordenação de $\mathbb{Z}$ que todo ideal de $\mathbb{Z}$ é um ideal principal.

Palavras-chave: Números Inteiros. Algoritmo da divisão. Ideal.

Referências

Blog Ciência e Matemática. **O tal do Algoritmo**. 2018. Acessado em: 21 de novembro de 2024.

Disponível em:

<[---

¹ Universidade Regional do Cariri, e-mail: antoniaizadoraizadora@gmail.com](https://impa.br/noticias/o-tal-do-algoritmo/#:~:text=N%C3%A3o%20por%20acaso%2C%20a%20hist%C3%B3ria,ao%20conceito%20moderno%20de%20algoritmo.&text=Com%20o%20passar%20dos%20anos,coisa%20que%20os%20computadores%20fazem.>></p></div><div data-bbox=)

² Universidade Regional do Cariri, e-mail: higor.alves@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, e-mail: joyce.sindeaux@urca.br



X SEMATCS
X SEMANA DE MATEMÁTICA



Universidade Regional
do Cariri - URCA

CAIXETA, S. B. **Algoritmo da divisão de Euclides**. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

GONÇALVES, A. Introdução à álgebra. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

Mundo Educação. **Algoritmo da divisão**. 2016. Acessado em: 21 de novembro de 2024.

Disponível em:

<<https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/algoritmo-divisao.htm>>

Uol. **Algoritmo da Divisão**. 2010. Acessado em: 21 de novembro de 2024. Disponível em:

< <https://educador.brasile escola.uol.com.br/estrategias-ensino/algoritmo-divisao.htm>>