



Caracterização de disciplina

Departamento	CG_Matematica EaD - Colegiado do Curso de Matemática (EaD)
Código - Disciplina	11270098 - MATEMÁTICA ELEMENTAR D (ME D)
Créditos	6
Créditos distribuídos	T(6), P(0), E(0), D(0), EX(0)

Ementa

Números Complexos, definição, operações e representação trigonométrica. Plano de Argand-Gauss. Argumento, Forma Trigonométrica e Fórmula de Euler de um Número Complexo. Logaritmos. Polinômios, Equações Polinomiais, Raízes múltiplas e raízes comuns.

Objetivo

- Introduzir e aprofundar conceitos de Números Complexos, Polinômios e Logaritmos.
- Realizar operações com os Números Complexos.
- Identificar os Números Complexos na forma trigonométrica e na forma de Argand-Gauss.
- Reconhecer a representação de um número complexo no Plano de Argand-Gauss.
- Introduzir e aprofundar conceitos envolvendo Polinômios
- Reconhecer a importância do estudo dos Polinômios
- Identificar e calcular as raízes de um Polinômio.
- Aplicar o conhecimento sobre polinômios na resolução de problemas.

Programa

Números Complexos	
História	
Operações com Pares Ordenados: igualdade, adição, multiplicação e suas propriedades	
Unidade Imaginária	
Forma Algébrica de um Número Complexo	
Conjugado de um Número Complexo e suas propriedades	
Operações e Propriedades: Adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação	
Definição: Plano Complexo de Argand-Gauss	
Norma e Módulo (propriedades)	
Argumento	
Forma Trigonométrica ou Polar	
Potenciação	
Radiciação	
Logaritmos e Exponencial	
Definição e Propriedades	
Equação logarítmica	
Equação Exponencial	
Polinômios	
Definição e exemplos	
Igualdade	
Operações	
Grau	
Divisão	
Divisão por binômios de 1º grau	
Equações Polinomiais	
Definições	
Número de raízes	
Multiplicidade de uma raiz	
Relações entre coeficientes e raízes (Relações de Girard)	
Raízes Complexas, reais e racionais	
Raízes múltiplas e Raízes comuns	
Raízes múltiplas	
Máximo Divisor Comum	
Raízes Comuns	
Mínimo Múltiplo Comum	

Básica

DOMINGUES, Higino H. Álgebra moderna, 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547223076. E-book.

MOLTER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero; ZAHN, Maurício. Trigonometria e números complexos com aplicações. São Paulo: Blucher,

YOUNG, Cynthia Y. Álgebra e trigonometria, v.1, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634041. E-book.

Complementar

CERRI, Cristina; MONTEIRO, Martha S. História dos Números Complexos (PDF). Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de LOYO, Tiago. Variáveis complexas. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018. ISBN 9788595023512. E-book.



Caracterização de disciplina

Departamento	CG_Matematica EaD - Colegiado do Curso de Matemática (EaD)
Código - Disciplina	11270098 - MATEMÁTICA ELEMENTAR D (ME D)
Créditos	6
Créditos distribuídos	T(6), P(0), E(0), D(0), EX(0)

PAULANTI, Cláudio. Conjunto dos números complexos (PDF). Fundação CECIERJ, 2014. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu>.

STEWART, James. Cálculo, v.1, 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. ISBN 9786555584097. E-book.

YOUNG, Cynthia Y. Álgebra e trigonometria, v.2, 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521634065. E-book.