

Aplicações das variáveis complexas no Teorema de Napoleão e no Teorema do Círculo dos Nove Pontos.

ANA LUIZA FERREIRA CAMARGO (Autor), Gil Fidelix de Souza (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

geometria plana; variáveis complexas; Teorema de Napoleão; Teorema do Círculo dos Nove Pontos

Resumo:

Nosso estudo é baseado no trabalho de Laércio Francisco Feitosa, de título “Aplicações dos Números Complexos na Geometria Plana”, nosso principal objetivo é a demonstração de dois teoremas clássicos via a aplicação de propriedades geométricas dos números complexos. Na primeira parte são desenvolvidos conceitos básicos da geometria plana, por exemplo, distância entre pontos, ângulos, equações da reta, equação do círculo e triângulos e, é feito um paralelo de tais conceitos no plano complexo. Além disso, tais conceitos foram elaborados para serem utilizados como ferramentas nas demonstrações dos teoremas e para melhor compreensão do leitor. A segunda parte do projeto utiliza de conceitos desenvolvidos na primeira parte para a obtenção de dois resultados, a saber: o Teorema de Napoleão e o Teorema do Círculo dos Nove Pontos. O Teorema de Napoleão estabelece que dado um triângulo qualquer, se desenharmos um triângulo equilátero em cada lado, os baricentros dos triângulos desenhados se forem interligados formará também um triângulo equilátero. Já o Teorema do Círculo dos Nove Pontos diz que dado um círculo que passa pelos pés das alturas de um triângulo arbitrário, também passará pelos pontos médios dos lados e pelos pontos médios dos segmentos que unem os vértices ao ortocentro desses triângulos.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: MATEMÁTICA