Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia
Unidade Acadêmica de Matemática e Estatística - UAME

TEOREMA DE MORLEY

[1] Arthur C. Cunha, [2] Daniel Cordeiro de M. Filho

[1] UFCG/CCT/UAME/ Bolsista PET-MATEMÁTICA - e-mail: arthur@dme.ufcg.edu.br
[2] UFCG/CCT/UAME/ Orientador de IC - e-mail: daniel@dme.ufcg.edu.br

RESUMO

Os problemas de geometria sempre encantaram os matemáticos de todo o mundo durante milênios. Grande parte disso se dá porque além de serem, em geral, de simples enunciados, eles trazem soluções brilhantes e tão engenhosas que nos surpreendem. Neste artigo iremos expor uma das demonstrações do teorema de Morley, matemático inglês que viveu entre os anos de 1860 e 1937. Este teorema foi demonstrado por Morley no inicio do século 20, porém com um enunciado bem mais complexo e trabalhoso. O problema pode ser visto da seguinte maneira: em um triângulo qualquer, a interseção das bissetrizes de seus ângulos é um ponto chamado incentro. Agora, se unirmos os pontos de interseção entre as trissetrizes adjacentes dos ângulos desse triângulo qualquer, o que acontece? A resposta mais obvia possível: um triângulo. Porém, que tipo de triângulo é esse? O teorema de Morley nos mostra que esse triângulo é equilátero. Este ficou conhecido como Triângulo de Morley. Apesar deste problema ser um problema de natureza geométrica, a demonstração que nos propomos a apresentar tem a trigonometria como sua principal ferramenta. Desta usamos algumas identidades bastante conhecidas tais como Lei dos Senos, Lei dos Cossenos, mas utilizamos também uma nem tão pouco conhecida.

Palavras-Chave: Teorema de Morley. Triângulo equilátero.

AGRADECIMENTOS

O autor gostaria de agradecer ao prof. Daniel Cordeiro de Morais Filho, tutor do grupo PET-MATEMÁTICA-UFCG, e aos demais petianos por toda a colaboração com o trabalho.

REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, M.. *Teorema de Morley*. Disponível em: www.atractor.pt/mat/morley/index.htm. Acesso em: 3 de Jul. de 2011.
2. CONDE, J. M.. *El Teorema de Morley*. Revista Escolar de la Olimpiada Iberoamericana de Matemática. n. 14. jul./ago. 2004.