

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Pôster



NÚMEROS ESTRANHOS

Márcio Rogério koth¹

Resumo:

Desde os primeiros registros matemáticos da humanidade, alguns números chamam a atenção por estarem presentes na natureza e por suas características. Dentre eles, a constante π , que descreve a relação entre o comprimento e o diâmetro da circunferência. Outro é o número de ouro, ou razão áurea, foi muito utilizado principalmente por pintores, escultores e arquitetos, representado pela letra grega ϕ (Phi) em homenagem ao escultor grego Phídeas, que construiu o Partenon, usando esta razão. Ou ainda, ao trabalhar com juros compostos, Jakob Bernoulli descobriu o valor de e , que se tornou a base do logaritmo neperiano ou logaritmo natural e também foi utilizado por Laplace em suas transformadas.

Palavras Chaves: Pi. Phi. Euler.

Alguns números ou relações nos chamam a atenção por estarem presentes na natureza. Assim acontece com a razão áurea, com a constante π , as relações nos triângulos retângulos, a famosa Lei de Newton que descreve como uma equação diferencial explica o movimento dos planetas e a atração sofrida por eles, dentre outras.

A constante π , presente na relação entre o comprimento e o diâmetro da circunferência, há muito tempo chama a atenção dos matemáticos. Pode-se demonstrar que ele realmente é um número irracional, e como tal, portanto decimal, infinito e não periódico, a sua representação esbarrou no desconhecimento desse conjunto numérico durante muito tempo. De acordo com ÁVILA (2006, p. 53): “Historicamente, a primeira evidência da necessidade dos números irracionais ocorre com a ideia de “incomensurabilidade””.

O número de ouro, ou razão áurea, foi durante muito tempo associado aos padrões de beleza e de estética. Assim, esteve muito presente na pintura e na escultura, principalmente na arte renascentista, onde se buscava retratar a realidade com mais perfeição. O número de ouro, chamada também de proporção áurea é uma constante real algébrica irracional denotada pela

¹ Mestre em Métodos Numéricos em Engenharia pela UFPR. Professor na Faculdade Unilagos – Manguairinha – PR e na Faculdade Mater Dei – Pato Branco – PR. E-mail: mrkoth@terra.com.br

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil
16, 17 e 18 de outubro de 2013

Pôster



letra grega ϕ (PHI), em homenagem ao escultor Phídeas (Fídeas), o mesmo o teria utilizado para conceber o Phartenon, usou para isso o valor arredondado a três casas decimais de 1,618.

Segundo ROONEY (2012, p. 58): “Outro número estranho muito significativo é e . O valor de e foi descoberto primeiro por Jakob Bernoulli, que tentou descobrir o valor da expressão $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{n})^n$ quando trabalhava no cálculo de juros compostos”. Leonhard Euler utilizou a letra e para representá-lo, provavelmente por ser a primeira letra da palavra exponencial. Foi utilizado por Pierre Simon Laplace para criar a Transformada de Laplace.

Referências

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Análise matemática para licenciatura**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

ROONEY, Anne. **A História da Matemática** – Desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.