

Colégio GEO Sul

Prof. Pedro Júnior
pedromatematico06@gmail.com

February 3, 2010

1 Introdução

A criação dos **Números Complexos** - \mathbb{C} - teve estímulo na necessidade, sentida pelos matemáticos, de ampliar o campo numérico de seu trabalho, dando significado, principalmente, às raízes quadradas de números negativos. Hoje a teoria dos números complexos tem larga aplicação na Física e na Engenharia.

1.1 Três Problemas Históricos

1. **Diofante de Alexandria** (*cerca de 250 d.C.*) esteve às voltas com o seguinte problema: determinar os lados de um triângulo retângulo de perímetro 12 e área 7.
2. Em 1545, o médico italiano **Girolamo Cardano** (1501 - 1576) propôs e resolveu o seguinte problema: dividir 10 em duas partes tais que seu produto seja 40.
3. Tente resolver a equação de **Bombelli** (1526 - 1572), $x^3 - 15x - 4 = 0$.

Você Sabia!!! Em 1545, Jerônimo Cardano (1501 - 1576), em seu livro “Ars Magna” (A grande Arte), mostrou o método para resolver equações do terceiro grau do tipo $x^3 + px + q = 0$, que hoje é chamado de Fórmula de Cardano.

$$x = \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{\frac{q^2}{4} + \frac{p^3}{27}}}$$