

TRIGONOMETRIA

1. INTRODUÇÃO

A Trigonometria é um dos temas mais importantes da Matemática. Isto se deve ao fato de que ela possui aplicações, desde as mais simples até as mais complexas, em diversas áreas da Ciência e Tecnologia.

Os teoremas sobre razões entre lados de triângulos semelhantes já tinham sido usados pelos egípcios e babilônios. Os gregos foram os primeiros a estabelecer a relação entre ângulos (ou arcos) de um círculo e os comprimentos das cordas que o subtendem. Estas relações foram utilizadas por eles para determinar o tamanho da Terra e as distâncias relativas da Terra ao Sol e à Lua.

Inicialmente o problema principal da Trigonometria era a resolução de triângulos. Com o desenvolvimento da Análise Matemática, foi necessário definir seno, cosseno e tangente para todo número real, ou seja, como funções.

Devido à periodicidade de vários fenômenos da natureza, tais como: movimento de planetas, som, corrente elétrica alternada, é fácil perceber a enorme importância das funções periódicas na Matemática e na Física e as suas conexões com os outros ramos do conhecimento. As funções trigonométricas vêm, portanto, resolver uma série de problemas onde os fenômenos periódicos aparecem.