

GEOMETRIA

Ramo da matemática que lida com as propriedades do espaço por meio de um sistema que utiliza pontos, linhas, superfícies e sólidos.

A palavra vem do grego geó, "terra", e metrein, "medir". Remonta à origem da geometria nascida da necessidade prática de medir o tamanho das propriedades agrícolas. Desenvolve-se inicialmente no Egito, onde as cheias do rio Nilo apagam as divisas entre as glebas. Os métodos dessa geometria prática não têm grande precisão matemática, mas cumprem sua tarefa.

O problema mais simples em geometria é a determinação de áreas de figuras em duas dimensões (comprimento e largura) e do volume de sólidos.

Os primeiros geômetras gregos conhecidos, aproximadamente em 600 a.C., são filósofos como Pitágoras de Samos, que traduz a geometria prática em um número limitado de postulados .

O grande organizador da geometria grega é Euclides. A base da geometria euclidiana, que domina de forma absoluta até o século XIX, tem como postulado a existência de apenas uma linha paralela a uma linha "m" - que contém um dado ponto não pertencente à linha "m".

No século XIX, três matemáticos - o alemão Carl Friedrich Gauss, o russo Nikolái Ivanovich Lobachevski (1793-1856) e o húngaro János Bolyai (1802-1860) - imaginam um substituto do postulado das paralelas de Euclides. A nova teoria admite que por um ponto que não fosse da linha dada é possível desenhar um infinito número de paralelas. No mesmo século, o alemão Georg Friedrich Bernhard Riemann (1826-1866) demonstra ser possível uma outra geometria não-euclidiana sem que existam paralelas. Essa geometria riemanniana, ou elíptica, mostra que, na superfície de uma esfera, as linhas "retas" na verdade são círculos. É a geometria mais adequada para a descrição de fenômenos astronômicos. As Teorias da Relatividade de Albert Einstein baseiam-se em uma geometria riemanniana do espaço curvo .