# Geometria

Na geometria estudam-se as formas geométricas. Elas podem ser planas ou espaciais, tendo três dimensões. O material complementar será dividido em três partes: a primeira trata de geometria plana; a segunda, de um tópico especial de geometria plana - o teorema de pitágoras, e a terceira explicará os temas principais de geometria espacial.

## Geometria Plana

Trata-se de formas geométricas planas, dentre as quais estão, por exemplo, retângulo, círculo, quadrado e triângulo. Em particular, é interessante estudar os ângulos, os perímetros e relações fundamentais entre os lados dessas figuras.

### Definições

- **Perímetro** - soma dos lados da figura geométrica. É medido normalmente em centímetros, metros, ou quilômetros.
- **Área** - espaço que cabe dentro da figura. Medido normalmente em centímetros quadrados, metros quadrados ou quilômetros quadrados.
- **Ângulo** - região formada pelo encontro de semirretas. No caso das figuras geométricas planas, são encontradas nos seus vértices.
- **Triângulos** - figuras geométricas com três lados.
- **Triângulo Retângulo** - triângulo no qual um dos ângulos é igual a 90 graus.
- **Quadriláteros** - figuras geométricas com quatro lados.
- **Paralelogramo** - quadrilátero cujos lados opostos são paralelos.
- **Retângulo** - caso particular de um paralelogramo em que todos os são ângulos são iguais (90 graus).
- **Quadrado** - caso particular de um retângulo, em que todos os lados são iguais.

### Calculando o Perímetro

Para calcular o perímetro, basta saber o valor dos lados da figura em questão e então somá-los. Para uma figura plana de n lados, por exemplo, o perímetro será igual a `P = l1 + l2 + ... + ln`.

- **Casos especias:**
  - Quadrado: perímetro = `4.l` (l é o tamanho do lado).
  - Retângulo: `2b + 2h` (2 vezes a base mais duas vezes a altura).

### Área

A área corresponde ao espaço compreendido entre todos os lados de uma figura. O cálculo da área, no entanto, depende do tipo de figura.

- **Retângulo:** $b.h$
- **Quadrado:** $l^2$ (lado vezes lado, o que não deixa de ser base vezes altura).
- **Triângulo:** $b.h/2$ (base vezes altura dividido por dois).