

## Exercícios

### Geometria Analítica

1. Em um triângulo ABC, considere o ponto G, que divide a mediana AM na razão  $\frac{GM}{GA} = \frac{1}{2}$ .
  - a) Expresse o ponto G em termos de A, B e C.
  - b) Use o resultado encontrado para demonstrar que as três medianas do triângulo se cortam nesse ponto.
2. Qual é o lugar geométrico dos pontos P do plano cuja razão das distâncias aos pontos A = (3, 0) e B = (-3, 0) é constante e igual a 2? De modo geral, qual é o lugar geométrico dos pontos cuja razão das distâncias a A e B é constante e igual a k? O que acontece quando k = 1?
3. Determine as coordenadas do ortocentro do triângulo de vértices A = (0, 0), B = (6,0) e C = (1,5).