

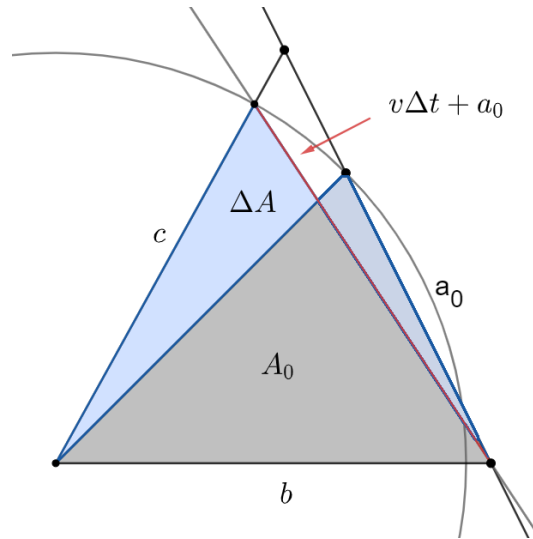
Taxa de variação da área de um triângulo dada a taxa de variação de um dos lados.

Seja a fórmula de Herão $A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ para o cálculo da área; seja, sem perda de generalidade o lado de medida a que varia a uma velocidade v , ou seja, $a = vt + a_0$.

$$p = \frac{vt + a_0 + b + c}{2}$$

$$\frac{dA}{dt} = \frac{[v(-vt - a_0 + b + c) - v(vt + a_0 + b + c)](vt + a_0 - b + c)(vt + a_0 + b - c) + (vt + a_0 + b + c)(-vt - a_0 + b + c)[v(vt + a_0 - b + c) + v(vt + a_0 + b - c)]}{8\sqrt{(vt + a_0 + b + c)(-vt - a_0 + b + c)(vt + a_0 - b + c)(vt + a_0 + b - c)}},$$

com $b + c > vt + a_0$.



Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 23:37, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).