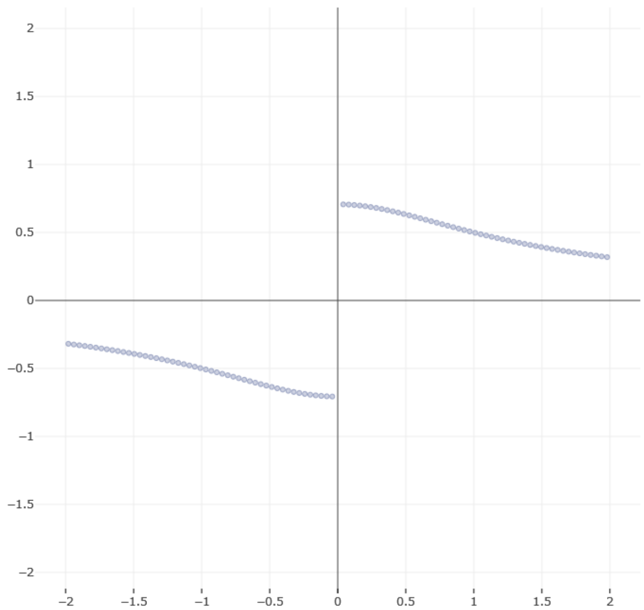
Velocidade Angular de Antonio Vandré.

Sejam $P(a,b)$, $Q(c,d)$, o eixo $\overrightarrow{PQ}$, e uma função $f: I \to \mathbb{R}$, diferenciável em I. Se um móvel desloca-se sobre o gráfico de f com uma velocidade v, a velocidade do ângulo entre o eixo e o ponto onde se encontra o móvel é

$\mathcal{V}\alpha_{\mathcal{A}}{}_{f(x),v}^{[(a,b),(c,d)]}(x) = \dfrac{d}{dx}\left(\alpha_{\mathcal{A}}{}_{f(x)}^{[(a,b),(c,d)]}\right) \cdot \dfrac{dx}{dC} \cdot v.$ Logo

$$\mathcal{V}\alpha_{\mathcal{A}}{}_{f(x),v}^{[(a,b),(c,d)]}(x) = \frac{[(c-a)+(d-b)f'(x)]\sqrt{[(c-a)^2+(d-b)^2]\{(x-a)^2+[f(x)-b]^2\}} - \frac{\{(c-a)(x-a)+(d-b)[f(x)-b]\}[(c-a)^2+(d-b)^2]\{2(x-a)+2[f(x)-b]f'(x)\}}{2\sqrt{[(c-a)^2+(d-b)^2]\{(x-a)^2+[f(x)-b]^2\}}}}{[(c-a)^2+(d-b)^2]\{(x-a)^2+[f(x)-b]^2\}} \cdot$$
$$\cdot \frac{v}{\sqrt{1+[f'(x)]^2}} \cdot \frac{-1}{\sqrt{1-\frac{\{(c-a)(x-a)+(d-b)[f(x)-b]\}^2}{[(c-a)^2+(d-b)^2]\{(x-a)^2+[f(x)-b]^2\}}}}.$$

Exemplo: $\mathcal{V}\alpha_{\mathcal{A}}{}_{1,1}^{[(0,0),(0,1)]}(1) = 0.5$



Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:17, tempo no servidor.

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