

## Considerações sobre o comprimento da senoide.


O comprimento da senoide é dado por  $S = 4 \int_0^{\pi/2} \sqrt{1 + \cos^2 x} \, dx$ .

Notemos que  $0 \leq \cos^2 x \leq 1$ , logo  $4 \int_0^{\pi/2} \sqrt{1} \, dx \leq S \leq 4 \int_0^{\pi/2} \sqrt{1+1} \, dx \Rightarrow \boxed{2\pi \leq S \leq 2\sqrt{2}\pi}$

---

Documento compilado em Wednesday 12<sup>th</sup> March, 2025, 22:30, tempo no servidor.

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

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