

Encontrar a transformada de Laplace de $f(t) = t$.


$$\mathcal{L}\{f(t)\} = \int_0^{+\infty} f(t)e^{-st} dt = \int_0^{+\infty} te^{-st} dt = -\frac{te^{-st}}{s} \Big|_0^{+\infty} + \frac{1}{s} \int_0^{+\infty} e^{-st} dt = -\frac{te^{-st}}{s} \Big|_0^{+\infty} - \frac{e^{-st}}{s^2} \Big|_0^{+\infty},$$

que converge para $s > 0$.

Logo $\boxed{\mathcal{L}\{t\} = \frac{1}{s^2}, s > 0}.$

Documento compilado em Thursday 13th March, 2025, 21:03, tempo no servidor.

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

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