

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

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 Saturday 29<sup>th</sup> January, 2022, 09:27, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
”[bit.ly/mathematicalramblings\\_public](https://bit.ly/mathematicalramblings_public)”.

Sugestões, comunicar erros: ”[a.vandre.g@gmail.com](mailto:a.vandre.g@gmail.com)”.

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