

Encontre $I = \int (e^{-x} + 4^x) dx$.

Resolução:

$$I = \underbrace{\int e^{-x} dx}_{I_1} + \underbrace{\int 4^x dx}_{I_2}$$

Seja $u = -x$, $du = -dx$.

$$I_1 = -\int e^u du = -e^u + c_1 = -e^{-x} + c_1$$

$$I_2 = \int e^{x \log 4} dx$$

Seja $v = x \log 4$, $dv = (\log 4) dx$.

$$I_2 = \frac{1}{\log 4} \int e^v dv = \frac{e^v}{\log 4} + c_2 = \frac{4^x}{\log 4} + c_2$$

Logo $\boxed{I = -e^{-x} + \frac{4^x}{\log 4} + c}$.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 23:19, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos): "bit.ly/mathematicalramblings_public".

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".