

Demonstração:  $\cosh(a+b) = (\cosh a)(\cosh b) + (\sinh a)(\sinh b)$ .

$$\begin{aligned}
 & (\cosh a)(\cosh b) + (\sinh a)(\sinh b) = \\
 &= \frac{(e^a + e^{-a})(e^b + e^{-b}) + (e^a - e^{-a})(e^b - e^{-b})}{4} = \\
 &= \frac{e^{(a+b)} + \cancel{e^{(a-b)}} + \cancel{e^{(b-a)}} + e^{-(a+b)} + e^{(a+b)} - \cancel{e^{(a-b)}} - \cancel{e^{(b-a)}} + e^{-(a+b)}}{4} = \\
 &= \frac{2e^{(a+b)} + 2e^{-(a+b)}}{4} = \frac{e^{(a+b)} + e^{-(a+b)}}{2} = \cosh(a+b)
 \end{aligned}$$


---

Documento compilado em Thursday 13<sup>th</sup> March, 2025, 00:57, tempo no servidor.

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

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