

Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

A função $y = Axe^x$ é solução da equação diferencial $y^{(4)} + 2y''' - 2y' - y = 10e^x$. Determine a constante A .

$$y' = Ae^x + Axe^x$$

$$y'' = 2Ae^x + Axe^x$$

$$y''' = 3Ae^x + Axe^x$$

$$y^{(4)} = 4Ae^x + Axe^x$$

Substituindo na equação:

$$4Ae^x + \cancel{Axe^x} + 6Ae^x + \cancel{2Axe^x} - 2Ae^x - \cancel{2Axe^x} - \cancel{Axe^x} = 10e^x$$

$$8Ae^x = 10e^x \Rightarrow A = \frac{5}{4}$$

Documento compilado em Wednesday 8th June, 2022, 13:57, tempo no servidor.

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

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

Licença de uso:



Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).