

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:

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

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

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:21, tempo no servidor.

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

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