

Exercícios

Nos problemas 1–8, decida se o método dos coeficientes indeterminados pode ou não ser aplicado para encontrar uma solução particular da equação dada.

1. $y'' + 2y' - y = t^{-1}e^t$
2. $5y'' - 3y' + 2y = t^3 \cos 4t$
3. $2y''(x) - 6y'(x) + y(x) = (\sin x)/e^{4x}$
4. $x'' + 5x' - 3x = 3^t$
5. $2\omega''(x) - 3\omega(x) = 4x \sin^2 x + 4x \cos^2 x$
6. $y''(\theta) + 3y'(\theta) - y(\theta) = \sec \theta$
7. $ty'' - y' + 2y = \sin 3t$
8. $8z'(x) - 2z(x) = 3x^{100}e^{4x} \cos 25x$

Nos problemas 9–26, encontre uma solução particular para a equação diferencial.

9. $y'' + 2y' - y = 10$
10. $y'' + 3y = -9$
11. $y''(x) + y(x) = 2^x$
12. $2x' + x = 3t^2$
13. $y'' - y' + 9y = 3 \sin 3t$
14. $2z'' + z = 9e^{2t}$
15. $\frac{d^2y}{dx^2} - 5\frac{dy}{dx} + 6y = xe^x$
16. $\theta''(t) - \theta(t) = t \sin t$
17. $y'' - 2y' + y = 8e^t$