
3 定数係数微分方程式 (1)

問題 3.1.

(1) $y(x) = e^x - 4e^{-x}.$

(2) $y(x) = 4(3x + 1)e^{6x}.$

(3) $y(x) = 2(2x - 1)e^{2x}.$

(4) $y(x) = e^{2x} + 2\sin x - 4\cos x.$

(5) $y(x) = -3e^x(2\cos x - 3).$

(6) $y(x) = 3e^{-3x} + \sin 3x - \cos 3x.$

問題 3.2.

(1) $y(x) = -2x + e^{-x} + 1.$

(2) $y(x) = 10e^{-x} - e^x - 4x^2 + 6x - 8.$

(3) $y(x) = 2e^x - 3\sin x + \cos x.$

(4) $y(x) = 4e^x - \cos 2x.$

(5) $y(x) = 6x - 5\sin x - 3\cos x.$

(6) $y(x) = xe^{2x} - 2e^{-2x}.$

(7) $y(x) = -e^x - e^{3x} - 2e^{-3x}.$

(8) $y(x) = -4e^x + e^{2x} + 6.$

(9) $y(x) = e^{-3x}(2x - 1) + 3.$

(10) $y(x) = 2e^{2x} - 2e^x - 3\sin x + \cos x.$

(11) $y(x) = x - 1 - 2e^{-3x} + 5e^{-2x}.$

(12) $y(x) = -(x + 9)e^x + 6e^{2x}.$

(13) $y(x) = -\frac{1}{4}e^{2x} - \frac{1}{28}e^{6x} + \frac{16}{7}e^{-x}$

(14) $y(x) = e^{-x}\sin 2x + e^{-2x}.$

(15) $y(x) = e^{2x}(3 - 2\sin x - 3\cos x).$

(16) $y(x) = (2x - 3)e^{3x} + 6e^{2x}.$

(17) $y(x) = e^{-2x}(2x^2 + 5x + 2).$

(18) $y(x) = -e^x(3x + 2) + 2e^{-x} + 2e^{2x}.$

(19) $y(x) = \frac{1}{54}e^x(9x^2 + 12x - 22) + \frac{11}{27}e^{-2x}.$