

後半の総演習 (定数係数 2 階線形微分方程式)

1. 次の微分方程式の一般解を求めよ.

(1) $y'' - 2y' - 8y = 0$

(2) $y'' + 2y' + 2y = 0$

(3) $y'' - 6y' + 9y = 0$

(4) $y'' + y = 0$

(5) $y'' - 4y' + 2y = 0$

2. 次の微分方程式の一般解を求めよ.

(1) $y'' - y = 8e^{-3x}$

(2) $y'' + 2y' + 10y = 25x^2 + 3$

(3) $y'' + 4y = 12 \sin 2x$

(4) $y'' + 2y' + 4y = 4 \cos 2x$

(5) $y'' + y' - 6y = -100 \sin x$