

地球惑星科学基礎 III 演習 (2)

2004 年 10 月 15 日配布

以下の微分方程式の一般解を求めなさい。

i)

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} - 5y = 0$$

ii)

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 10\frac{dy}{dx} + 25y = 0$$

iii)

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 4\frac{dy}{dx} + 4y = 0$$

iv)

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 2\frac{dy}{dx} + 5y = 0$$

v)

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 4\frac{dy}{dx} - 5y = x^2 + 2e^{3x}$$

vi)

$$\frac{d^2y}{dx^2} + 10\frac{dy}{dx} + 25y = 20 \cos 2x$$

vii)

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \omega^2 x = f_0 \cos \omega t$$