

応用数学 I (材料開発工学科) 2005年7月28日

問題 次の微分方程式の一般解(各10点)を求め、検算(各10点)も示せ。

1)  $y \frac{dy}{dx} = \cos x$

2)  $\frac{dy}{dx} = 1 + \frac{y}{x}$

3)  $\frac{dy}{dx} + xy = x \exp(-\frac{x^2}{2})$

4)  $(\cos y)dx - (x \sin y) dy = 0$

5)  $\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} - 6y = \exp(3x)$