

微分方程式 演習問題 (5) 全微分方程式

担当: 金丸隆志

学籍番号: _____ 氏名: _____

問題

以下の全微分方程式の一般解を求めよ。

1. $(x^2 - y)dx + (y^2 - x)dy = 0$

2. $(\cos y + y \cos x)dx + (\sin x - x \sin y)dy = 0$

3. $(2e^{2x}y - 4x)dx + e^{2x}dy = 0$

4. $2xy dx + (y^2 - x^2)dy = 0$
 $\left(\text{積分因子} \lambda(x, y) = \frac{1}{y^2} \right)$