

5 先週の解答

いずれも C は積分定数.

5.1 線型 1 階微分方程式

$$y(x) = -\frac{1}{k} + Ce^{kx}, \quad (1)$$

$$y(x) = -x^2 + Cx^3. \quad (2)$$

5.2 線型 1 階微分方程式

$$y(x) = \frac{1}{3k}e^{2kx} + Ce^{-kx}. \quad (3)$$

6 今週の quiz

6.1 1 階線型微分方程式の特解

次の微分方程式の一般解を求めよ.

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 3. \quad (4)$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 2x + 1. \quad (5)$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 3 \cos(2x). \quad (6)$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = x + \sin(x). \quad (7)$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = 3e^{-x}. \quad (8)$$

$$\frac{dy}{dx} + 2y = e^{-2x}. \quad (9)$$

¹<http://sparrow.math.ryukoku.ac.jp/~hig/mathmodel/>

²<mailto:hig@math.ryukoku.ac.jp>, <http://www.math.ryukoku.ac.jp/~hig/>,
へや 1-508, でんわ 077-543-7501