

「応用数学」正誤表 1 章 (2025 年 5 月 9 日)

第 1 刷の正誤表

頁	場所	誤	正
p.4	上から 2 行目	摩擦係数: $\gamma \frac{dx}{dt}$ ($\gamma > 0$ は摩擦係数)	摩擦係数: $-\gamma \frac{dx}{dt}$ ($\gamma > 0$ は 正の定数 (マイナス符号を挿入))
p.4	上から 4 行目	$m \frac{d^2x}{dt^2} = \gamma \frac{dx}{dt} - kx$	$m \frac{d^2x}{dt^2} = -\gamma \frac{dx}{dt} - kx$
p.4	上から 6 行目	$m \frac{d^2x}{dt^2} - \gamma \frac{dx}{dt} + kx = f(t)$	$m \frac{d^2x}{dt^2} + \gamma \frac{dx}{dt} + kx = f(t)$
p.17	上から 5 行目	$= x ^3 \int \frac{x^3}{ x ^3} e^{-x} dx + C$ $= x ^3 \frac{x^3}{ x ^3} \int e^{-x} dx + C$ $= x^3(-e^{-x} + C)$	$= x ^3 \left(\int \frac{x^3}{ x ^3} e^{-x} dx + C \right)$ $= x ^3 \left(\frac{x^3}{ x ^3} \int e^{-x} dx + C \right)$ $= x^3(-e^{-x} + C)$ (括弧を 2 か所挿入、最後の定数 C を改めて置き直している)
p.27	上から 4 行目第 3 式	$= y'' - 2\lambda_1 y + \lambda_1^2 y$	$= y'' - 2\lambda_1 y' + \lambda_1^2 y$ (第 2 項の y を y' に変更)
p.27	上から 5 行目	$-2\lambda_1(\mathcal{C}' + \cancel{C\lambda_1^2})e^{\lambda_1 x}$	$-2\lambda_1(\mathcal{C}' + \cancel{C\lambda_1})e^{\lambda_1 x}$
p.31	上から 2 行目	摩擦係数	正の定数
p.31	上から 5 行目および 8 行目 (例題 1.17 の中)	$x'' - 2x' + x = 2 \sin t$	$x'' + 2x' + x = 2 \sin t$
p.31	上から 9 行目	$(\lambda - 1)^2 = 0$	$(\lambda + 1)^2 = 0$
p.31	上から 10 行目	$(C_1 + C_2 t)e^t$	$(C_1 + C_2 t)e^{-t}$
p.31	上から 13 行目	$-2B \cos t + 2A \sin t = 2 \sin t$	$2B \cos t - 2A \sin t = 2 \sin t$
p.31	上から 14 行目	$A = 1, B = 0$. よって $x_0 = \cos t$	$A = -1, B = 0$. よって $x_0 = -\cos t$
p.31	上から 15 行目	$(C_1 + C_2 t)e^t + \cos t$	$(C_1 + C_2 t)e^{-t} - \cos t$
p.31	上から 17 行目	$(C_1 + C_2 + C_2 t)e^t - \sin t$	$(-C_1 + C_2 - C_2 t)e^{-t} + \sin t$
p.31	上から 19 行目	$\begin{cases} C_1 + 1 = 0 \\ C_1 + C_2 = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} C_1 - 1 = 0 \\ -C_1 + C_2 = 1 \end{cases}$
p.31	上から 20 行目	$C_1 = -1$	$C_1 = \mathbf{1}$
p.31	上から 21 行目	$x(t) = (-1 + 2t)e^t + \cos t$	$x(t) = (\mathbf{1} + 2t)e^{-t} - \cos t$

第 3 刷までの正誤表

頁	場所	誤	正
p.275	下から 4 行目	$3y^2 + 2xy - x^2 - \frac{12}{7}x - 4y = C$	$3y^2 + 2xy - 2x^2 - 2x - 4y = C$

第4刷までの正誤表

頁	場所	誤	正
p.12	上から11行目	$u^3 + 3u = (e^{C_1}x)^{-3}$ より, 任意定数を $C = e^{-3C_1}$ とおくと	$u^3 + 3u = \pm(e^{C_1}x)^{-3}$ より, 任意定数を $C = \pm e^{-3C_1}$ とおくと
p.13	下から4行目	$\frac{(u-1)^3}{u+1} = \frac{e^{2C_1}}{X^2}$. 任意定数を $C = e^{2C_1}$ とおき	$\frac{(u-1)^3}{u+1} = \pm \frac{e^{2C_1}}{X^2}$. 任意定数を $C = \pm e^{2C_1}$ とおき
p.276	上から4行目	$\frac{1}{y^2} = (Cx + 3)x^2$	$\frac{1}{y^3} = (Cx + 3)x^2$