

「演習大学院入試問題 [数学]II <第3版>」正誤表 (2025年8月21日)

第5刷までの正誤表

頁	場所	誤	正
p.12	例題 4.4(4) の問題文 2 行目	$F(p), G(p)$ で与えられる.	$F(p)G(p)$ で与えられる.
p.20	問題 4.1(1)(a) 第 1 式目	$y'(t)$	$y(t)$
p.36	下から 1 行目	$\frac{\sin a\omega}{\omega^2}$	$\frac{\sin a\omega}{i\omega^2}$
p.40	解答 1 行目	【解答】	【解答】 (1)
p.40	解答 1 行目	$e^{in\pi t/T_M}$	$e^{i2n\pi t/T_M}$
p.41	解答 (2) 1 行目	$\sqrt{2\pi}F(\omega)$	$F(\omega)$
p.41	解答 (2) 5,6 行目の中括弧		削除
p.41	6 行目の $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$		削除
p.42	下から 3 行目の 2π		削除
p.42	下から 1 行目	$\int_{-\infty}^{\infty} F(\omega) ^2 d\omega$	$\frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} F(\omega) ^2 d\omega$
p.52	問題 4.11(1) 4 行目 (A) 式	dx	dk
p.80	下から 2 行目	ω (2 箇所)	w
p.81	3-5 行目	ω (5 箇所)	w
p.99	10 行目の小括弧 (左括弧)		小さくする
p.223	問題 4.2 の解答 3 行目	$\frac{1}{a} \int$	$\frac{1}{ a } \int$
p.223	問題 4.2 の解答 5 行目	$\int_{-\infty}^{\infty} f(-\frac{Y}{a'})$	$\int_{\infty}^{-\infty} f(-\frac{Y}{a'})$
p.223	問題 4.2 の解答 6 行目	$-\frac{1}{a'} f(0) = \frac{1}{a} f(0)$	$\frac{1}{a'} f(0) = -\frac{1}{a} f(0)$
p.223	問題 4.2 の解答 7 行目	$\frac{1}{a}$	$\frac{1}{ a }$
p.224	問題 4.2(c) の解答 6 行目	$\int_{-\theta}^{(a+b)/2}$	$\int_{-\infty}^{(a+b)/2}$
p.237	問題 4.9(4) の解答 3 行目	$1 + \frac{1}{s^2}$	$(1 + \frac{1}{s^2}) F(s)$
p.253	5 行目の式の末尾に追加	$-\frac{\dots}{(i2\pi\omega)^2}$	$-\frac{\dots}{(i2\pi\omega)^2}$ $-\frac{ae^{i2\pi\omega a}}{i2\pi\omega} - \frac{e^{i2\pi\omega a-1}}{(i2\pi\omega)^2}$
p.256	問題 4.25(ii)(iii) の解答		表の下参照
p.264	2 行目	$H''t$	$H_1''(x)t$

(ii) ラプラス変換公式 $\mathcal{L}\{t^2 f(t)\} = (-1)^2 \frac{d^2}{ds^2} F(s)$ において①を用いると,

$$\begin{aligned} \mathcal{L}\{t^2 \sin \lambda t\} &= \frac{d^2}{ds^2} \frac{\lambda}{s^2 + \lambda^2} = \lambda \frac{d}{ds} \frac{-2s}{(s^2 + \lambda^2)^2} \\ &= -2\lambda \frac{(s^2 + \lambda^2)^2 - 4(s^2 + \lambda^2)s^2}{(s^2 + \lambda^2)^4} \\ &= 2\lambda \frac{3s^2 - \lambda^2}{(s^2 + \lambda^2)^3} \end{aligned} \quad \textcircled{2}$$

〈参考〉 Mathematica による (ii) の計算を下に示す.

```
In[6]= <<Calculus`LaplaceTransform`
LaplaceTransform[t^2*Sin[λ*t],t,s]
```

```
Out[7]= -\frac{2\lambda(-3s^2+\lambda^2)}{(s^2+\lambda^2)^3}
```

(iii) ②で, $s \rightarrow \sqrt{3}$ とおけば,

$$G(\lambda) = \int_0^{\infty} t^2 e^{-\sqrt{3}t} \sin \lambda t dt = 2\sqrt{3} \frac{3(\sqrt{3})^2 - \lambda^2}{\{(\sqrt{3})^2 + \lambda^2\}^3}$$

第6刷までの正誤表

頁	場所	誤	正
p.112	4.2 2行目	$f^{(n+1)}(a)$	$f^{(n)}(a)$
p.125	解答 1行目	$\frac{1}{(x-iy)^2}$	$\frac{1}{(z-iy)^2}$
p.149	問題 5.15 6行目	経路 C_1 上で	実軸上にとった経路 C_1, C_3 上で
p.160	解答 (3) 2行目	$L(1-w)$	$\text{Log}(1-w)$
p.164	3.4 2行目	$\sum \dots t_1^r t_2^r \dots t_n^r$	$\sum \dots t_1^{r_1} t_2^{r_2} \dots t_n^{r_n}$
p.180	問題 6.3 2-3行目	出た目の数	距離 1
p.180	問題 6.3 出題校	山形大	山形大*
p.197	解答 2行目	$g(x)$	$g(y)$
p.204	解答 (1) 7行目	$\frac{d \tan \xi}{dx}$	$\frac{d \tan^{-1} \xi}{dx}$
p.207	解答 (3) 2行目	$P\{d = \sqrt{C^2 + a_Q^2} \leq t^2\}$	$P\{d = \sqrt{C^2 + a_Q^2} \leq t\}$
p.213	上から 6行目	$\frac{d}{dz} F(r)$	$\frac{d}{dr} F(r)$

p.217	問題 6.23(3) 1 行目	一つの質点から,	(2) のとき, 一つの質点から,
p.217	問題 6.23(4) 1 行目	r^2 の期待値を	(2) のとき, r^2 の期待値を
p.217	問題 6.23 の出題校	東工大	東工大 *
p.218	問題 6.28 2 行目	$P(X = n)$	$P(X = m)$
p.220	上から 7 行目	$\frac{\sqrt{x}}{2}$	$\frac{\sqrt{\pi}}{2}$
p.296	問題 5.14(1) の解答 1 行目	$y = (z - \bar{z})/2$	$y = (z - \bar{z})/2i$
p.302	問題 5.17(3) の解答 5 行目	$\{1 - (\frac{1}{3})\}z^3$	$\{1 - (\frac{1}{3})^3\}z^3$
p.324	問題 5.34(1) の解答 4 行目	$1 - \left \frac{z-a}{1-\bar{a}z} \right $	$1 - \left \frac{z-a}{1-\bar{a}z} \right ^2$
p.330	問題 6.1(ii) の解答 12 行目	$\frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{-(1/2)v^2(1+u^2)}$	$\frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{-(1/2)v^2(1+u^2) v }$
p.331	問題 6.3(1) の解答 3 行目	$2p - 1$	$2p - 1 = 0$
p.331	問題 6.3(1) の解答 9 行目	$4p(1 - p)$	$4p(1 - p) = 1$
p.345	問題 6.15(1) の解答 11 行目	$\sum_{i=1}^n x_i$	$\sum_{i=1}^n x_i^2$
p.348	4 行目 [$g(u)$ の式の 2 行目]	\int_0^{u-v}	\int_0^{3u-v}
p.351	問題 6.19(3) の解答 5 行目	$= \frac{d}{dz_0} = \dots$	$= \frac{d}{dz_0} H(z_0) = \dots$
p.352	下から 1 行目	$\sum_{i=1}^n y_i$	$\sum_{i=1}^n x_i y_i$
p.353	下から 7 行目	$\sigma_{XY} = \dots$	$\text{Cov}_{XY} = \dots$
p.353	下から 5 行目	$\frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X^2} = \frac{\sigma_{XY}}{\dots}$	$\frac{\text{Cov}_{XY}}{\sigma_X^2} = \frac{\sigma_{XY} - \mu_X \mu_Y}{\dots}$
p.355	問題 6.24 の解答 3 行目 R の式の後ろに追加		$(X_i, X_j (i \neq j))$ は独立ではない
p.364	問題 6.31 の解答 3 行目	$\frac{\lambda^k}{k!} \cdot 1$	$\frac{\lambda^k}{k!} \cdot 1$
p.367	問題 6.34 の解答 5 行目	$\frac{\dots}{(i-1)!}$	$\frac{\dots}{(i-1)!}$
p.367	問題 6.34 の解答 5 行目	$\frac{(\dots)^2 2n\pi r}{i!}$	$\frac{(\dots)^i 2n\pi r}{i!}$