

理工学のための応用解析 (2005 年 4 月 10 日 初版) 第 5 章 ラプラス変換

ここに掲載した印刷ミス以外にも, 誤りに気がついた人は, 連絡をください.

p. 152, (5.20) 式:

$$(正) \quad \mathcal{L}[\cos \omega t] = \frac{s}{s^2 + \omega^2}$$

p. 193, 問題 1. (1) の解答:

$$(正) \quad X_1(s) = \mathcal{L}[x_1] = \frac{1 - e^{-s}}{s}$$

p. 193, 問題 1. (2) の解答:

(2) (1) と同様に, $x_2(t) = r(t) - r(t-1) - u(t-1) = tu(t) - tu(t-1) - u(t-1)$ である. 一方, $r(t)$, $r(t-1)$ と $u(t-1)$ のラプラス変換は

$$\mathcal{L}[r(t)] = \frac{1}{s^2} \quad \mathcal{L}[r(t-1)] = \frac{e^{-s}}{s^2} \quad \mathcal{L}[u(t-1)] = \frac{e^{-s}}{s}$$

であるから,

$$X_2(s) = \mathcal{L}[x_2] = \frac{1 - e^{-s} - se^{-s}}{s^2}$$

p. 193, 問題 1. (5) の解答:

$$\mathcal{L}[t^2 e^{-at}] = \frac{2}{(s+a)^3}$$