ERRATA CORRIGE ALLA DISPENSA
INTRODUZIONE ALLE E.D.O. PARTE II

P.7 SOSTITUIRE ALLE RIGHE 6,5,4,3 DAL BASSO LE SEGUENTI:

una funzione che tende a 0 in modo esponenziale, molto velocemente, quindi una componente che possiamo dire "<u>transiente</u>".
Infatti per (4) si ha $\lambda_2 < \lambda_1 < 0$ e quindi

$$|c_1 e^{\lambda_1 t} + c_2 e^{\lambda_2 t}| \leq |c_1 e^{\lambda_1 t}| + |c_2 e^{\lambda_2 t}| \leq (|c_1|+|c_2|) e^{\lambda_1 t}$$

per ogni $t \geq 0$; per (5) si ha prendendo un qualunque $\varepsilon > 0$ e tale che $\mu := -\frac{R}{2L} + \varepsilon < 0$:

$$\left| e^{-\frac{R}{2L}t}(c_1 + c_2 t)\right| = e^{(-\frac{R}{2L}+\varepsilon)t} \left| e^{-\varepsilon t}(c_1 + c_2 t)\right| \leq K e^{\mu t}$$

per ogni $t \geq 0$ con $K > 0$ opportuno, infatti per un qualunque polinomio $p(t)$ si ha che $\lim_{t \to +\infty} e^{-\varepsilon t} p(t) = 0$ e quindi la funzione $e^{-\varepsilon t} p(t)$ è limitata per $t \geq 0$(*); infine per (6) si ha

$$\left| e^{-\frac{R}{2L}t}(c_1 \operatorname{sen} kt + c_2 \cos kt)\right| \leq e^{-\frac{R}{2L}t}\left(|c_1 \operatorname{sen} kt| + |c_2 \cos kt|\right)$$

$$\leq (|c_1|+|c_2|) e^{-\frac{R}{2L}t}$$ – La componente transiente tende quindi a 0 esponenzialmente in ogni caso.
Ad essa va...

(*) Se $\lim_{t \to +\infty} f(t) = 0$ con $f : [0,+\infty) \to \mathbb{R}$ allora esiste $t_1 > 0$ tale che $|f(t)| < 1$ per $t > t_1$, se poi f è continua allora $M := \sup_{t \in [0,t_1]} |f(t)| < +\infty$ – Posto $K := \max\{1, M\}$ si ha $|f(t)| \leq K$, $t \geq 0$.

p. 26 righe 10, 11, 12:
Cancellare la parola "altrimenti" e scrivere $f(t_0) = y_0 \neq 0$ invece di $f(t_0) = y_0$.