Errata

Coimbra de Matos — José Carlos Santos

22 de fevereiro de 2024

Capítulo 1

pág. 22, l. 18: Após «parte compacta» é necessário acrescentar «não vazia».

pág. 23, l. 17: Onde está «da sucessões» deveria estar «das sucessões».

pág. 35, l. −14: Onde está «equacão» deveria estar «equação».

Capítulo 2

pág. 64, l. 2: Onde está «$\bigcup_{\alpha\in C} K_\alpha \in \mathcal{P}_f(I) \supset J(\varepsilon)$» deveria estar apenas «$\bigcup_{\alpha\in C} K_\alpha \supset J(\varepsilon)$».

pág. 66, l. 5: Onde está «proposicão» deveria estar «proposição».

pág. 69, l. 10: Onde está «raíz» deveria estar «raiz». A mesma substituição deverá ser efectuada nos seguintes locais:

pág.	linhas
69	−1
71	3
123	−9
131	8 e 9
281	4

pág. 70, l. −8: Onde está «$\limsup_{n\in\mathbb{N}}$» deveria estar «$\liminf_{n\in\mathbb{N}}$».

pág. 73, l. −3: Onde está «$\displaystyle\sum_{k=m}^{n}$» deveria estar «$\displaystyle\sum_{k=n}^{m}$».

pág. 98, l. −12: Onde está «teorema 2.3.7» deveria estar «teorema 2.3.6».

pág. 120, l. −10: Onde está «teorema da identidade» deveria estar «corolário 2.3.5».

pág. 137, l. 12: Falta o ponto final à frase que termina nesta linha.

Capítulo 3

pág. 148, l. 4: A palavra «então» está a mais.

pág. 148, l. −3: Após «Diz-se» é necessário acrescentar «que».

pág. 166, l. 13: Onde está «$\gamma : [a, b] \longrightarrow \mathbb{C}$» deveria estar «$\gamma : [a, b] \longrightarrow \mathbb{C}^*$».

pág. 166, l. 18: Onde está «segunda» deveria estar «terceira».

pág. 178, l. 2: Após «do» é necessário acrescentar «que».

pág. 180, l. 6: Onde está «U» deveria estar «$\overline{D(z, \varepsilon)}$».

pág. 180, l. −9: Onde está «$D(w, r') \subset U$» deveria estar «$\overline{D(w, r')} \subset U$».

pág. 180, l. −8: Onde está «$\gamma(t) = z + r'e^{it}$» deveria estar «$\gamma(t) = w + r'e^{it}$».

pág. 184, l. −14: Onde está «á», deveria estar «é».

pág. 184, l. −2 e pág. 185, l. 2: Onde está «f_t», deveria estar «f_t'» (três substituições).

pág. 185, l. 6: A palavra «cada» está duplicada.

pág. 194, l. −3: Onde está «$f : U \longrightarrow \mathbb{R}$» deveria estar «$u : U \longrightarrow \mathbb{R}$».

pág. 197, l. −3: Onde está «$\gamma[a, b] \longrightarrow \mathbb{C}$» deveria estar «$\gamma : [a, b] \longrightarrow \mathbb{C}$».

pág. 198, l. −5: Falta o ponto final à frase que termina nesta linha.

pág. 203, l. −14: Após «não» é necessário acrescentar «é».

Capítulo 4

pág. 234, l. −3: Onde está «$\mathbb{C} \setminus \{a\}$» deveria estar «$\mathbb{C} \setminus \{-a\}$».

pág. 237, l. −1 e pág. 238, l. 1: Nas desigualdades

$$\begin{aligned}\left|\int_{[C,C+i(B+C)]} e^{iaz} f(z)\,dz\right| &\leq \int_0^1 \left|e^{ia(C+i(B+C)t)} f(C + i(B + C)t)\right| dt \\ &\leq \sup_{t\in[0,1]} |f(C + i(B + C)t)| \int_0^1 e^{-a(B+C)t}\,dt\end{aligned}$$

é necessário multiplicar ambas as expressões da direita por $(B + C)$.

pág. 244, l. −5: A palavra «é» está a mais.

Apêndice A

pág. 254, l. 3: Onde está «e seja» deveria estar uma vírgula.

Apêndice E

pág. 269, l. 2: Onde está «poderam» deveria estar «puderam».

pág. 273, l. 1–6: O argumento apresentado para justificar que a função ζ admite um prolongamento analítico que tem por domínio $\{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re} z > 0\} \setminus \{1\}$ está obviamente incompleto; falta justificar que não tem nenhum pólo nos pontos $z \in \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re} z > 0\} \setminus \{1\}$ tais que $2^{1-z} = 1$, ou seja, nos pontos da forma $1 - 2\pi i n/\log 2$ ($n \in \mathbb{Z}^*$). Para tal, considere-se a série de Dirichlet $\zeta_3(z) = \sum_{n=1}^{\infty} a_n/n^z$ onde $a_n = -2$ se n for um múltiplo de 3 e $a_n = 1$ caso contrário. Como a sucessão das somas parciais da série $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ é limitada, a série de Dirichlet em questão converge em $\{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re} z > 0\}$. Mostra-se facilmente que, caso $\operatorname{Re} z > 1$, $\zeta(z) = \zeta_3(z)/(1 - 3^{1-z})$. Logo, se ζ tiver um pólo em algum ponto z da forma $1 - 2\pi i n/\log 2$ para algum $n \in \mathbb{Z}^*$, z também terá que ser da forma $1 - 2\pi i m/\log 3$ para algum $m \in \mathbb{Z}^*$ e, consequentemente, $3^n = 2^m$, o que é impossível.