ESERCIZI DI ANALISI MATEMATICA I

con elementi di teoria

Micol Amar - Alberto Maria Bersani

ERRATA CORRIGE

(ultimo aggiornamento 27-12-2013)

RIFERIMENTO	**ERRATA**	**CORRIGE**
CAPITOLO 1		
Pag. 43 - soluzione Es. 20	$[\pi/4 + 2k\pi, 5\pi/4 + 2k\pi]$	$[\pi/6 + 2k\pi, 5\pi/6 + 2k\pi]$
CAPITOLO 2		
Pag. 59 - Es. 2.28 - riga 9	porposta	proposta
Pag. 59 - Es. 2.28 - riga 12	$[(b+1)^2 + (b+1)] < 1$	$[(b+1)^2 + (b+1)] < 0$
Pag. 59 - Es. 2.29 - seconda riga	$+\mathrm{Im}(z^2)$	$+i\mathrm{Im}(z^2)$
CAPITOLO 3		
Pag. 90 - risposta 3.79	a 0 per $\alpha > 7$, $+\infty$	a 0 per $\alpha > 8$, $+\infty$
	per $\alpha \leq 7$	per $\alpha < 8$, 2 per $\alpha = 8$
Pag. 95 - Domanda 3.108 - risposta d	$\exists M > 0$ ed $\exists n_0 \in \mathbb{N}$	$\forall M > 0$ e $\forall n \in \mathbb{N}$
	tale che, $\forall n \geq n_0$,	$a_n < -M$
	$a_n < -M$	
CAPITOLO 4		
Pag. 110 - riga 7	$\sum_{n=0}^{N}$	$\sum_{n=1}^{N}$
Pag. 113 - riga 13	$\frac{\mathrm{e}^{(x^2+x+1)}}{\sqrt[n]{2n}}$	$\frac{\mathrm{e}^{(x^2+x-1)}}{\sqrt[n]{2n}}$
Pag. 113 - riga 18	da	dà
Pag. 117 - riga 7	abbamo	abbiamo
CAPITOLO 5		
Pag. 147 - riga 2	$\lim_{t\to 0^+} t \log t^4$	$\lim_{t\to 0^+} \sqrt{t} \log t^4$
Pag. 150 - riga 2 a destra	$\lim_{h\to 0^-}$	$\lim_{h\to 0^+}$
Pag. 158 - esercizio 5.75	sostituire dappertutto	$\pi/4$ con 1
Pag. 158 - esercizio 5.75	sostituire dappertutto	2 con $1 + \pi/4$
Pag. 158 - riga 17	$\log(2-1) = 0$	$\log(1 + \pi/4 - \pi/4) = 0$
Pag. 163 - riga 7	$x \in (k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2})$	$x \in [k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2})$

RIFERIMENTO	ERRATA	CORRIGE
Pag. 166 - riga 14	lil	il
Pag. 167 - riga 25	$f''(x) < 0$	$f''(x_0) < 0$
Pag. 196 - soluzione 5.173	$P_8(x) = x^4 + 2x^6 - x^8/3$	$P_8(x) = x^4 - 2x^6 + 2x^8/3$
Pag. 201 - riga 4	massimi relativi assoluti	massimi relativi e assoluti
Pag. 201 - riga 16	$o(t)$	$o(t^3)$
Pag. 204 - riga 7	$\sum\limits_{k=0}^{17}$	$\sum\limits_{k=0}^{4}$
Pag. 204 - riga -1	f	F
Pag. 204 - riga -1	$f'(0)$	$F'(0)$
Pag. 205 - riga 9	$f(2\pi/3) = \pi/2 + \sqrt{3}/2$	$f(2\pi/3) = \pi/3 + \sqrt{3}/2$
Pag. 205 - riga 13	inserire soluzione esercizio	5.192 vedi sotto
Pag. 205 - riga 15	$f'(0) = -1/8$	$F'(0) = -1/8$

Risposte agli esercizi non svolti: 5.192: l'unico punto di massimo assoluto è $x = 1$; l'unico punto di minimo assoluto è $x = 2$ e il punto di minimo relativo è $x = -1$.

CAPITOLO 6

Pag. 214 - riga -4	$\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$	$\left(-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right)$
Pag. 229 - riga 3	$\sum_{n=1}^{+\infty}$	$\sum_{n=2}^{+\infty}$
Pag. 236 - riga -2	$\sqrt[4]{(x^2-1)^3}$	$\sqrt[4]{(1-x^2)^3}$
Pag. 237 - riga 3	$\sqrt[4]{(x^2-1)^3}$	$\sqrt[4]{(1-x^2)^3}$
Pag. 237 - riga 3	$\sqrt[4]{(x+1)^3(x-1)^3}$	$\sqrt[4]{(x+1)^3(1-x)^3}$
Pag. 237 - riga 3	$\sqrt[4]{(x-1)^3}$	$\sqrt[4]{(1-x)^3}$
Pag. 237 - riga -9	$\sum\limits_{n=2}^{+\infty}$	$\sum\limits_{n=3}^{+\infty}$
Pag. 237 - riga -3	$\int_2^{-\infty}$	$\int_3^{+\infty}$
Pag. 237 - riga -3	$\lim\limits_{M\to+\infty}\int_2^M$	$\lim\limits_{M\to+\infty}\int_3^M$
Pag. 237 - riga -2	$\frac{1}{\alpha-1}$	$-\frac{1}{\alpha-1}$
Pag. 237 - riga -2/-1	$\Big\vert_2^M$	$\Big\vert_3^M$
Pag. 237 - riga -1	$\frac{1}{\alpha-1}[\log(\log 2)]^{(1-\alpha)}$	$\frac{1}{\alpha-1}[\log(\log 3)]^{(1-\alpha)}$

RIFERIMENTO	ERRATA	CORRIGE
Pag. 238 - riga 2 (2 volte)	$\frac{1}{\alpha-1}[\log(\log 2)]^{(1-\alpha)}$	$\frac{1}{\alpha-1}[\log(\log 3)]^{(1-\alpha)}$
Pag. 238 - riga 2	$\sum_{n=2}^{+\infty}$	$\sum_{n=3}^{+\infty}$
Pag. 238 - riga 2	$\dfrac{1}{2\log 2[\log(\log 2)]^{\alpha}}$	$\dfrac{1}{3\log 3[\log(\log 3)]^{\alpha}}$
Pag. 260 - riga -5	saraà	sarà
Pag. 263 - riga 10	continua su tutto $\mathbb{R}$	continua su $(1,+\infty)$
Pag. 263 - riga 11	per ogni $n \in \mathbb{N}$	per ogni $n \geq 2$
Pag. 263 - riga -4	$n^2 \int_{n^2-1}^{n^2}$	$n^4 \int_{n^2-1}^{n^2}$
Pag. 272 - riga 7	pari a 3	pari a 4

CAPITOLO 7

Pag. 277 - riga -6	$\mathcal{C}^1(0,+\infty)$	$\mathcal{C}^1(\mathbb{R})$
Pag. 279 - riga -11	$\mathcal{C}^0(0,+\infty)$	$\mathcal{C}^0(\mathbb{R})$
Pag. 279 - riga -3	$y''(x) = \dfrac{xy'(x)}{x+1}$	$y''(x) = \dfrac{x+2}{x+1}\, y'(x)$
Pag. 280 - riga 4	$z'(x) = \dfrac{xz(x)}{x+1}$	$z'(x) = \dfrac{x+2}{x+1} z(x)$
Pag. 280 - riga 9	$\int \dfrac{x}{x+1}\, dx$	$\int \dfrac{x+2}{x+1}\, dx$
Pag. 280 - riga 9	$\int \dfrac{x+1-1}{x+1}\, dx$	$\int \dfrac{x+1+1}{x+1}\, dx$
Pag. 284 - riga 4	$y'(1) = 1$	$y'(1) = -1$
Pag. 298 - riga -6	sin)	$\sin x$

RIFERIMENTO	**ERRATA**	**CORRIGE**
<u>CAPITOLO 8</u>		
Pag. 313 - riga 12	$\frac{x(y-1)^3}{[x^2+(y-1)^2]^{5/2}}$	$\frac{x^2(y-1)^3}{[x^2+(y-1)^2]^{5/2}}$
Pag. 313 - riga 16	denoinatore	denominatore
Pag. 319 - riga 6	$\log(1+\lvert t\rvert^{\alpha^2/2+2/3})$	$\log(1+\lvert t\rvert^{\alpha^2+2/3})$
Pag. 326 - riga 11	$\frac{e^{x^2}+1}{\log(x^2+1)}2y$	$2xy^2\left[\frac{e^{x^2}(x^2+1)\log(x^2+1)-(e^{x^2}+1)}{(x^2+1)\log^2(x^2+1)}\right]$
Pag. 326 - riga 11	$2xy^2\left[\frac{e^{x^2}(x^2+1)\log(x^2+1)-(e^{x^2}+1)}{(x^2+1)\log^2(x^2+1)}\right]$	$\frac{e^{x^2}+1}{\log(x^2+1)}2y$
Pag. 354 - riga 15	$==$	$=$
Pag. 356 - riga 2	dx	$dx\,dy$

Pag. 365 - Es. 8.138 sostituire tutto lo svolgimento con il seguente:

Effettuando un cambiamento in coordinate polari centrate nell'origine, si ottiene

$$\iint_E \frac{y\ e^{x/\sqrt{x^2+y^2}}}{(x^2+y^2)^{1/2}}\ dx\ dy = \iint_{\widetilde{E}} \frac{\rho \sin\vartheta\ e^{\cos\vartheta}}{\rho}\rho\ d\rho\ d\vartheta$$

dove $\widetilde{E} = \{1 < \rho < 2\ ,\ \pi/4 < \vartheta < 2\pi/3\}$*. Utilizzando ora il teorema di riduzione e ponendo* $s = \cos\vartheta$*, da cui* $\sin\vartheta\ d\vartheta = -ds$*,* $s(\pi/4) = 1/\sqrt{2}$ *e* $s(2\pi/3) = -1/2$*, si ricava*

$$\iint_E \frac{y\ e^{x/\sqrt{x^2+y^2}}}{(x^2+y^2)^{1/2}}\ dx\ dy = \left(\int_1^2 \rho\ d\rho\right)\left(-\int_{1/\sqrt{2}}^{-1/2} e^s\ ds\right) = \frac{3}{2}(e^{1/\sqrt{2}} - e^{-1/2})\ .$$

CAPITOLO 9

Pag. 375 - Figura 9.11 sostituire con la seguente figura

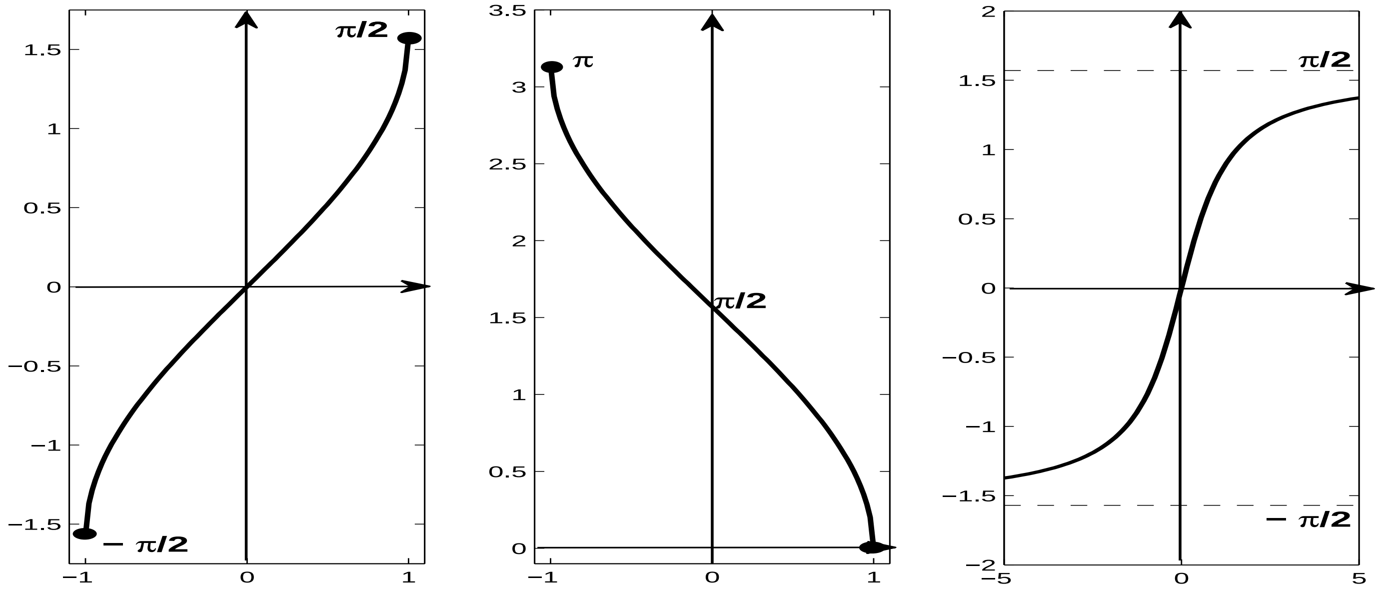

Figura 9.11

A sinistra: $f(x) = \arcsin x$ - Al centro: $f(x) = \arccos x$ - A destra: $f(x) = \arctan x$