ERRATA CORRIGE e AGGIUNTE: Appunti senza pretese di Analisi Matematica 2, A.A. 2018/19, aggiornata il 22 maggio 2019

p. 12, Teor 1.3.11, riga 2: sostituire
Se esiste
con
Sia f una funzione di D in $\mathbb{R}^m$. Se esiste

p. 13, esercizio 1.3.14: sostituire
Le componenti di f sono composte di funzioni differenziabili e quindi sono differenziabili. Ne segue che f è differenziabile e che quindi per la regola della catena avremo che
con il più esplicativo:
La prima componente di f è una somma di due prodotti di proiezioni canoniche, che sono differenziabili, e quindi è differenziabile. Per la seconda componente osserviamo che le proiezioni canoniche

$$x = \pi_1(x, y, z)\,, \qquad y = \pi_2(x, y, z)\,, \qquad z = \pi_3(x, y, z)\,,$$

sono differenziabili e che le funzioni sin ed exp sono differenziabili in quanto derivabili. Ma allora le funzioni composte

$$\sin x = \sin \circ \pi_1(x, y, z)\,, \qquad \sin y = \sin \circ \pi_2(x, y, z)\,, \qquad e^z = e^{\pi_3(x,y,z)}$$

sono differenziabili in $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$ e quindi tale è la loro somma, che coincide con la seconda componente di f. Essendo le componenti di f differenziabili tale è f. Per la regola della catena avremo allora che

p. 24, riga 2 di Def 2.1.4: sostituire
per una funzione f differenziabile
con
per una funzione f di D in $\mathbb{R}$ differenziabile

p. 25, righe 1, 6, 7 dal basso: sostituire
5
con
8

p. 26, riga 2: sostituire

5

con

8

p. 26, riga 2: sostituire

muinimo

con

massimo

p. 28, riga 1 della Def. 2.3.1: sostituire

n $k \in$

con

$n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, $k \in$

p. 29, riga 1 del Teor. 2.3.2: sostituire

n $k \in$

con

$n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, $k \in$

p. 29, riga 2 del Teor. 2.3.2: sostituire

iniettiva di D in $\mathbb{R}^n$

con

iniettiva di D in $\mathbb{R}^n$ di classe C^k

p. 31, una riga sopra il titolo del 2.5: aggiungere:

Notiamo poi anche che

$$P_2\left(]0,+\infty[\times]a,a+2\pi[\right) = \mathbb{R}^2 \setminus \{(\xi\cos a, \xi\sin a) :\, \xi \in [0,+\infty[\}\,.$$

p. 32, righe 1, 2: sostituire

come $]0,+\infty[\times]a,a+2\pi[$ per ogni $a \in \mathbb{R}$,

con

come $]0,+\infty[\times]c,c+2\pi[$ per ogni $c \in \mathbb{R}$,

p. 32, una riga sopra il titolo del 2.6: aggiungere:

Notiamo poi anche che

$$P_{2,a,b}\left(]0,+\infty[\times]c,c+2\pi[\right) = \mathbb{R}^2 \setminus \{(\xi a\cos c, \xi b\sin c) :\, \xi \in [0,+\infty[\}\,.$$

p. 35, dopo l'ultima riga: aggiungere:

Notiamo poi anche che

$$\tilde{P}_2\,(]0,+\infty[\times]a,a+2\pi[\times\mathbb{R}) = \mathbb{R}^3 \setminus \{(\xi\cos a, \xi\sin a, z) : \ (\xi,z) \in [0,+\infty[\times\mathbb{R}\}\,.$$

p. p. 39, esempio 3.1.1: aggiungere l'esempio:

Se C è un sottoinsieme chiuso di $\mathbb{R}^n$, allora esso è il complementare dell'aperto $\mathbb{R}^n \setminus C$, che in quanto tale è Boreliano. Ma allora il complementare di $\mathbb{R}^n \setminus C$, che è proprio C, deve essere Boreliano. Insomma, tutti i sottoinsiemi chiusi di $\mathbb{R}^n$ sono Boreliani.

p. 40, riga 3 di Definizione 3.1.4: sostituire

μ

con

m_n

p. 40, 4 righe dal basso: sostituire

X

con

$\mathbb{R}^n$

p. 40, 2 righe dal basso: sostituire

μ

con

m_n

p. 49, righe 2, 7: sostituire

μ

con

m_n

p. 69, riga due dal basso: sostituire:

si ha

con

si ha

$$x > 0\,, \quad 0 < x < y < 2x^3 < 2(1/2)^3 = 1/4\,, \quad y^2 \in]0, 1/16[\qquad \forall (x,y) \in E\,,$$

da cui $f(x, y) > 0$ per ogni $(x, y) \in E$ e

p. 73, dopo la riga 7 della soluzione: aggiungere:

Se infatti $(x, y, z) \in W$ allora si ha $(x, y) \in]0, +\infty[^2$, $x + y < 1$ e $0 < z < 1 - x - y$, e quindi $(x, y, z) \in D_E(f_1, f_2)$.

Se viceversa $(x, y, z) \in D_E(f_1, f_2)$ allora $(x, y) \in E$ e $0 < z < 1 - x - y$, da cui subito $(x, y, z) \in W$.

p. 73, riga 1 e riga 2 dal basso: sostituire

$1 - y$

con

$1 - x$

p. 74, riga 2: sostituire

$y < 1 - x - z$

con

$y < 1 - x$

p. 74, riga 3: sostituire

$1 - y$

con

$1 - x$

p. 74, riga 10: sostituire

$\{(x, y) \in]0, +\infty[^2, y < 1 - z - x\}$

con

$D_{]0,1-z[}(0, 1 - z - x)$

p. 74: aggiungere dopo la quarta riga la seguente spiegazione dell'ultima uguaglianza della quarta riga:

Ora però da $0 < y < 1 - x - z$ segue $0 < 1 - x - z$ e quindi $x < 1 - z$, da cui

$$
\begin{aligned}
F_z &= \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 < x < 1, 0 < y < 1 - x - z\} \\
&= \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 < x < 1 - z, 0 < y < 1 - x - z\} \\
&= D_{]0,1-z[}(0, 1 - z - x)\,.
\end{aligned}
$$

p. p. 74, Theorema 3.8.1: aggiungere:
Sia $n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$.

p. 76, riga 5: sostituire
Infatti posto $y = Ax$,
con
Infatti posto $y = Ax$, $x = A^{(-1)}y \equiv \varphi(y)$, si ha

$$\det D\varphi(y) = \det \left(A^{(-1)}\right) = \frac{1}{\det A} = 1 \qquad \forall y \in \mathbb{R}^n\,,$$

e quindi il
p. 77, riga 7 dal basso: sostituire
per la proposizione sui prodotti tensoriali
con
per la proposizione 3.6.8

p. 77, righe 3, 4, 11, 12, 13 dal basso: sostituire
$f_{\mathbb{R}^2 \setminus S_0}$
con
$f\chi_{\mathbb{R}^2 \setminus S_0}$

p. 77, righe 4, 13, 14 dal basso: sostituire
f_{S_0}
con
$f\chi_{S_0}$

p. 82, riga 3 dal basso: sostituire
$(1-\rho)\rho$
con
$(1-\rho)$