

## COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA II – ERRATA CORRIGE

*Edizioni La Dotta*

### Capitolo 3

- pag. 42, ultime due righe, sostituire  $\mathcal{G}_f$  con  $\mathcal{G}_q$ .
- pag. 44, ultime due righe, sostituire  $[p_1(x, y)]^2 + [p_2(x, y)]^2$  con  $[p_1(x, y)]^2 + [p_2(x, y)]^2$
- pag. 47, seconda riga dal basso, sostituire  $2x + \sqrt{\frac{3}{2}}y$  con  $2x + 4\sqrt{\frac{3}{2}}y$

### Capitolo 4

- pag. 90, riga 9, scambiare *sin* e *cos*;
- pag. 91, riga 18, sostituire  $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$  con  $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ ; sostituire  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$  con  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ;
- pag. 91, riga 21, sostituire  $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$  con  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ ;
- pag. 91, riga 23, sostituire  $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$  con  $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ ;
- pag. 91, riga 25, sostituire  $\frac{11-\sqrt{5}}{6}$  con  $\frac{7+5\sqrt{5}}{6}$ ;
- pag. 93, riga 3, sostituire  $f(x)$  con  $\alpha(x)$  e  $g(x)$  con  $\beta(x)$ ;
- pag. 94, riga 13, sostituire  $\iint_D \frac{2x-2}{1+y} dx dy$  con  $\iint_D \frac{2x}{1+y} dx dy$ ;
- pag. 94, riga 22-27, sostituire con

$$\begin{aligned} \iint_D \frac{2x}{1+y} dx dy &= \int_0^1 dx \int_{x^3}^x \frac{2x}{1+y} dy = \int_0^1 2x dx \int_{x^3}^x \frac{1}{1+y} dy = \int_0^1 2x [\log(1+y)]_{x^3}^x dx = \\ &= \int_0^1 2x \left[ \log \frac{1+x}{1+x^3} \right] dx = - \int_0^1 2x \log(x^2 - x + 1) dx. \end{aligned}$$

Procedendo con una integrazione per parti si ottiene:

$$- \int 2x \log(x^2 - x + 1) dx = x(x+1) - \sqrt{3} \arctan\left(\frac{2x-1}{\sqrt{3}}\right) - \left(x^2 + \frac{1}{2}\right) \log(x^2 - x + 1) + c$$

ed infine  $\iint_D \frac{2x}{1+y} dx dy = 2 - \frac{\pi}{\sqrt{3}}$ .

- pag. 95, riga 9, sostituire  $\int_1^2 y dx \left[\frac{x^2}{2}\right]_{y-1}^{3-\frac{y}{2}} x dx$  con  $\int_1^2 y \left[\frac{x^2}{2}\right]_{y-1}^{3-\frac{y}{2}} dy$ ;

## Capitolo 5

- pag. 107, riga 11, Sostituire  $[0, 2\pi]$  con  $[0, 2\pi)$ ;

- pag. 108, sostituire l'esempio con:

Calcolare il volume della regione:

$$H = \{ (x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + y^2 + z^2 \leq 1, -1 \leq z \leq 0 \}.$$

La regione  $H$  è la semisfera di centro l'origine e raggio 1 posta al di sotto del piano  $xy$  che interseca la sfera in una circonferenza di raggio 1. I punti posti su questa circonferenza hanno pertanto coordinata  $\theta = \frac{\pi}{2}$ . In coordinate sferiche  $H$  si scrive come:

$$H = \left\{ (\rho, \theta, \phi) \in \mathbb{R}^3 \mid \rho \leq 1, \frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \pi, 0 \leq \phi \leq 2\pi \right\}.$$

Si calcola allora facilmente che

$$\mathcal{V}(H) = \int_0^1 \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \int_0^{2\pi} \rho^2 \sin \theta \, d\rho d\theta d\phi = \frac{4\pi}{6}.$$

- pag.108, riga 19, Sostituire  $[0, 2\pi]$  con  $[0, 2\pi)$ ;
- pag. 109, riga 8, sostituire 'sferiche' con 'cilindriche';
- pag. 109, riga 11, sostituire  $dzi$  con  $dz$ ;
- pag. 109, riga 18, sostituire  $r$  con  $r^2$ .

## Capitolo 7

- pag. 124, riga 1, sostituire  $1 - \cos \theta$  con  $1 + \cos \theta$
- pag. 124, riga 8 dal basso, sostituire  $\gamma'(t_0)$  con  $\gamma(t_0)$ .
- pag. 125, riga 6, sostituire  $\|\gamma(t_0)\|$  con  $\|\gamma'(t_0)\|$ .

## Capitolo 8

- pag. 136, riga 2, sostituire  $(0, 1/2, 1)$  con  $(0, 1/2, \pi)$ .
- pag. 136, riga 4 sostituire  $-1$  con  $-\pi$ .
- pag. 140, riga 3, sostituire  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  con  $\frac{3}{4}$ .

## Capitolo 9

- pag 145, riga 13, sostituire  $dy$  con  $dz$ .

## Capitolo 10

- pag 151, ultima riga, sostituire  $2\pi$  con  $-2\pi$ .
- pag. 154, riga 3, cancellare  $\frac{1}{2}$  e sostituire  $(1 - \cos \theta)$  con  $(1 - \cos \theta)^2$ .
- pagg. 158 e 159 sostituire  $\partial\Sigma$  con  $\partial^+\Sigma$  e  $\partial^+\Sigma$  con  $\Sigma^+$ .

## Capitolo 11

- pag. 176, righe 3,5 e 8, sostituire  $\sqrt{\rho}$  con  $\rho$ .
- pag. 177, scambiare  $F$  con  $f$ .
- pag. 192, riga 8 dal basso, sostituire  $\pi/2$  con  $\pi$ .
- pag. 207, riga 11, sostituire  $4/e$  con  $e/4$ .
- pag. 207, righe 16-19, sostituire  $\sin 1 - e$  con  $\sin 1 + e$ .