Errata

Esercizi Capparelli-DelFra 2016

Pagina 16-17.

Determinare la classe della permutazione $f = (2\ 1\ 6\ 3\ 5\ 4)$ e della permutazione $g = (3\ 2\ 1\ 5\ 4\ 6)$. Determinare inoltre la classe della permutazione gf.

<u>Soluzione.</u>

Calcoliamo le inversioni di ogni elemento con quelli che lo seguono. Ricordiamo che si ha un'inversione quando $i < j$ e $f(i) > f(j)$. Nella scrittura breve utilizzata in questo esercizio, cioè $(f(1)\ f(2)\ f(3)\ f(4)\ f(5)\ f(6))$, gli indici i, j non sono visibili direttamente ma deducibili dal posto occupato da ogni elemento. Ad esempio 2, essendo al primo posto, eguaglia $f(1)$, mentre 1, essendo al secondo posto, eguaglia $f(2)$. Si ha che

2 presenta inversione con 1,

6 presenta inversione con 3, 5, 4,

5 presenta inversione con 4.

In totale abbiamo 5 inversioni, da cui la classe della permutazione f è dispari.

Per quanto concerne g, si ha:

3 presenta inversione con 1, 2,

2 presenta inversione con 1,

5 presenta inversione con 4.

Essendoci 4 inversioni la classe di g è pari.

Per quanto riguarda gf ricordiamo che la composizione di due permutazioni di ugual classe è di classe pari, mentre quella di due permutazioni di classe diversa è di classe dispari. Se ne deduce che gf ha classe dispari, come si può anche verificare direttamente con il calcolo di gf, utilizzando la scrittura estesa:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 2 & 1 & 5 & 4 & 6 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 1 & 6 & 3 & 5 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 3 & 6 & 1 & 4 & 5 \end{pmatrix},$$

che presenta 5 inversioni.

pagina 17 rigo -2:

$2 \cdot 4 - 2 \cdot 5i + 3i \cdot 4 - 3i \cdot 5i = 8 - 10i + 12i - 15i^2 = 8 + 2i - 15(-1) = -7 + 2i$
va corretto in
$2 \cdot 4 - 2 \cdot 5i + 3i \cdot 4 - 3i \cdot 5i = 8 - 10i + 12i - 15i^2 = 8 + 2i - 15(-1) = 23 + 2i$

pagina 20 rigo -1:

Risolvere l'equazione $z^4 + 1$.
va corretto in
Risolvere l'equazione $z^4 + 1 = 0$.

pagina 28 rigo -14:

Il sistema $\begin{cases} x_1 + 3x_3 + x_4 = 0 \\ x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 0 \end{cases}$ equivalente a $\begin{cases} x_1 = -x_3 - x_4 \\ x_2 = 4x_3 + 3x_4 \end{cases}$

va corretto in

Il sistema $\begin{cases} x_1 + 3x_3 + x_4 = 0 \\ x_1 + x_2 - x_3 - 2x_4 = 0 \end{cases}$ equivalente a $\begin{cases} x_1 = -3x_3 - x_4 \\ x_2 = 4x_3 + 3x_4 \end{cases}$

pagina 3 rigo 13:

Proprietà riflessiva: $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$, $x - x = x^2$ non è negativo. Non vale.
va corretto in

Proprietà riflessiva: $\forall x \in \mathbb{R} - \{0\}$, $x \cdot x = x^2$ non è negativo. Non vale.

pagina 50 rigo 11:

La dimensione di W eguaglia il rango della matrice $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 1 \\ 2 & 7 & 1 \end{pmatrix}$.

va corretto in

La dimensione di W eguaglia il rango della matrice $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 1 \\ 2 & -1 & -1 \end{pmatrix}$.

pagina 56 rigo 15:

Per $h = 4$, $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$,
va corretto in

Per $h = 1$, $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$,

pagina 84 rigo 17:

tali che $\overrightarrow{v} \cdot \overrightarrow{w} = -7$ e $|\overrightarrow{v}| = \sqrt{29}$.
va corretto in

tali che $\overrightarrow{v} \cdot \overrightarrow{w} = -7$ e $|\overrightarrow{w}| = \sqrt{29}$.