

## §3.j Cardinalità

[1YW]

[22B]

### Proposizione 3.j.1. [1Z9]

Nel seguito, sia  $E_0 = \emptyset$  oppure  $E_n = \{1, \dots, n\}$  se  $n \geq 1$ .

### Lemma 3.j.2. [2GK]

### Definizione 3.j.3. [1B1]

Notiamo che la mappa nulla  $f : \emptyset \rightarrow \emptyset$  è una bigezione; e  $|A| = 0 \Leftrightarrow A = \emptyset$ . Il risultato seguente è fondamentale.

### Esercizio 3.j.4. [2GH]

Ricordiamo il Teorema 1.12.2 degli appunti [3], per comodità.

### Teorema 3.j.5. [02S]

### Definizione 3.j.6. [2DD]

## §3.j.a Insiemi finiti

### Esercizi

E3.j.7 [02T]

E3.j.8 [02W]

E3.j.9 [02Y]

E3.j.10 [22K]

## §3.j.b Confronto

### Esercizi

E3.j.11 [030]

E3.j.12 [031]

E3.j.13 [032]

E3.j.14 [034]

E3.j.15 [036]

E3.j.16 [038]

E3.j.17 [03C]

E3.j.18 [03F]

## §3.j.c Cardinalità numerabile

### Definizione 3.j.19. [2DF]

**Esercizi**

E3.j.20 [03H]

E3.j.21 [03M]

E3.j.22 [03P]

E3.j.23 [03R]

**§3.j.d Cardinalità del continuo****Definizione 3.j.24.** [03V]**Nota 3.j.25.** [2F2]

[ 03W ]

**Esercizi**

E3.j.26 [03X]

E3.j.27 [03Y]

E3.j.28 [040]

E3.j.29 [043]

E3.j.30 [045]

**§3.j.e In generale**

Aggiungiamo alcuni esercizi di carattere più generale.

**Esercizi**

E3.j.31 [048]

E3.j.32 [04B]

E3.j.33 [04D]

E3.j.34 [04G]

E3.j.35 [04J]

E3.j.36 [22M]

E3.j.37 [04M]

E3.j.38 [04P]

E3.j.39 [04R]

E3.j.40 [04V]

E3.j.41 [04X]

E3.j.42 [04Z]

**Nota 3.j.43.** [27H]

**Esercizi**

E3.j.44 [051]

E3.j.45 [053]

E3.j.46 [055]

E3.j.47 [057]

Altri esercizi interessanti sono [0T9], [0MZ].

**QuasiEsercizio 13.** [1ZB]**QuasiEsercizio 14.** [05B]**QuasiEsercizio 15.** [05C]**QuasiEsercizio 16.** [05F]**QuasiEsercizio 17.** [05G]**§3.j.f Potenza**

Ricordiamo che  $A^B$  è l'insieme di tutte le funzioni  $f : B \rightarrow A$ . Scriveremo  $|2^A|$  per indicare la cardinalità dell'insieme delle parti di  $A$ .

**Esercizi**

E3.j.48 [05J]

E3.j.49 [05M]

In generale nel caso in cui  $|B| > |A|$  lo studio della cardinalità di  $|B^A|$  è molto complesso (anche in casi apparentemente semplici come  $A = \mathbb{N}$ ).

[ [05Q] ]