Esercizi: determina le seguenti cardinalità.

- $|$numeri irrazionali$|$
- $|$reali trascendenti$|$
- $|$sottoinsiemi infiniti di $\omega|$
- $|$sottoinsiemi finiti di $\mathbb{R}|$
- $|$sottoinsiemi infiniti di $\mathbb{R}|$
- $|$successioni di naturali$|$
- $|$successioni crescenti di naturali$|$
- $|$successioni di reali$|$
- $|$successioni crescenti di reali$|$
- $|$succ. definitivamente costanti di naturali$|$
- $|$successioni periodiche di naturali$|$
- $|\mathbb{R}^{\mathbb{R}}|$
- $|$funzioni continue $\mathbb{R} \to \mathbb{R}|$
- $|$funzioni crescenti $\mathbb{R} \to \mathbb{R}|$

Definizione A è una partizione di B se $\bigcup A = B$, $\emptyset \notin A$ e $\forall x, y \in A \quad x \cap y = \emptyset$.

- $|$partizioni di $\omega|$
- $|$partizioni finite di $\omega|$
- $|$partizioni di ω in parti finite$|$
- $|$partizioni di ω in parti infinite$|$
- $|$sottoinsiemi chiusi di $\mathbb{R}|$

Delle seguenti a quali è possibile rispondere, assumendo che, senza la scelta, non si può dire se valga o no $|$sottoinsiemi numerabili di $\mathbb{R}| = 2^{\aleph_0}$?

- $|$sottoins. di $\mathbb{R} \sim (\omega, \in)$ con l'ordinamento indotto$|$
- $|$sottoins. di $\mathbb{R} \sim \mathbb{Q}$ con l'ordinamento indotto$|$
- $|$sottoinsiemi di $\mathbb{R}$ ben ordinati dall'ordinamento indotto$|$