

Podstawy matematyki – ćwiczenia 9

5.12.2011 r.

1. Znaleźć moc zbioru Cantora.
2. Znaleźć moc zbioru $\mathbb{R}^{\mathbb{Q}}$.
3. Znaleźć moc zbioru wszystkich funkcji ciągłych z \mathbb{R} do \mathbb{R} .
4. Niech $\varphi : P(\mathbb{N}) \rightarrow P(P(\mathbb{N}) \times P(\mathbb{N}))$ będzie funkcją daną wzorem:

$$\varphi(Z) = \{\langle X, Y \rangle \mid Z \subseteq X \cap Y\}.$$

- (a) Czy φ jest różnowartościowa?
- (b) Czy φ jest na $P(P(\mathbb{N}) \times P(\mathbb{N}))$?
- (c) Niech R będzie zbiorem relacji równoważności w $P(\mathbb{N})$, a C będzie zbiorem częściowych relacji równoważności w $P(\mathbb{N})$. Znaleźć $\varphi^{-1}(R)$ i $\varphi^{-1}(C)$.