

435 (Th) Кантора для мн-в

р.1

(Th) Кантора!

В мн-во A менее мощно, чем его булеан 2^A

Д-во

Известно, что $A \subseteq 2^A$, т.е. $A \subseteq$ мн-ву всех одноэлементных подмн-в $A \subseteq 2^A$.

Покажем, что $A \neq 2^A$.

Предположим обратное. Тогда \exists функция $f: A \rightarrow 2^A$.

Рассмотрим мн-во $M = \{x \mid x \notin f(x)\}$.

Т.к. f - функция, то $\exists m \in A: f(m) = M$.

Тогда $m \notin f(m) \Leftrightarrow m \in M \Leftrightarrow m \in f(m)$?! 