

Abzählbarkeit von Teilmengen von \mathbb{N}

Sei M eine Menge und $f : M \mapsto \mathbb{N}$, $g : M \mapsto \mathbb{N}$ gegeben, so dass f surjektiv und g injektiv ist. Man konstruiere (mit vollständiger Induktion) eine bijektive Abbildung $h : M \mapsto \mathbb{N}$.

Hinweis: Zeige

- a) $g(M)$ ist unbeschränkt
- b) für eine unbeschränkte Menge $A \subseteq \mathbb{N}$ gibt es eine Bijektion $b : A \mapsto \mathbb{N}$.