

习题. 设 A 为有穷集合, B 为可数集, 证明: B^A (即从 A 到 B 的所有映射之集) 为可数集。

证明. 设 $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ 。

构造映射 $F: B^A \rightarrow B^n$, 对任意的 $f \in B^A$, $F(f) = (f(a_1), f(a_2), \dots, f(a_n))$ 。

易验证, F 为从 B^A 到 B^n 的双射, 而 B^n 为可数集, 故 B^A 为可数集。 \square