

Indukcja matematyczna

☐ Zasada Minimum

Dowolny niepusty podzbiór $S \subseteq \mathbb{N}$ zawiera liczbę najmniejszą.

☐ Zasada Maksimum

Dowolny niepusty i ograniczony podzbiór $S \subseteq \mathbb{N}$ zawiera liczbę największą.

☐ Zasada Indukcji Matematycznej

Niech $S \subseteq \mathbb{N}$ oraz:

1. $m \in S$ (baza indukcji, warunek początkowy)
2. $\forall k \geq m : ((k \in S) \Rightarrow (k + 1 \in S))$ (krok indukcji)

Wtedy: $\{m, m + 1, m + 2, \dots\} \subseteq S \subseteq \mathbb{N}$

☐ Zasada Indukcji Zupełnej

Niech $S \subseteq \mathbb{N}$ oraz:

1. $0 \in S$
2. $\forall k \in \mathbb{N} : ((\forall j \leq k : (j \in S)) \Rightarrow (k + 1 \in S))$

Wtedy $S = \mathbb{N}$

☐ Theorem

Cztery powyższe twierdzenia są równoważne