

Cvičení 1

Množiny

Příklad 1 Určete počet prvků následujících množin - 1b za každý

1. $\{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}$
2. $\bigcup_{i=0}^5 \{k \in \mathbb{N}; k \leq i\}$
3. $\bigcup_{i=0}^5 \{\{k \in \mathbb{N}; k \leq i\}\}$
4. $\{\bigcup_{i=0}^5 \{k \in \mathbb{N}; k \leq i\}\}$

Indukce

Příklad 1 Dokažte indukcí

1. $\forall (n \in \mathbb{N}) : 6 \mid (n^3 + 5n)$
2. $n^2 - 3n + 4$ je sudé pro každé přirozené n .
3. **Toto:** $\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n-1)(2n+1)}{6} + 3b$

Příklad 2 Dokažte, že každé přirozené číslo je součinem prvočísel. - 3b