

8.1.8 Důkaz matematickou indukcí I

Př. 1: Je dána rekurentní posloupnost $a_1 = 3; a_{n+1} = a_n + 2; n \in N$. Napiš prvních pět členů posloupnosti a odhadni vzorec pro n -tý člen.

Př. 2: Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechny členy posloupnosti

$$a_1 = \frac{1}{2}; a_{n+1} = 2a_n; n \in N \text{ platí vzorec pro } n\text{-tý člen } \left(2^{n-2}\right)_{n=1}^{\infty}.$$

Př. 3: Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna přirozená čísla platí: $3 \mid n^3 + 2n$ (3 dělí číslo $n^3 + 2n$).

Př. 4: Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna přirozená čísla platí: $5 \mid 2^{4n+3} - 3$ (5 dělí číslo $2^{4n+3} - 3$).

Př. 5: Petáková:

strana 150/cvičení 101 a)

strana 150/cvičení 102 a)