

8.1.7 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 všechna členy posloupnosti $a_1 = \frac{1}{2}; a_{n+1} = 2a_n; n \in N$ platí vzorec pro n -tý člen $\left(2^{n-2}\right)_{n=1}^{\infty}$.
- Př. 3:** Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna přirozená čísla platí: $3/n^3 + 2n$. (3 dělí číslo $n^3 + 2n$).
- Př. 4:** Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna členy posloupnosti $a_1 = 0; a_{n+1} = 2 - a_n; n \in N$ platí vzorec pro n -tý člen $\left(1 + [-1]^n\right)_{n=1}^{\infty}$.
- Př. 5:** Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna přirozená čísla platí: $2/n^2 + n$. (2 dělí číslo $n^2 + n$).
- Př. 6:** Dokaž pomocí matematické indukce, že pro všechna přirozená čísla platí: $5/2^{4n+3} - 3$. (5 dělí číslo $2^{4n+3} - 3$).
- Př. 7:** Petáková:
strana 150/cvičení 101 a)
strana 150/cvičení 102 a)