

8.1.4 Rekurentní zadání posloupnosti I

Př. 1: Je dána posloupnost $7; -\pi; 7; \frac{1}{6}; 2; 100; -0,02; 13; 13$. Urči čísla: $a_n; n; a_{n-1}; a_{n+2}; n-2$, pokud platí: $a_{n+1} = 2$. Jakou hodnotu by musel mít člen a_{n+1} , aby příklad nebyl zadán jednoznačně?

Př. 2: Napiš prvních pět členů posloupnosti $(6-2n)_{n=1}^{\infty}$. Zkus najít jiné vyjádření posloupnosti než pomocí vzorce pro n -tý člen.

Př. 3: Napiš prvních sedm členů rekurentně zadaných posloupností:

- a) $a_1 = 3; a_{n+1} = a_n + 2; n \in N$ b) $a_1 = -\frac{1}{4}; a_{n+1} = (-2)a_n; n \in N$
c) $a_1 = 1; a_{n+1} = a_n^2 - 2a_n; n \in N$ d) $a_1 = 1; a_{n+1} = a_n + n; n \in N$
e) $a_1 = 2; a_{n+1} = 3|a_n| - (n+1)^2; n \in N$

Př. 4: Napiš prvních sedm členů rekurentně zadané posloupnosti $a_1 = 2; a_2 = 1; a_{n+2} = a_{n+1} - a_n; n \in N$.

Př. 5: Napiš prvních sedm členů rekurentně zadaných posloupností.

- a) $a_1 = 1; a_2 = 3; a_{n+2} = a_{n+1} + a_n; n \in N$
b) $a_1 = 2; a_2 = -1; a_{n+2} = a_{n+1} - 2a_n; n \in N$
c) $a_1 = 3; a_2 = -1; a_{n+2} = a_{n+1} - 2a_n; n \in N$
d) $a_1 = 1; a_2 = -1; a_{n+2} = a_{n+1} + a_{n+1} \cdot a_n; n \in N$
e) $a_1 = 1; a_{n+2} = (a_{n+1})^2 + 2a_n; n \in N$

Př. 6: Urči desátý člen rekurentně zadané posloupnosti: $a_1 = 1; a_2 = 2; a_{n+2} = a_{n+1} - a_n; n \in N$.