

### 8.1.3 Rekurentní zadání posloupnosti

- Př. 1:** Napiš prvních pět členů posloupnosti  $(6-2n)_{n=1}^{\infty}$ . Zkus najít jiné vyjádření posloupnosti než pomocí vzorce pro  $n$ -tý člen.
- Př. 2:** 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)  $a_1 = 2; a_{n+1} = a_n^2 - (n+1)^2; n \in N$
- Př. 3:** Je dána posloupnost  $2; \sqrt{3}; -7; \frac{2}{3}; \pi^2; 123; -3; 1966; -81$ . Urči čísla:  $a_{n+1}; n; a_{n-1}; a_{n+2}; n-3$ , pokud platí:  $a_n = -3$ .
- Př. 4:** Je dána posloupnost  $2; \sqrt{3}; -7; \frac{2}{3}; \pi^2; 123; -3; 1966; -81$ . Urči čísla:  $a_{n+1}; n; a_{n-2}; a_{n+2}; n-3$ , pokud platí:  $a_{n-1} = -7$ .
- Př. 5:** 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. 6:** 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)  $a_1 = 2; a_2 = -1; a_{n+2} = 2a_{n+1} - a_n; n \in N$
  - c)  $a_1 = 3; a_2 = -1; a_{n+2} = 2a_{n+1} - a_n; n \in N$
  - 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. 7:** Urči desátý člen rekurentně zadané posloupnosti:  $a_1 = 1; a_2 = 2; a_{n+2} = a_{n+1} - a_n; n \in N$ .