

## 8.1.6 Vlastnosti posloupností II

- Př. 1:** S užitím definic nerostoucí a neklesající funkce zformuluj definici nerostoucí a neklesající posloupnosti. Využij symboliku používanou u posloupností. Zformuluj analogické věty pro určování těchto vlastností podle vztahů pro  $a_n$  a  $a_{n+1}$ .
- Př. 2:** Porovnej definice rostoucí, klesající, nerostoucí a neklesající posloupnosti. Které druhy posloupností mají podobné definice? V čem se liší? Jaké to má důsledky.
- Př. 3:** Rozhodni, jaký vztah existuje mezi rostoucími a neklesajícími posloupnostmi. Jaký je vztah mezi klesajícími a nerostoucími?
- Př. 4:** Načrtni graf posloupnost  $(a_n)_{n=1}^5$ , která je neklesající, ale není rostoucí.
- Př. 5:** Říkají věty: „Posloupnost je nerostoucí“ a „Posloupnost není rostoucí“ to samé?
- Př. 6:** S užitím definic shora omezenou a zdola omezenou funkci zformuluj definici shora omezené a zdola omezené posloupnosti. Využij symboliku používanou u posloupností.
- Př. 7:** Zjisti, které z následujících posloupností jsou shora omezené, zdola omezené a které jsou omezené.
- a)  $\left(\frac{2n-1}{n}\right)_{n=1}^{\infty}$
- b)  $\left([-1]^n n^2\right)_{n=1}^{\infty}$
- c)  $\left([-1]^n \frac{1}{n}\right)_{n=1}^{\infty}$
- Př. 8:** Rozhodni zda jsou následující posloupnosti omezené (omezené shora nebo zdola). Pokud ano, urči na jaké intervaly.
- a)  $\left(\frac{5n+1}{3n}\right)_{n=1}^{\infty}$
- b)  $\left([-1]^n \frac{3n-1}{2n} + 3\right)_{n=1}^{\infty}$
- Př. 9:** Petáková:  
strana 66/cvičení 7 b) d) f)