

8.4.5 Nevlastní limita posloupnosti

- Př. 1:** Je dána posloupnost $(n^2)_{n=1}^{\infty}$. Urči prvních deset členů, nakresli graf posloupnosti a rozhodni, zda má limitu.
- Př. 2:** Rozhodni, zda má posloupnost $(2^n)_{n=1}^{\infty}$ nevlastní limitu plus nekonečno. Pokud ano, dokaž pravdivost tvrzení.
- Př. 3:** Mohou se hodnoty posloupnosti blížit také k mínus nekonečnu? Jakou vlastnost by takové posloupnosti musely mít? Vyslov definici nevlastní limity $-\infty$.
- Př. 4:** Může být posloupnost, která má nevlastní limitu, omezená? Proč?
- Př. 5:** Rozhodni o platnosti následujících vět.
a) Každá neomezená posloupnost má nevlastní limitu.
b) Každá neomezená monotónní posloupnost má nevlastní limitu $+\infty$ nebo $-\infty$.
c) Každá posloupnost, která má nevlastní limitu $+\infty$ nebo $-\infty$ je monotónní.
- Př. 6:** Sepiš přehled všech situací, které mohou nastat ohledně limit posloupností. Uveď u každé situace příklad posloupnosti.
- Př. 7:** Pro které hodnoty a_1 a d je aritmetická posloupnost:
a) konvergentní, b) divergentní s nevlastní limitou $+\infty$,
c) divergentní s nevlastní limitou $-\infty$, d) divergentní bez nevlastní limity?
- Př. 8:** Pro které hodnoty a_1 a q je geometrická posloupnost:
a) konvergentní, b) divergentní s nevlastní limitou $+\infty$,
c) divergentní s nevlastní limitou $-\infty$, d) divergentní bez nevlastní limity?