**MA0004 MATEMATICKÁ ANALÝZA 1**

1. cvičení

**Posloupnosti, vlastnosti, limita posloupnosti**

**Zopakovat ze střední školy:**

* posloupnosti a jejich vlastnosti (pojem posloupnost, rekurentní určení posloupnosti, některé vlastnosti posloupností)
* aritmetická posloupnost
* geometrická posloupnost

**Literatura:**

Bušek, I. (1985). *Řešené maturitní úlohy z matematiky.* Praha: SPN.

Odvárko, O. (1995). *Matematika pro gymnázia - Posloupnosti a řady.* Praha: Prometheus.

Petáková, J. (1998*). Matematika – příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké škole.* Praha: Prometheus.

**Příklady:**

**1.** Rozhodněte, zda je posloupnost  monotónní:

 a)  b)  c) 

**2.** Rozhodněte, zda je posloupnost  omezená:

 a)  b)  c) 

**3.** Pojem limita posloupnosti: 

**4.** Vypočítejte:

 a)  b) 

 c)  d) 

 e)  f) 

 g)  h) 

 i)  j) 

 k)  l) 

 m)  n) 

 o)  p) 

**Výsledky:**

**1.** a) rostoucí, b) není monotónní, c) klesající

**2.** a), omezená, b) omezená, c) není omezená

**4.** a) -2, b) $-\infty $, c) $\frac{15}{2}$, d) 0, e) 0, f) $-\frac{3}{2}$, g) 27, h) ln2, i) 1, j) $\infty $, k) 0, l) $\frac{1}{2}$, m) $-\frac{19}{3}$, n) $\frac{4}{3}$, o) $e^{-\frac{1}{3}}$, p) $e^{3}$

**Teorie (viz přednášky):**



















