

MATEMATICKÁ ANALÝZA 1, ZIMNÍ SEMESTR 2016–2017
FALEŠNÝ PRVNÍ ZÁPOČTOVÝ TEST

LUBOŠ PICK

Příklad 1. Spočtete

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \left(2n - \sqrt{4n^2 - 3} \right).$$

Příklad 2. Položme

$$a_1 = 2, \quad a_{n+1} = 4 - \frac{3}{a_n}, \quad n \in \mathbb{N}.$$

Rozhodněte, zda existuje $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ a pokud ano, spočtete ji.

Příklad 3. Vyšetřete konvergenci číselné řady

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(n+3)^n}{n^{n+2}}.$$