

M2510 Matematická analýza 2

První zápočtová písemná práce, 31. 3. 2015

Varianta A

1. (1 bod) Udejte příklad *konvergentní* posloupnosti a_n mající *právě tři* hromadné body.
2. (3 body) Odhadněte hodnotu limity

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3}{n^3 + 1}$$

a ověřte pomocí definice.

3. (3 body) Stanovte limitu

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sin \frac{1}{n} + \cos \frac{1}{n} \right)^n .$$

4. (3 body) Nalezněte neurčitý integrál

$$\int \ln \left(x + \sqrt{1 + x^2} \right) dx .$$