

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Prvi izpit iz Analize 1 - IŠRM
Ljubljana, 22. januar 2018

- (1) Za katera realna števila a konvergira vrsta

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a^n}{1 - a^n}?$$

(2) Izračunaj limiti

(a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3},$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\sin x}.$

(3) Določi Taylorjevo vrsto za funkcijo

$$f(x) = \ln \frac{\sqrt{2x^3 + 1}}{x^4 + 1}$$

v okolici točke 0. Izračunaj še $f^{(2018)}(0)$.

(4) Izračunaj integrala

(a) $\int \frac{x}{x^4 + 3} dx,$

(b) $\int x \sin(2x) dx.$