

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Drugi kolokvij iz Analize 1 - IŠRM
Ljubljana, 15. januar 2018

(1) Izračunaj limiti

(a) $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 (x + \sqrt[3]{1 - x^3})),$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 3x)^{\frac{2}{\sin(x)}}.$

- (2) Poišči največjo in najmanjšo vrednost funkcije $f(x) = \sqrt[3]{x^2}(5 - x)$ na intervalu $[-1, 4]$.

- (3) Kovinska posoda brez pokrova s kvadratnim dnom mora držati 10 litrov tekočine. Kolikšno naj bo razmerje med robom osnovne ploskve in višino, da bomo za izdelavo porabili kar najmanj kovine?

(4) Izračunaj integrala

(a) $\int \frac{x}{x^2 + 3} dx,$

(b) $\int x^3 e^{x^2} dx.$