

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Izpit iz Analize 2 - IŠRM
Ljubljana, 29. avgust 2017

- (1) Izračunaj integral

$$\int \frac{\sin^2 x}{4 + \cos^2 x} dx.$$

- (2) Ali konvergira integral

$$\int_0^1 \frac{x^5}{\sqrt{x-x^2}} dx?$$

Če konvergira, ga izračunaj.

- (3) Poišči minimum in maksimum funkcije

$$f(x, y) = x^2 + (y - 3)^2 + 1$$

na množici $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; 4x^2 + y^2 \leq 25\}$.

- (4) Poišči vse tiste rešitve diferencialne enačbe

$$x^2 y'' + 7xy' + 9y = (1 + 25 \ln^2 x)x^2,$$

ki ustrezajo pogojem $y(1) = 0$ in $y'(1) = 0$. (Nasvet: lahko uvedeš novo spremenljivko $t = \ln x$.)