

IME IN PRIIMEK: _____ VPISNA ŠT.:

--	--	--	--	--	--	--	--

PREDAVALNICA: _____ VRSTA: _____ SEDEŽ: _____

2. izpit iz Analize 2 (Finančna matematika)

30. avgust 2012

(1) Izračunaj naslednji nedoločeni integral.

$$\int \frac{x - 2\sqrt{1 - x^2}}{3x\sqrt{1 - x^2} - 2 + 2x^2} dx.$$

(2) Izračunaj limito

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{k}{n^2} (\ln(n+k) - \ln(n)).$$

(3) Reši naslednjo diferencialno enačbo

$$(2xe^x + e^x - y^2)dx - 2ydy = 0.$$

(4) Skiciraj množico vseh točk (s, t) v \mathbb{R}^2 , za katere vrsta

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n^2 + 2s}{n^2 - 3t} \right)^{n^3 - n^2}$$

konvergira.

(5) Funkcijo $f(x) = \ln\left(\frac{x+2}{x+1}\right)$ razvij v Taylorjevo vrsto okoli izhodišča in določi

njeno konvergenčno območje. Izračunaj $f^{(2012)}(0)$.