

PRIIMEK	IME	VPISNA ŠTEVILKA	SMER

NALOGA	TOČKE
1.	
2.	
3.	
4.	
SKUPAJ	

MATEMATIČNA ANALIZA 3

2. kolokvij - teoretični del

10.1.2005

Točkovanje: 10+30+30+30=100

1. (a) Določite red diferencialne enačbe

$$y'' + y = x^2 + 1$$

(b) Preverite, če je $y(x) = A \cos x + B \sin x + x^2 + x$ njena rešitev.

2. S pomočjo Greenovega izreka izpeljite formulo za ploščino območja D , katerega rob je odsekoma regularna enostavna sklenjena krivulja.

Z izpeljano formulo izračunajte ploščino elipse s polosema a in b .

3. (a) Kdaj je območje $\Omega \subset \mathbb{R}^2$ enostavno povezano? Navedite in skicirajte Ω , ki ni enostavno povezano.

(b) Kdaj je območje $\Delta \subset \mathbb{R}^3$ enostavno povezano? Navedite in skicirajte Δ , ki ni enostavno povezano.

4. Pokažite, da je razlika dveh partikularnih rešitev linearne diferencialne enačbe, rešitev njej prirejene homogene diferencialne enačbe.