

Matematika 2 - parcijalni ispit

20.06.2010.

Ime i prezime, broj indeksa	Nastavna grupa	Sala

TEORIJSKA PITANJA

Napomena: *nije dozvoljena upotreba grafitne olovke.*

1.	2.	Suma

1. [25]

1) Napisati definicije sledećih pojmova:

1⁰ Suma datog numeričkog reda $\sum_{k=1}^{+\infty} a_k$;

2⁰ Konvergentan numerički red;

3⁰ Oblast konvergencije funkcionalnog reda;

4⁰ Funkcionalni red uniformno konvergentan na skupu $A \subset \mathbb{R}$.

2) Definisati stepeni (potencijalni) red.

Navesti primer stepenog reda koji je konvergentan:

1⁰ u samo jednoj tački skupa \mathbb{R}

2⁰ u više od jedne tačke, ali ne na celom skupu \mathbb{R}

3⁰ na celom skupu \mathbb{R}

3) Formulirati teoremu o razvoju date funkcije u Tejlorov (Maklorenov) red.

Dokazati ovu teoremu.

2. [25] Definisati sledeće pojmove:

a) elementarne transformacije date matrice A

b) karakteristični vektori date matrice B

Iskazati sledeće teoreme:

a) Kronecker-Capelli-jeva teorema:

b) Cayley-Hamilton-ova teorema:

v) teorema o odnosu minimalnog i karakterističnog polinoma kvadratne matrice $B_{n \times n}$:

Dokazati teoremu navedenu pod tačkom a).