

Matematička analiza 2 — Pitanja iz teorijskog dela gradiva za drugi kolokvijum

1. Izvesti izraz za određivanje diferencijala (elementa) površi dS parametrizovane površi ($S : \vec{r}(u, v) = x(u, v)\vec{i} + y(u, v)\vec{j} + z(u, v)\vec{k}$) kod površinskog integrala skalarne funkcije.
2. Površinski integral skalarnog polja (definicija i način izračunavanja).
3. Površinski integral vektorskog polja (definicija i način izračunavanja). Fluks polja kroz površ.
4. Navesti i objasniti formulu Gaus-Ostrogradskog (teorema o divergenciji).
5. Navesti i objasniti formulu Stoksa.
6. Navesti kriterijume za konvergenciju brojnih redova.
7. Alternativni redovi. Lajbnicov kriterijum konvergencije.
8. Stepeni redovi. Definicija i oblast konvergencije. Razvoj funkcije u Tejlrov red.
9. Laplasova transformacija, osnovne osobine i egzistencija.
10. Definisati operator konvolucije. Navesti Borelovu teoremu (teoremu o konvoluciji).