

Matematička analiza 2 – test

I DEO

- [3] Opisati primenu dvostrukog integrala (u opštem slučaju) na (1) izračunavanje površine oblasti u 2D, (2) izračunavanje zapremine oblasti u 3D, i na (3) izračunavanje mase ravnog objekta G , sa datom gustinom $\rho(x, y)$.

- [4] Izvesti izraz za određivanje diferencijala (elementa) luka ds parametrizovane krive ($\vec{r}(t) = (x(t), y(t), z(t))$) kod krivolinijskog integrala skalarne funkcije.

- [3] Prikazati grafički u xOy ravni vektorsko polje \vec{F} , ako je
(a) $\vec{F}(x, y) = \vec{i} - \vec{j}$; (b) $\vec{F}(x, y) = -y\vec{i}$.

Ime i prezime, broj indeksa:

II DEO

4. [4] 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.

5. [3] Definisati i objasniti formulu Gaus-Ostrogradskog (teorema o divergenciji).

6. [3] Stepeni redovi. Definicija i oblast konvergencije. Razvoj funkcije u Tejlorov red.