

Prvi kolokvijum iz Geometrije površi

05.12.2020.

1. Data je tačka $X = (4, 1, -2)$, vektor $a = (3, 5, -4)$ i vektorsko polje $V = (x^2, yz, z^2)$. Izračunati kovarijantni izvod $\nabla_a V$.

2. Odrediti adaptirano polje repera $\{E_1, E_2, E_3\}$ na Šerkovoj površi

$$x(u, v) = (u, v, \ln(\frac{\cos u}{\cos v})).$$

3. (a) Izračunati forme koneksije i dualne forme na kružnom konusu

$$x(t, \varphi) = t(\cos \varphi, \sin \varphi, 1).$$

(b) pomoću dobijenih formi koneksije i dualnih formi, izračunati Gausovu i srednju krivinu kružnog konusa.