

Ime, priimek

| N a l o g a | t o č k e |
|-------------|-----------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| S k u p a j | |

IZPIT IZ MATEMATIKE III

aa. bbbb x015

1. Zapišite enačbo tangente in normalne ravnine na krivuljo

$$\vec{r} = (t - \sin t, 1 - \cos t, 4 \sin \frac{t}{2})$$

v točki $T(\frac{\pi}{2} - 1, 1, 2\sqrt{2})$.

2. Določite maso ploskve $z = x^2 + y^2$, $0 \leq z \leq 1$, če je spec. gostota $\rho = cz$, c prop. faktor.
3. Izračunajte pretok vektorskega polja $\vec{v} = x\vec{i} + z\vec{j}$ skozi ploskev $S : x^2 + y^2 + z^2 = 1$.
4. Poiščite $\text{rot } \vec{v}$, kjer je \vec{v} vektor normale na ploskev $z = \sqrt{x^2 + y^2}$.
5. Določite odvod funkcije

$$u(x, y, z) = 1/(x^2 + y^2 + z^2)^{1/2}$$

v smeri njenega gradienta!