

1. kolokvij iz Matematike 3, Kemijsko inženirstvo

24. 11. 2011

1. Razvij funkcijo $f(x, y) = \frac{e^{xy-2}}{x}$ v Taylorjevo vrsto okrog točke $(1, 2)$. Pomagaj si z odvodi do vključno 2. reda. S pomočjo razvoja približno izračunaj $f(1.1, 1.8)$.
2. Poišči razdaljo ploskve, določene z enačbo $z = 2x^2 + y^2$, do točke $T(0, 0, 1)$.
3. Izračunaj dvojni integral funkcije $f(x, y) = y$ po območju $x \geq 0, 0 \leq y \leq \sqrt{x}, x^2 + y^2 \leq 2$.
4. Izračunaj maso in koordinate težišča lika $x^2 + y^2 \leq 1, x \geq 0, y \geq 0$, če je gostota določena z $\rho(x, y) = xy$.