



Univerzitet u Zenici
Pedagoški fakultet
Odsjek: Matematika i informatika
Zenica, 17.02.2010.

Pismeni ispit iz predmeta Analiza 3

1. Ako je $z = e^y \varphi(ye^{\frac{x^2}{2y^2}})$ gdje je φ diferencijabilna funkcija, dokazati da je
$$(x^2 - y^2) \frac{\partial z}{\partial x} + xy \frac{\partial z}{\partial y} = xyz.$$
2. Napisati jednačinu tangentne ravni i normale na površ $2^{\frac{x}{z}} + 2^{\frac{y}{z}} = 8$ u tački $M(2, 2, 1)$.
3. Izračunati zapreminu tijela ograničenog ravninom xOy , valjkom $x^2 + y^2 = 2ax$ i čunjem $x^2 + y^2 = z^2$.
4. Izračunati krivoliniski integral $I = \int_c (xy + x + y)dx + (xy + x - y)dy$ ako je $c : x^2 + y^2 = 3x$.