

I kolokvijum iz Analize 2 (smer RN)

20. april 2017.

- (a) Naći oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \sqrt{4 - x^2 - y^2} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2 - 1}}$.
(b) Odrediti izvod funkcije $f(x, y, z) = x^2y + z^3$ u tački $(1, 1, 1)$ u pravcu vektora $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$.
(c) Odrediti vektor normale i tangentnu ravan na površ $x^2y + z^3 = 2$ u tački $(1, 1, 1)$.
2. Transformisati jednačinu

$$2\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} - \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} + \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = 0,$$

uzimajući da je $u = x + 2y + 2$, $v = x - y - 1$ i $z = z(u, v)$.

3. Odrediti dimenzije pravougaonika maksimalne površine datog obima $4a$ ($a > 0$).

I kolokvijum iz Analize 2 (smer RN)

20. april 2017.

- (a) Naći oblast definisanosti funkcije $f(x, y) = \sqrt{4 - x^2 - y^2} + \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2 - 1}}$.
(b) Odrediti izvod funkcije $f(x, y, z) = x^2y + z^3$ u tački $(1, 1, 1)$ u pravcu vektora $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$.
(c) Odrediti vektor normale i tangentnu ravan na površ $x^2y + z^3 = 2$ u tački $(1, 1, 1)$.
2. Transformisati jednačinu

$$2\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} - \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} + \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y} = 0,$$

uzimajući da je $u = x + 2y + 2$, $v = x - y - 1$ i $z = z(u, v)$.

3. Odrediti dimenzije pravougaonika maksimalne površine datog obima $4a$ ($a > 0$).