

# I kolokvijum iz Analize 2 (smer RN)

19. april 2016.

- (a) Naći oblast definisanosti funkcije  $f(x, y) = \sqrt{4 - x^2 - y^2}$ .  
(b) Naći nivo linije površi  $z = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$ .  
(c) Ako postoji, naći  $\lim_{x \rightarrow 0, y \rightarrow a} \frac{\sin xy}{x}$ .  
(d) Odrediti izvod funkcije

$$f(x, y, z) = x + yz$$

u tački  $A(2, 2, -1)$  u pravcu prema tački  $B(-1, 2, 1)$ .

- (d) Odrediti tangentsnu ravan eliptičnog paraboloida  $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{2} - z = 0$  u tački  $P(7, 2, 9)$ .

- Ako  $\varphi \in C^1(\mathbb{R})$ , dokazati da je

$$(x^2 - y^2) \frac{\partial u}{\partial x} + xy \frac{\partial u}{\partial y} = xyu$$

ako je  $u = e^y \varphi \left( ye^{\frac{x^2}{2y^2}} \right)$ .

- Odrediti ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x, y, z) = 2x^6y + 3z$$

na krivoj koju dobijamo u preseku ravni  $x + y - z = 2$  i cilindra  $x^2 + y^2 = 9$ .