

# Vaje ANA1 išrm 1.Letnik 2013/14

## KAZALO

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Vaje IŠRM ANA1<br>Sreda 15.01.2014 | 2 |
|---------------------------------------|---|

1. VAJE IŠRM ANA1  
SREDA 15.01.2014

- (1) Po Taylorjevi formuli do 3. reda razvij funkcijo

$$f(x, y) = \ln(1 + x^2 + y^2)$$

v okolici točke  $(0, 0)$ .

- (2) Po Taylorjevi formuli do 3. reda razvij funkcijo

$$f(x, y) = e^x \sin y$$

v okolici točke  $(0, 0)$ .

- (3) Po Taylorjevi formuli do 4. reda razvij funkcijo

$$f(x, y) = \cos x \cos y$$

v okolici točke  $(0, 0)$ .

- (4) Naj bo višina valja  $h = 2 \pm 0.1$  in polmer valja  $r = 1 \pm 0.2$ . S pomočjo Taylorjeve formule (1.red) oceni napako, s katero je določen volumen valja.

- (5) Naj bo  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  dana s predpisom  $f(x, y) = (x - 1)^2 + 2y^2$ . Analiziraj ekstremne točke funkcije  $f$ .

- (6) Naj bo  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  dana s predpisom  $f(x, y) = \frac{1+x-y}{\sqrt{1+x^2+y^2}}$ . Analiziraj ekstremne točke funkcije  $f$ .

- (7) Naj bo  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  dana s predpisom  $f(x, y) = \frac{1+x-y}{1+x^2+y^2}$ . Analiziraj ekstremne točke funkcije  $f$ .

- (8) Ali obstaja zvezno odvedljiva funkcija  $y = h(x)$  na okolici točke 0, za katero je  $h(0) = \frac{\pi}{2}$  in velja

$$x h(x) = \cos(h(x))?$$

(Uporabi izrek o implicitni funkciji).

- (9) Poišči ekstremne vrednosti funkcije  $f(x, y) = x^2 + 2y^2 - 3$ , pri pogoju  $x + y = 1$ .
- (10) Poišči ekstremne vrednosti funkcije  $f(x, y) = x^2y$ , pri pogoju  $x^2 + y^2 = 3$ .