

Vaje ANA1 išrm 1.Letnik 2013/14

KAZALO

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Vaje IŠRM ANA1
Sreda 11.12.2013 | 2 |
|---------------------------------------|---|

1. VAJE IŠRM ANA1
SREDA 11.12.2013

(1) L'Hospital:

(a) $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{a}{x}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cot x)^{\sin x}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{1}{x-3} - \frac{5}{x^2-x-6} \right)$

(2) Določi polinomske asimptote funkcij:

(a) $f(x) = \frac{x^2-2x+2}{x-1}$

(b) $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 7}$

(3) Skiciraj grafe funkcij:

(a) $f(x) = \frac{1}{x^2+3}$

(b) $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{4-x}$

(c) $f(x) = \log(1 + e^{-x})$

(d) $f(x) = \frac{\log x}{x}$

(4) Poišči najmanjšo in največjo vrednost funkcij

(a) $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$

(b) $f(x) = \sqrt{x(10-x)}$

(5) Žico dolžine ℓ prepogni v pravokotnik največje možne površine.

(6) Dani krogli včrtaj stožec največjega možnega volumna.

(7) Dane so meritve $\ell_1, \ell_2, \dots, \ell_n$. Poišči vrednost x , pri kateri doseže izraz

$$\sum_{i=1}^n (x - \ell_i)^2 \rightarrow \min.$$

(8) Naj bo \mathcal{C} posoda v obliki kocke z robom a in maso m . Do katere višine je potrebno v \mathcal{C} naliti vodo (gostote ρ), da bo posoda kar se da stabilna?