

Matematične metode 1

6. domača naloga VS

Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu

22. 11. 2013

Pred začetkom reševanja nalog morate določiti števili **b** in **c**, ki ju uporabite v naslednjih dveh nalogah, po postopku: Naj bosta **X** in **Y** predzadnja oziroma zadnja številka vaše vpisne številke. Torej, če je vaša vpisna številka enaka 282001**67**, potem vzemite

$$\mathbf{X} = 6 \quad \text{in} \quad \mathbf{Y} = 7.$$

Izračunajte

$$\mathbf{b} = 10 - \mathbf{X} - \mathbf{Y} \quad \text{in} \quad \mathbf{c} = 24 + (\mathbf{X} \cdot \mathbf{Y}) - (4 \cdot \mathbf{X}) - (6 \cdot \mathbf{Y}),$$

kjer pika (\cdot) zaznamuje klasično množenje števil. V primeru vpisne številke 282001**67** dobimo $\mathbf{b} = 10 - 6 - 7 = -3$ in $\mathbf{c} = 24 + 6 \cdot 7 - 4 \cdot 6 - 6 \cdot 7 = 24 + 42 - 24 - 42 = 0$.

1. NALOGA Dana je funkcija

$$f(x) = x^2 + \mathbf{b}x + \mathbf{c},$$

pri čemer ste števili **b** in **c** določili v predhodnem koraku.

1. Izračunajte ničle, lokalne maksimume, lokalne minimume, prevoje ter prostoročno narišite graf funkcije.
2. Zapišite zalogo vrednosti Z_f funkcije f .
3. Določite enačbo tangente na graf funkcije f v točki $(0, \mathbf{c})$.

2. NALOGA Izračunajte odvode funkcij (tudi tokrat računajte z **b** in **c**):

(a) $f(x) = x^3 - 5x^2 + 4x - e^{x^{\mathbf{b}}}$

(b) $g(x) = \ln(x + \sqrt{1 + x^{\mathbf{c}}})$

Rok za pravočasno oddajo 6. domače naloge je **nedelja, 24. 11. 2013, ob 23:55**.

Rešitev (kot datoteko v formatu doc, docx ali pdf) poimenujte kot **PriimekImeVS**, kjer morebitne šumnike nadomestite z ustreznimi sičniki, ter jo oddajte preko spletne učilnice.

- Pravočasno oddana domača naloga prinese **največ 4 točke**.
- Naknadno oddana domača naloga prinese natanko **0 točk**.
- Prva prepisana domača naloga pomeni **-8 točk**.

asist. Jaka Kranjc