

1. izpit iz Matematike (teorija)

27. januar 2021

Na papir, ki ga boste oddali (skenirali), na začetku napišite s tiskanimi črkami ime in priimek ter vašo vpisno številko.

Čas pisanja: **30 minut**

V nekaterih nalogah nastopa konstanta a . Njena vrednost je *zadnja neničelna števka vaše vpisne številke*. Jasno zapišite $a = \underline{\quad}$ pod vašo vpisno številko.

Vsa vprašanja so enakovredna.

- Kaj je polarna oblika kompleksnega števila?
 - Kompleksni števili $z_1 = ai$ in $z_2 = 1 - i$ zapiši v polarni obliki.
- Katera od vrst $\sum_{k=1}^{\infty} \left(\frac{a}{10}\right)^k$ in $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-9)^k}{a}$ je konvergentna?
 - Koliko je vsota konvergentne vrste?
- Poišči največjo in najmanjšo vrednost funkcije f na intervalu $[a, 2a]$. Kaj je potrebno narediti, da rešimo to nalogo?
 - Izračunati moramo $\int_{0,5}^a x \log x dx$. Katero integracijsko pravilo moramo uporabiti, da rešimo to nalogo?
- Če je $\vec{x} = [x_1, x_2, a]^T$ in $\vec{y} = [a, y_2, y_3]^T$, koliko je $\vec{x} \cdot \vec{y}$?
 - Kaj vemo o vektorjih \vec{x} in \vec{y} , če je $\vec{x} \cdot \vec{y} = 0$?
- Katere so tri osnovne operacije nad razširjeno matriko sistema linearnih enačb, ki jih uporabljamo pri Gaussovi eliminaciji?
 - Katera izmed njih je najvažnejša?