

Izpit iz Matematike (teorija)

9. februar 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 peti nalogi nastopa konstanta a . Njena vrednost je zadnja neničelna številka vaše vpisne številke.

Vsa vprašanja so enakovredna.

- Kaj pomeni, da je zaporedje a_n *navzdol omejeno*?
 - Kako je z monotonostjo zaporedja $\frac{n^3}{2^n}$?
- Razloži pojem *inverzna funkcija*.
 - Kakšna mora biti funkcija f , da ima svojo inverzno funkcijo?
- Preprosto razloži pojem *odvoda funkcije*.
 - Kaj lahko sklepaš o zvezi med funkcijama f in g , če velja $f'(x) = g'(x)$ za vsak $x \in [a, b]$?
- Kako lahko v \mathbb{R}^4 ugotovimo, če 3 vektorji ležijo v isti ravnini?
 - Zapiši enačbi dveh različnih ravnin v \mathbb{R}^3 , ki sta vzporedni.
- Naj bo

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & a & 1/2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

- Koliko rešitev ima sistem linearnih enačb $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$?
- Koliko je rang matrike A ? Ali ima lahko sistem enačb $A\mathbf{x} = \mathbf{c}$ enolično rešitev za kakšen vektor $\mathbf{c} \in \mathbb{R}^3$?