
 TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGABIENSE	ZAVOD ZA ZAJEDNIČKE PREDMETE KATEDRA ZA MATEMATIKU	<b>Matematika 1</b> (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)	<b>Zadaci za grupne          konzultacije          grupe A i B          7.12.2015.</b>
---	---	---	--

- Niz  $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$  zadan je pravilom  $a_n = \frac{2 \cdot n + 3}{n + 1}$ .
  - Izračunajte graničnu vrijednost  $L$  zadanoga niza.
  - Odredite najmanji  $n \in \mathbb{N}$  za koji je  $|a_n - L| < 10^{-5}$ .
- Niz  $(b_n)_{n \in \mathbb{N}}$  zadan je pravilom  $b_n = \frac{1 - 4 \cdot n}{n + 2}$ .
  - Izračunajte graničnu vrijednost  $L$  zadanoga niza.
  - Odredite najmanji  $n \in \mathbb{N}$  za koji je  $|b_n - L| < 10^{-5}$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost niza  $(c_n)_{n \in \mathbb{N}}$  čiji je opći član definiran pravilom  $c_n = \left(1 - \frac{2}{n}\right)^{-n}$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost niza  $(d_n)_{n \in \mathbb{N}}$  čiji je opći član definiran pravilom  $d_n = \sqrt[24]{\left(1 + \frac{6}{n}\right)^{2 \cdot n}}$ . Zapišite rezultat pomoću korijena.
- Izračunajte graničnu vrijednost niza  $(e_n)_{n \in \mathbb{N}}$  čiji je opći član definiran pravilom  $e_n = \sqrt{4 \cdot n^2 + 8 \cdot n + 7} - 2 \cdot n$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost niza  $(f_n)_{n \in \mathbb{N}}$  čiji je opći član definiran pravilom  $f_n = 3 \cdot n - \sqrt{9 \cdot n^2 - 36 \cdot n + 37}$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(x + \sqrt{x^2 - x + 1}\right)$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x+1)^2 + (x-1)^2}{(1-x) \cdot (x+1)}$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[1 + 2 \cdot x^{\frac{1}{3 \cdot x}}\right]$ .
- Izračunajte graničnu vrijednost  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x^2}\right)^{(2-x) \cdot (x+2)}$ .

 TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGABIENSE	ZAVOD ZA ZAJEDNIČKE PREDMETE KATEDRA ZA MATEMATIKU	<b>Matematika 1</b> (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)	Zadaci za grupne konzultacije grupe A i B 7.12.2015.
---	---	---	---

## REZULTATI ZADATAKA

1. a)  $L = 2$ ; b)  $n = 100\,000$ .
2. a)  $L = -4$ ; b)  $n = 899\,999$ .
3.  $e^2$ .
4.  $\sqrt{e}$ .
5. 2.
6. 6.
7.  $-\frac{1}{2}$ .
8. -2.
9.  $e^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{e^2}$ .
10.  $\frac{1}{e}$ .