

1. kolokvij iz Matematike I

Visoka strokovna šola

29. 11. 1996

1. Množico $\mathcal{M} = \{x; \frac{x}{1-x^2} \geq 0\}$ zapiši kot interval oziroma kot unijo intervalov. [2 točki]

2. Poišči vse kompleksne rešitve enačbe $z^2 - 2\bar{z} = 0$. [2 točki]

3. Razišči konvergenco zaporedja s splošnim členom

$$a_n = \frac{(1 + (-1)^n) \cdot n}{n + 1}$$

(utemelji odgovor o konvergenci oziroma divergenci). [2 točki]

4. Dana je funkcija

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x < 1 \\ 2, & x \geq 1 \end{cases}$$

(a) Poišči definicijsko območje in zalogo vrednosti ter nariši graf funkcije $f(f(x))$. [2 točki]

(b) Poišči definicijsko območje funkcije $g(x) = \frac{1}{f(x)}$. V točkah, kjer $g(x)$ ni definirana, poišči njeno levo in desno limito. [2 točki]