

Prva školska zadaća iz Matematike 1, grupe 1 i 5, 29. 09. 2008.

Grupa A

1. (2 boda) Riješite jednadžbu u skupu \mathbf{C} :

$$z^6 + 4z^4 + z^2 + 4 = 0.$$

2. (3 boda) Neka je $f(x) = \ln\left(\frac{1+x^3}{1-x^3}\right)$.

- a) (1 bod) Odrediti prirodno područje definicije funkcije f .
b) (1 bod) Ispitati je li f neparna.
c) (1 bod) Naći inverz f^{-1} .

3. (3 boda)

- a) (1 bod) Iskažite princip matematičke indukcije.
b) (2 boda) Matematičkom indukcijom izvedite \mathbf{A}^n ako je

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

4. (2 boda) Izračunajte determinantu

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 3 & 1 & 1 & 1 \\ 3 & 3 & 3 & 1 & 1 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

Prva školska zadaća iz Matematike 1, grupe 1 i 5, 29. 09. 2008.

Grupa B

1. (2 boda) Riješite jednadžbu u skupu \mathbf{C} :

$$z^6 + z^4 + 16z^2 + 16 = 0.$$

2. (3 boda) Neka je $f(x) = \log_{10}\left(\frac{2-3x}{2+3x}\right)$.

- a) (1 bod) Odrediti prirodno područje definicije funkcije f .
b) (1 bod) Ispitati je li f neparna.
c) (1 bod) Naći inverz f^{-1} .

3. (3 boda)

- a) (1 bod) Iskažite princip matematičke indukcije.
b) (2 boda) Matematičkom indukcijom izvedite \mathbf{A}^n ako je

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

4. (2 boda) Izračunajte determinantu

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$