

Prva školska zadaća iz Matematike 1, grupe 2 i 6

27. rujna 2010.

Grupa A

1. [3 boda] Riješite jednadžbu

$$\bar{z}^3 = z(-1 - i).$$

Rješenja napišite u trigonometrijskom obliku.

2. [4 boda] Zadana je funkcija

$$f(x) = \frac{2e^x + e^{-x}}{e^x - 2e^{-x}}.$$

- a) Nađite prirodno područje definicije funkcije f .
b) Nađite inverznu funkciju f^{-1} .
c) Nađite prirodno područje definicije funkcije f^{-1} .
3. [3 boda] Zadane su kvadratne matrice $\mathbf{A} = (a_{ij})$ i $\mathbf{B} = (b_{ij})$ reda 3 takve da je

$$a_{ij} = |i - j|, \quad b_{ij} = i + j - 3.$$

- a) Izračunajte \mathbf{AB} .
b) Izračunajte determinantu matrice \mathbf{AB} .

Prva školska zadaća iz Matematike 1, grupe 2 i 6

27. rujna 2010.

Grupa B

1. [3 boda] Riješite jednadžbu

$$z^3 = \frac{\bar{z}}{1 - i}.$$

Rješenja napišite u trigonometrijskom obliku.

2. [4 boda] Zadana je funkcija

$$f(x) = \ln \left(\frac{3x + 1}{x - 3} \right).$$

- a) Nađite prirodno područje definicije funkcije f .
b) Nađite inverznu funkciju f^{-1} .
c) Nađite prirodno područje definicije funkcije f^{-1} .
3. [3 boda] Zadane su kvadratne matrice $\mathbf{A} = (a_{ij})$ i $\mathbf{B} = (b_{ij})$ reda 3 takve da je

$$a_{ij} = ij - 3, \quad b_{ij} = i - j.$$

- a) Izračunajte \mathbf{AB} .
b) Nađite determinantu matrice \mathbf{AB} .