1. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1
29.09.2008.
grupe 04,08,10, A

1. (2 boda)
Izračunati (i dokazati matematičkom indukcijom)

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ \lambda & 1 \end{bmatrix}^n \quad , \quad n \in \mathbb{N}.$$

2. (2 boda)
a) Definirati injektivno presikavanje.
b) Dokazati da je kompozicija dvije injekcije injekcija.

3. (3 boda)
Napisati u trigonometrijskom obliku sva rješenja $z \in \mathbb{C}$

$$(1+i)\,z^3 + \sqrt{3} + 1 + i\left(\sqrt{3} - 1\right) = 0.$$

4. (3 boda)
Odrediti prirodno područje definicije funkcije

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{1}{x^2-5}\right) + \left(\frac{1}{sh\,(x)}\right)^{\frac{1}{3}}.$$

1. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1
29.09.2008.
grupe 04,08,10, B

1. (2 boda)
Izračunati (i dokazati matematičkom indukcijom)

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ \lambda & 2 \end{bmatrix}^n \quad , \quad n \in \mathbb{N}.$$

2. (2 boda)
a) Definirati surjektivno presikavanje.
b) Dokazati da je kompozicija dvije surjekcije surjekcija.

3. (3 boda)
Napisati u trigonometrijskom obliku sva rješenja $z \in \mathbb{C}$

$$(1-i)\,z^3 + 1 - \sqrt{3} + i\left(-1 - \sqrt{3}\right) = 0.$$

4. (3 boda)
Odrediti prirodno područje definicije funkcije

$$f(x) = \arccos\left(\frac{1}{x^2-3}\right) + \left(\frac{1}{ch\,(x)-1}\right)^{\frac{1}{5}}.$$