25. januar 2011.

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1

1. Dokazati da se brojevi oblika $2^{4^n} - 5$ završavaju cifrom 1, za svaki broj $n \in \mathbf{N}$.

2. Rešiti jednačinu $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} - \sqrt{x-2\sqrt{x-1}} = 2$ u skupu $\mathbf{R}$.

3. Dati su polinomi $p(x) = nx^{n+1} - (1+n\alpha)x^n + (\alpha-1)(x^{n-1}+...+x)+\alpha, q(x) = x^2-(\alpha+1)x+\alpha$, gde je $\alpha \in \mathbf{R}$. Dokazati da je polinom $p(x)$ deljiv polinomom $q(x)$ ako je:
a)$\alpha \neq 1$
b)$\alpha = 1$.

4. Rešiti jednačinu $\frac{2z^6-1}{z^6+2} = -i$ u skupu $\mathbf{C}$.

5. Odrediti na koliko načina se može n kuglica rasporediti u k kutija, tako da u svakoj kutiji bude bar po jedna kuglica i $n, k \in \mathbf{N}, n \geq k$.

25. januar 2011.

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1

1. Dokazati da se brojevi oblika $2^{4^n} - 5$ završavaju cifrom 1, za svaki broj $n \in \mathbf{N}$.

2. Rešiti jednačinu $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} - \sqrt{x-2\sqrt{x-1}} = 2$ u skupu $\mathbf{R}$.

3. Dati su polinomi $p(x) = nx^{n+1} - (1+n\alpha)x^n + (\alpha-1)(x^{n-1}+...+x)+\alpha, q(x) = x^2-(\alpha+1)x+\alpha$, gde je $\alpha \in \mathbf{R}$. Dokazati da je polinom $p(x)$ deljiv polinomom $q(x)$ ako je:
a)$\alpha \neq 1$
b)$\alpha = 1$.

4. Rešiti jednačinu $\frac{2z^6-1}{z^6+2} = -i$ u skupu $\mathbf{C}$.

5. Odrediti na koliko načina se može n kuglica rasporediti u k kutija, tako da u svakoj kutiji bude bar po jedna kuglica i $n, k \in \mathbf{N}, n \geq k$.

25. januar 2011.

Pismeni ispit iz Metodike nastave matematike 1

1. Dokazati da se brojevi oblika $2^{4^n} - 5$ završavaju cifrom 1, za svaki broj $n \in \mathbf{N}$.

2. Rešiti jednačinu $\sqrt{x+2\sqrt{x-1}} - \sqrt{x-2\sqrt{x-1}} = 2$ u skupu $\mathbf{R}$.

3. Dati su polinomi $p(x) = nx^{n+1} - (1+n\alpha)x^n + (\alpha-1)(x^{n-1}+...+x)+\alpha, q(x) = x^2-(\alpha+1)x+\alpha$, gde je $\alpha \in \mathbf{R}$. Dokazati da je polinom $p(x)$ deljiv polinomom $q(x)$ ako je:
a)$\alpha \neq 1$
b)$\alpha = 1$.

4. Rešiti jednačinu $\frac{2z^6-1}{z^6+2} = -i$ u skupu $\mathbf{C}$.

5. Odrediti na koliko načina se može n kuglica rasporediti u k kutija, tako da u svakoj kutiji bude bar po jedna kuglica i $n, k \in \mathbf{N}, n \geq k$.