

Metodika nastave analize

14. 10. 2014.

1. Za koje vrednosti realnog parametra m samo jedan koren jednačine

$$x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$$

se nalazi između 0 i 2.

2. Rešiti nejednačinu $\sqrt{4 - \sqrt{1-x}} - \sqrt{2-x} > 0$.
3. Rešiti nejednačinu $|x|^{x^2-x-2} < 1$.
4. Data su dva aritmetička niza čije su razlike 13 i $\sqrt{13}$. Dokazati da postoji najviše jedan broj koji se pojavljuje u oba niza.
5. Naći ostatak pri deljenju polinoma $x^n \sin \alpha - r^{n-1} x \sin n\alpha$ sa $x^2 - 2rx \cos \alpha + r^2$, $r \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$, $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \{k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$.
6. Odrediti asimptote grafika funkcije $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+1}}$.
7. Od svih jednakokrakih trouglova kojima je obim jednak 10 odrediti onaj koji rotacijom oko svoje visine (koja odgovara osnovici) daje kupu maksimalne zapremine.
8. Izračunati dužinu luka krive $y = \frac{1}{3}(3-x)\sqrt{x}$ između tačaka u kojima ona seče osu Ox .