

MATEMATIKA 1 – januar 2014.godine

- Odrediti moduo i argument kompleksnog broja $z = e^{\sqrt{3} + \frac{43\pi}{6}i}$.
 - Rešiti jednačinu $z^6 + \frac{2}{1+i} = 0$.
- Naći graničnu vrednost funkcija:
 - $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x^2-2x-6} - \sqrt{x^2+2x+6}}{x^2+4x+3}$
 - $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2 - \sin 3x}{x^2+100}$
- Napisati jednačinu prave koja pripada ravni $\alpha : x + z = 0$, sadrži tačku $S(3, -17, -3)$ i sa ravni $\beta : 2x + y + z = 0$ zaklapa ugao $\frac{\pi}{6}$.

- Ispitati konvergenciju reda sa pozitivnim članovima $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 - \cos \frac{1}{n}\right)$

- Ispitati neprekidnost funkcije

$$f(x) = \begin{cases} e^{3x+4}, & x \in \left(-\infty, -\frac{4}{3}\right) \\ \cos 3\pi x, & x \in \left[-\frac{4}{3}, 0\right] \\ \ln(x+e) - 2, & x \in (0, 5] \\ \frac{1}{x-5} + 1, & x \in (5, +\infty) \end{cases}$$

u tačkama $x_1 = -\frac{4}{3}$, $x_2 = 0$, i $x_3 = 5$. Odrediti tip prekida.

- Detaljno ispitati funkciju $f(x) = \ln\left(\frac{x}{\sqrt[3]{x^2-1}}\right)$ i skicirati njen grafik.

- Izračunati integral $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x + \sin^4 x} dx$.

- Odrediti zapreminu tela nastalog rotacijom krive $y = \sqrt{x-1}$, $y = 0$, $x + y = 3$ oko prave $y = 2$.

Studenti koji polažu prvi deo rade zadatke 1,2,3 i 4

Studenti koji polažu drugi deo rade zadatke 5,6,7 i 8

MATEMATIKA 1 – januar 2014.godine

- Odrediti moduo i argument kompleksnog broja $z = e^{\sqrt{3} + \frac{43\pi}{6}i}$.
 - Rešiti jednačinu $z^6 + \frac{2}{1+i} = 0$.
- Naći graničnu vrednost funkcija:
 - $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x^2-2x-6} - \sqrt{x^2+2x+6}}{x^2+4x+3}$
 - $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^2 - \sin 3x}{x^2+100}$
- Napisati jednačinu prave koja pripada ravni $\alpha : x + z = 0$, sadrži tačku $S(3, -17, -3)$ i sa ravni $\beta : 2x + y + z = 0$ zaklapa ugao $\frac{\pi}{6}$.

- Ispitati konvergenciju reda sa pozitivnim članovima $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 - \cos \frac{1}{n}\right)$

- Ispitati neprekidnost funkcije

$$f(x) = \begin{cases} e^{3x+4}, & x \in \left(-\infty, -\frac{4}{3}\right) \\ \cos 3\pi x, & x \in \left[-\frac{4}{3}, 0\right] \\ \ln(x+e) - 2, & x \in (0, 5] \\ \frac{1}{x-5} + 1, & x \in (5, +\infty) \end{cases}$$

u tačkama $x_1 = -\frac{4}{3}$, $x_2 = 0$, i $x_3 = 5$. Odrediti tip prekida.

- Detaljno ispitati funkciju $f(x) = \ln\left(\frac{x}{\sqrt[3]{x^2-1}}\right)$ i skicirati njen grafik.

- Izračunati integral $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x + \sin^4 x} dx$.

- Odrediti zapreminu tela nastalog rotacijom krive $y = \sqrt{x-1}$, $y = 0$, $x + y = 3$ oko prave $y = 2$.

Studenti koji polažu prvi deo rade zadatke 1,2,3 i 4

Studenti koji polažu drugi deo rade zadatke 5,6,7 i 8