

Drugi kolokvijum iz Matematike 1, 18/01/08.

1. Rešiti nejednačinu $1 + \frac{2x+5}{\sqrt{x^2+5x+6}} > 0$.
2. Pokazati da niz $a_n = \frac{n!}{5^n n^n}$ konvergira, pa zatim naći njegovu graničnu vrednost.
3. Ne koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\operatorname{ctg} x)^{\frac{1}{4(\sqrt{2} \cos x - 1)}}$.
4. Koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow +0} x^2 e^{\frac{1}{x}}$.
5. Funkciju $f(x) = (1+5x)^{\frac{1}{3}}$ aproksimirati Maklorenovim polinomom drugog stepena. Za $|x| \leq \frac{1}{10}$ pokazati da je $|R_2(x)| \leq \frac{5}{81}$.
6. Ispitati funkciju $f(x) = \frac{x}{x+1} + \ln\left(\frac{x+1}{x}\right)^2$ i nacrtati njen grafik.

Drugi kolokvijum iz Matematike 1, 18/01/08.

1. Rešiti nejednačinu $1 + \frac{2x+5}{\sqrt{x^2+5x+6}} > 0$.
2. Pokazati da niz $a_n = \frac{n!}{5^n n^n}$ konvergira, pa zatim naći njegovu graničnu vrednost.
3. Ne koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\operatorname{ctg} x)^{\frac{1}{4(\sqrt{2} \cos x - 1)}}$.
4. Koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow +0} x^2 e^{\frac{1}{x}}$.
5. Funkciju $f(x) = (1+5x)^{\frac{1}{3}}$ aproksimirati Maklorenovim polinomom drugog stepena. Za $|x| \leq \frac{1}{10}$ pokazati da je $|R_2(x)| \leq \frac{5}{81}$.
6. Ispitati funkciju $f(x) = \frac{x}{x+1} + \ln\left(\frac{x+1}{x}\right)^2$ i nacrtati njen grafik.

Drugi kolokvijum iz Matematike 1, 18/01/08.

1. Rešiti nejednačinu $1 + \frac{2x+5}{\sqrt{x^2+5x+6}} > 0$.
2. Pokazati da niz $a_n = \frac{n!}{5^n n^n}$ konvergira, pa zatim naći njegovu graničnu vrednost.
3. Ne koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\operatorname{ctg} x)^{\frac{1}{4(\sqrt{2} \cos x - 1)}}$.
4. Koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow +0} x^2 e^{\frac{1}{x}}$.
5. Funkciju $f(x) = (1+5x)^{\frac{1}{3}}$ aproksimirati Maklorenovim polinomom drugog stepena. Za $|x| \leq \frac{1}{10}$ pokazati da je $|R_2(x)| \leq \frac{5}{81}$.
6. Ispitati funkciju $f(x) = \frac{x}{x+1} + \ln\left(\frac{x+1}{x}\right)^2$ i nacrtati njen grafik.

Drugi kolokvijum iz Matematike 1, 18/01/08.

1. Rešiti nejednačinu $1 + \frac{2x+5}{\sqrt{x^2+5x+6}} > 0$.
2. Pokazati da niz $a_n = \frac{n!}{5^n n^n}$ konvergira, pa zatim naći njegovu graničnu vrednost.
3. Ne koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\operatorname{ctg} x)^{\frac{1}{4(\sqrt{2} \cos x - 1)}}$.
4. Koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow +0} x^2 e^{\frac{1}{x}}$.
5. Funkciju $f(x) = (1+5x)^{\frac{1}{3}}$ aproksimirati Maklorenovim polinomom drugog stepena. Za $|x| \leq \frac{1}{10}$ pokazati da je $|R_2(x)| \leq \frac{5}{81}$.
6. Ispitati funkciju $f(x) = \frac{x}{x+1} + \ln\left(\frac{x+1}{x}\right)^2$ i nacrtati njen grafik.

Drugi kolokvijum iz Matematike 1, 18/01/08.

1. Rešiti nejednačinu $1 + \frac{2x+5}{\sqrt{x^2+5x+6}} > 0$.
2. Pokazati da niz $a_n = \frac{n!}{5^n n^n}$ konvergira, pa zatim naći njegovu graničnu vrednost.
3. Ne koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} (\operatorname{ctg} x)^{\frac{1}{4(\sqrt{2} \cos x - 1)}}$.
4. Koristeći Lopitalovo pravilo odrediti $\lim_{x \rightarrow +0} x^2 e^{\frac{1}{x}}$.
5. Funkciju $f(x) = (1+5x)^{\frac{1}{3}}$ aproksimirati Maklorenovim polinomom drugog stepena. Za $|x| \leq \frac{1}{10}$ pokazati da je $|R_2(x)| \leq \frac{5}{81}$.
6. Ispitati funkciju $f(x) = \frac{x}{x+1} + \ln\left(\frac{x+1}{x}\right)^2$ i nacrtati njen grafik.