

Drugi kolokvijum iz predmeta Matematika 1
12.2.2021.

Zadatak 1.

[2] Naći $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{4n+3} - \sqrt{4n+2})$.

Zadatak 2.

[2] Ispitati neprekidnost funkcije $f(x) = \frac{\sqrt{1-\cos 2x}}{x}$.

Zadatak 3.

[2] Naći $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$.

Zadatak 4.

[2] Naći prvi izvod funkcije $f(x) = e^{x^2} \cdot \ln \sqrt{x}$.

Zadatak 5.

[2] Aproksimirati funkciju $f(x) = \cos(4x+1)$ Tejlorovim polinomom četvrtog stepena u okolini tačke x=0.

Zadatak 6.

[2] Pokazati da jednačina $x^5 + 5x - 1 = 0$ ima tačno jedan realan korijen.

Zadatak 7.

[2] Naći $\int \frac{3x^2 + 4x}{x^2 + x} dx$.

Zadatak 8.

[2] Naći $\int \ln^2 x dx$.

Zadatak 9.

[2] Naći $\int_{-\pi}^{\pi} \cos^2 x dx$.

Zadatak 10.

[2] Ispitati konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt[n]{n^2+1}}$.

Ukupno bodova