

Drugi kolokvijum iz predmeta Matematika 1
27.8.2021.

Zadatak 1.

[2] Naći $\lim_{n \rightarrow \infty} 2n(\ln n - \ln(n - 2))$.

Zadatak 2.

[2] Naći $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 - \sin \frac{x}{2}}{\pi - x}$.

Zadatak 3.

[2] Odrediti $a \in \mathbb{R}$ tako da funkcija $f(x) = \begin{cases} 5 - x^2, & x \leq -1 \\ x - a, & x > -1 \end{cases}$ bude neprekidna.

Zadatak 4.

[2] Odrediti asimptote funkcije $f(x) = e^{\frac{-1}{x}}$.

Zadatak 5.

[2] Odrediti tangentu funkcije $f(x) = \frac{3x - 1}{4x + 2}$ u tački $x_0 = -3$.

Zadatak 6.

[2] Naći Maklorenov polinom trećeg stepena funkciju za $f(x) = \sqrt{1 - x}$.

Zadatak 7.

[2] Naći $\int \frac{dx}{\sqrt{9 - x^2}}$.

Zadatak 8.

[2] Naći $\int_1^2 \ln x \, dx$.

Zadatak 9.

[2] Ispitati konvergenciju integrala $\int_1^{+\infty} \frac{\cos x}{x^2} dx$.

Zadatak 10.

[2] Ispitati običnu i apsolutnu konvergenciju reda $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{n}{n^3 + 1}$.

Ukupno bodova