

DIFERENCIJALNI I INTEGRALNI RAČUN 1

19.04.2005.

1. Odredite domenu funkcije $f(x) = \sqrt{\ln \frac{x-4}{x+2}} + \sqrt{-3-4x-x^2}$.

2. Pomoću L'Hospitalovog pravila izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x + \sqrt{x^2 + 1})}{\ln(x + \sqrt{x^2 - 1})}$$

3. Za funkciju $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}}$ odredite:

- a) domenu;
- b) je li funkcija parna, je li neparna i je li periodična;
- c) područje rasta;
- d) ima li asimptotu u $+\infty$.

4. Izračunajte integral:

$$\int \frac{x^3 + 3x^2 + 5x + 7}{x^2 + 2} dx$$

5. Izračunajte integral:

$$\int \sin^3 x dx$$

Martina Balagović

Napomena: Dozvoljeno je korištenje kalkulatora i jednog papira formata A4 s formulama po vlastitom izboru.

Rezultati: U srijedu, 20.04.2005, u 17 sati.

Žalbe: Odmah nakon rezultata.

Usmeni: Vjerojatno u petak.