

2. školska zadaća

grupe 07 i 09 - podgrupa **A**

05.11.2007 (u 9:15h)

1. Naći domenu funkcije:

$$f(x) = \operatorname{arth}(\sqrt{x^2 - 4}).$$

2. Odredi najveći interval $(0, b]$, na kome je funkcija

$$f(x) = \ln(\sin x)$$

injektivna. Potom, naći $f^{-1}(x)$.

Primjedba. Originalno je u zadatku, umjesto $(0, b]$, bilo napisano $[a, b]$, $0 \in [a, b]$. Uz takvu formulaciju odgovor bi bio da takav interval ne postoji.

3. Izračunati:

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

4. Koristeći vezu monotonosti i omeđenosti sa konvergencijom niza, dokazati tvrdnju:

”niz $a_n = \frac{3^n}{n!}$ je konvergentan”.

2. školska zadaća

grupe 07 i 09 - podgrupa **B**

05.11.2007 (u 9:15h)

1. Naći domenu funkcije:

$$f(x) = \operatorname{arch}(2 - \sqrt{x^2 - 1}).$$

2. Odredi najveći interval $[0, b]$ na kome je funkcija

$$f(x) = e^{\cos x}$$

injektivna. Potom, naći $f^{-1}(x)$.

3. Izračunati:

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

4. Koristeći vezu monotonosti i omeđenosti sa konvergencijom niza, dokazati tvrdnju:

”niz $a_n = \frac{4^n}{n!}$ je konvergentan”.