

Druga školska zadaća iz Matematike 1, grupe 1, 3 i 5
5.11.2007.
Grupa A

1. Skicirajte grafove sljedećih funkcija:

(a) $f(x) = \arctg(x - \frac{\pi}{2})$,

(b) $f(x) = \frac{\pi}{2} - \arctg x$.

2. Odredite prirodno područje definicije funkcije

$$f(x) = \frac{2}{\operatorname{ch}(\ln x) - x}.$$

3. (a) Navesti definiciju gomilišta niza/slijeda.

(b) Odredite gomilišta niza/slijeda (a_n) zadanog s

$$a_n = (-1)^n \frac{2n - 1}{4n + 5}.$$

4. Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n - \frac{(n+1)^2}{n+3} \right)^{2n}.$$

Druga školska zadaća iz Matematike 1, grupe 1, 3 i 5
5.11.2007.
Grupa B

1. Skicirajte grafove sljedećih funkcija:

(a) $f(x) = \operatorname{arctg}(x - \pi)$,

(b) $f(x) = \pi - \operatorname{arctg} x$.

2. Odredite prirodno područje definicije funkcije

$$f(x) = \frac{3}{4\operatorname{sh}(\ln x) - x}.$$

3. (a) Navesti definiciju limesa niza/slijeda.

(b) Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n - 1}{4n + 5}.$$

4. Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n - \frac{(n+2)^2}{n+5} \right)^{3n}.$$