



TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU
POLYTECHNICUM ZAGRABIENSE

ELEKTROTEHNIČKI ODJEL

MATEMATIKA 1

zadatci za demonstrature 3.12.2013.

1. Napišite prva četiri člana niza $a_n = \frac{3 \cdot n + 1}{2 \cdot n - 1}$. Nađite najmanji $n \in \mathbf{N}$ takav da je $a_n < \frac{8}{5}$.
2. Napišite prvih pet članova niza $a_n = \frac{1 - n}{2 \cdot n + 1}$. Nađite najmanji $n \in \mathbf{N}$ takav da je $a_n < -\frac{2}{5}$.
3. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $a_n = \frac{2 \cdot n + 1}{3 \cdot n - 2}$, pa nađite najmanji $n \in \mathbf{N}$ takav da vrijedi $|a_n - L| < 10^{-5}$.
4. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $a_n = \frac{4 - n}{3 \cdot n + 1}$, pa nađite najmanji $n \in \mathbf{N}$ takav da vrijedi $|a_n - L| < 10^{-5}$.
5. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $a_n = \frac{2 \cdot n + 1}{\sqrt{n^2 + n + 1}}$.
6. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $b_n = \frac{1 - n}{\sqrt[3]{n^3 + n^2 + n + 1}}$.
7. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $c_n = \frac{\sqrt{4 \cdot n + 1} + \sqrt{n + 2}}{\sqrt{9 \cdot n - 7} - \sqrt{4 \cdot n - 3}}$.
8. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $d_n = \frac{\sqrt[3]{8 \cdot n^3 - n^2 - 2013} + \sqrt[3]{n^3 - n^2 + 2}}{\sqrt[3]{27 \cdot n^3 - n^2 + n + 20} - \sqrt[3]{n + n^2 - n^3}}$.
9. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $a_n = \left(\frac{n + 4}{n + 1}\right)^n$.
10. Izračunajte graničnu vrijednost L niza $b_n = \left(\frac{n - 6}{n + 2}\right)^{5 - n}$.