

Provim me shkrim nga lënda  
**ANALIZA MATEMATIKE I**  
Drejtimi: Matematikë Informatikë  
(21.04.2005)

**Detyra 1.** Tregoni se vargu  $a_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ ,  $n \in \mathbb{N}$  është monotono rritës.

**Detyra 2.** Të shqyrtohet konvergjenca e serisë  $\sum_{n=1}^{\infty} \arctan \frac{1}{2n^2}$  dhe të njehsohet shuma?

**Detyra 3.** Është dhënë funksioni  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  me formulën  $f(x) = x + [x]$ .

- a) Të caktohet  $f(\mathbb{R})$ .
- b) Të tregohet se  $f$  është 1-1.
- c) Të caktohet  $f^{-1}: f(R) \rightarrow R$ .

**Detyra 4.** Të shqyrtohet dhe të paraqitet grafikisht funksioni  $y = \arcsin \sqrt{x} - \sqrt{x - x^2}$ .