

Parțial Analiză Matematică, noiembrie 2017

Matematică-Informatică

I. Să se calculeze

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 4^n}{3^{n+1} + 4^{n+1}}$; 2. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[n]{n!}}{n}$.

II. 1. Să se calculeze suma seriei $\sum_{n \geq 1} \left(\frac{n+1}{n} \right)^n$.

2. Să se studieze convergența seriei $\sum_{n \geq 1} \sin \frac{1}{n}$.

III. 1. Să se calculeze $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{3+2x} \right)^{\frac{x^2+1}{x-1}}$.

2. Să se studieze existența limitei funcției $f(x, y) = \frac{2x+y}{x-3y}$ în $(0, 0)$.