

Први тест из Анализе 1 за И смер

[1] 1. Одредити супремум, инфимум, максимум и минимум (ако постоје) скупа:

а) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid \log_4(x^2 - 9) < 2\}$;

б) $B = \left\{ \frac{n^2 + 3n + 2}{n + 1} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$.

[1] 2. Нека је $x_{n+2} = 2x_{n+1} + 3x_n$, $x_0 = 3$ и $x_1 = 1$.

а) Решити дату диференцну једначину.

б) Одредити $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n}{3^n}$.

[1.5] 3. Одредити следеће граничне вредности:

а) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)!}{(n+3)! - (n+1)!}$

б) $\lim_{n \rightarrow \infty} \ln \left(\frac{5n! + \log_7 n + n^n}{7n^n + \cos n} \right)$

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

[1] 4. Нека је дат низ $x_n = n^2 - 7n + 10$.

а) Израчунати прва 3 члана низа (x_n) .

б) Одредити константе a , b и c у формули општег члана $y_n = n^3 + an^2 + bn + c$, тако да низ (y_n) има иста прва 3 члана као и низ (x_n) .

в) Испитати монотоност низа (x_n) .

[1] 5. Одредити скуп тачака нагомилавања низа $x_n = \frac{\ln(2n)}{n^5} \sin \frac{n\pi}{3} + 5 \sin \frac{n\pi}{2}$.

Први тест из Анализе 1 за И смер

[1] 1. Одредити супремум, инфимум, максимум и минимум (ако постоје) скупа:

а) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid \log_4(x^2 - 9) < 2\}$;

б) $B = \left\{ \frac{n^2 + 3n + 2}{n + 1} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$.

[1] 2. Нека је $x_{n+2} = 2x_{n+1} + 3x_n$, $x_0 = 3$ и $x_1 = 1$.

а) Решити дату диференцну једначину.

б) Одредити $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n}{3^n}$.

[1.5] 3. Одредити следеће граничне вредности:

а) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)!}{(n+3)! - (n+1)!}$

б) $\lim_{n \rightarrow \infty} \ln \left(\frac{5n! + \log_7 n + n^n}{7n^n + \cos n} \right)$

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

[1] 4. Нека је дат низ $x_n = n^2 - 7n + 10$.

а) Израчунати прва 3 члана низа (x_n) .

б) Одредити константе a , b и c у формули општег члана $y_n = n^3 + an^2 + bn + c$, тако да низ (y_n) има иста прва 3 члана као и низ (x_n) .

в) Испитати монотоност низа (x_n) .

[1] 5. Одредити скуп тачака нагомилавања низа $x_n = \frac{\ln(2n)}{n^5} \sin \frac{n\pi}{3} + 5 \sin \frac{n\pi}{2}$.