

ime i prezime, studijska grupa

1.	2.	3.	4.	Σ

1. Odredite ako postoje, infimum i supremum skupa

$$A = \left\{ \frac{10 - 2n}{n + 4} \mid n \in \mathbb{N} \right\}.$$

2. Odredite limes niza zadanog općim članom

$$a_n = (7n^2 - 2n - 11) \sin \left(\frac{1}{3n^2} \prod_{k=2}^n \frac{k^2 + k - 2}{k(k+1)} \right)$$

3. Ispitajte konvergenciju redova

(a) (15 bodova) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n}\right)^{\frac{4n^3+6}{n^3+4}},$

(b) (10 bodova) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{((2n)!)^2}{n!(3n)!}.$

4. Je li funkcija $f: \left\langle -\infty, \frac{\pi^2}{4} \right\rangle \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} \ln x^2 + \frac{1}{2} \ln\left(\frac{e}{x^4} - 7x\right), & x < 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \\ -\frac{2}{\sin 2x} \ln \cos \sqrt{x}, & x > 0 \end{cases}$$

neprekidna?

ime i prezime, studijska grupa

1.	2.	3.	4.	Σ

1. Odredite ako postoje, infimum i supremum skupa

$$B = \left\{ \frac{11 - 3m}{m + 2} \mid m \in \mathbb{N} \right\}.$$

2. Odredite limes niza zadanog općim članom

$$a_n = (4n^3 + 3n + 5) \sin \left(\frac{1}{n^3} \prod_{k=2}^n \left(1 - \frac{1}{k^2} \right) \right).$$

3. Ispitajte konvergenciju redova

(a) (15 bodova) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} \right)^{\frac{3n^2+9}{n^2+5}},$

(b) (10 bodova) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!(3n)!}{(4n)!}.$

4. Je li funkcija $f: \langle -\infty, \frac{\pi}{2} \rangle \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \begin{cases} 2 \ln\left(2 - \frac{1}{x^3}\right) + \ln x^6, & x < 0 \\ 0, & x = 0 \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{\sin^4 \sqrt{x}} \ln \cos x, & x > 0 \end{cases}$$

neprekidna?