

10.3.2020. MATEMATIČKA ANALIZA I DOMAĆI ZADATAK

U pitanjima gde stoji \square treba staviti + ako je iskaz tačan, - ako je netačan i • ako ne znate da li je iskaz tačan ili netačan. Ako ima više ponuđenih odgovora treba zaokružiti tačne. Ako stoji linija iza pitanja potrebno je dati objašnjenje (može primer ili kontraprimer).

STUDENT ŠALJE ODGOVOR NA SOVA PLATFORMU. VREME RADA JE **15min**, tj. 9h-9h15min utorak 10.3.2020. posle toga se ne prima. **STUDENTU BROJ INDEKSA KAZUJE KOJA TRI PITANJA ODGOVARA: PRVA CIFRA ODREĐUJE PITANJE IZ PRVE GRUPE, DRUGA CIFRA IZ DRUGE I TREĆA CIFRA ODREĐUJE PITANJE IZ TREĆE GRUPE PITANJA. U ODGOVORU INDEX NAJPRE I IME PREZIME**

GRANIČNI PROCESI DZI2

PRVA CIFRA

0. *** $\square A^* = (X \setminus A)^*$, *** $\square X = A^\circ \cup (X \setminus A)^\circ \cup A^*$
1. Tačka $a \in X$ je adherentna tačka skupa $A \subset X$ ako...
2. *** $\square \bar{\emptyset} = \emptyset, \overline{X} = X$
3. \square Skup \bar{A} je najmanji zatvoren skup koji sadrži skup A .
4. *** \square Skup A je zatvoren ako i samo ako je $A = \bar{A}$.
5. *** $\square A^* = \bar{A} \cap (\overline{X \setminus A})$.
6. Za tačku $a \in X$ kažemo da je tačka nagomilavanja skupa $A \subset X$ ako...
7. \square Svaka tačka nagomilavanja skupa A je adherentna tačka datog skupa, tj. važi da je $A' \subset \bar{A}$.
8. \square Svaka adherentna tačka ne mora da bude i tačka nagomilavanja.
9. *** $\square \bar{A} = A \cup A'$.

DRUGA CIFRA

0. Za tačku $a \in A$ kažemo da je izolovana tačka skupa A ako...
1. Šta je niz, opšti član niza, kako se niz označava? Kada kažemo da je niz realan, a kada je kompleksan?
2. Kada je niz $\{a_n\}$ ograničen sa gornje strane, šta je gornja granica niza, a šta supremum niza?
3. Kada je niz $\{a_n\}$ ograničen sa donje strane, šta je donja granica niza, a šta infimum niza?
4. Kada je niz ograničen?
5. \square Realan niz $\{n\}$ je ograničen sa donje strane a nije ograničen sa gornje strane.
 \square Realan niz $\{(-1)^n n\}$ nije ograničen ni sa gornje ni sa donje strane.
6. Niz $\{a_n\}$ je monoton ako
7. Niz $\{a_n\}$ je striktno monoton ako
8. Niz $\{a_n\}$ je gotovo (striktno) monoton ako
9. Kada za niz $\{a_{n_k}\}$ kažemo da je podniz niza $\{a_n\}$. ?

TREĆA CIFRA

0. Neka je (X, d) metrički prostor. Za niz $\{a_n\} \subset X$ kažemo da ima **graničnu vrednost** $a \in X$ ako...
1. Kada kažemo da niz $\{a_n\} \subset \mathbb{R}(\mathbb{C})$ konvergira ka $a \in \mathbb{R}$ ($a \in \mathbb{C}$)? Kada on divergira?
2. Kada kažemo da niz $\{a_n\}$ stacionaran odnosno konstantan? Čemu on konvergira?
3. $\lim_{n \rightarrow \infty} z_n = \lim_{n \rightarrow \infty} (x_n + iy_n) = x + yi \Leftrightarrow \dots$
4. $\square \{(x_n^1, x_n^2, \dots, x_n^m)\} \subset \mathbb{R}^m$ konvergira ka $(a^1, a^2, \dots, a^m) \in \mathbb{R}^m$ u \mathbb{R}^m ako i samo ako za svako $i = 1, \dots, m$ niz $\{x_n^i\}$ konvergira ka a^i u \mathbb{R} .
5. Niz $\{a_n\} \subset X$ konvergira ka $a \in X$ u metričkom prostoru (X, d) ako i samo ako niz realnih brojeva $\{d(a_n, a)\}$ konvergira ka nuli u \mathbb{R} .
6. Ako je k fiksni prirodan broj, tada ako je $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$, sledi takođe da je $\lim_{n \rightarrow \infty} a_{n+k} = a$.
7. \square Ako niz $\{a_n\} \subset X$ konvergira u metričkom prostoru (X, d) , tada je granična vrednost jednoznačno određena.
8. \square Konvergentan niz u metričkom prostoru (X, d) je ograničen.
9. Za tačku $a \in X$ kažemo da je tačka nagomilavanja niza $\{a_n\}$ u metričkom prostoru (X, d) ako ...