

U pitanjima gde stoji "treba staviti" ili "ako je iskaz tačan, a ako je netačan" 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 MEJL nravevic@uns.ac.rs ILI NA SOVA PLATFORMU. VREME RADA JE 15min, tj. 9h-9h15min sreda 6.5.2020. posle toga se ne prima

STUDENTU BROJ INDEKSA KAZUJE KOJA TRI PITANJA ODGOVARA: PRVa CIFREa ODREDJUJE PITANJE IZ PRVE GRUPE, ostatak pri deljenju sa 5 DRUGE CIFRA IZ DRUGE I ostatak pri deljenju sa 5 TREĆE CIFRE ODREDJUJE PITANJE IZ TREĆE GRUPE PITANJA. Npr. indeks EE190 iz prve grupe pitanje 1 iz druge pitanje 4 iz treće grupe pitanje 0. Pitanja \* su vežba.

FAJL ODGOVORA MORA IMATI IME (ovo prvo je broj vašeg indeksa): EE007\_2019\_DZII4. Mejl isto samo dodajte ime i prezime npr. EE007\_2019\_DZII4MilicaPametnjakovic.

U fajlu koji može biti dokument pdf, doc ili uslikan telefonom jpeg ili neki drugi format. Odgovor MORA biti čitak i treba da ima ime prezime studenta.

**DIFERENCIJALNI RAČUN FUNKCIJA JEDNE I VIŠE PROMENLJIVIH DZII 3**

### PRVA CIFRA

0. Tangentna ravan površi  $z = \sin x - \frac{3}{\pi}xy$  u tački  $A(-\pi/6, 1, z_0)$  je \_\_\_\_\_, a jednačina normale je \_\_\_\_\_;
1. Ako funkcija  $u = \ln(y - e^x)$ , tada je  $du =$  \_\_\_\_\_  
 $d^2u =$  \_\_\_\_\_;
2. Funkcija  $u = 2x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 1$  ima ekstrem u tački  $A( \quad, \quad, \quad)$  i to  $u_{--} =$  \_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_;

### DRUGA CIFRA

0. Definirati uslovni ekstrem funkcije  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $D \subset \mathbb{R}^n$ ,  $z = f(x_1, \dots, x_n)$ , pod uslovima  $\varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0, \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0, \dots, \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$ , gde je  $1 \leq m < n$ .
1. Lagranžov postupak za traženje vezanog ekstrema.
2. Šta je stacionarna tačka funkcije  $f(x_1, \dots, x_n)$ ,
3. Ako je  $A$  stacionarna tačka funkcije  $f(x_1, \dots, x_n)$ , i ima u njoj neprekidne parcijalne izvode drugog reda, tada je ona tačka ekstrema ako je...
4. Kako se traži ekstrem funkcijom  $z = f(x, y)$ ,  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f \in C^2[\mathbb{R}]$ ?

### TREĆA CIFRA

0. Jednačina tangentne ravni u regularnoj tački  $P_0(x_0, y_0, z_0)$  je ...
1. Kada je  $M(x, y, z)$  regularna tačka površi  $F(x, y, z) = 0$ ?
2. Definirati drugi totalni diferencijal (totalni diferencijal drugog reda) funkcije  $z = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .
3. Naći ekstrem za  $z = x + y^2 + z^2 - 1$  pod uslovom  $z - y - 3 = 0$ .
4. Kada je  $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}(A) = \frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}(A)$  za  $z = z(x, y)$ ?