

МАТЕМАТИКА 2 - Први усмени колоквијум

1. група

27.4.2016.

Број индекса

Презиме и име студента

Број поена

1. [6 × 2 p.] (1) Дефинисати граничну вредност функције $u = f(x, y)$ у тачки (x_0, y_0) .
(2) За диференцијабилне функције $z(u, v)$, $u(x, y)$ и $v(x, y)$ написати формулу за z'_y .
(3) Ако су мешовити парцијални изводи функције $u = f(x, y, z)$ једнаки, написати формулу за d^2u .
(4) Дефинисати граничну вредност векторске функције $\mathbf{r}(t)$.
(5) Написати Тејлоров полином другог реда за функцију $u = f(x, y, z)$ у околини тачке (a, b, c) .
(6) Формулисати теорему о неопходним условима за локални екстремум функције $f(x_1, \dots, x_n)$.
2. [6 p.] Формулисати и доказати теорему о облику једначине тангентне равни површи дате S .

Напомена: Ако се у доказу користи нека теорема, онда ту теорему треба формулисати.

МАТЕМАТИКА 2 - Први усмени колоквијум

2. група

27.4.2016.

Број индекса

Презиме и име студента

Број поена

1. $[6 \times 2 p.]$ (1) Написати парцијални прираштај функције $u = f(x, y, z)$ по променљивој z у околини (a, b, c) .

(2) Дефинисати диференцијабилност функције $u = f(x_1, x_2, x_3)$ у тачки (a, b, c) .

(3) За функцију $z(x, y)$ имплицитно задату са $F(x, y, z) = 0$, написати формулу за z''_{x^2} .

(4) Дефинисати градијент функције $u = f(x_1, \dots, x_n)$ у тачки $P_0(x_1^0, \dots, x_n^0)$.

(5) Написати Пеанов облик остатка за Маклоренов полином трећег реда функције $u = f(x, y)$.

(6) Формулисати теорему о неопходним условима за условни екстремум функције $z = f(x, y)$ при услову $g(x, y) = 0$.

2. $[6 p.]$ Формулисати и доказати теорему о довољним условима за диференцијабилност функције две променљиве

Напомена: Ако се у доказу користи нека теорема, онда ту теорему треба формулисати.
