

Други колоквијум из Математике 2

1. група

(Задатак из градива са Првог колоквијума) Решити одређени интеграл

$$\int_1^2 \ln(x^3 + 1) dx.$$

- Површ $x^4 + y^4 + z^4 + xyz = 17$ пролази кроз тачку $(0, 1, 2)$ и у околини те тачке дефинише x као функцију $x = F(y, z)$, од y и z .
 - Користећи апроксимацију тангентном равни (односно линеарну апроксимацију или апроксимацију првог степена), наћи приближну вредност x тако да тачка $(x, 1.01, 1.98)$ лежи на датој површи.
 - Израчунати F_{yy} , F_{yz} и F_{zz} у тачки $(x, y, z) = (0, 1, 2)$.
- Нека је $v = x^2 \sin \frac{y}{x} + ye^{xy}$, где је $x = s + 2t$ и $y = st$. Наћи $\frac{\partial v}{\partial s}$ и $\frac{\partial v}{\partial t}$ када је $s = 0$ и $t = 1$.
- Наћи област дефинисаности и екстремуме функције $z = \ln((x + y)(x^2 + y^2 - \frac{1}{6}))$.

СРЕЋНО!!!

Други колоквијум из Математике 2

2. група

(Задатак из градива са Првог колоквијума) Решити одређени интеграл

$$\int_2^3 \ln(x^3 - 1) dx.$$

- Површ $x^4 + y^4 + z^4 + xyz = 17$ пролази кроз тачку $(0, 2, 1)$ и у околини те тачке дефинише x као функцију $x = F(y, z)$, од y и z .
 - Користећи апроксимацију тангентном равни (односно линеарну апроксимацију или апроксимацију првог степена), наћи приближну вредност x тако да тачка $(x, 1.98, 1.01)$ лежи на датој површи.
 - Израчунати F_{yy} , F_{yz} и F_{zz} у тачки $(x, y, z) = (0, 2, 1)$.
- Нека је $v = y^2 \sin \frac{x}{y} + xe^{xy}$, где је $x = st$ и $y = 2s + t$. Наћи $\frac{\partial v}{\partial s}$ и $\frac{\partial v}{\partial t}$ када је $s = 1$ и $t = 0$.
- Наћи област дефинисаности и екстремуме функције $z = \ln((x + y)(x^2 + y^2 - \frac{1}{6}))$.

СРЕЋНО!!!