

Презиме и име _____ број индекса _____

1. (25 поена) Функцију

$$f(x, y) = (x^2 - x + 3) e^{x^2+y}$$

апроксимирати Тејлоровим полиномом другог степена у околини тачке $A(0, 1)$.

2. (25 поена) Одредити локалне екстремне вредности функције

$$f(x, y) = \frac{1}{x} + \frac{2}{y}$$

при услову $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 5$.

3. (25 поена) Израчунати $\int_0^1 \arctg \sqrt{x} dx$.

4. (25 поена) Израчунати

$$\iint_D \frac{1}{2x^2 + y^2} dx dy,$$

где је $D = \{(x, y) : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4, 0 \leq y \leq x\}$.

НАПОМЕНА: Писмени испит траје 2h и 15min. Првих сат времена није дозвољено напуштање учионице. Забрањен је разговор међу студентима као и употреба калкулатора, мобилних телефона и осталих средстава за комуникацију.

Презиме и име _____

број индекса _____

1. (25 поена) Одредити локалне екстремне вредности функције

$$f(x, y) = (4x^2 - y^2) e^{-x}.$$

2. (25 поена) Одредити најмању и највећу вредност функције

$$f(x, y) = (x - 2)^2 + (y - 1)^2 + 5$$

на скупу $D = \{(x, y) : x \geq 0, 0 \leq y \leq 4 - x\}$.

3. (25 поена) Израчунати $\int_0^1 \ln(\sqrt{x} + 1) dx$.

4. (25 поена) Израчунати

$$\iint_D \frac{3x + y}{2 - \sin^2(x - y)} dx dy,$$

где је $D = \{(x, y) : 0 \leq 3x + y \leq 1, 0 \leq x - y \leq \frac{\pi}{4}\}$.

НАПОМЕНА: Писмени испит траје 2h и 15min. Првих сат времена није дозвољено напуштање учионице. Забрањен је разговор међу студентима као и употреба калкулатора, мобилних телефона и осталих средстава за комуникацију.