

Презиме и име : _____, број индекса : _____

1. Функцију $f(x, y) \mapsto z$ задату имплицитно једнакошћу:

$$xz + yz + z^2 - x^2 + y^2 + 3 = 0, z \geq 0$$

апроксимирати Тејлоровим полиномом другог степена у околини тачке $A(2, -1)$.

2. Одредити екстремне вредности функције (ако постоје):

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

3. Израчунати: $\int \left(\sqrt[3]{\left(\frac{x}{x+1}\right)^2} + \sqrt[3]{\frac{x}{x+1} + 1} \right) dx$.

4. Израчунати:

$$\iint_D e^{3x} \cos(x - y) dx dy,$$

где је D област ограничена правима: $y = x$, $y = -2x$, $y = x + \frac{\pi}{4}$ и $y = -2x + 1$.

Презиме и име : _____, број индекса : _____

1. Функцију $f(x, y) \mapsto z$ задату имплицитно једнакошћу:

$$xz + yz + z^2 - x^2 + y^2 + 3 = 0, z \geq 0$$

апроксимирати Тејлоровим полиномом другог степена у околини тачке $A(2, -1)$.

2. Одредити екстремне вредности функције (ако постоје):

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

3. Израчунати: $\int \left(\sqrt[3]{\left(\frac{x}{x+1}\right)^2} + \sqrt[3]{\frac{x}{x+1} + 1} \right) dx$.

4. Израчунати:

$$\iint_D e^{3x} \cos(x - y) dx dy,$$

где је D област ограничена правима: $y = x$, $y = -2x$, $y = x + \frac{\pi}{4}$ и $y = -2x + 1$.