

ПИСМЕНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ 2

1. Написати Тејлоров полином другог степена који апроксимира функцију $f(x,y) = z$ задату једначином: $xz - yz + z^2 + x^2 + y^2 = 5$, $z \leq 0$ у околини тачке $A(1, 2)$.

2. Одредити екстремне вредности функције (ако постоје) задате једначином:
 $f(x, y, z) = e^{\frac{y}{z}}(x^2 + y + z^2)$.

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

4. Израчунати: $\iint_D e^{3x} \sin(2x - y) dx dy$ ако је област ограничена правима:
 $y = 2x, y = 2x - \frac{\pi}{4}, y = -x, y = -x + 1$