

1. а) Нацртати 3D график функције $f = x \arcsin y + y^3 \operatorname{ctg} 2x + x^2 e^y + \ln xy$ за x из интервала $(1, 5)$ и y из интервала $(\frac{\pi}{5}, \frac{3\pi}{8})$, а затим израчунати суму $\sum_{i=3}^7 i \cdot f''_{xy}$.
б) Приближно решити једначину $3x^2 - 2x - 1 = \ln(3x^2 + 1)$ на интервалу $(-10, 6)$ са почетном вредношћу $0,5$.
2. Формирати матрицу A чији су елементи облика $a_{ij} = \operatorname{ctg}(i^2 2^j) \ln(\sin j)$, при чему $i, j = 1, \dots, 4$ и приказати је у виду табеле. Наћи детерминанту, сопствене вредности и сопствене векторе матрице A . Све резултате приказати са 16 цифара.
3. Нека је t скуп вредности функције $\sin(2x+1) \operatorname{tg} x^2$ за $x = 0(0.5)5$. Одредити квадратни фит и приказати га на истом графику са тачкама у којима се врши фитовање. Одредити интерполациони полином који тачно фитује скуп вредности t и приказати га на истом графику са тачкама у којима се врши интерполација.