

8. 9. 2003

1. Analizirajte tudi s sredstvi diferencialnega racuna in skicirajte funkcijo

$$y = f \circ g(x) - 1,$$

če je

$$f(x) = -e^x \quad \text{in} \quad g(x) = 2 \ln \frac{x^2 - 6}{(x^2 + 2\sqrt{6}x + 6)(x - \sqrt{6})(x^2 + 6)}.$$

2. Rešite matrično enačbo $XA = B$, kjer je

$$X = [x \ y \ z \ t \ u \ v] \quad , \quad B = [1 \ -2 \ a \ -2 \ 1 \ -2] \quad \text{in}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b \end{bmatrix}.$$

3. Izračunajte asimetrijo za met asimetričnega kovanca, za katerega slučajna spremenljivka X z verjetnostjo $a + 0,5$ zavzame vrednost 0 (če pade grb). Določi interval, na katerem leži a .
4. Kolikšna je bila inflacijska stopnja i , če se je v 32 letih glavnica 600.000 denarnih enot pri realni obrestni meri $p = 2\%$ p.a. in dekurzivnem obrestovanju povečala na trikratno vrednost? Kapitalizacija je celoletna, redukcijski termin je začetek prvega leta, skica je obvezna.
5. Izračunajte $E(X)$, $D(X)$ in m_3 za slučajno spremenljivko X , ki vrednost $X = a$ zavzame z gotovostjo za $a = 2$.