

Wejściówka na kol. nr 2

1. Wyznacz przedziały monotoniczności i ekstrema lokalne funkcji

a) $f(x) = x^4 - 4x^3 + 4x^2 + 2,$

b) $f(x) = 2x - \ln x + \frac{1}{x}.$

2. Wyznacz przedziały przedziały wklęsłości i wypukłości oraz punkty przegięcia funkcji

a) $f(x) = \frac{1}{5}x^5 - 2x^4 + 4x + 5$

b) $f(x) = x \ln x.$

3. Oblicz $\left(\left[\begin{array}{ccc} 2 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 7 \end{array} \right]^T + 3 \left[\begin{array}{cc} 3 & 2 \\ 1 & 6 \\ 9 & 1 \end{array} \right] \right) \cdot \left[\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 6 \\ 7 & 2 & 1 \end{array} \right] =.$

4. Oblicz wyznacznik $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 3 & 1 \\ 6 & -1 & 0 & 2 \\ 0 & -2 & 3 & 2 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \end{vmatrix}.$

5. Rozwiąż układ równań

a) $\begin{cases} x + y + z = 4 \\ -x + y + 2z = 4 \\ 2x - y + z = 3, \end{cases}$

b) $\begin{cases} x - y + 2z = 3 \\ 2x + y - z = 1 \\ 4x - y + 3z = 7 \end{cases}$