

TEST 1

16.10.2010

TEST

1. Dla podanych macierzy A i B znaleźć wyrażenie

a) AB^T b) AB o ile to możliwe

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

2. Obliczyć wyznacznik macierzy C

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

TEST

3. Podać warunki, jakie musi spełniać liczba x należąca do zbioru liczb rzeczywistych, by istniała macierz odwrotna do danej macierzy A

$$A = \begin{bmatrix} \cos x & e^x \\ e^{-x} & \cos x \end{bmatrix}$$

TEST

4. Rozwiąż układ równań:

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 14 \\ 3x + y - z = 2 \\ 5x + 7y + 8z = 43 \end{cases}$$

TEST

5. Oblicz całkę oznaczoną:

$$\int_0^{\pi/4} \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx$$

6. Oblicz pochodną funkcji $f(x)$ w punkcie $x=0$

$$f(x) = \ln \sqrt{e^{2x^3}}$$

TEST

7. Rozwinać w szereg Taylora następujące funkcje wokół punktu $x=0$:

a) $\sin x$

b) e^x

8. Znaleźć postać trygonometryczną liczby zespolonej:

$$z = 3 + 3i$$