

05.03.2020

Cel ćwiczeń:

Zapoznanie się z programem Matlab, sposobem wprowadzania danych, podstawowych operacji macierzowych, składnia wyrażeń obliczeniowych.

Ćwiczenia:

- 1) Proszę utworzyć w Matlabie zmienne skalarne o dowolnej nazwie, a następnie wypróbować podstawowe operacje matematyczne, np.: dodawanie, mnożenie, dzielenie
- 2) Proszę utworzyć w Matlabie zmienne macierzowe o dowolnej nazwie, a następnie wypróbować podstawowe operacje matematyczne, np.: dodawanie, mnożenie, dzielenie
- 3) Proszę utworzyć wektor (macierz o wymiarze 1 x n lub n x 1) korzystając z generowania zakresu, np.: $W=[1:10]$ (chcąc transponować macierz, można użyć operatora: $'$)
- 4) Wykorzystując umiejętności nabyte poprzednio, proszę utworzyć macierz, której elementy będą iloczynem numeru rzędu i kolumny (ma powstać coś w rodzaju tabliczki mnożenia). Proszę postarać się zrobić to za pomocą jak najkrótszego wyrażenia.
- 5) Proszę utworzyć wektor, którego elementy będą kwadratami kolejnych liczb od 1 do 10
- 6) Proszę rozwiązać macierzowo układ równań:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_3 = 1 \\ x_1 + x_2 = 2 \\ 2x_1 + 3x_2 + 3x_3 = -1 \end{cases}$$

Zadanie 1:

Za pomocą funkcji „lookfor” proszę odnaleźć informacje o funkcji obliczającej miejsca zerowe wielomianu, a następnie wyliczyć miejsca zerowe następującego wielomianu:

$$-11x^2 + 4x^3 - 30x + x^4 = 0$$

Zadanie 2:

Obliczmy wydatki związane z zagraniczną wycieczką, na które składają się: podróż (cena w PLN), zakwaterowanie (cena w euro), wyżywienie (cena w euro). Proszę obliczyć sumę wydatków (w PLN) układając wyrażenie którego elementami będą wpisane wcześniej wartości (koszt podróży, koszt dziennego wyżywienia w euro, koszt dziennego zakwaterowania w euro, ilość dni, kurs euro).