# Wstępniak

Proszę wszystkie załączane pliki nazywać wg. schematu który obowiązuje. Dopiero w dalszej części mogą występować dodatkowe napisy.

# Obliczenia

Matlab świetnie radzi sobie z działaniami na tablicach, jedno lub wielowymiarowych oraz macierzach. Został zaprojektowany tak aby użytkownik w prosty sposób mógł wykonywać działania na całych macierzach i tablicach danych.

Prozę zapoznać się z przykładami na stronie <https://www.mathworks.com/help/matlab/learn_matlab/matrices-and-arrays.html>

Proszę zwrócić uwagę na operacje : .\* oraz ./ lub inne tego typu.
Jest to tak zwane odpowiednio mnożenie oraz dzielenie po współrzędnych.

Jeśli chcemy narysować wykres funkcji y=x2-6\*x-10 to wystarczy wykonać instrukcje:

x=[0:0.01:10];

y=x.\*x -x\*6-10;

plot(x,y);

Nie trzeba wyznaczać wartości y “punkt po punkcie”:

i=1;

for x=0:0.01:10

yy(i)=x\*x -x\*6-10;

i=i+1;

end;

plot(x,yy);

lub

x=0:0.01:10;

for i=1:1:1001

yyy(i)=x(i)\*x(i) -x(i)\*6-10;

end;

plot(x,yyy);

Osoby mające doświadczenie w programowaniu, np. w języku C, szybko zauważą jak łatwo w Matlabie operuje się na zmiennych tablicowych (wcale nie trzeba martwić się ustalaniem rozmiaru tablicy, zwiększaniem tego rozmiaru ani deklarowaniem zmiennych tablicowych, oraz żadnych innych)

# Dla zainteresowanych automatyzacją procesu

Warto pamiętać że w Matlabie jest możliwość wykonywana symulacji w trybie wsadowym. Pomaga to w automatyzacji procesu symulacji np. gdy chcemy testować zachowanie układu przy wielu różnych kombinacjach współczynników i/lub obrabiać wyniki poza Symulinkiem ale nie tylko. Ale nie tylko, model lub kilka modeli może być wtedy jedynie fragmentem zadania które jest realizowane w Matlabie bez potrzeby ręcznego uruchamiania symulacji w Symulinku.