
SPIS TREŚCI

1. PRZEDMOWA	5
2. ZAGADNIENIA WSTĘPNE	6
2.1. Wprowadzenie do środowiska MATLAB	6
2.2. Uwagi dotyczące pracy w środowisku MATLAB	16
2.3. Instrukcja podstawienia, definicja zmiennej	16
2.4. Predefiniowane funkcje matematyczne	16
2.5. Podstawowe operacje wejścia/wyjścia (<i>Input / Output</i>)	16
3. PODSTAWY PROGRAMOWANIA	20
3.1. Macierze i magiczne kwadraty	20
3.2. Jak uzyskać własną magiczną macierz. Definicja macierzy (zmiennych) w MATLABie	21
3.3. Przykład innej pseudo magicznej macierzy	22
3.4. Dostęp do elementów macierzy	23
3.5. Generacja tablic (macierzy/wektorów), operator : (dwukropek)	25
3.6. Liczby rzeczywiste i ich formaty	27
3.7. Tablice kontra macierze – operatory arytmetyczne dla macierzy	27
3.8. Tablice kontra macierze – operatory arytmetyczne dla tablic	28
3.9. Przykłady	28
4. M-FILES	31
4.1. Skrypty	31
4.2. Funkcje	32
5. GRAFIKA 2D I 3D	38
5.1. Informacje wstępne	38
5.2. Grafika 2D – wykresy funkcji matematycznych	38
5.3. Grafika 3D – wykresy funkcji matematycznych	45
5.4. Grafika zaawansowana	48
6. ALGORYTMY	58
6.1. Wstęp	58
6.2. Przykłady	59
7. INSTRUKCJE STERUJĄCE	60
7.1. Wstęp	60
7.2. Instrukcja warunkowa IF („jeżeli”)	60
7.3. Złożona instrukcja warunkowa IF („jeżeli”)	61
7.4. Pętla FOR („dla”)	62
7.5. Pętla WHILE („dopóki”)	65

7.6	Zastosowanie pętli	66
7.7	Przykłady	68
8.	ANALIZA DANYCH	70
8.1.	Sortowanie danych – sortowanie bąbelkowe	70
8.2.	FFT – szybka transformata Fourriera	72
9.	OBLICZENIA SYMBOLICZNE	74
9.1.	Obliczenia numeryczne i symboliczne	74
9.2.	Polecenia PRETTY oraz EZPLOT	78
9.3.	Polecenia DIFF – różniczkowanie	79
9.4.	Polecenia INT – całkowanie	81
9.5.	Polecenie SOLVE	83
9.6.	Polecenie DET	85
9.7.	Polecenia EXPAND i COLLECT	85
	BIBLIOGRAFIA	87