

---

# Spis treści

<b>Wstęp .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Droga programu .....</b>	<b>13</b>
Czym jest programowanie?	13
Czym jest informatyka?	14
Języki programowania	15
Program „Witaj, świecie!”	16
Wyświetlanie łańcuchów znakowych	17
Sekwencje ucieczki	18
Formatowanie kodu	19
Debugowanie kodu	20
Słownictwo	20
Ćwiczenia	22
<b>2. Zmienne i operatory .....</b>	<b>25</b>
Deklarowanie zmiennych	25
Przypisanie	26
Diagramy stanu	27
Wyświetlanie zmiennych	28
Operatory arytmetyczne	28
Liczby zmiennoprzecinkowe	29
Błędy zaokrągleń	31
Operatory działające na łańcuchach znakowych	32
Kompozycja	33
Typy błędów	33
Słownictwo	36
Ćwiczenia	38

<b>3. Wejście i wyjście .....</b>	<b>41</b>
Klasa System	41
Klasa Scanner	42
Struktura programu	43
Cale na centymetry	44
Literały i stałe	45
Formatowanie danych wyjściowych	45
Centymetry na cale	46
Operator modulo	47
Łączenie wszystkiego w całość	48
„Bug” w klasie Scanner	49
Słownictwo	50
Ćwiczenia	51
<b>4. Metody niezwracające wartości .....</b>	<b>55</b>
Metody matematyczne	55
Kompozycja raz jeszcze	56
Dodawanie nowych metod	57
Przeływ wykonania	59
Parametry i argumenty	60
Wiele parametrów	61
Diagramy stosu	62
Czytanie dokumentacji	62
Pisanie dokumentacji	65
Słownictwo	66
Ćwiczenia	67
<b>5. Warunki i operacje logiczne .....</b>	<b>69</b>
Operatory relacyjne	69
Operatory logiczne	70
Instrukcje warunkowe	71
Tworzenie łańcuchów i zagnieżdżanie	72
Zmienne flagi	73
Instrukcja return	74
Sprawdzanie danych wejściowych	74
Metody rekurencyjne	75
Rekurencyjne diagramy stosu	76
Liczby binarne	77
Słownictwo	79
Ćwiczenia	80

<b>6. Metody zwracające wartość .....</b>	<b>83</b>
Wartości zwracane	83
Pisanie metod	85
Kompozycja metody	87
Przeciążanie	88
Metody typu boolean	89
Znaczniki Javadoc	90
Więcej rekurencji	90
Akt wiary	92
Jeszcze jeden przykład	93
Słownictwo	94
Ćwiczenia	95
<b>7. Pętle .....</b>	<b>99</b>
Instrukcja while	99
Generowanie tablic	100
Hermetyzacja i uogólnianie	102
Więcej uogólniania	104
Instrukcja for	106
Pętla do-while	107
Instrukcje break i continue	108
Słownictwo	109
Ćwiczenia	110
<b>8. Tablice .....</b>	<b>113</b>
Tworzenie tablic	113
Dostęp do tablic	114
Wyświetlanie tablic	115
Kopiowanie tablic	116
Długość tablic	117
Przechodzenie przez tablice	117
Liczby losowe	118
Przechodzenie i zliczanie	119
Budowanie histogramu	120
Rozszerzona pętla for	121
Słownictwo	122
Ćwiczenia	123

<b>9. Łańcuchy znakowe i spółka .....</b>	<b>127</b>
Znaki	127
Niezmiennosc łańcuchów znakowych	128
Przechodzenie przez łańcuchy znakowe	129
Podłańcuchy znakowe	130
Metoda indexOf	131
Porównywanie łańcuchów znakowych	132
Formatowanie łańcuchów znakowych	133
Klasy opakowujące	133
Argumenty wiersza poleceń	134
Słownictwo	135
Ćwiczenia	136
<b>10. Obiekty .....</b>	<b>141</b>
Obiekty klasy Point	141
Atrybuty	142
Obiekty jako parametry	142
Obiekty jako wartości zwracane	143
Obiekty zmienne	144
Korzystanie z aliasów	145
Słowo kluczowe null	146
Oczyszczanie pamięci	147
Diagramy klas	147
Źródła biblioteki języka Java	148
Słownictwo	149
Ćwiczenia	150
<b>11. Klasy .....</b>	<b>155</b>
Klasa Time	155
Konstruktory	156
Więcej konstruktorów	157
Gettery i settery	158
Wyświetlanie obiektów	160
Metoda toString	161
Metoda equals	162
Dodawanie obiektów klasy Time	163
Czyste metody i modyfikatory	164
Słownictwo	165
Ćwiczenia	166

<b>12. Tablice obiektów .....</b>	<b>171</b>
Obiekty klasy Card	171
Metoda toString klasy Card	172
Zmienne klasy	174
Metoda compareTo	175
Niezmienność obiektów klasy Card	176
Tablica obiektów klasy Card	177
Wyszukiwanie sekwencyjne	179
Wyszukiwanie binarne	179
Śledzenie wykonania kodu	180
Wersja rekurencyjna	181
Słownictwo	182
Ćwiczenia	182
<b>13. Obiekty zawierające tablice .....</b>	<b>185</b>
Klasa Deck	185
Tasowanie talii kart	186
Sortowanie przez wybieranie	187
Sortowanie przez scalanie	188
Podtalie	188
Scalanie talii	190
Dodanie rekurencji	190
Słownictwo	191
Ćwiczenia	192
<b>14. Obiekty zawierające inne obiekty .....</b>	<b>195</b>
Talie i układy	195
Klasa CardCollection	196
Dziedziczenie	199
Rozdawanie kart	200
Klasa Player	201
Klasa Eights	203
Relacje pomiędzy klasami	206
Słownictwo	207
Ćwiczenia	208
<b>A Narzędzia programistyczne .....</b>	<b>211</b>
Instalacja programu DrJava	211
Panel Interactions programu DrJava	212
Interfejs wiersza poleceń	213

Testowanie w wierszu poleceń	214
Uruchamianie narzędzia Checkstyle	216
Śledzenie wykonania za pomocą debuggera	217
Testowanie przy użyciu narzędzia JUnit	218
Słownictwo	220
<b>B Grafika 2D w Javie</b> .....	<b>223</b>
Tworzenie grafiki	223
Metody graficzne	224
Przykładowy rysunek	226
Słownictwo	226
Ćwiczenia	227
<b>C Debugowanie</b> .....	<b>231</b>
Błędy czasu kompilacji	231
Błędy czasu wykonania	234
Błędy logiczne	237
<b>Skorowidz</b> .....	<b>243</b>