

## Spis treści

### ROZDZIAŁ 1.

<b>Granica i ciągłość funkcji</b> .....	5
1.1. Granica funkcji w punkcie.....	5
Obliczanie granic funkcji w punkcie .....	20
1.2. Granica niewłaściwa, granica w nieskończoności, granice jednostronne .....	26
Granica niewłaściwa funkcji w punkcie .....	26
Granica funkcji w nieskończoności.....	29
Granice jednostronne funkcji w punkcie .....	37
1.3. Asymptoty wykresu funkcji.....	46
Asymptoty pionowe.....	46
Asymptoty poziome.....	50
Asymptoty ukośne .....	54
1.4. Ciągłość funkcji.....	59
Ciągłość funkcji w punkcie .....	59
Ciągłość funkcji w przedziale liczbowym.....	68

### ROZDZIAŁ 2.

<b>Pochodna funkcji</b> .....	82
2.1. Pochodna funkcji w punkcie.....	82
Interpretacja geometryczna pochodnej funkcji w punkcie.....	92
Własności pochodnej funkcji w punkcie .....	94
2.2. Pochodna funkcji w zbiorze .....	97
2.3. Funkcja pochodna.....	98
Podstawowe własności pochodnej funkcji .....	102
Pochodna funkcji złożonej.....	113
Pochodna funkcji odwrotnej.....	122
2.4. Zastosowania pochodnej funkcji .....	124
Pochodna funkcji a monotoniczność funkcji.....	124
Ekstrema lokalne funkcji.....	131

Ekstrema globalne .....	142
Ekstrema globalne w przedziale domkniętym.....	142
Ekstrema globalne w przedziale otwartym.....	145
Zadania optymalizacyjne.....	148
2.5. Dalsze zastosowania pochodnej .....	163
Reguła de L'Hôpitala .....	163
Pochodne wyższych rzędów .....	172
Druga pochodna a wypukłość funkcji .....	173
Druga pochodna a ekstremum lokalne funkcji .....	181
Badanie przebiegu zmienności funkcji.....	185

### ROZDZIAŁ 3.

<b>Całka nieoznaczona</b> .....	200
3.1. Funkcja pierwotna i całka nieoznaczona .....	200
3.2. Podstawowe twierdzenia dotyczące całki nieoznaczonej.....	203
3.3. Podstawowe metody całkowania.....	206
Metoda całkowania przez części .....	206
Metoda całkowania przez podstawienie .....	209

### ROZDZIAŁ 4.

<b>Całka oznaczona</b> .....	216
4.1. Definicja i własności całki oznaczonej.....	216
4.2. Interpretacja geometryczna całki oznaczonej.....	222
4.3. Inne zastosowania całki oznaczonej.....	228

### TESTY

<b>Test 1.</b> Granica i ciągłość funkcji .....	233
<b>Test 2.</b> Pochodna funkcji .....	238
<b>Test 3.</b> Całka nieoznaczona i całka oznaczona.....	244
Odpowiedzi do testu 1 .....	250
Odpowiedzi do testu 2 .....	250
Odpowiedzi do testu 3 .....	251