

Spis treści

ROZDZIAŁ 1. Granica i ciągłość funkcji	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	69
ROZDZIAŁ 2. Pochodna funkcji	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	121
2.4. Zastosowania pochodnej funkcji	123
Pochodna funkcji a monotoniczność funkcji	123
Ekstrema lokalne funkcji	130
Ekstrema globalne	141
Ekstrema globalne w przedziale domkniętym	141
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. Całka nieoznaczona	200
3.1. Funkcja pierwotna i całka nieoznaczona	200
3.2. Podstawowe twierdzenia dotyczące całki nieoznaczonej	203
3.3. Podstawowe metody całkowania	207
Metoda całkowania przez części	207
Metoda całkowania przez podstawienie	210
ROZDZIAŁ 4. Całka oznaczona	216
4.1. Definicja i własności całki oznaczonej	216
4.2. Interpretacja geometryczna całki oznaczonej	222
4.3. Inne zastosowania całki oznaczonej	229