

# SPIS TREŚCI

Wstęp.....	7
Rozdział 1. Produkt kartezjański.....	9
1.1. Relacje.....	14
1.2. Zadania.....	15
Rozdział 2. Funkcje jednej zmiennej.....	18
2.1. Przykłady funkcji.....	19
2.1.1. Funkcja potęgowa.....	19
2.1.2. Funkcja wykładnicza.....	20
2.1.3. Funkcja logarytmiczna.....	20
2.1.4. Funkcje trygonometryczne i cyklometryczne.....	21
2.1.5. Funkcje hiperboliczne.....	22
2.2. Wartość funkcji w punkcie.....	23
2.3. Dziedzina funkcji.....	25
2.4. Funkcja złożona.....	29
2.5. Parzystość i nieparzystość funkcji.....	30
2.6. Różnowartościowość funkcji.....	32
2.7. Funkcja odwrotna.....	34
2.8. Wykres funkcji.....	36
2.9. Zadania.....	41
Rozdział 3. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej.....	48
3.1. Granica funkcji.....	48
3.1.1. Granica funkcji w punkcie.....	48
3.1.2. Granica lewostronna funkcji w punkcie.....	49

3.1.3. Granica prawostronna funkcji w punkcie.....	49
3.1.4. Granice niewłaściwe.....	50
3.1.5. Granica lewostronna niewłaściwa .....	50
3.1.6. Granica prawostronna niewłaściwa.....	51
3.1.7. Granica funkcji w nieskończoności.....	51
3.2. Ciągłość funkcji.....	63
3.3. Zadania .....	70
Rozdział 4. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej.....	80
4.1. Definicja pochodnej funkcji .....	80
4.2. Podstawowe reguły obliczania pochodnych funkcji .....	86
4.3. Geometryczna interpretacja pochodnej .....	92
4.4. Pochodne wyższych rzędów.....	95
4.5. Zastosowanie pochodnych do badania własności funkcji.....	98
4.5.1. Monotoniczność funkcji .....	98
4.5.2. Ekstremum funkcji .....	102
4.5.3. Najmniejsza i największa wartość funkcji.....	106
4.5.4. Wklęsłość i wypukłość wykresu funkcji oraz punkt przebiegu.....	110
4.6. Twierdzenie de L'Hospitala .....	114
4.7. Asymptoty krzywej .....	116
4.8. Wzory Leibniza, Taylora i Maclaurina .....	120
4.9. Badanie przebiegu zmienności funkcji.....	122
4.10. Zadania.....	127
Rozdział 5. Odpowiedzi do wybranych zadań .....	150
Bibliografia.....	171