

## Spis treści

Przedmowa .....	5
<b>1. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych.....</b>	<b>7</b>
1.1. Pojęcia wstępne .....	7
1.2. Funkcje dwóch i większej liczby zmiennych .....	8
1.3. Granica i ciągłość funkcji dwóch zmiennych.....	11
1.4. Pochodne cząstkowe.....	17
1.5. Pochodna kierunkowa i gradient funkcji .....	20
1.6. Różniczka zupełna i jej zastosowania .....	24
1.7. Ekstrema lokalne funkcji dwóch zmiennych.....	27
1.8. Największa i najmniejsza wartość funkcji.....	33
1.9. Ekstrema warunkowe funkcji dwóch zmiennych.....	38
1.10. Metoda najmniejszych kwadratów .....	41
1.11. Zadania .....	44
<b>2. Całka nieoznaczona .....</b>	<b>49</b>
2.1. Pojęcia wstępne .....	49
2.2. Obliczanie całek nieoznaczonych ze wzorów podstawowych oraz własności .....	51
2.3. Całkowanie przez podstawienie .....	53
2.4. Całkowanie przez części.....	56
2.5. Całkowanie funkcji wymiernych.....	63
2.6. Całkowanie wybranych funkcji trygonometrycznych .....	75
2.7. Całkowanie wybranych funkcji niewymiernych .....	79
2.8. Zadania .....	86
<b>3. Całka oznaczona .....</b>	<b>91</b>
3.1. Określenie całki oznaczonej .....	91
3.2. Podstawowe własności całki oznaczonej i jej obliczanie .....	93
3.3. Interpretacja geometryczna całki oznaczonej.....	96
3.4. Dalsze zastosowania geometryczne całek oznaczonych .....	101
3.5. Całki niewłaściwe.....	111
3.6. Zadania .....	116
<b>4. Równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego .....</b>	<b>119</b>
4.1. Pojęcia ogólne .....	119
4.2. Równanie różniczkowe o zmiennych rozdzielonych .....	120
4.3. Równanie różniczkowe jednorodne.....	128
4.4. Równanie różniczkowe liniowe.....	133
4.5. Równanie różniczkowe Bernoulliego.....	140
4.6. Równania różniczkowe zupełne. Czynniki całkujący .....	142

4.7. Zadania .....	148
<b>5. Równania różniczkowe zwyczajne rzędu drugiego .....</b>	<b>155</b>
5.1. Pojęcia ogólne .....	155
5.2. Równania różniczkowe rzędu drugiego sprowadzalne do równań rzędu pierwszego .....	156
5.3. Równania różniczkowe liniowe rzędu drugiego.....	162
5.4. Równania różniczkowe liniowe rzędu drugiego o stałych współczynnikach.....	166
5.5. Równania Eulera rzędu drugiego .....	181
5.6. Zadania .....	187
<b>6. Układy równań różniczkowych zwyczajnych rzędu pierwszego.....</b>	<b>191</b>
6.1. Pojęcia ogólne .....	191
6.2. Układ równań różniczkowych liniowych .....	193
6.3. Układ równań różniczkowych liniowych jednorodnych o współczynnikach stałych.....	196
6.4. Zadania .....	214
Literatura .....	218