

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
1. SZEREGL.....	7
1.1. Określenie i zbieżność szeregu liczbowego	7
1.2. Kryteria zbieżności szeregów liczbowych.....	14
1.3. Ciągi i szeregi funkcyjne	25
1.4. Szeregi potęgowe i ich własności.....	35
1.5. Rozwijanie funkcji w szereg potęgowy	40
1.6. Szeregi trygonometryczne – szereg Fouriera.....	46
Zagadnienia powtórkowe	55
2. ELEMENTY GEOMETRII RÓŻNICZKOWEJ	57
2.1. Styczna i ortogonalność krzywych	57
2.2. Obwiednia rodziny linii.....	64
2.3. Krzywizna linii i okrąg ściśle styczny	67
2.4. Ewoluta i ewolwenta.....	75
2.5. Trójkąt Freneta krzywej przestrzennej	79
2.6. Płaszczyzna styczna i prosta normalna do powierzchni	91
Zagadnienia powtórkowe	96
3. RÓWNANIA RÓŻNICZKOWE ZWYCZAJNE.....	98
3.1. Określenie i rząd równania różniczkowego	98
3.2. Całkowanie pewnych typów równań różniczkowych rzędu pierwszego	99
3.3. Równania różniczkowe rzędu drugiego.....	131
3.4. Równania różniczkowe n -tego rzędu	157
3.5. Układy równań różniczkowych	166
Zagadnienia powtórkowe	178
4. RÓWNANIA RÓŻNICZKOWE CZĄSTKOWE	180
4.1. Określenie i rząd równania różniczkowego cząstkowego.....	180
4.2. Równanie różniczkowe cząstkowe liniowe rzędu pierwszego.....	183
4.3. Równanie różniczkowe cząstkowe quasi-liniowe	193

4.4. Klasyfikacja i rozwiązywanie równań różniczkowych cząstkowych rzędu drugiego	196
4.5. Rozwiązywanie równania różniczkowego cząstkowego liniowego rzędu drugiego – metoda Fouriera.....	212
Zagadnienia powtórkowe	220
5. FUNKCJE ZESPOLONE	221
5.1. Ciągi i szeregi liczbowe o wyrazach zespolonych	221
5.2. Funkcje zespolone zmiennej rzeczywistej	226
5.3. Funkcje zespolone zmiennej zespolonej	231
5.4. Szeregi potęgowe o wyrazach zespolonych, wzory Eulera, logarytm naturalny...	236
5.5. Pochodna funkcji zmiennej zespolonej	244
5.6. Całka funkcji zmiennej zespolonej.....	253
5.7. Wzór całkowy Cauchy'ego i jego uogólnienie	258
5.8. Szereg Laurenta i punkty osobliwe	265
5.9. Residua funkcji i ich zastosowanie do obliczania całek	273
Zagadnienia powtórkowe	281
6. PRZEKSZTAŁCENIE LAPLACE'A	282
6.1. Określenie przekształcenia Laplace'a	282
6.2. Własności przekształcenia Laplace'a	285
6.3. Odwrotne przekształcenie Laplace'a.....	294
6.4. Różniczkowanie i całkowanie oryginałów i transformat	296
6.5. Splot funkcji i jego własności	302
6.6. Zastosowanie transformacji Laplace'a do rozwiązywania równań różniczkowych zwyczajnych o stałych współczynnikach	306
6.7. Tablica transformat Laplace'a	315
Zagadnienia powtórkowe	322
Literatura.....	323
Skorowidz	324