

S. Salsa

A. Squellati

ESERCIZI DI ANALISI MATEMATICA 2

Parte Terza

Equazioni differenziali ordinarie

- tecniche elementari
- studi qualitativi
- equazioni e sistemi lineari
- stabilità

ZANICHELLI

Indice

Prefazione	V
Capitolo 1 - Equazioni integrabili elementarmente	1
1.1 Equazioni del primo ordine in forma normale	1
Esercizi svolti	5
Esercizi proposti	22
Soluzioni	25
1.2 Ulteriori tecniche di integrazione	34
Esercizi svolti	39
Esercizi proposti	47
Soluzioni	49
1.3 Problemi di tipo fisico e geometrico	55
Esercizi svolti	55
Esercizi proposti	70
Soluzioni	72
Capitolo 2 - Studi qualitativi	79
2.1 Teoremi di esistenza ed unicità, Studi qualitativi dei grafici ..	79
Esercizi svolti	83
Esercizi proposti	110
Soluzioni	113
Capitolo 3 - Equazioni e sistemi lineari	131
3.1 Equazioni e sistemi lineari a coefficienti variabili	131
Esercizi svolti	135
Esercizi proposti	146
Soluzioni	148

3.2 Equazioni lineari a coefficienti costanti	157
Esercizi svolti	161
Esercizi proposti	174
Soluzioni	177
3.3 Sistemi lineari a coefficienti costanti. Matrice esponenziale	190
Esercizi svolti	194
Esercizi proposti	207
Soluzioni	209
3.4 Problemi ai limiti	
(Cenno al metodo di separazione delle variabili)	217
Esercizi svolti	219
Esercizi proposti	228
Soluzioni	230
Capitolo 4 - Stabilità	241
4.1 Equazioni (dimensione 1)	242
Esercizi svolti	242
Esercizi proposti	250
Soluzioni	250
4.2 Sistemi lineari	254
Esercizi svolti	257
Esercizi proposti	262
Soluzioni	264
4.3 Sistemi non lineari (Studi locali)	268
Esercizi svolti	271
Esercizi proposti	284
Soluzioni	286
4.4 Sistemi non lineari (Studi globali in dimensione 2)	293
Esercizi svolti	294
Esercizi proposti	314
Soluzioni	316