

Indice

	<i>pag.</i>
Prefazione alla prima edizione	15
Modulo I Logica e Teoria degli Insiemi	17
1 Cenni di logica	19
1.1 <i>Logica proposizionale</i>	19
1.1.1 Connettivi logici	20
1.2 <i>Logica dei predicati</i>	21
1.2.1 Quantificatori	21
2 Cenni di teoria (ingenua) degli insiemi	23
2.1 <i>Insiemi</i>	23
2.2 <i>Operazioni con gli insiemi</i>	25
3 Esercizi	31
3.1 <i>Esercizi svolti</i>	31
3.2 <i>Esercizi da svolgere</i>	34
Modulo II Numeri, Potenze, Esponenziali e Logaritmi	39
4 I numeri razionali e i numeri reali	41
4.1 <i>Insiemi numerici</i>	41
4.1.1 Rappresentazione decimale dei numeri razionali	43
4.1.2 Ordinamento	43
4.1.3 Operazioni	45
4.1.4 I numeri reali	45

	<i>pag.</i>
5	Potenze e radicali 47
5.1	<i>Potenze</i> 47
5.1.1	Potenze con esponente naturale 47
5.1.2	Potenze con esponente intero 48
5.2	<i>Radicali</i> 48
5.2.1	Definizione 48
5.2.2	Razionalizzazione 50
5.2.3	Potenze ad esponente razionale 51
5.2.4	I radicali e l'ordinamento 52
6	Logaritmi ed esponenziali 53
6.1	<i>Esponenziali</i> 53
6.2	<i>Logaritmi</i> 54
7	Percentuali 57
8	Esercizi 59
8.1	<i>Esercizi svolti</i> 59
8.1.1	Numeri e ordinamenti 59
8.1.2	Potenze 60
8.1.3	Logaritmi ed esponenziali 61
8.1.4	Percentuali 63
8.2	<i>Esercizi da svolgere</i> 65
8.2.1	Numeri e ordinamenti 65
8.2.2	Potenze e radicali 67
8.2.3	Logaritmi ed esponenziali 70
8.2.4	Percentuali 72
Modulo III Calcolo Letterale 75	
9	Monomi e polinomi 77
9.1	<i>Espressioni algebriche</i> 77
9.2	<i>Monomi</i> 78
9.2.1	Operazioni con i monomi 79
9.2.2	Massimo Comun Divisore e minimo comune multiplo 79
9.3	<i>Polinomi</i> 80
9.3.1	Operazioni con i polinomi 81
	Somma e prodotto 81
	Prodotti notevoli 82
	Polinomi uguali 83
	Divisione tra polinomi 84

9.3.2	Scomposizione in fattori di un polinomio	87
	Metodo di Ruffini	88
	Altri metodi di scomposizione	90
10	Esercizi	95
10.1	<i>Esercizi svolti</i>	95
10.1.1	Monomi e polinomi	95
10.1.2	Scomposizione di polinomi	97
10.2	<i>Esercizi da svolgere</i>	101
10.2.1	Monomi e polinomi	101
10.2.2	Scomposizione di polinomi	103
Modulo IV	Equazioni e Disequazioni Algebriche	105
11	Generalità sulle equazioni e disequazioni	107
11.1	<i>Equazioni</i>	107
11.2	<i>Disequazioni</i>	109
12	Equazioni e disequazioni lineari	113
12.1	<i>Equazioni lineari</i>	113
12.2	<i>Disequazioni lineari</i>	114
12.3	<i>Esercizi svolti</i>	119
12.3.1	Equazioni lineari	119
12.3.2	Disequazioni lineari	121
12.4	<i>Esercizi da svolgere</i>	124
12.4.1	Equazioni lineari	124
12.4.2	Disequazioni lineari	125
13	Equazioni e disequazioni di secondo grado	129
13.1	<i>Equazioni di secondo grado</i>	129
13.1.1	Equazioni di secondo grado incomplete	129
13.1.2	Equazioni di secondo grado complete	131
13.1.3	Relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado	133
13.1.4	La regola di Cartesio	135
13.1.5	Scomposizione del trinomio di secondo grado nel prodotto di fattori di primo grado	136
13.1.6	Interpretazione geometrica	137
13.2	<i>Disequazioni di secondo grado</i>	138
13.2.1	Risoluzione mediante equazione associata	139
13.2.2	Risoluzione mediante lo studio del segno di un prodotto	143

	<i>pag.</i>
13.3 <i>Esercizi svolti</i>	146
13.3.1 Equazioni	146
13.3.2 Disequazioni	149
13.4 <i>Esercizi da svolgere</i>	153
13.4.1 Equazioni	153
13.4.2 Disequazioni	156
14 Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo	159
14.1 <i>Equazioni di grado superiore al secondo</i>	159
14.1.1 Generalità	159
14.1.2 Equazioni binomie	159
14.1.3 Equazioni trinomie	160
14.1.4 Equazioni fattorizzabili	162
14.2 <i>Disequazioni di grado superiore al secondo</i>	164
14.3 <i>Esercizi svolti</i>	166
14.3.1 Equazioni	166
14.3.2 Disequazioni	168
14.4 <i>Esercizi da svolgere</i>	172
14.4.1 Equazioni	172
14.4.2 Disequazioni	173
15 Equazioni e disequazioni fratte	175
15.1 <i>Equazioni fratte</i>	175
15.2 <i>Disequazioni fratte</i>	177
15.3 <i>Esercizi svolti</i>	181
15.3.1 Equazioni	181
15.3.2 Disequazioni	186
15.4 <i>Esercizi da svolgere</i>	191
15.4.1 Equazioni	191
15.4.2 Disequazioni	193
16 Sistemi di equazioni	197
16.1 <i>Generalità</i>	197
16.2 <i>Sistemi lineari</i>	198
16.2.1 Metodi di risoluzione di un sistema lineare	200
16.3 <i>Sistemi di secondo grado</i>	201
16.4 <i>Sistemi di grado superiore al secondo</i>	202
16.5 <i>Esercizi svolti</i>	204
16.6 <i>Esercizi da svolgere</i>	210

pag.

17	Equazioni e disequazioni irrazionali	213
17.1	<i>Equazioni irrazionali</i>	213
17.2	<i>Disequazioni irrazionali</i>	217
17.2.1	Il caso n dispari	218
17.2.2	Il caso n pari	218
17.3	<i>Esercizi svolti</i>	223
17.3.1	Equazioni	223
17.3.2	Disequazioni	226
17.4	<i>Esercizi da svolgere</i>	230
17.4.1	Equazioni irrazionali	230
17.4.2	Disequazioni irrazionali	231
Modulo V Equazioni e Disequazioni Logaritmiche ed Esponenziali		235
18	Equazioni e disequazioni logaritmiche	237
18.1	<i>Equazioni logaritmiche</i>	237
18.2	<i>Disequazioni logaritmiche</i>	241
19	Equazioni e disequazioni esponenziali	245
19.1	<i>Equazioni esponenziali</i>	245
19.2	<i>Disequazioni esponenziali</i>	249
20	Esercizi	251
20.1	<i>Esercizi svolti</i>	251
20.1.1	Equazioni logaritmiche	251
20.1.2	Equazioni esponenziali	253
20.1.3	Disequazioni logaritmiche	256
20.1.4	Disequazioni esponenziali	259
20.2	<i>Esercizi da svolgere</i>	262
20.2.1	Equazioni logaritmiche	262
20.2.2	Equazioni esponenziali	263
20.2.3	Disequazioni logaritmiche	264
20.2.4	Disequazioni esponenziali	266
Modulo VI Cenni di Geometria Analitica		269
21	Il piano cartesiano e la retta	271
21.1	<i>I punti</i>	271
21.1.1	Generalità	271
21.1.2	Distanza tra due punti nel piano cartesiano	272
21.1.3	Punto medio di un segmento	272

	<i>pag.</i>
21.2 <i>La retta</i>	273
21.2.1 <i>Generalità</i>	273
21.2.2 <i>Posizione reciproca di due rette nel piano cartesiano</i>	275
21.2.3 <i>Distanza di un punto da una retta</i>	276
21.2.4 <i>Fasci di rette</i>	276
21.2.5 <i>Punti allineati nel piano cartesiano</i>	277
22 <i>La circonferenza</i>	279
22.1 <i>Generalità</i>	279
22.2 <i>Posizione di un punto rispetto ad una circonferenza</i>	280
22.3 <i>Circonferenza e retta</i>	281
23 <i>La parabola</i>	285
23.1 <i>Generalità</i>	285
23.2 <i>Retta e parabola</i>	286
23.2.1 <i>Parabola e assi cartesiani</i>	287
24 <i>Esercizi</i>	289
24.1 <i>Esercizi svolti</i>	289
24.1.1 <i>Punti e retta</i>	289
24.1.2 <i>Circonferenza</i>	293
24.1.3 <i>Parabola</i>	297
24.2 <i>Esercizi da svolgere</i>	301
24.2.1 <i>Punti e retta</i>	301
24.2.2 <i>Circonferenza</i>	303
24.2.3 <i>Parabola</i>	306
Modulo VII <i>Cenni di Goniometria</i>	309
25 <i>Cenni di goniometria</i>	311
25.1 <i>Angoli e loro misura</i>	311
25.1.1 <i>Angoli</i>	311
25.1.2 <i>Misura degli angoli</i>	312
25.2 <i>Funzioni goniometriche</i>	314
25.3 <i>Alcune formule</i>	320
26 <i>Esercizi</i>	325
26.1 <i>Esercizi svolti</i>	325
26.2 <i>Esercizi da svolgere</i>	329

<i>Indice</i>	13
	<i>pag.</i>
Modulo VIII Simulazioni di Prove d'Esame	333
27 Simulazioni di prove d'esame	335
27.1 <i>Introduzione</i>	335
27.2 <i>Simulazione svolta</i>	335
27.3 <i>Simulazione da svolgere</i>	341
Indice analitico	345
Bibliografia	349