

Indice

Introduzione	9
1 Espressioni algebriche	11
1.1 Manipolazioni algebriche	12
1.2 Identità	13
1.3 Completamento del quadrato	18
1.4 Fattorizzazione	26
1.5 Cambio di variabili	28
1.6 Somme e prodotti	32
1.6.1 Somme notevoli	33
1.6.2 Somma dei termini di una progressione aritmetica	36
1.6.3 Somma dei termini di una progressione geometrica	38
1.6.4 Somme e prodotti telescopici	40
1.6.5 Somme simmetriche e somme cicliche	46
1.7 Razionalizzazione	49
2 Polinomi ed equazioni polinomiali	53
2.1 Polinomi: definizioni e principali proprietà.	53
2.1.1 Polinomi quadratici	57
2.1.2 Polinomi cubici	60
2.2 Equazioni polinomiali	61

2.3	Formule di Viète	66
2.4	Formule di Girard-Newton	72
3	Disuguaglianze	75
3.1	Somme di quadrati	76
3.2	Disuguaglianze fra medie	85
3.3	Disuguaglianza di Cauchy-Schwarz	103
3.4	Ricerca di massimi e minimi per via elementare	110
4	Divisibilità e applicazioni	119
4.1	Divisibilità	119
4.2	Massimo comun divisore e minimo comune multiplo	124
4.3	Numeri primi	137
5	Valutazione p-adica e potenze perfette	143
5.1	Valutazione p -adica e potenze perfette	143
5.2	Potenze perfette	149
6	Congruenze ed equazioni diofantee	165
6.1	Proprietà fondamentali delle congruenze	165
6.2	Equazioni diofantee	174
7	Problemi	185
8	Soluzioni	199
	Bibliografia	246
	Elenco dei simboli	247
	Indice analitico	249