

Indice

Capitolo 1. Elementi di teoria degli insiemi	1
1. Introduzione	1
2. Operazioni tra insiemi	2
3. Prodotto cartesiano	5
4. Il complementare e le Regole di De Morgan	6
5. I numeri naturali	7
6. La cardinalità	7
7. L'insieme delle parti	8
Capitolo 2. Le espressioni letterali	11
1. Le formule	11
2. Monomi	11
3. I polinomi	12
4. Alcuni prodotti notevoli	13
5. Divisione tra polinomi	13
6. Il procedimento elementare	14
Capitolo 3. Successioni finite	15
1. Successioni aritmetiche	15
2. Somma delle potenze di numeri naturali	17
3. Somma delle potenze di successioni aritmetiche	19
4. Successioni geometriche	20
5. La curva di Koch o il fiocco di neve	23
Capitolo 4. Equazioni di primo o secondo grado	27
1. Equazioni di primo grado	27
2. Equazioni di secondo grado	27
3. Equazioni con parametri	29
4. Fattorizzazione di un polinomio	30
Capitolo 5. Esponenziale e logaritmi	33
1. Potenze di 10	33
2. Logaritmi in basi diverse	36
Capitolo 6. Funzioni	39
1. Prime definizioni	39
2. Grafico di una funzione	40
3. Funzioni monotone	46
4. Massimo e minimo	46

5. Funzioni pari, dispari, modulo	48
6. Qualche equazione con il modulo	50
7. Parte positiva, negativa	54
8. Funzione composta	56
9. Funzione inversa	58
10. Funzioni periodiche	59
Capitolo 7. Richiami sulle funzioni trigonometriche	63
1. Seno e coseno	63
2. Angoli e triangoli	64
3. Formule goniometriche	65
4. Grafici trigonometrici	66
5. Trigonometria	66
6. I numeri complessi	67
7. Formule di prostaferesi	68
Capitolo 8. Disequazioni	69
1. Regole generali	69
2. Soluzioni di disequazioni	69
3. Disequazioni irrazionali	70
4. Equazioni e disequazioni goniometriche	70
5. La verifica	71
6. Esercizi proposti	72
Capitolo 9. Strumenti utili	73
1. Software matematico	73
2. Alfabeto greco	73