


Indice

Prefazione	iii
1 Trasformare prodotti in somme	1
2 Funzioni circolari	10
2.1 Radianti	10
2.2 Funzioni goniometriche (o circolari)	17
2.3 Formule goniometriche	19
2.3.1 Riduzione al primo quadrante	20
3 Problemi di Cauchy	22
3.1 Scienza e determinismo	24
3.2 Aspetti matematici	25
3.3 Determinismo e previsione	27
3.4 Funzioni elementari	29
3.4.1 Equazione di Malthus ed esponenziale	30
3.4.2 Proprietà della funzione esponenziale	31
3.4.3 Logaritmi	33
3.5 Funzioni circolari	34
3.5.1 Asintoti	35
3.5.2 Periodicità	36
3.5.3 Lunghezze e interpretazione geometrica	37
4 Aree e funzioni elementari	39
4.0.1  Aree e perimetri	47
4.1 Logaritmi ed esponenziali	49
4.2 Funzioni circolari	51
4.2.1 Asintoti orizzontali	52

5	Omotetie e Similitudini	56
5.1	Omotetie	61
5.2	Figure simili	63
6	Sulla misura del cerchio	67
6.1	Dal perimetro all'area e viceversa	78
7	Miracoli misurabili	81
7.1	Misura	81
7.2	Il paradosso di Banach-Tarski	85
7.3	Tondo o quadrato?	86
7.3.1	La misura non basta	87
7.4	Dov'è il trucco?	91
8	Pi-greco & Company	93
8.1	L'ago di Buffon	94
8.2	Distribuzione Gaussiana	94
8.3	Numero di Nepero	96
8.4	L'unità immaginaria	96
8.5	Serie numeriche	99
8.6	Un'osservazione conclusiva	99