

Indice

Prefazione di Gabriele Lolli	7
Introduzione	13
1. I caratteri della nuova scienza	23
Il continuo	29
La meccanica e la forma logica	34
L'algebra e la forma simbolica	55
La scienza e il metodo	69
2. Leibniz e il regno dei segni	83
Matematica e logica	85
La logica di Port Royal	91
Leibniz: logica e metafisica	95
Leibniz: logica e linguaggio	104
Leibniz: le relazioni	114
I segni e l' <i>ars combinatoria</i>	118
Leibniz: lo spazio e il continuo	127
Leibniz: la matematica	138
3. La Rivoluzione Scientifica e il calcolo	147
Gli infinitesimi	150
Il calcolo in Newton	162

Filosofia naturale e matematica in Newton	174
Il fondamento del calcolo in Leibniz	186
Fisica, matematica e metafisica	198
4. Il Settecento: la fisica-matematica	209
Il fondamento dell'analisi	211
La meccanica	219
La causalità dinamica, polifonica e sincronica	232
Funzioni e curve, equazioni differenziali	237
Calcolo delle variazioni	244
Lagrange	249
5. L'interludio del Settecento	257
Le altre matematiche	258
L'aritmetica	262
La filosofia della matematica in Francia	271
L'empirismo e la matematica inglese	276
Filosofia e matematica in Germania e in Italia	284
La metafisica e il ruolo degli assiomi	289
6. Kant e la matematica	299
Il problema kantiano	302
La soluzione kantiana	308
La matematica	320
La logica in Kant	327
Geometria e aritmetica	338
Rappresentazione e antropologia	359
7. La prima metà dell'Ottocento	367
Semantica e sintassi	374
Gauss	379

La geometria proiettiva	386
L'analisi e il concetto di funzione	393
Bernhard Bolzano	405
L'algebra	417
8. La nascita della matematica moderna	431
Geometria e intuizione, insiemi e algebra	433
Il numero reale	440
La logica algebrica	445
Assiomatizzazione	461
L'aritmetizzazione dell'analisi	465
Le funzioni di variabile complessa	470
La nuova geometria	474
Topologia	485
9. L'infinito e la teoria degli insiemi	489
Da Dedekind a Cantor	491
Cantor: gli insiemi e l'infinito	498
Cardinali e ordinali. L'ipotesi del continuo	503
10. Frege e la logica matematica	515
La logica e la scienza	516
Il paradigma sintattico	520
La logica di Gottlob Frege	530
Frege e la matematica	535
Il numero	546
Conclusioni (o no?)	561
Bibliografia	567
Indice dei nomi	579