

目 次

はじめに

A コー ス

方程式についてのコース(II)

第 1 章 方程式の歴史	2
§1 バビロニアの数学	2
§2 ギリシャ数学とアラビア数学	5
§3 3次, 4次方程式—タルタリア, カルダーノ, フェラリ	6
§4 5次方程式	9
§5 根の存在	11
第 2 章 方程式のひろがり	13
§1 タルタリア, カルダーノの3次方程式の解法	13
§2 因数分解を用いる3次方程式の解法	17
§3 4次方程式の解法	20
第 3 章 問 題	23

整式と不等式についてのコース

第 1 章 整式と不等式の歴史	28
§1 整 式	28
§2 不 等 式	31

第2章 整式と不等式のひろがり	34
§1 因数分解	34
§2 分数式から有理関数へ	40
§3 2つの基本的な不等式	47
第3章 問題	57

連立方程式についてのコース

第1章 連立方程式の歴史	64
§1 消去法	64
§2 連立方程式と行列式	66
第2章 連立方程式のひろがり	69
§1 行列式の基本性質	69
§2 行列式と消去法	76
第3章 問題	81

数についてのコース(II)

第1章 実数の歴史	86
§1 算数の国と図形の国	86
§2 数えることと、測ること	88
§3 時間を測る	90
§4 実数の表現	93

第2章 自然数と実数のひろがり	95
§1 自然数の公理	95
§2 数学的帰納法	100
§3 ツェノンの逆理	106
第3章 問題	111

Bコース

グラフと関数についてのコース

第1章 グラフと関数についての歴史	118
§1 関数	118
§2 関数の定義	120
§3 『百万人の数学』	122
第2章 グラフと関数のひろがり	125
§1 かどのあるグラフと、つながっていないグラフ	125
§2 グラフをつないでのばしていく	130
第3章 問題	136

グラフと方程式についてのコース

第1章 グラフと方程式の歴史	140
§1 幾何学と代数学	140
§2 フェルマとデカルト	141

第 2 章 グラフと方程式のひろがり 146

§1 剰余定理とグラフ 146

§2 2次方程式と3次方程式の判別式とグラフ 155

第 3 章 問 題 162

三角比と三角関数についてのコース

第 1 章 三角比と三角関数の歴史 168

§1 古代の天文学と三角法 168

§2 インドとアラビアの三角法 171

§3 ルネサンスの三角法 172

第 2 章 三角関数のひろがり 174

§1 cosec, sec, cot 174

§2 ヴィエタの発見 177

§3 倍角の公式 180

第 3 章 問 題 186

解 答 191

さくいん 225