

# 目 次

先生方へ

## A コー ス

### 微分と積分についてのコース(I)

第 1 章 不定積分	2
① 微分演算	2
② 不定積分	5
③ 不定積分の公式	11
第 2 章 微分積分の基本公式	19
① 定積分	19
② 微分積分の基本公式	25
③ 関数を見る 2 つの視点——微分と積分	32
④ グラフと面積	37

### 微分と積分についてのコース(II)

第 1 章 合成関数	54
① 関数を合成する	54
② 微分の記号について	58
③ 合成関数の微分	62
④ 置換積分	69

## 第2章 逆関数 ..... 75

- ① 逆関数 75
- ② 逆三角関数 80

## 第3章 面積と体積 ..... 85

- ① 円の面積 85
- ② 回転体の体積 89

## 微分についてのコース(II)

## 第1章 高階導関数 ..... 96

- ① 高階導関数 96
- ② 2階の導関数 99
- ③ 極値と最大, 最小 104

## 第2章 媒介変数 ..... 109

- ① 媒介変数——パラメータ 109
- ② 媒介変数による微分 112
- ③ 円とサイクロイド 115

## B コース

## 複素数についてのコース

## 第1章 複素数と複素平面 ..... 122

- ① 複素数の導入 122
- ② 複素数の演算 124
- ③ 複素平面 131
- ④ 複素平面上での足し算と引き算 134

## 第2章 複素数の極形式 ..... 138

- ① 絶対値と偏角 138
- ② 単位円 142
- ③ 極形式 146
- ④ 複素数と回転 149

## 行列についてのコース

## 第1章 行列とはどういうものか ..... 156

- ① 方程式と連立方程式 156
- ② 方程式と関数, 連立方程式と写像 159

## 第2章 行列と線形写像 ..... 165

- ① 縦ベクトルと行列 165
- ② 行列のはたらき 168
- ③ 行列と線形写像 170
- ④ 線形写像の合成と行列の積 176
- ⑤ 逆行列と連立方程式 183

## ベクトルと図形についてのコース

## 第1章 平面のベクトル ..... 194

- ① 有向線分とベクトル 194
- ② 1次独立 199
- ③ いくつかのベクトル 203

## 第2章 ベクトルの成分 ..... 210

- ① ベクトルと座標平面 210

- ② ベクトルの大きさと内積 215
- ③ 直交性と直線の式 221

## 空間図形についてのコース

### 第1章 平面と直線 . . . . . 228

- ① 平面と直線 228
- ② 角 233

### 第2章 平面と直線の式 . . . . . 237

- ① 空間座標 237
- ② 平面の式 239
- ③ 直線の式 246

答と略解 249

さくいん 261