

## 目次

### 第1話 式と証明

- i : 整式 12
- ii : 整式の乗法 13
- iii : 因数分解 26
  - 国公立大学入試問題でチェック! 37
- iv : 二項定理 38
  - i : 指数法則を使わない 48
  - ii : 指数法則を使う 49
- v : 多項定理 52
- vi : 二項係数 55
  - 国公立大学入試問題でチェック! 67
- vii : 整式の除法 68
- viii : 分数式の計算 76
  - 国公立大学入試問題でチェック! 91
- ix : 恒等式 92
  - ア : 係数比較法 94
  - イ : 数値代入法 98
  - 国公立大学入試問題でチェック! 105
- x : 等式の証明 106
- xi : 比例式 111
  - 国公立大学入試問題でチェック! 115
- xii : 不等式の証明 116
- xiii : 絶対値の不等式の証明 122
- xiv : 相加平均と相乗平均 124
- xv : 平方の大小関係 130
  - 国公立大学入試問題でチェック! 131

練習の解答 132  
ひとりごと I 148

## 第2話 複素数と方程式

### 複素数 150

- i : 虚数とは? 151
- ii : 複素数とは? 154
- iii : 複素数の四則計算 156
- iv : 負の数の平方根 163

### 方程式 167

- i : 2次方程式の解 167
- ii : 判別式 168
- iii : 解と係数の関係 171
- iv : 2次方程式の実数解の符号 174

### 剰余の定理と因数定理 176

- i : 剰余の定理 176
  - ii : 因数定理 180
  - iii : 高次方程式 183
- 国公立大学入試問題でチェック! 188
- 練習の解答 189

## 第3話 図形と方程式

- i : “内分点” 194
  - ii : 外分点 196
- 座標平面上的“内分点”と“外分点” 200
- 三角形の重心 203

## 目次

2点間の距離	204
証明における“座標”の利用	206
直線の方程式	210
直線の方程式を求める	211
2直線の交点を通る直線の方程式	218
2直線の位置関係	220
ある点に関する対称な“直線（放物線）”	224
ある直線に関して対称な“点”と“直線”	226
任意の定数と定点	231
点と直線の距離	232
“点と直線との距離”の証明	236
国公立大学入試問題でチェック！	237
円	238
Ⅰ：接する	244
Ⅱ：交わる	252
Ⅲ：交わらない	255
国公立大学入試問題でチェック！	266
軌跡の方程式	267
国公立大学入試問題でチェック！	274
不等式と領域	275
国公立大学入試問題でチェック！	288
練習の解答	289

## 第4話 三角関数

一般角	324
弧度法	327
おうぎ形の弧の長さと同面積	331
三角関数	334

単位円	337
三角方程式	338
三角不等式	344
三角関数の“最大値・最小値”	349
三角関数の相関関係	350
三角関数の性質	358
三角関数のグラフ	366
加法定理	378
2 直線のなす角	397
2 倍角の公式	399
半角の公式	409
3 倍角の公式	414
三角関数の合成	417
“積を和(差)”に直す公式	429
“和(差)を積”に直す公式	436
国立大学入試問題でチェック!	443
練習の解答	445

## 第5話 指数関数

指数関数(外堀)	492
i : 指数法則	492
ii : 累乗根	498
指数関数(本丸)	520
iii : 指数関数のグラフ	520
iv : 累乗の大小関係	533
v : 指数方程式(不等式)	537
vi : 指数関数の最大値・最小値	545

## 目次

基本の知識だけで「国公立大学入試問題」に挑戦!! 549  
練習の解答 550  
ひとりごとⅡ 556

## 第6話 対数関数

対数関数（外堀） 558  
i：対数とはナニ？ 558  
ii：対数の性質 563  
ひとりごとⅢ 585

対数関数（本丸） 586  
i：対数関数のグラフ 586  
ii：対数の大小関係 601  
iii：対数方程式 608  
iv：対数不等式 618  
v：対数関数の最大値・最小値 631  
vi：常用対数 638

基本の知識だけで「国公立大学入試問題」に挑戦!! 654  
練習の解答 655  
常用対数表 1 664

## 第7話 微分法

i：極限值 668  
ii：平均変化率と微分係数 677  
iii：導関数の定義 690  
iv：接線の方程式を求める 701

v : 共通接線	713
vi : 増減表	716
補講	727
vii : グラフをかく	730
viii : 最大値・最小値	736
ix : 方程式	738
x : 不等式	739
国公立大学入試問題でチェック!	745
練習の解答	747
常用対数表 2	764

## 第 8 話 積分法

積分とは?	766
不定積分	768
定積分	778
偶関数・奇関数の定積分	782
“絶対値”を含む定積分計算	785
定積分で表された関数	788
積分方程式	791
定積分と面積	792
国公立大学入試問題でチェック!	804
練習の解答	805
索引	814