

目次

| | |
|----------------------------------|------------|
| 第 1 章 解の配置問題 | 11 |
| 1.1 解の配置問題とは | 12 |
| 1.2 2 次方程式の解の配置問題 (特殊な方法) | 13 |
| 1.2.1 「正の解」, 「負の解」をもつ条件を求める問題 | 15 |
| 1.2.2 パラメータが 1 個だけで, しかも 1 次の場合 | 28 |
| 1.3 2 次方程式の解の配置問題 (一般的な方法) | 33 |
| 1.3.1 判別式, 両端の条件, 軸の位置に注目して求める方法 | 33 |
| 1.3.2 軸の位置で場合分けする方法 | 40 |
| 1.4 3 次方程式の解の配置問題 | 44 |
| 第 2 章 最大・最小問題 | 49 |
| 2.1 最大値と最小値 | 50 |
| 2.2 いろいろな関数の最大値と最小値 | 52 |
| 2.2.1 2 次関数の最大値と最小値 | 52 |
| 2.2.2 三角関数の最大・最小問題 | 64 |
| 2.2.3 絶対不等式を利用する解法 | 71 |
| 2.3 最大・最小問題の技法 | 78 |
| 2.3.1 予選決勝法 | 78 |
| 2.3.2 共有点の存在条件を用いる | 86 |
| 2.4 ノミネート方式 | 95 |
| 2.4.1 ノミネート方式とは | 95 |
| 2.4.2 何をノミネートするか | 97 |
| 2.4.3 ノミネートされた数値の処理 | 99 |
| 2.4.4 例題 | 101 |
| 第 3 章 入試に必要な初等幾何学 | 113 |
| 3.1 平面図形に関する基本事項 | 114 |

| | | |
|------------|------------------------|------------|
| 3.2 | 三角形に関する話題 | 120 |
| 3.2.1 | 三角形の五心 | 120 |
| 3.2.2 | 三角形に関する諸定理 | 129 |
| 3.3 | 円に関する問題 | 134 |
| 3.4 | 立体図形 | 138 |
| 3.4.1 | 正四面体に関する話題 | 138 |
| 3.4.2 | 正多面体と埋め込み | 142 |
| 第4章 | 教えられない数学 | 147 |
| 4.1 | 子の巻 高校数学の基礎知識の点検 | 149 |
| 4.1.1 | 数に関する基本知識 | 150 |
| 4.1.2 | 式・方程式に関する基本事項の確認 | 153 |
| 4.1.3 | 図形に関する基本事項の確認 | 156 |
| 4.2 | 丑の巻 安易な係数比較をしないために | 157 |
| 4.2.1 | 多項式の係数比較 | 158 |
| 4.2.2 | 無理数と係数比較 | 159 |
| 4.2.3 | ベクトルと係数比較 | 163 |
| 4.2.4 | 行列と係数比較 | 165 |
| 4.3 | 寅の巻 知られざる公式集 (理文共通編) | 167 |
| 4.4 | 卯の巻 知られざる公式集 (理系編) | 182 |
| 4.5 | 辰の巻 一般的な方法と特殊な方法 | 205 |
| 4.6 | 巳の巻 数学語への翻訳パターン | 210 |
| 4.7 | 午の巻 いろいろな証明法 | 216 |
| 4.7.1 | 背理法 | 217 |
| 4.7.2 | 数学的帰納法 | 218 |
| 4.7.3 | 必要条件で絞り十分性を確認する | 219 |
| 4.7.4 | 鳩ノ巣原理 | 222 |
| 4.7.5 | はみ出し削り論法 | 225 |
| 4.8 | 未の巻 図よりでよいか | 228 |
| 4.9 | 申の巻 できたつमりの答案集 (理文共通編) | 240 |
| 4.9.1 | これなら大丈夫型の答案 | 241 |
| 4.9.2 | 予想型答案 | 247 |
| 4.9.3 | 図形を利用した答案の盲点 | 249 |
| 4.9.4 | 存在しないものを求めてしまう答案 | 251 |
| 4.10 | 酉の巻 できたつमりの答案集 (理系編) | 254 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 4.11 戌の巻 答案作成の悩み | 258 |
| 4.11.1 「これを答案に書くべきですか」 | 259 |
| 4.11.2 用いてよい・よくない論争 | 262 |
| 4.12 亥の巻 受験の知恵・生きる知恵 | 265 |
| 4.12.1 ちょっと過激な教訓 | 266 |
| 4.12.2 不等式(または, 等式)の証明のヒント | 271 |
| 4.12.3 できない計算 | 275 |
| 4.12.4 自己チェック機能について | 276 |
| 4.12.5 試験直前に確認したい諸公式と数値 | 284 |
| | |
| 付録 A 本編の内容を理解するために | 287 |