

はじめに

共通テスト数学には記述型数学にはない独特の難しさがあります。実際数学が得意で普通の記述型数学ならば高得点取れる人なのに、共通テスト数学だと

時間が足りない、計算を間違える、考え方が浮かばない、

などで不本意な点になることがよくあります。数学が共通テストだけ必要という人ならばなおさらです。

そういう人はただ単に数学の問題をたくさん解くだけではなかなか高得点が取れるようになりません。

私は日本のマーク型入学入試である、共通一次試験・センター試験を数十年に渡り実際に受験し、さらに受験指導をしてきました。

この本はそうした私の経験とデータ分析に基づき、受験生が共通テスト数学本番であわてず冷静に力を発揮して高得点を取るために必要であろうことをまとめたものです。今できないことも繰り返せばきっとできるようになります。継続と反復が学習のコツです。

黒田 恵悟

もくじ

第1章 攻略作戦

1 共通テスト数学は何が難しいのか	8
2 長文読解・会話文・日常設定からの立式	9
3 グラフ・図形読み取り・ICT 設定	14
4 穴埋め・選択肢	22
5 作図の要領	29
6 計算の要領	33
7 時間配分の要領	34

第2章 くろ田の解答見本 37

第3章 共通テストのための基本知識

1. 数と式・集合と命題	66
2. 2次関数	75
3. 図形と計量	83
4. データの分析	93
5. 場合の数・確率	104
6. 整数の性質	113
7. 図形の性質	123

第4章 大切な解法

解法 1 フジサンロクオームナク	140
解法 2 絶対値のはずし方 3 通り	142
解法 3 必要・十分の判定法は 2 通り	145
解法 4 最大は軸と中点	151
解法 5 放物線の移動は頂点に注目	155
解法 6 解の配置は軸・端・判別式	158

解法 7	グラフの通過定点を使え	162
解法 8	三角比の基本は正弦定理と余弦定理	165
解法 9	三角定規を探せ	168
解法 10	動点があれば図で動かして考えよ	171
解法 11	三角形成立条件は三角不等式	173
解法 12	円周角の定理を使え	174
解法 13	角の2等分は側辺の比	177
解法 14	$\triangle$ や $\triangle$ はメネラウスとチェバ	180
解法 15	相似・方べき・面積比の使い分け	183
解法 16	仮の平均を使え	187
解法 17	ジジョノヘイヒクヘイジ	189
解法 18	相関係数は表を作れ	193
解法 19	データの修正は総和の変化	197
解法 20	ハイテク！変数の変換	201
解法 21	確率はまず図解せよ	203
解法 22	書きつくせればでき上がり	205
解法 23	具体例から式を作れ	208
解法 24	$P_A(B)$ は A かつ B で考える	211
解法 25	整数は具体的に調べてみる	214
解法 26	1次不定方程式は直線上の格子点	216
解法 27	互除法の計算	218
解法 28	互除法の使い方	219
解法 29	合同式の計算	221
解法 30	合同式の使い方	223

第5章 実戦練習 227

第6章 演習問題の解答 255

この本の使い方

この本は以下の章に分かれています。

第1章 攻略作戦には共通テスト数学の特徴を分析し、本番の試験や模擬試験で効率よく点をとるために注意すべきことがらが書いてあります。勉強を始める前や試験を受ける前にはくり返し読んで下さい。

第2章 くろ田の解答見本には、実際に試験場でどのように解答していけばよいかを示してあります。

第3章 共通テストのための基本知識には、単元別に大切なことを整理し、必ず解けなければならない重要な問題を典型問題とその演習問題という型で並べてあります。典型問題も演習問題も「まず、自分で解いて」みて下さい。

第4章 大切な解法には、早く解くための特徴的な技術が典型問題とその演習問題という型で並べてあります。典型問題も演習問題も「かならず、自分で解いて」みて下さい。

第5章 実戦練習には第2章で取り上げた本番形式の問題が再掲してあります。自力で解けるか試してみましょう。

第6章 演習問題の解答には、第3章と第4章の演習問題の解答がいくつかのコメントとともに書いてあります。

解説や問題は **くり返し読み、解くことが大切**です。 **2度、3度くり返す**ことによって、理解が深まり、記憶にも残ります。特に、模擬試験や入試本番の直前期に再確認すると非常に効果的です。