

1章 整 数

ITEM 1	約数の見つけ方	16
ITEM 2	素因数分解	18
ITEM 3	最大公約数・最小公倍数	20
ITEM 4	互除法	22
ITEM 5	不定方程式(その1)	24
ITEM 6	不定方程式(その2)	26
ITEM 7	N進法	28

2章 数値計算

ITEM 8	2桁×1桁、3桁×1桁の暗算	30
ITEM 9	平方根の簡約化	32
ITEM 10	分母の有理化	34
ITEM 11	2重根号の外し方	36
ITEM 12	無理数の概算値	37

3章 整式の変形

ITEM 13	「展開」の仕組み	38
ITEM 14	展開(公式利用)	40
ITEM 15	二項定理	42
ITEM 16	対称(な)式	44
ITEM 17	因数分解(2次式)	46
ITEM 18	因数分解(公式利用)	48
ITEM 19	因数分解(総合)	50
ITEM 20	整式の除法	52

4章 分数と分数式

ITEM 21	通 分	54
ITEM 22	繁分数の処理	56
ITEM 23	分子の低次化 速系	58

5章 簡単な関数のグラフ

ITEM 24	平方完成	60
ITEM 25	2次関数のグラフ	62
ITEM 26	放物線の軸の求め方	64
ITEM 27	2次関数の最大・最小	66
ITEM 28	放物線の移動	68
ITEM 29	絶対値付き関数	70

6章 方程式

ITEM 30	1次方程式	72
ITEM 31	複素数の計算	73
ITEM 32	2次方程式	74
ITEM 33	判別式	76
ITEM 34	高次方程式	78
ITEM 35	解と係数の関係	80
ITEM 36	いろいろな方程式	82
ITEM 37	連立方程式	84

7章 不等式

ITEM 38	1次不等式	86
ITEM 39	2次不等式	88
ITEM 40	高次&分数不等式 速系	90
ITEM 41	いろいろな不等式	92
ITEM 42	絶対不等式の証明	94

8章 三角関数

ITEM 43	角の表し方	96
ITEM 44	有名角に対する値	98
ITEM 45	三角方程式・不等式	100
ITEM 46	$\cos(\pi-\theta)=-\cos\theta$ 等	102

ITEM 47	相互関係	104
ITEM 48	加法定理	106
ITEM 49	2倍角公式・半角公式	108
ITEM 50	合成	110
ITEM 51	和積&積和公式 理系	112

9章 平面図形・三角比

ITEM 52	三平方の定理	114
ITEM 53	角を求める	116
ITEM 54	平面図形の基本形	118
ITEM 55	相似と比	120
ITEM 56	直角三角形と三角比	122
ITEM 57	正弦定理	124
ITEM 58	余弦定理	126
ITEM 59	面積	128
ITEM 60	面積比	130

10章 ベクトル

ITEM 61	平面ベクトルの分解	132
ITEM 62	空間ベクトルの分解	134
ITEM 63	内積の基礎	136
ITEM 64	内積の演算	138
ITEM 65	内積の計算(成分)	140
ITEM 66	向きと長さからベクトルを作る	142
ITEM 67	正射影ベクトル ↑	144

11章 図形と式

ITEM 68	直線とその方程式	146
ITEM 69	距離	148
ITEM 70	円とその方程式	150
ITEM 71	領域の図示	152

12章 微分・積分

ITEM 72	微分法の計算	154
ITEM 73	3次関数のグラフ	156
ITEM 74	接線	158
ITEM 75	定積分の計算	160
ITEM 76	定積分と面積	162

13章 指数関数・対数関数

ITEM 77	指数法則	164
ITEM 78	対数の定義	166
ITEM 79	対数の計算	168
ITEM 80	指数・対数の方程式・不等式	170

14章 場合の数・確率

ITEM 81	階乗	172
ITEM 82	二項係数	174

15章 数列

ITEM 83	等差数列	176
ITEM 84	等比数列	178
ITEM 85	Σ 記号による表記	180
ITEM 86	Σ (多項式)の計算	182
ITEM 87	階差から和へ	184
ITEM 88	階差数列から一般項へ	188

16章 データの分析

ITEM 89	平均値・分散	190
---------	--------	-----

特講 A	集合に関する基本用語、記号	16
特講 B	超約!「場合の数」「確率」基本事項	18
column	「数学」と「石」	20

Stage 1 原理原則編

ITEM 1	数え上げ	22
ITEM 2	順列	24
ITEM 3	重複順列	26
ITEM 4	数える順序	28
ITEM 5	場合分け	30
ITEM 6	補集合の利用	32
ITEM 7	組合せ	34
ITEM 8	同じものを含む順列	36
ITEM 9	円順列	38
ITEM 10	場合の数の比	40
ITEM 11	乗法定理(独立試行)	42
ITEM 12	等確率	44
ITEM 13	同基準	46
ITEM 14	独立反復試行	48
ITEM 15	独立でない試行(非復元抽出)	50
ITEM 16	起こりやすさの割合	52
ITEM 17	余事象の利用	54

特講 C	数値計算のコツ	56
------	---------	----

Stage 2 典型手法編

ITEM 18	隣り合う、隣り合わない(その1)	62
ITEM 19	組合せ→順列	64
ITEM 20	順序が指定されているとき	66
ITEM 21	対称性の活用	68
ITEM 22	包除原理	70
ITEM 23	最短経路	72
ITEM 24	○を で仕切る(その1)	74

ITEM 25	○を で仕切る(その2)	76
ITEM 26	組分け	78
ITEM 27	円順列と数珠順列	80
ITEM 28	注目すべきことのみに集中	82
ITEM 29	一方を固定して	84
ITEM 30	独立反復試行(回数指定)	86

column	確率をめぐる誤解	88
--------	----------	----

Stage 3 入試実戦編

ITEM 31	書き出しか?法則か?	90
ITEM 32	辞書式配列	92
ITEM 33	～～を含む列	94
ITEM 34	隣り合う、隣り合わない(その2)	96
ITEM 35	最短経路(通れない点)	98
ITEM 36	最短経路“的な”	100
ITEM 37	座標の変化	102
ITEM 38	○を で仕切る→整数解の個数	104
ITEM 39	○を で仕切る→増加列	106
ITEM 40	○を で仕切る→「連」	108
ITEM 41	○を で仕切る→アラカルト	110
ITEM 42	ボールと箱(相互関係1)	112
ITEM 43	ボールと箱(相互関係2)	114
ITEM 44	ボールと箱(相互関係3)	116
ITEM 45	トーナメント	118
ITEM 46	じゃんけん	120
ITEM 47	番号と色(その1)	122
ITEM 48	番号と色(その2)	124
ITEM 49	円順列と確率	126
ITEM 50	立方体の塗り方	128
ITEM 51	独立反復試行:各回3事象	130
ITEM 52	独立反復試行:～勝ったら終了	132
ITEM 53	独立反復試行:～勝利で終了	134
ITEM 54	独立反復試行:デュース	136

ITEM 55	積が 2, 6 の倍数	138
ITEM 56	積が 4, 12 の倍数	140
ITEM 57	最大値	142
ITEM 58	最大値, 最小値	144
ITEM 59	第○回に△度目の(反復試行) …	146
ITEM 60	第○回に△度目の(非復元) …	148
ITEM 61	条件付き確率(単なる割合) …	150
ITEM 62	条件付き確率(時の流れ) …	152
ITEM 63	条件付き確率(原因の確率) …	154
ITEM 64	条件付き確率(応用) …	156
ITEM 65	条件付き確率(抽象的) …	158
ITEM 66	事象の独立(数学 B) …	160

特訓 D	二項係数・二項定理	162
------	-----------	-----

特訓 E	数列	166
------	----	-----

column	地味系問題・派手系問題	180
--------	-------------	-----

Stage 4 実戦融合問題編

ITEM 67	確率の最大化	182
ITEM 68	正多角形	184
ITEM 69	2 変数の条件	186
ITEM 70	独立反復試行: 2 連勝で終了 …	188
ITEM 71	「まで」から「ちょうど」へ …	192
ITEM 72	一定方向への推移	194
ITEM 73	確率漸化式(各回 2 状態) …	196
ITEM 74	確率漸化式(明示的でない「ドミノ」構造) …	200
ITEM 75	確率漸化式($1-p_n$ でよい??) …	202
ITEM 76	確率漸化式(“束ねる”) …	204
ITEM 77	確率漸化式(偶奇分け) …	206
ITEM 78	確率漸化式(各回 3 状態: 対称性あり) …	208
ITEM 79	確率漸化式(各回 3 状態: 対称性なし) …	210
ITEM 80	確率漸化式(ちょうど〜になる) …	212
ITEM 81	すごろく	214
ITEM 82	確率漸化式(連続しない) …	216

ITEM 83	領域の分割	218
ITEM 84	確率漸化式?	220
ITEM 85	漸化式と条件付き確率	222
ITEM 86	数列 Σ と条件付き確率 …	224
ITEM 87	区分求積法との融合(数学Ⅲ) …	226
ITEM 88	e に収束(数学Ⅲ) …	228
ITEM 89	期待値(数学 B?) …	230
ITEM 90	期待値と二項係数(数学 B?) …	232
ITEM 91	良問	234

column	理想的コインと現実のコイン	236
--------	---------------	-----

Stage 5 超高難度有名問題編

ITEM 92	巴戦(数学Ⅲ)	238
ITEM 93	ランダムウォーク(反射壁) …	240
ITEM 94	破産の確率	242
ITEM 95	カタラン数	244
ITEM 96	ポイヤの壺	246
ITEM 97	包除原理(一般)	248
ITEM 98	乱列	250
ITEM 99	期待値の加法性(数学 B) …	252
ITEM 100	クーポンコレクター(数学 B, 数学Ⅲ) …	254

●問題カード	巻末
●視覚化方法一覧	巻末
●用語リスト	巻末

ITEM 番号横の色によって「場合の数」, 「確率」のいずれであるかを表しています

ITEM …: 場合の数

ITEM …: 確率

ITEM …: 両方

1章 関数の基本

ITEM 1	(1次)分数関数	16
ITEM 2	無理関数	18
ITEM 3	基本関数のグラフと変形・移動	20
ITEM 4	合成関数	24
ITEM 5	逆関数	26

2章 数列の極限

ITEM 6	基本数列の極限	28
ITEM 7	不定形	30
ITEM 8	$\sqrt{\quad}$ を含んだ不定形	32
ITEM 9	不等式の利用	34
ITEM 10	各種数列の発散の速さ	36
ITEM 11	無限級数	38



3章 関数の極限

ITEM 12	関数の極限	40
ITEM 13	無理関数の極限	42
ITEM 14	三角関数の極限	44
ITEM 15	指数・対数関数の極限	46
ITEM 16	各種関数の発散の速さ	48
ITEM 17	極限総合↑	51

4章 微分法

ITEM 18	微分係数の定義	52
ITEM 19	合成関数の微分法	54
ITEM 20	積・商の微分法	56
ITEM 21	やや複雑な微分計算	58
ITEM 22	その他の微分法	60
ITEM 23	接線・法線	62
ITEM 24	増減を調べる	64
ITEM 25	$f'(x)$ を用いたグラフ(1)	66
ITEM 26	$f'(x)$ を用いたグラフ(2)	68
ITEM 27	$f''(x)$ まで用いたグラフ	70
ITEM 28	パラメタ曲線↑	72
ITEM 29	最大・最小	74

5章 積分法

ITEM 30 基本関数の積分①	76
ITEM 31 1次式を“カタマリ”とみる②	78
ITEM 32 積を和に変える③	80
ITEM 33 置換積分法 $t=g(x)$ 型(不定積分)④	82
ITEM 34 置換積分法 $t=g(x)$ 型(定積分)④	84
ITEM 35 置換積分法 $x=g(t)$ 型⑤	86
ITEM 36 部分積分法(不定積分)⑥	88
ITEM 37 部分積分法(定積分)⑥	90
ITEM 38 手法の選択	92
ITEM 39 やや高度な積分↑	94
ITEM 40 区分求積法	96
ITEM 41 面積	98
ITEM 42 回転体の体積	100
ITEM 43 速度・道のり	102

ITEM 30 ~ ITEM 37 の①~⑥は ITEM 30 にある積分の手法番号を表しています。



6章 複素平面

ITEM 44 直交形式による和・差・実数倍	104
ITEM 45 直交形式による積・商	107
ITEM 46 共役複素数・絶対値	108
ITEM 47 極形式による積・商	110
ITEM 48 ド・モアブルの定理	112
ITEM 49 n 乗根	114
ITEM 50 回転・伸縮	116
ITEM 51 複素平面での軌跡	118

7章 2次曲線・他

ITEM 52 楕円と方程式	120
ITEM 53 楕円の焦点	122
ITEM 54 双曲線と方程式	124
ITEM 55 双曲線の焦点	126
ITEM 56 放物線と焦点・準線	128
ITEM 57 接線公式	130
ITEM 58 極座標	132

● 付録 数学Ⅲ公式集	134
-------------	-----

● 積分練習カード	巻末
-----------	----