

ベシスⅡBのつかいかた

まずは、各テーマの内容を理解するために、基本となる例題を読み解いていきましょう。テーマごとに目安となる学習時間を設けましたので、計画的に学習が進められます。**基本事項**では、理解するにあたってのポイントや留意点を確認することができます。ていねいでわかりやすい**解答**で、無理のない学習を手助けします。

基本となる例題の内容が理解できたと思ったら、次に解いてみように進み、さらに理解を深めましょう。はじめは自力で解いてみて下さい。もしわからないと感じたら、別冊の解説編で解答を確認することができますので、安心して学習に取り組んで下さい。

3つの学習プランを章ごとに用意。自分に合った計画で学習効果をアップ。

- ※はじめるプラン：標準的なペースで進めたい。予習・復習にぴったり。
- ※じっくりプラン：苦手意識をなくし、自分の弱点を克服したい。
- ※おさらいプラン：ある程度自信ができたので、短い時間で確認したい。

この問題集をひととおりこなすのに目安となる期間

はじめる プラン	… 1.5ヶ月 程度	じっくり プラン	… 2ヶ月 程度	おさらい プラン	… 1ヶ月 程度
-------------	---------------	-------------	-------------	-------------	-------------

最後に、まとめとなる**テスト対策問題**を章末ごとに載せました。ここでは各テーマをどのくらい理解することができたのか、学力をテストすることができます。どの問題も実践的な内容となっておりますので、力試しにチャレンジしてみましょう。

はじめに	2
ベイスのつかいかた	3

第 1 章

式の計算と方程式 数学Ⅱ

1 3次式の計算	8
2 二項定理	10
3 整式の除去	12
4 整式の除法の応用	14
5 分数式の計算	16
6 恒等式	18
7 等式の証明	20
8 不等式の証明	22
9 相加平均と相乗平均の大小関係	24
10 複素数	26
11 2次方程式	28
12 判別式	30
13 解と係数の関係	32
14 剰余の定理, 因数定理	34
15 剰余の定理の応用	36
16 高次方程式	38
テスト対策問題	40

第 2 章

図形と方程式 数学Ⅱ

17 直線上の点, 平面上の点	42
18 直線の方程式	46
19 2直線の平行, 垂直	48
20 点と直線の距離	50
21 円の方程式	52
22 円と直線	54
23 2円の位置関係	56
24 軌跡(1)	58
25 軌跡(2)	60
26 不等式の表す領域	62
27 領域と最大, 最小	64
テスト対策問題	66

第 3 章

三角関数 数学Ⅱ

28 弧度法と三角関数	68
29 三角関数の相互関係	72
30 三角方程式, 三角不等式	74
31 加法定理	76
32 2倍角の公式	78
33 三角関数の合成	80
テスト対策問題	82

第4章

指数関数と対数関数

数学Ⅱ

34	指数法則	84
35	指数関数のグラフ	86
36	指数方程式、指数不等式	88
37	対数の性質	90
38	対数関数のグラフ	92
39	対数方程式、対数不等式	94
40	常用対数の応用	96
	テスト対策問題	98

第5章

微分と積分

数学Ⅱ

41	平均変化率と微分係数	100
42	導関数	102
43	接線の方程式	104
44	関数の増減	106
45	最大、最小	109
46	方程式への応用	110
47	不等式への応用	111
48	不定積分	112
49	定積分の計算	114
50	面積と定積分	116
51	放物線と面積	118
52	積分を含む等式	120
	テスト対策問題	122

第6章

数列

数学B

53	数列とその項	124
54	等差数列とその和	126
55	等比数列とその和	128
56	いろいろな数列の和	130
57	階差数列	134
58	数列の和と一般項	135
59	漸化式1)	136
60	漸化式2)	138
61	数学的帰納法	140
	テスト対策問題	142

第7章

ベクトル

数学B

62	平面ベクトル	144
63	内積	148
64	平面ベクトルの成分	152
65	ベクトルと直線	154
66	2直線の交点	156
67	ベクトル方程式	158
68	ベクトルと領域	160
69	空間座標	162
70	空間ベクトル	164
71	空間ベクトルの成分	166
72	ベクトルと平面	168
73	直線⊥平面	170
	テスト対策問題	172

さらに上を目指す人へ 174

⑤ 分数式の計算

次の計算をせよ。

$$(1) \frac{6x}{2x^2-x-1} \div \frac{3x^2}{x^2+2x-3}$$

$$(2) \frac{x}{x^2+1} - \frac{2}{2x-5}$$

$$(3) \frac{2}{x^2-1} - \frac{1}{2x^2-3x+1}$$

$$(4) \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x+1}}}$$

基本事項

分数式の計算は、まず分子、分母をそれぞれ因数分解する。

$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$ など、割算は掛算に直して考える。

分数の計算 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$ などと全く同様に、分数式の足し算、

引き算は

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} = \frac{ad+bc}{bd}$$

分数の分子と分母に
同時に同じ数や文字を
掛けてもよいことを利用
している。

と通分して（分母をそろえて）計算する。

解答

$$\begin{aligned} (1) & \frac{6x}{2x^2-x-1} \div \frac{3x^2}{x^2+2x-3} \\ &= \frac{6x}{(x-1)(2x+1)} \div \frac{3x^2}{(x-1)(x+3)} \\ &= \frac{\cancel{6}x^2}{(\cancel{x-1})(2x+1)} \times \frac{\cancel{(x-1)}(x+3)}{\cancel{3}x^2} \\ &= \frac{2}{2x+1} \times \frac{x+3}{x} \\ &= \frac{2(x+3)}{x(2x+1)} \end{aligned}$$

分母を因数分解した。