

はじめに

「数学Ⅲ・Cになって、数学はますます難しくなった……」そう思っている人も多いかもしれません。

確かにそういう面はあります。数学Ⅲ・Cで扱う内容は幅広く、なおかつ、その一つ一つがなかなか高度な内容を含んでいます。

けれども、別の見方をすれば、数学Ⅲ・Cは、いろいろな問題に統一的に使える方法を提供するものでもあります。また、計算手法などの基本的な内容が特に重要な科目であり、基本をしっかりマスターしてしまえば、あとは比較的容易に得意分野にしてしまえる科目とも言えます。

この、ある意味お得な「数学Ⅲ・C」を、まずは基本から自分のものにしていきましょう。

なお、数学Cのベクトル単位については、共通テストで必要となることが多い単位であることもあり、「ベシス数学ⅡB+ベクトル(三輪 一郎/著)」で扱っています。本書では、テスト対策問題にしぼって第7章で扱っていますので、活用してください。

河合塾 数学科
竹内 大栄

もくじ

はじめに	2
ベシスⅢのつかいかた	3

第1章

関数

数学Ⅲ

1 分数関数	8
2 無理関数	10
3 逆関数	12
4 合成関数	14
テスト対策問題	16

第2章

極限

数学Ⅲ

5 数列の極限(1)	18
6 数列の極限(2)	20
7 数列の極限(3)	22
8 数列の極限と図形	24
9 関数の極限	26
10 関数の極限と連続性	28
11 極限の公式	30
12 連続関数の性質	32
テスト対策問題	34

第3章

微分法

数学Ⅲ

13 微分係数と接線の傾き	36
14 導関数の定義	38
15 導関数の公式	40
16 積、商の微分	42
17 合成関数の微分	44
18 陰関数の微分	46
19 発展 対数微分法	48
20 微分計算のまとめ	50
21 接線と法線	52
22 増減と極値	54
23 最大値と最小値	56
24 グラフの概形	58
25 方程式、不等式への応用	60
26 変化する量と変化率	62
テスト対策問題	64

第4章

積分法

数学Ⅲ

27	原始関数、 x^n の不定積分	66
28	不定積分の公式	68
29	定積分	70
30	部分積分法（不定積分）	72
31	部分積分法（定積分）	74
32	定番の部分積分	76
33	置換積分法（不定積分）	78
34	置換積分法（定積分）	82
35	定番の置換積分	84
36	積分計算の準備	86
37	定積分で表された関数	88
38	面積	90
39	定積分と不等式	92
40	区分求積法	94
41	体積	96
42	体積（回転体）	98
	テスト対策問題	100

第5章

いろいろな曲線

数学C

43	楕円	102
44	双曲線	104
45	放物線	106
46	2次曲線の平行移動	108
47	2次曲線の決定	110
48	2次曲線の接線	112
49	曲線の媒介変数表示	114
50	極座標	116
51	極方程式	118
	テスト対策問題	120

第6章

複素数平面

数学C

52	複素数平面	122
53	絶対値と偏角	124
54	複素数平面と共役	126
55	n 乗と n 乗根	128
56	点の移動	130
57	図形の移動	132
	テスト対策問題	134

第7章

ベクトル

数学C

	テスト対策問題	136
--	---------	-----

第1章

関数 数学Ⅲ

学習テーマ	学習時間	はじめる プラン	じっくり プラン	おさらい プラン
① 分数関数	10分	1日目	1日目	1日目
② 無理関数	10分		2日目	
③ 逆関数	15分	2日目	3日目	2日目
④ 合成関数	15分	3日目	4日目	

② 無理関数

次の無理関数のグラフをかけ。

(1) $y = \sqrt{4x}$.

(2) $y = -\sqrt{x}$.

(3) $y = \sqrt{3-x}$.

(4) $y = 1 - \sqrt{-x}$.

基本事項

根号の中に x を含む式で表された関数を、 x の無理関数という。

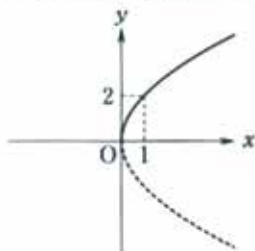
$y = \sqrt{ax}$ のグラフは、 $ax = y^2$ のグラフの $y \geq 0$ の部分。

$y = -\sqrt{ax}$ のグラフは、 $ax = y^2$ のグラフの $y \leq 0$ の部分。

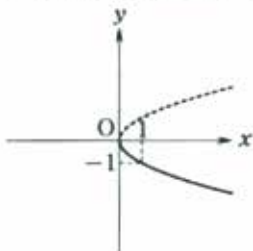
無理関数のグラフは、これらを平行移動したものとする。

解答

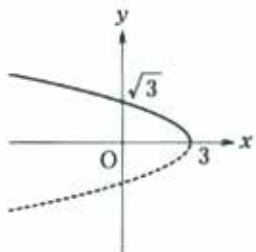
(1) グラフは図の実線部分。



(2) グラフは図の実線部分。



(3) グラフは図の実線部分。



(4) グラフは図の実線部分。

