

# 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28-26	高等学校	数学科	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数Ⅱ328	改訂版 高等学校 数学Ⅱ		

## 1. 編修の基本方針

以下の3つを基本方針に据え、確実な数学的教養の育成を目指した。

- 1 進学する生徒に必要な数学的教養が身に付けられる。**
- 2 スムーズに効率よく学べる。**
- 3 さまざまな工夫により生徒の理解を助ける。**

また、編修に際しては、以下の点に留意する方針とした。

- (1) 数学的なものの見方、考え方を具体的に理解できるような展開、説明を心がけ、数学のよさと数学を学習することの面白さが体験できるようにした。
- (2) 学習者の立場に立って、論理的な飛躍がないよう、基礎的な内容からレベルの高い内容まで、順を追って段階的に説明した。また、応用的な内容や難しい題材を取り上げる際にも、より平易な計算になるように配慮した。
- (3) 視覚面での工夫により、内容の理解が定着することを心がけた。

## 2. 対照表

図書構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
前見返し	身近に存在している様々な現象において、数学（三角関数）が関係していることに触れ、興味をもって学習に取り組めるようにした（第2号）。	前見返し1
	太陽系の惑星と数学（指数関数、対数関数）に関する内容を取り上げ、教科を越えて幅広い教養を身に付けようとする態度が養われるようにした（第1号、第2号）。	前見返し2
	水質の検査に関連する事柄を取り上げることで、自然環境の保全を意識させるようにした（第4号）。	前見返し1, 2
説明に関連する写真として、国内各地の風景を多数掲載した（第5号）。		
第1章 式と証明	「正しいことがすべて証明できるわけではない（ゲーデル）」とい	5 ページ

	う意外とも思える事実に触れ、数学という学問に興味を感じられるようにした（第1号）。	
第2章 複素数と方程式	身の回りの便利な電子機器の設計に、複素数に関わっていることに触れるなど、数学が社会の発展に貢献してきたことについて取り上げるようにした（第3号）。	35 ページ
第3章 図形と方程式	数学が発展してきた過程について触れ、学問を追求する態度が養われるようにした（第1号）。 職業や生活に関連する内容として、原料の在庫量の範囲における最大利益を考える問題を取り上げた（第2号）。	61 ページ 106 ページ章末問題 13
第4章 三角関数	加法定理を発展させて、平面上の点の回転を扱い、より幅広い教養が身に付けられるようにした（第1号）。 洋服の型紙に、サインカーブに近い曲線が利用されていることに触れ、数学の活用例が身近に感じられるようにした（第2号）。	135 ページ研究 145 ページ章末問題 10 146 ページコラム
第5章 指数関数と対数関数	オウム貝の殻や、蜜蜂の飛ぶ軌跡に現れる曲線（対数螺旋）について触れ、自然現象に現れる数学に興味をもてるようにした（第2号）。	147 ページ
第6章 微分法と積分法	導関数の公式を取り上げるだけでなく、その証明についても触れられるようにして、どうして公式が成り立つかを探求できるようにした（第1号）。 定積分について成り立つ有効な等式とその利用例を紹介した（研究）。更に、同じ等式が別の考え方によってより簡単な計算で導かれることを紹介し（コラム）、自ら工夫して効率的に結果を得る態度を養えるようにした（第2号）。	185 ページ研究 220 ページ研究 221 ページコラム
答と略解	意欲のある生徒には自学自習もできるよう、問題・章末問題の答と略解を掲載した（第2号）。	224～230 ページ
さくいん	自ら振り返って学習もできるよう索引を入れた（第2号）。	231～232 ページ
後見返し（常用対数表）	数学を具体的事象に活用する場面で、常用対数の近似値が調べられるようにした（第2号）。	後見返し

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

基本方針にのっとり、以下の点に特に意を用いた。

#### 1 進学する生徒に必要な数学的教養が身に付けられる。

その後の学習や進学後の学習に必要な内容は、本文でしっかりと扱うようにした。

##### ● 2つの円が外接・内接する条件 (89ページ)

外接・内接するという条件から円の方程式を求めさせる問題をしっかり取り扱った。

##### ● 方程式の応用 (125, 158ページ)

三角関数、指数関数について、式の一部をおき換えて解く方程式の問題を本文で丁寧に扱った。

##### ● 関数の最大・最小 (128, 159, 168ページ)

三角関数、対数関数について、それらを含む関数の最大・最小について本文で扱った。また、指数関数を含む関数の最大・最小についても、節末の問題(穴埋め問題)で誘導的に扱った。

##### ● 4次関数のグラフ, 3次関数のグラフと面積

(193, 217ページ)

4次関数のグラフや、3次関数のグラフと面積についても本文でしっかりと扱った。

**応用**  
1  $0 \leq \theta < 2\pi$  のとき、方程式  $\sin\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$  を解け。  
考え方  $\theta + \frac{\pi}{3} = t$  とおくと  $\sin t = \frac{1}{2}$  である。t の値の範囲に注意する。

**解説**  
 $\theta + \frac{\pi}{3} = t$  とおくと  $\sin t = \frac{1}{2}$  … ①  
 $0 \leq \theta < 2\pi$  のとき  $\frac{\pi}{3} \leq t < \frac{7\pi}{3}$  であるから、この範囲で①を解くと  
 $t = \frac{5\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}$   
すなわち  $\theta + \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}$  よって  $\theta = \frac{\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}$

(125ページ)

**解説**  
 $y' = 3x^2 - 3x^2 - 6x = 3x(x^2 - x - 2) = 3x(x+1)(x-2)$   
 $y' = 0$  とすると  $x = -1, 0, 2$   
y の増減表は次のようになる。

x	……	-1	……	0	……	2	……
y'	-	0	+	0	-	0	+
y		極小		極大		極小	
		$-\frac{5}{4}$		0		-8	

よって、この関数は  
 $x = -1$  で極小値  $-\frac{5}{4}$ 、  
 $x = 0$  で極大値 0、  
 $x = 2$  で極小値 -8  
をとる。  
また、グラフは右の図のようになる。

(193ページ)

本文外の「研究」や「発展」を学ぶことで、更に充実できるようにした。

##### ● 3次方程式の解と係数の関係 (58ページ)

学習指導要領の範囲外の内容であるが、重要で応用範囲の広い内容であるので、しっかりと扱った。

##### ● 2円の交点を通る円 (91ページ)

やや発展的な内容であるが、78 ページでは類似の「2直線の交点を通る直線」も扱っているのも、それと関連付けながら指導することができる。

##### ● 点の回転 (135ページ)

加法定理の応用として、平面上の点の回転を扱った。加法定理を単なる計算だけの扱いに終わらせず、課題解決のために活用できることを示した。

##### ● $x^n$ の導関数の公式の証明 (185ページ)

第1章で学んだ二項定理を利用して証明している。確かな論証力の育成を目指した。

##### ● 曲線と接線で囲まれた部分の面積 (219ページ)

数学Ⅱの微分・積分の総仕上げとして、3次関数のグラフとその接線が作る図形の面積を例題で取り扱った。

**研究** 曲線と接線で囲まれた部分の面積

曲線とその接線とで囲まれた部分の面積を求めてみよう。

**例1** 曲線  $y = x^3 - 4x$  上に点 A(1, -3) をとる。  
(1) 点 A における接線  $l$  の方程式を求めよ。  
(2) 曲線  $y = x^3 - 4x$  と接線  $l$  で囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ。

**解答**  
(1)  $f(x) = x^3 - 4x$  とすると、接線  $l$  の傾きは  $f'(1)$  である。  
 $f'(x) = 3x^2 - 4$  であるから  $f'(1) = 3 \cdot 1^2 - 4 = -1$   
よって、接線  $l$  の方程式は  
 $y - (-3) = -(x - 1)$  すなわち  $y = -x - 2$   
(2) 曲線  $y = f(x)$  と接線  $l$  の交点の  $x$  座標を求める。  
方程式  $x^3 - 4x = -x - 2$  を整理すると  $x^3 - 3x + 2 = 0$   
左辺を因数分解すると  $(x - 1)^2(x + 2) = 0$   
これを解くと  
 $x = 1, -2$   
接線  $l$  が曲線  $y = f(x)$  と交わる点の  $x$  座標は -2 であり、グラフは、右の図のようになる。  
よって、求める面積  $S$  は  
$$S = \int_{-2}^1 ((x^3 - 4x) - (-x - 2)) dx$$
  
$$= \int_{-2}^1 (x^3 - 3x + 2) dx = \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{3}{2}x^2 + 2x \right]_{-2}^1 = \frac{27}{4}$$

(219ページ)

## 2 スムーズに効率よく学べる。

学習がスムーズに進む「展開の工夫」がある。

### ●三角関数のグラフと性質 (116~123 ページ)

「三角関数のグラフ」→「三角関数の性質」と展開している。三角関数のグラフを十分に定着させた後で、グラフをイメージしながら性質を理解することができる。指数関数、対数関数でも同様（グラフ→性質）の展開である。

### ● $x^n$ の導関数 (185 ページ)

$x^n$  の導関数の公式は次数制限のない形で取り上げた。本文では公式とそれを利用した計算例をスムーズな流れで扱った。公式の証明は研究扱いにしたので、必要に応じて取り上げることができる。

### A 三角関数で成り立つ等式

三角関数のもつ周期性は、次の等式で表される。

$$\begin{aligned} 1 \quad & \begin{cases} \sin(\theta+2n\pi) = \sin \theta \\ \cos(\theta+2n\pi) = \cos \theta \\ \tan(\theta+n\pi) = \tan \theta \end{cases} \quad \text{ただし, } n \text{ は整数} \end{aligned}$$

$\leftarrow \begin{cases} \tan(\theta+2n\pi) = \tan \theta \\ \text{も成り立つ。} \end{cases}$

例 7

$$\begin{aligned} (1) \quad & \sin \frac{13}{3}\pi = \sin \frac{7}{3}\pi = \sin \frac{\pi}{3} \quad \leftarrow \frac{13}{3}\pi = \frac{\pi}{3} + 4\pi \\ (2) \quad & \tan \frac{7}{3}\pi = \tan \frac{4}{3}\pi = \tan \frac{\pi}{3} \quad \leftarrow \frac{7}{3}\pi = \frac{\pi}{3} + 2\pi \end{aligned}$$

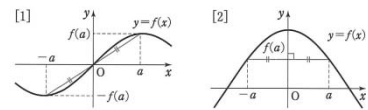
三角関数のグラフの対称性は、次の等式で表される。

$$\begin{aligned} 2 \quad & \begin{cases} \sin(-\theta) = -\sin \theta \\ \cos(-\theta) = \cos \theta \\ \tan(-\theta) = -\tan \theta \end{cases} \end{aligned}$$

$\leftarrow \begin{cases} y = \sin \theta \text{ のグラフは原点に関して対称} \\ y = \cos \theta \text{ のグラフは } y \text{ 軸に関して対称} \\ y = \tan \theta \text{ のグラフは原点に関して対称} \end{cases}$

一般に、関数  $y = f(x)$  について、次のことが成り立つ。

- [1] 常に  $f(-x) = -f(x)$  である  $\Leftrightarrow$  グラフは原点に関して対称  
 [2] 常に  $f(-x) = f(x)$  である  $\Leftrightarrow$  グラフは  $y$  軸に関して対称



[1] の関数  $f(x)$  は 奇関数, [2] の関数  $f(x)$  は 偶関数 であるという。

(122ページ)

学習がスムーズに進む「題材の工夫」がある。

### ●2つの円の共有点, その共有点を通る円 (90, 91 ページ)

左右のページで同じ2つの円を題材にして、左右のページを対比しながらスムーズに説明ができるようにしている。

(90ページ)

(91ページ)

### B 2つの円の共有点の座標

2つの円が共有点をもつとき、その共有点の座標は、2つの円の方程式を連立させた連立方程式を解くことによって、求めることができる。  
2つの円について、共有点の座標を求めてみよう。

応用例題 4 次の2つの円の共有点の座標を求めよ。  
 $x^2 + y^2 = 5$ ,  $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5 = 0$

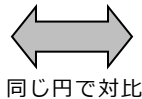
考え方  $x^2 + y^2 = 5$  と  $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5 = 0$  の辺々を引いて  $x^2, y^2$  の項を消去すると、 $x, y$  の1次方程式が得られる。

解答

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 5 = 0 & \dots \text{①} \\ x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5 = 0 & \dots \text{②} \end{cases}$$

①-②から  $6x + 2y - 10 = 0$   
すなわち  $y = -3x + 5$  ..... ③

③を①に代入して整理すると  $x^2 - 3x + 2 = 0$   
これを解くと  $x = 1, 2$   
③に代入して  $x = 1$  のとき  $y = 2$ ,  $x = 2$  のとき  $y = -1$   
よって、共有点の座標は  $(1, 2), (2, -1)$



同じ円で対比

### 研究 2つの円の交点を通る図形

2つの円  $x^2 + y^2 - 5 = 0$  ..... ①,  $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5 = 0$  ..... ② は2点で交わる。その交点をA, Bとする。  
ここで、 $k$  を定数として、方程式  $k(x^2 + y^2 - 5) + (x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5) = 0$  ..... ③ を考える。2点A, Bは円①上にあり、かつ円②上にあるから、 $k$  がどんな値をとっても、③の表す図形はA, Bを通る。  
③を整理すると  $(k+1)x^2 + (k+1)y^2 - 6x - 2y - 5k + 5 = 0$   
よって、 $k \neq -1$  のとき、③は①, ②の交点を通る円を表し、  
 $k = -1$  のとき、③は①, ②の交点を通る直線を表す。

例 1 上の円①, ②の2つの交点と、点(0, 3)を通る円の方程式を求めてみよう。 $k$  を定数として  $k(x^2 + y^2 - 5) + (x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5) = 0$  ..... ③ とすると、③は2つの円の交点を通る図形を表す。  
③が点(0, 3)を通るから、③に  $x = 0, y = 3$  を代入して  $4k + 8 = 0$   
よって  $k = -2$   
これを③に代入して整理すると  $x^2 + y^2 + 6x + 2y - 15 = 0$

側注・脚注に計算過程や補足説明を入れ、本文がスムーズに読めるようにしている。

例題 3 次の方程式を解け。

(1)  $8^x = 4$  (2)  $9^x = 3^{x+1}$

解答

(1) 方程式を変形すると  $2^{3x} = 2^2$   $\leftarrow 8^x = (2^3)^x = 2^{3x}$   
 $3x = 2$  から  $x = \frac{2}{3}$

(2) 方程式を変形すると  $3^{2x} = 3^{x+1}$   $\leftarrow 9^x = (3^2)^x = 3^{2x}$   
 $2x = x + 1$  から  $x = 1$

(157ページ)

### 対数関数 $y = \log_a x$ の特徴

1 定義域は正の数全体、値域は実数全体である。

2  $a > 1$  のとき、増加関数である。  
すなわち  $0 < p < q \Leftrightarrow \log_a p < \log_a q$

3  $0 < a < 1$  のとき、減少関数である。  
すなわち  $0 < p < q \Leftrightarrow \log_a p > \log_a q$

(注意)  $a > 0, a \neq 1, p > 0, q > 0$  のとき、次が成り立つ。  
 $p = q \Leftrightarrow \log_a p = \log_a q$

(165ページ)

### 3 さまざまな工夫により生徒の理解を助ける。

既習事項も必要に応じて補足している。

#### ●重心，外心 (69, 82ページ)

重心，外心は数学A（平面図形）で扱っているが，復習を兼ねて丁寧に説明している。

#### ●2つの円の位置関係 (88～89ページ)

2つの円の位置関係は数学A（平面図形）でも扱っているが，数学IIの学習内容と関連して改めて取り上げ，一層定着できるようにした。

生徒が数学に興味をもてる紙面にしている。

#### ●章とびら

章とびらでは，その章の内容に関連する数学者や日常生活に現れる現象などを紹介し，その章を学ぶ動機付けになるようにしている。

#### ●見返し

美しいカラー写真を用いるなどして，生徒が数学の世界に入っていけるようにした。

例題5で求めた円の方程式を変形すると

$$(x-1)^2+(y-5)^2=25$$

よって，円の中心の座標は(1, 5)である。

この円のように，△ABCの3つの頂点を通る円を△ABCの **外接円** といい，外接円の中心を△ABCの **外心** という。

(82ページ)

「近代哲学の父」といわれるデカルトは、「一切の先入観を排し，数学を思考の基礎とするべきである」と主張した。これ以降，自然科学はデカルトの主張にそって発展していくことになる。数学をより確実な基礎とするために，座標を用いて図形を数式で表す画期的な方法が生まれたのは必然であった。この方法は，幾何学と代数学を結びつけ，数学を飛躍的に発展させた。

デカルト(1596-1650)

(61ページ)

三角関数  
水面に広がる波紋のように，振動が次々と周囲に伝わる現象を波といい，この現象は三角関数と深い関わりがある。光や音は波の一種である。光の色は波長(波長の大きさによって異なる)。

指数関数と対数関数  
非常に大きい数や小さい数を表すとき， $10^n$  (nは整数)を用いることが多い。

複素数  
様々な量は，三角関数の波形の組み合わせで表すことができる。電子楽器などで，様々な音を出すのに，このことが利用されている。

(前見返し)

### 4 ユニバーサルデザインに関する取り組み

#### ●色づかい

色覚の個人差を問わず多くの人に見やすいよう，カラーユニバーサルデザインに配慮した。

#### ●文字

本文等に，多くの人に見やすく読みまちがえにくいデザインの文字（ユニバーサルデザインフォント）を使用した。横画が通常のフォントより太く，視認性・可読性に優れている。

通常のフォント

るような実数

ユニバーサルデザインフォント

るような実数

# 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28-26	高等学校	数学科	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
104 数研	数Ⅱ328	改訂版 高等学校 数学Ⅱ		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

### 1 全般的な留意点

- 1 数学的教養や学習態度が多くの生徒の身に付くよう、できる限り平易な例示による明解な説明とする。
- 2 学習者の立場に立って、論理的な飛躍がないよう、基礎的な内容から応用的な内容まで、順を追って段階的に説明する。応用的な内容を取り上げる際にも、より平易な計算になるように配慮する。
- 3 内容の理解の定着のため、図版やレイアウトなど視覚面での工夫を心がける。

### 2 教科書の特色

- 1 基本的な概念や原理・法則について体系的な理解を深めることができるよう、既習事項との接続ならびに各学習事項の体系にギャップが生じないように十分な配慮をした。
- 2 用語・記号の定義や本文の説明は、単純平明で理解しやすいものを心がけた。例や例題はできる限り基本的な内容に絞り、理解が容易になるようにした。また、側注や脚注に補足的な説明や式を充実させ、理解の助けとなるよう工夫した。
- 3 図版を多用したり、レイアウトを工夫したりして、視覚的な面で理解の助けになるようにした。また、生徒が親しみをもって学習できるよう、色刷りの図版を豊富に使うなどして、生徒の感性に近づける工夫をした。
- 4 数学的論拠に基づいて判断する態度が育つよう数学的な厳密さにも配慮した。また、本文の説明や展開における表現・表記の不統一を排除し、例題や応用例題の解答も論理的飛躍が生じないように配慮した。
- 5 知識や技能の習得だけに偏ることを避け、数学の良さを認識し、それらを積極的に活用することができるよう、生徒が興味をもって取り組める題材にした。
- 6 余力のある生徒のため、高等学校学習指導要領における数学Ⅱの範囲を超えた内容のうち適切と思われるものを、発展で扱うようにした。
- 7 色覚の個人差を問わず多くの人が見やすいよう、カラーユニバーサルデザインに配慮した。また、本文の和文書体として、多くの人が見やすく読みまちがえにくいデザインの文字（ユニバーサルデザインフォント）を用いた。

### 3 教科書の構成要素

- [例] 本文の内容を理解するための導入例や計算例である。
- [例 題] 学習した内容を利用して解決する重要で代表的な問題である。「解答」や「証明」では模範解答の一例を示した。  
必要に応じて「証明」の前に、問題を解くためのポイントを「考え方」として載せた。
- [応用例題] やや発展的な問題である。「解答」の前に、問題を解くためのポイントを「考え方」として載せた。
- [練習] 例、例題、応用例題などの内容を確実に身に付けるための練習問題である。
- [問題] 各節の終わりにあり、その節で学んだ内容を身に付けるための問題である。関連する内容について、本文の参照ページを示した。空らんをうめる問題も載せた。
- [章末問題] A, B に分かれていて、A はその章の内容の復習問題で、B は総合的な復習と応用問題である。B 問題には、必要に応じてヒントを付けた。
- [研究] 本文の内容に関連するやや程度の高い内容である。場合によっては省略して進むこともできる。問題や章末問題で研究に関する内容を扱う場合は「研究」を付した。
- [発展] 数学の学力が高い生徒の興味・関心を惹くため、高等学校学習指導要領における数学Ⅱの範囲を超えた内容を取り上げた。
- [コラム] 数学の面白い話題や身近な話題を取り上げた。

### 4 各章において配慮した点

#### 第1章 式と証明 式と計算／等式・不等式の証明

整式の割り算の商と余りをきちんと定義し、混乱を避けるために÷の記号は使わないようにした。「等式・不等式の証明」では、パターンごとに行えるかぎり簡単な例を取り上げ、生徒の理解が容易になるように配慮した。相加平均と相乗平均の大小関係については、他の不等式の証明とは手法が異なるため、これを最後に扱い、生徒の負担を軽減するようにした。

#### 第2章 複素数と方程式 複素数と2次方程式の解／高次方程式

「複素数と2次方程式の解」では、一般の2次方程式の解を示す前に、まず、2次方程式  $x^2=k$  が複素数の範囲で常に解をもつことを示した。「高次方程式」では剰余の定理を取り扱い、すぐに因数定理の学習につなげることによって、学習の効率のよい展開とした。

#### 第3章 図形と方程式 点と直線／円／軌跡と領域

直線の方程式の導入を詳しくした。また、“点と直線の距離”を求めるときの説明は、視覚的にわかりやすいものにした。円と直線の位置関係は、2次方程式の判別式を用いた説明に加え、円の中心と直線の距離を用いた説明についても表にまとめ、視覚的に理解しやすいようにした。軌跡の証明では、“逆”についてもきちんと断るようにして注意を喚起した。

#### 第4章 三角関数 三角関数／加法定理

三角関数の性質の前でグラフを扱い、性質をグラフに関連付けて理解できるように工夫した。グラフを先に、性質を後で扱うことは、指数関数・対数関数の場合も同

じである。

### 第5章 指数関数と対数関数

累乗根の説明は指数の拡張の途中に入れ、関数のグラフを用いて視覚的に理解しやすくした。また、負の数の累乗根を扱うことは、指数の拡張の説明ではむしろ流れが不自然になるため、正の数での累乗根と分けて本文外（研究）で扱った。

### 第6章 微分法と積分法 微分係数と導関数／関数の値の変化／積分法

4次関数のグラフや3次関数に関する面積についても、解説を詳しくすることで無理なく取り組めるようにした。“面積と定積分”の導入部分では、まず、面積の調べやすい1次関数  $y=2x$  で考察し、同様の考察を一般の関数  $y=f(x)$  について考えることで、図形の面積と定積分の関係を理解しやすいよう工夫した。

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当 時数
第1章 式と証明 第1節 式と計算 第2節 等式・不等式の証明	2 内容 (1) いろいろな式 ア 式と証明 (ア) 整式の乗法・除法、分数式の計算 (イ) 等式と不等式の証明 3 内容の取扱い (1) 内容の(1)のアについては、関連して二項定理を扱うものとする。	5～34 ページ	16
第2章 複素数と方程式 第1節 複素数と2次方程式の解 第2節 高次方程式	2 内容 (1) いろいろな式 イ 高次方程式 (ア) 複素数と二次方程式 (イ) 因数定理と高次方程式 [用語・記号] 虚数, $i$	35～60 ページ	14
第3章 図形と方程式 第1節 点と直線 第2節 円 第3節 軌跡と領域	2 内容 (2) 図形と方程式 ア 直線と円 (ア) 点と直線 (イ) 円の方程式 イ 軌跡と領域	61～106 ページ	26
第4章 三角関数 第1節 三角関数 第2節 加法定理	2 内容 (4) 三角関数 ア 角の拡張 イ 三角関数 (ア) 三角関数とそのグラフ (イ) 三角関数の基本的な性質 ウ 三角関数の加法定理 3 内容の取扱い (3) 内容の(4)のウについては、関連して三角関数の合成を扱うものとする。	107～146 ページ	22



<p>第5章 指数関数と対数関数</p> <p>第1節 指数関数</p> <p>第2節 対数関数</p>	<p>2 内容</p> <p>(3) 指数関数・対数関数</p> <p>ア 指数関数</p> <p>(ア) 指数の拡張</p> <p>(イ) 指数関数とそのグラフ</p> <p>イ 対数関数</p> <p>(ア) 対数</p> <p>(イ) 対数関数とそのグラフ</p> <p>[用語・記号] 累乗根, <math>\log_a x</math></p> <p>3 内容の取扱い</p> <p>(2) 内容の(3)のイについては、常用対数も扱うものとする。</p>	<p>147～174 ページ</p>	<p>14</p>
<p>第6章 微分法と積分法</p> <p>第1節 微分係数と導関数</p> <p>第2節 関数の値の変化</p> <p>第3節 積分法</p>	<p>2 内容</p> <p>(5) 微分・積分の考え</p> <p>ア 微分の考え</p> <p>(ア) 微分係数と導関数</p> <p>(イ) 導関数の応用</p> <p>イ 積分の考え</p> <p>(ア) 不定積分と定積分</p> <p>(イ) 面積</p> <p>[用語・記号] 極限值, <math>\lim</math></p> <p>3 内容の取扱い</p> <p>(4) 内容の(5)のアについては、三次までの関数を中心に扱い、イについては、二次までの関数を中心に扱うものとする。アの(ア)の微分係数については、関数のグラフの接線に関連付けて扱うものとする。また、極限については、直観的に理解させるよう扱うものとする。</p>	<p>175～223 ページ</p>	<p>28</p>
		<p>計</p>	<p>120</p>

# 編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28-26	高等学校	数学科	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
104 数研	数Ⅱ328	改訂版 高等学校 数学Ⅱ		

ページ	記 述	類 型	関連する学習指導要領の内容 や内容の取扱いに示す事項	ページ数
58	3次方程式の解と係数の関係	1	2 内容 (1) いろいろな式 イ 高次方程式 (イ) 因数定理と高次方程式	1
142	和と積の公式	1	2 内容 (4) 三角関数 ウ 三角関数の加法定理 3 内容の取扱い (3) 内容の(4)のウについては、 関連して三角関数の合成を扱うものとする。	1
<b>合 計</b>				2

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容