

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 - 112	高等学校	数学	数学B	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名		
2 東書	数B 318	新数学B		

1. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法に示された教育の目的および理念を踏まえ、下記の基本方針に基づいて編修しました。

数学的活動を軸とした学習展開を行い、数学に対する興味・関心を高めることができるようにする。

基礎的な知識、技能の習得のための学習手順を大切にし、基礎・基本が確実に身に付くようにする。

学習内容の精選・重点化を図り、効率的に学習を進めることができるようにする。

生徒ひとりひとりを大切にし、その個性に応じて能力が十分に伸ばせるようにする。

論理的な把握の背景にある数学的な感覚を大切にし、事象を数学的に考察し表現できるようにする。

身の回りの問題を解決するための道具として数学が有効に働く場面を提示し、数学の有用性やよさを感じ取ることができるようにする。

2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
巻頭口絵	・ 青空の下、たくさんの鯉のぼりが風にたなびくように雄々しさや美しさを感じさせることで、伝統と文化を尊重し我が国を愛する態度を養えるように配慮しました。(第5号)	見返し ~
1章 数列	・ 数学ミュージアムでは、階段を上がるという日常的な行為の中にも、数列と関係のある事象があることを紹介し、数学を中心にした幅広い知識と教養を身に付けるとともに、真理を求める態度を養えるように配慮しました。(第1号)	p.33
2章 ベクトル	・ 数学ミュージアムでは、ベクトルの考え方を活用できる事例としてオリエンテーリングを紹介し、自然の中で行うスポーツを扱うことで、豊かな情操と道徳心を培い、健やかな身体を養えるように配慮しました。(第1号)	p.66

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
3章 確率分布と統計的な推測	<ul style="list-style-type: none"> ・ 章とびらでは、文化祭の福引きという身近な題材に関して、確率に関わる問題を考察し、2つの案を比較・検討するなかで、創造性を培い、自主及び自律の精神を養えるよう配慮しました。(第2号) ・ 全数調査の事例として、1920年から5年ごとに行われている国の最も重要かつ基本的な統計調査である国勢調査を紹介することで、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養えるように配慮しました。(第3号) 	<p>p.78～79</p> <p>p.104</p>
巻末口絵	<ul style="list-style-type: none"> ・ マツカサの表面のうろこの並び方がフィボナッチ数列と関係していることを紹介し、身近な植物にも意外な事実が隠れていることを見せることで、生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養えるようにしました。(第4号) 	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

- ・ 中学校や数学，数学A（「確率分布と統計的な推測」に関して）での学習内容を踏まえて、数学Bの学習がより深められるように、必要に応じて単元の最初に既習の内容を振り返るページを設けました。また、数学Bの理解を確実にするために、巻末に「数学Bに関連するいままでに学んだこと」を設けて、関連する既習の内容を自ら振り返ったり、確認したりすることができるようにしました。（学校教育法第51条1号）
p.80～81, 見返し ～ など
- ・ 学習内容を基に、日常生活や一般社会での具体的なテーマに対する問題解決について考えることを通して、幅広い視野を養い、社会の発展に寄与する態度を養えるように配慮しました。（学校教育法第51条3号）
p.38～39, 78～79, 100, 110 など
- ・ ユニバーサルデザインに配慮しました。具体的には、本文書体などにユニバーサルデザイン書体を使用し、さらに、文節の区切りで改行することによって、視認性を高めました。
全ページ

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、配当授業時数表)

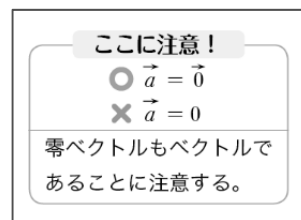
受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28 - 112	高等学校	数 学	数学B	
発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教 科 書 名		
2 東書	数B 318	新数学B		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、学習指導要領に示された内容を、系統的、効率的に学習できるよう配列するとともに、生徒の発達段階にも考慮して内容を構成しました。さらに、基礎・基本を確実に身に付け、数学に興味・関心をもち、意欲をもって学習を進められることを目指して編修しました。

特色 1 基礎基本が確実に理解できる工夫をしました

1. 数学が得意ではない生徒でも取り組みやすくなるよう、重要で基本的な内容を厳選して構成しました。
 - ・内容の扱いは標準単位数で余裕を持って指導できるよう設定し、数学的活動のほか、内容の定着、まとめ、振り返りなど、個に応じた指導ができるように配慮しました。
2. 基礎基本の確実な定着が図れるよう、基本的な例・例題・問を充実させました。
 - ・例や例題は基本的な内容に限定し、問は例や例題と同じ難易度で数値を変えた程度の類題を充実させて、基礎・基本が確実に理解できるように構成しました。
3. ここに注意！ で陥りやすい誤りを解説し、確実に正しく理解できるようにしました。
 - ・典型的な誤りの多い内容については、正答と誤答を併記して、陥りやすい誤りに対する注意を促し、確実に正しい理解に至るように解説しました。指導上の留意点としても活用できます。
4. 復習問題、章のまとめ は、本文とのリンク、確認を充実させました。
 - ・節末の復習問題では、問題文の右側注に、その問題と関連する内容の例、例題の掲載箇所（ページ）を示し、本文のどこと対応しているかわかりやすくしました。



ここに注意！（p.44）

<p><input type="checkbox"/> 1 次のベクトルの大きさを求めなさい。 (1) $\vec{a} = (4, 1)$ (2) $\vec{b} = (8, -6)$</p> <p><input type="checkbox"/> 2 $\vec{a} = (m+6, n-4)$, $\vec{b} = (3, 1)$ が等しくなるように m, n の値を定めなさい。</p>	<p>成分表示とベクトルの 大きさ ← p.52 例 3</p> <p>等しいベクトル ← p.53 例題 1</p>
--	---

復習問題の右側注に示した例，例題の掲載箇所 (p.61)

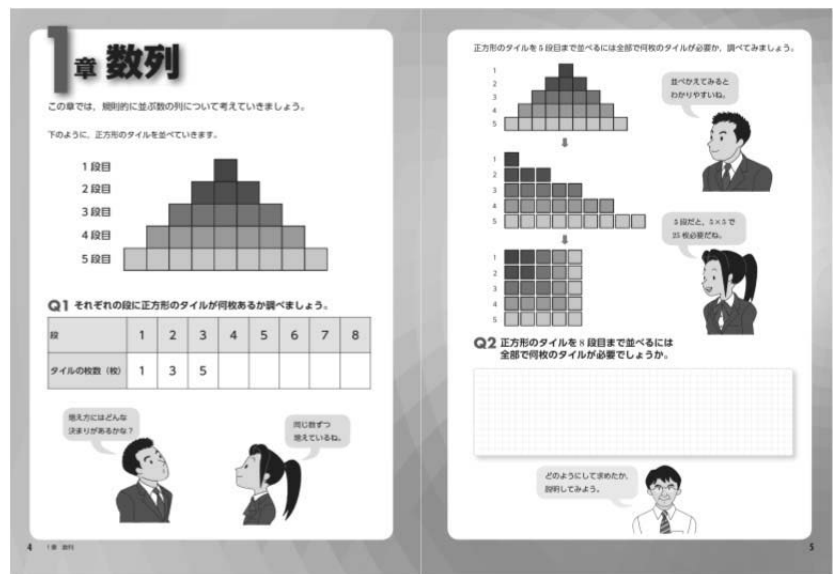
・章末の章のまとめでは，重要事項を穴埋め形式で確認できるようにしました。また，タイトルとその重要事項を扱っている箇所 (ページ) も示し，本文で確認できるようにしました。

5. 基礎基本の確実な定着を図るために，巻末にも各章の内容が復習できるページを設けました。
- ・巻末には章単位で構成した「演習問題」を設けて，各章の学習後にその内容が一通り復習できるようにしました。

特色 2 数学への興味・関心を高めて，積極的に取り組めるための工夫をしました

1. 章の導入 は，日常生活や一般社会の中での問題解決について考えさせ，作業や活動を通して学習意欲を高められるようにしました。

・章の導入は，既習事項を活用した問題解決学習の形式をとり，作業や活動を通して，その章の内容に関する興味や関心が高められるようにしました。



1章の導入 (p.4~5)

2. 巻末の解答では，全問題の解答を掲載しました。
- ・自学自習しやすいように，本文中の問も含めて全問題の解答を巻末に掲載しました。
3. 後見返しには，数学Bに関連する既習の学習内容を，一覧にまとめて掲載しました。
- ・自学自習などの際に，生徒が自分で振り返られるよう，後見返しに「数学Bに関連するいままでに学んだこと」を公式集的に掲載しました。

特色3 学習内容が理解しやすくなる工夫をしました

1. 数学が得意ではない生徒でも取り組みやすいように、内容の構成や取扱いを工夫しました。

[1章 数列]

- ・等差数列の和については、初学者にも理解しやすく覚えやすい項数、初項、末項から求める公式 $S = \frac{1}{2}n(a+l)$ を主として用いました。項数、初項、公差から求める公式 $S = \frac{1}{2}n\{2a + (n-1)d\}$ については、これを用いる例と問を1つずつ用意するにとどめました。(p.11~13)
- ・自然数の2乗の和の公式については、数を三角形に並べて図式的に説明し、理解しやすくしました。(p.22~23)

自然数の2乗の和

自然数の和は、13ページで次のように学んだ。


$$1+2+3+\dots+n = \frac{1}{2}n(n+1)$$

ここでは、自然数の2乗の和について考えてみよう。

たとえば

$$S = 1^2+2^2+3^2+4^2$$

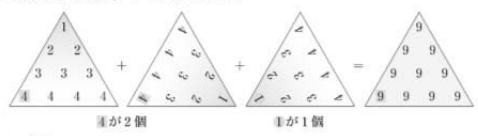
では

$$\begin{aligned} 1^2 &= 1 \times 1 = 1 \\ 2^2 &= 2 \times 2 = 2+2 \\ 3^2 &= 3 \times 3 = 3+3+3 \\ 4^2 &= 4 \times 4 = 4+4+4+4 \end{aligned}$$


◀ 4までの自然数の2乗の和

であるから、Sは、右上のように三角形に並べた数の和になっている。

同じ三角形を3つつけて下のようにならべ、同じ位置にある数をたすと、すべて9になる。



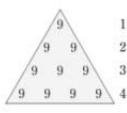
9は、全部で

$$1+2+3+4 = 10$$

あるから

$$3S = 9 \times 10 \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

したがって

$$S = 30$$


ここで、3つの三角形の左下の数に着目すると

$$9 = 2 \times \textcircled{4} + \textcircled{1}$$

であるから、①の関係は、次のように表せる。

$$3 \times (1^2+2^2+3^2+4^2) = 9 \times (2 \times 4 + 1) = 9 \times (1+2+3+4)$$

自然数の2乗の和 (p.22)

- ・ Σ 記号を苦手とする生徒が多いことに対応し、階差数列から一般項を求める公式は、囲みでは Σ 記号を用いない形で示し、 Σ 記号を用いた形の公式については、参考として囲みの外に示しました。(p.27)

[2章 ベクトル]

- ・ベクトルや位置ベクトルの導入部分は、地図を題材にして具体的なイメージからそれぞれの概念をとらえられるようにしました。(p.40, 62)
- ・位置ベクトルを利用して図形の性質を証明する例として、中学校3年でよく扱われるために比較的理解しやすい中点連結定理の証明を取り上げました。(p.65)
- ・空間座標とベクトルでは、空間のベクトルを空間の座標より先に紹介することで、平面上のベクトルとのつながりをよくしました。また、空間座標を紹介した直後に空間のベクトルの成分表示を扱い、空間座標と空間のベクトルを関連づけて考えられるようにしました。(p.67~70)

[3章 確率分布と統計的な推測]

- ・1節「確率分布」の1項「確率の基本性質」では，確率分布の学習の準備として，数学Aで学んだ確率に関する主な学習事項を振り返ることができるようにしました。(p.80～81)
- ・確率分布の平均，分散，標準偏差については，それらの定義と，分散を求める公式 $V(X) = E(X^2) - m$ を扱う程度にとどめ，生徒が取り組みやすくなるようにしました。(p.86～89)
- ・各学校の教育課程はさまざまで，数学Aと数学Bの指導を関連させられない場合も多いと考えられます。そのため，確率密度関数や正規分布については，微分・積分等に関する知識がなくても理解できるようにしました。

特色4 ユニバーサルデザインに配慮し，見やすさ，わかりやすさを追求しました

- ・本文は，視認性のよいユニバーサルデザイン書体を使用し，読みやすいように文節の区切りで改行をしました。
- ・例や例題の区切りがわかるように，デザインを工夫しました。
- ・図版等の配色においては，カラーバリアフリーに配慮しました。
- ・数式部分は，大きめの書体を使用しました。

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
1章 数列	内容(2)ア(ア) 内容(2)ア(イ) 内容(2)イ(ア) 内容(2)イ(イ)	p.6～19 p.20～29 p.30～33 p.34～36	35
2章 ベクトル	内容(3)ア(ア) 内容(3)ア(イ) 内容(3)イ	p.40～55, 62～66 p.56～61 p.67～76	35
3章 確率分布と統計的な推測	内容(1)ア(ア) 内容(1)ア(イ) 内容(1)イ 内容(1)ウ(ア) 内容(1)ウ(イ)	p.80～89 p.90～93 p.94～103 p.104～108 p.109～111	35
		計	105