

改訂版 教科書 数学 I, A のご案内

数研出版 編集部

このたび、数研出版では教科書
 数学シリーズ、NEXTシリーズ、
 高等学校シリーズ、新編シリーズ、
 最新シリーズ、新 高校の数学シリーズ
 の全6シリーズについて、数学 I, A を改訂しまし
 ました。ここでは、その改訂ポイントについて詳しくご
 紹介します。

§1. 改訂版教科書の改訂ポイント

改訂版教科書の改訂ポイントは次の4点です。

- ① 「数学の考え方」を新設！
 (数学, NEXT, 高等学校)
- ② 統計、整数は特に充実の改訂！
 (数学, NEXT, 高等学校, 新編, 最新)
- ③ 「わかりやすい」をアップデート！
 (最新, 新 高校の数学)
- ④ QR コンテンツがさらに充実！ (全シリーズ)

§2. 「数学の考え方」を新設！

(数学, NEXT, 高等学校)

現行の学習指導要領では、3つの観点

知識・技能の習得

思考力・判断力・表現力の育成

学びに向かう力、人間性の涵養

を念頭においた指導・評価が求められています。数
 研出版の教科書は、初版から、これら3つの観点に
 ついてバランスよく実現できるよう編集していまし
 ました。特に知識・技能については、表面的なものでは
 なく、本質的で汎用性のあるものをしっかり習得し、
 思考力・判断力・表現力へつなげられるようにして
 いました。

改訂版教科書では、思考力・判断力・表現力をさ
 らに育成できるよう、数学, NEXT, 高等学校の3
 シリーズについて、新たな構成要素

「数学の考え方」

を設けました。

数学の問題を考えると、様々な問題に共通して
 使える「考え方」があります。例えば

図をかく、条件を言いかえる、

文字で表す、結論から考える

などです。これらの「考え方」は、問題や分野など
 によらず利用できる汎用性の高いものといえます。

このような「考え方」は、多くの問題を考えるこ
 とで自然と身に付き、洗練されていくものと思われ
 ます。しかし、常に意識しながら学習しないと、
 個々の問題の解法を覚えて再現することに終始して
 しまう恐れもあり、新たな問題へ挑んでいく思考力
 を身に付けるのは難しいでしょう。

そこで、教科書の学習段階からこれらの「考え方」
 を意識して学んでいけるよう、「数学の考え方」とい
 うコーナーを巻末に設けました。

数学、高等学校の両シリーズでは、いくつかの
 「考え方」を取り上げ、様々な問題で同じ考え方を
 していることを解説しました。

図をかく

問題の中の情報について **図をかく** ことで、問題に取り組みやすくなるこ
 がある。例えば、43 ページ例題 9 や 124 ページ例題 12 では、複数の不等
 式の解を1つの数直線に図示することで、共通範囲がわかりやすくなってい
 る。また、57 ページ例 6 の図では、 $\bar{A}$, $A \cup \bar{B}$ などの各集合に属する要素が
 どれなのかがわかりやすくなっている。

43 ページ
例題 9

57 ページ
例 6

124 ページ
例題 12

(改訂版 数学 I 212 ページ)

NEXT シリーズも巻末で解説していますが、さ
 らに本文の応用例題など、随所に「考え方」を散り
 ばめ、本文学習中にも「考え方」が頭に残るように
 しました。

応用 例題 2 大人4人と子ども3人が1列に並ぶとき、次のような並び方は何通りあるか。

(1) 両端が大人である。 (2) 子ども3人が続いて並ぶ。

考え方 条件のある部分を別に考え、積の法則を利用する。

(1) 両端に並び大人2人を先に並べる。 **考え方** 強い条件を先に考える

(2) まず、子ども3人をひとまとめに
して全体を並べる。次に、ひとまと
めにした子ども3人を並べる。 ▶ p.200

(改訂版 NEXT 数学A 27 ページ)

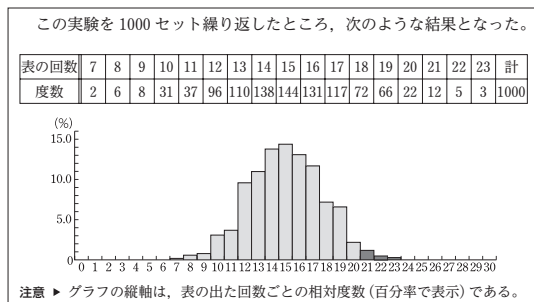
生徒さんが思考力・判断力・表現力をもってさらなる難問へ挑んでいけるための一助になることを期待しています。

§3. 統計、整数は特に充実の改訂！

(数学, NEXT, 高等学校, 新編, 最新)

現行の学習指導要領では、統計教育の充実が掲げられ、数学Ⅰには「仮説検定の考え方」が加わりました。仮説検定については、数学Bで正規分布を用いた仮説検定が扱われており、数学Ⅰはその考え方を習得することが目的となっています。

特に数学Ⅰの段階ではあまり複雑な計算などが必要ではない分、どうしても日本語による説明が主になってしまいがちですが、改訂版では、図版やフローチャートなどの説明を追加し、視覚的なイメージが湧くようにしました。特に数学Bの正規分布につながるような図版も追加していますので、数学Ⅰでしっかりしたイメージをもって数学Bの学習の準備ができます。



(改訂版 新編 数学Ⅰ 195 ページ)

現行の学習指導要領には、数学Aに「数学と人間の活動」という内容が設定されています。パズルやゲームなどを含めた数学と人間の活動について扱う一方で、整数の性質も扱う内容です。

この内容は大学入学共通テストの出題範囲には含まれていませんが、2次試験では、難関大学を中心

に出題範囲に含まれている大学も少なからずあります。実際、2025年入試でも、九州大学で次のような整数の問題が出題されており、他の分野と同様に、教科書段階からしっかりと扱いたいという先生も多いと存じます。

次の問いに答えよ。

- (1) n を整数とすると、 n^2 を8で割った余りは0, 1, 4のいずれかであることを示せ。
- (2) $2^m = n^2 + 3$ をみたす0以上の整数の組 (m, n) をすべて求めよ。

[25 九州大・理系第3問, 文系第3問]

初版の教科書では、身の周りの題材を用いつつ、整数の内容については、他の分野と同じように厳密な定義を採用し、必要な問題は例題として扱うなどしており、大学入試に向けて整数をしっかり扱える構成にしていました。

改訂版では、さらに扱いやすくするため、数学, NEXT, 高等学校, 新編の4シリーズで、「数学と人間の活動」を、第1節「整数の性質」、第2節「数学と人間の活動」と2つの節に分けました。第1節は純粋な整数の内容のみとし、整数を他の分野と同じように扱いたい場合は、第1節を中心に扱えばよいようにしました。

内容についても、初版では扱っていなかった剰余類の問題などをしっかり例題として追加し、大学入試に万全な教科書になっています。

応用 例題 1 n は整数とする。次のことを証明せよ。

n^2 を3で割ったときの余りは、2ではない。

考え方 n^2 を3で割ったときの余りの問題であるから、 n を3で割ったときの余りで場合分けして証明する。

(改訂版 高等学校 数学A 141 ページ)

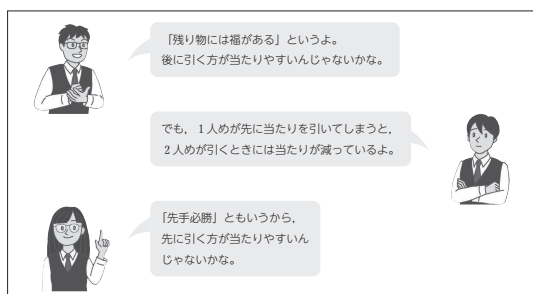
§4. 「わかりやすい」をアップデート！

(最新, 新 高校の数学)

いかにわかりやすくするかというのは、教科書を編集する上で永遠のテーマでもあります。数研出版では、これまでも時代に合わせてわかりやすい教科書を追求してきましたが、改訂版でも、特に最新, 新 高校の数学の2シリーズで、さらにわかりやすくする工夫をしています。

最新シリーズでは、必要な例や例題を細かく追加したり、新 高校の数学シリーズでは、生徒キャラク

ターによる話し合いの場面を増やしたりするなど、シリーズの特徴に合わせて少しでもわかりやすくする工夫をし、数学が苦手な生徒さんでもしっかり数学を学んでいける教科書を目指しました。



(改訂版 新 高校の数学A 7 ページ)

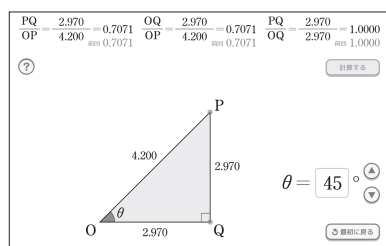
§5. QR コンテンツがさらに充実！

(全シリーズ)

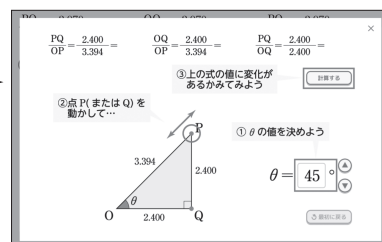
今回の課程から教科書紙面に QR コードが入り、紙面だけでは実現できない動きのあるコンテンツや自分で動かしてシミュレーションするコンテンツを利用できるようになりました。

ICT を取り巻く環境は年々大きく変化し、QR コードから Web 情報にアクセスすることは何ら特別ではない行動となっています。そこで、改訂版では、教科書見開きページごとに(右下に)QR コードを配置し、よりアクセスしやすくしました。

そのことによって、生徒さんが自学中に個人的に QR コンテンツを使ってみるような場面も増えるのではないかと考え、一部のコンテンツには「どのように使えばよいのか、コンテンツを動かしてどこに注目して何を理解すればよいのか」がわかるような簡単なヘルプを追加しました。



ヘルプ



また、初版にはなかったコンテンツとして

既習事項の確認問題

数学の理解を深める動画

公式を理解する動画

など、様々なものを追加しています。

さらに教授資料では、デジタルコンテンツサポートブックを新たに発行し、コンテンツの利用法だけではなく、コンテンツを利用した授業展開例など、様々な資料でサポートします。

以上のように、改訂版の QR コンテンツは、質・量ともに大幅に充実しているだけでなく、その利用法のサポートも充実させています。

§6. おわりに

以上、改訂版教科書数学 I, A の改訂ポイントをご紹介いたしました。各シリーズそれぞれの改訂ポイントはまだまだありますし、初版から継続している特長もシリーズごとに様々で、しっかりブラッシュアップしています。

詳細は、弊社 HP をご参照ください。

※裏表紙も合わせてご覧ください。

