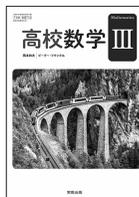


高校数学シリーズ



高校数学Ⅲ  
B5判 160頁

最も易しい数学Ⅲの教科書

1. 多様な生徒に配慮した授業ができる

基礎・基本に徹した教科書だからこそ、十分な問題量を載せました。また、これまでに学んだ内容を復習しながら学べるよう配慮しました。

●小問を多く配置

実教出版の「高校数学シリーズ」は、伝統的に「内容は精選するが問題量は多くする」という方針で編修してきました。その方針を今回も維持し、特に反復練習が必要な箇所では、小問を多く配置し、基礎・基本の定着が図れるようにしました。

●生徒の計算力の差に配慮

近年多くの学校様から、計算の速い生徒、時間のかかる生徒の差が大きくなってきているというご意見をいただいております。教科書としても配慮し、特に反復が必要なページの下に「プラス問題」を掲載しました(下に掲載)。

また、右ページに掲載のQRコードから、デジタルコンテンツにアクセスすると、各節の補充問題があります。対応する教科書の「問」と同レベルの問題が用意しており、途中計算も含めた解答も載せているため、生徒自身で確認ができます。

●復習しながら学べる

巻頭に「ウォームアップ」を載せ、数学Ⅱの指数関数・対数関数、微分と積分、数学Bの数列の内容で構成しました。

本文でも、適宜復習内容を掲載し(ページ端の鉛筆マーク)既習事項を振り返りながら新しい内容を学べるように配慮しました。

2. 新しい教育へ対応

新しい学習指導要領では「何を学ぶか」に加えて「どのように学ぶか」も重視されています。基礎・基本に徹した教科書として、先生方や生徒の負担軽減を図りました。

●「やさしいアクティブラーニング」の提案

主体的・対話的で深い学びを実践するためには、先生方の準備にも時間がかかりますし、実際の授業も時間がかかることが多いと言われております。「高校数学シリーズ」では、次ページ上に掲載したような「やってみよう」と、エクササイズ(節末問題)の最終問題である「考えてみよう!」で、主体的に考えたり話し合ったりする題材、かつ、できるだけ負担感の少ない基礎に徹した題材で構成しました。

PLUS プラス問題 3

▶解答はp.156

次の不定積分を求めなさい。

(1)  $\int (-2e^x) dx$

(2)  $\int 5e^{2x} dx$

(3)  $\int (e^{-3x} + e^{5x}) dx$

(4)  $\int (2e^{4x} - e^{-5x}) dx$

(5)  $\int (3^x + 10^x) dx$

(6)  $\int (4^x - 5^x) dx$

(高校数学Ⅲ p.71 プラス問題)

やってみよう

1次関数  $y = ax + b$  の逆関数がもとの関数と同じ関数になるとき、 $a$ 、 $b$  の値を調べてみよう。

(高校数学Ⅲ p.19 やってみよう)

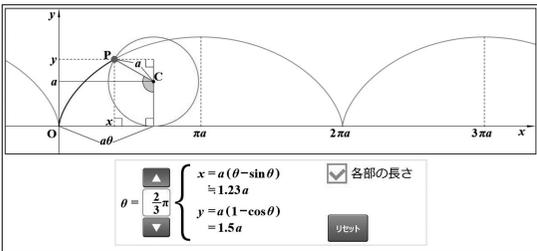
考えてみよう!

循環小数 0.9 を、無限等比級数の和の考え方を利用して、分数または整数で表してみよう。

(高校数学Ⅲ p.122 考えてみよう!)

●デジタルコンテンツが活用できる

「回転体の体積」「サイクロイド」「区分求積法」について、下のようなシミュレーションを用意しており、動かしながら理解を深められます。



(シミュレーション「サイクロイド」)

3. 自ら学ぶ力をつける

変化が大きい現代社会では、先の見通しがたてづらくなっています。数学を学ぶことを通して、自ら考え、学んでいく態度を養うために、教科書でも最大限配慮しました。

●「解答」の充実

巻末の「解答」では、教科書の「問」の解答をすべて掲載しています。

また、QRコードでデジタルコンテンツにアクセスすると、下のような、途中計算も含めた解答のファイルが閲覧できます。解答結果の正誤だけでなく、生徒自身で「どこで間違えたのか」「どここの理解が不十分だったのか」を確認することができます。

問9

$$\begin{aligned}
 (1) \quad y' &= \frac{(x+1)'(3x-2) - (x+1)(3x-2)'}{(3x-2)^2} \\
 &= \frac{1 \times (3x-2) - (x+1) \times 3}{(3x-2)^2} \\
 &= \frac{3x-2-3x-3}{(3x-2)^2} \\
 &= -\frac{5}{(3x-2)^2}
 \end{aligned}$$

(高校数学Ⅲ p.35 問9(1)の詳細解答)

4. 数学Ⅲの内容について

●微分積分の計算方法の指導に集中できる

多くの数学Ⅲの教科書では、極限の後に微分法と積分法を学びますが、本書では微分法と積分法を先に学びます。

極限の内容は生徒にとって抽象的でわかりづらく、大判の数学Ⅲの教科書をお使いいただいている学校様から、厳密な理論よりもまずは微分積分の計算方法を習得させたいというご意見をいただくことが多いため、実情を鑑みてこの学び順としました。これにより、微分積分の計算に集中した授業ができます。

この順にしたことで、微分法の章で学ぶことが多い「微分可能性」や、積分法の章で学ぶことが多い「区分求積法」など、極限の知識を前提とした内容は、極限の章の中に掲載しました。

●身近な内容の課題学習

今回の学習指導要領から数学Ⅲにも「課題学習」が新設されました。本書では、「凸レンズのつくる実像」や「傾いたコップに入っている水の体積」など、身の回りの事象を数学的に考えていく題材を扱い、生徒の関心をひくようにしました。是非、見本本でご覧ください。

教科書「高校数学Ⅲ」のQRコンテンツは右のQRコードからアクセスできます。

