

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 |
| 28-49 | 高等学校 | 数 学 | 数学 | |
| 発行者の 番号・略称 | 教科書の 記号・番号 | 教 科 書 名 | | |
| 2 東書 | 数 318 | 数学 Standard | | |

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得できるようにする。

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 |
|--------------|---|------------------------|
| 章とびら | ・ その章に特に関係のある偉大な数学者を取り上げ、その数学者の有意義な言葉を紹介し、数学の歴史に興味を持てるように配慮しました。(第 5 号) | p.5, 61, 107, 147, 179 |
| 1 章 方程式・式と証明 | ・ 協働的な問題解決の学習活動を通して、数学的な見方・考え方に基づく公平・平等の態度を育むことによって、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) ・ 自ら進んで取り組み解決する課題を用意し、学習に対する自主・自立の精神が養えるようにするとともに、数学の有用性や数学と日常生活や職業との関連、数学の果たしている役割などをとらえられるように配慮しました。(第 2 号) | p.60 p.60 |
| 2 章 図形と方程式 | ・ 身近な日常事象と数学との関連を取り上げ、環境や自然に対して関心が高められるように配慮しました。(第 4 号) | p.106 |
| 3 章 三角関数 | ・ ノイズキャンセリングのイヤホンと三角関数を関連付けて紹介することで、数学への関心を高め真理を求め続ける態度を養い、幅広い知識が獲得できるように配慮しました。(第 1 号) | p.146 |

| 図書の構成・内容 | 特に意を用いた点や特色 | 該当箇所 |
|--------------|--|--------------|
| 4章 指数関数・対数関数 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 実際に指数関数が用いられる事例を示すことで、数学への関心が高められるように配慮しました。(第1号) ・ 弥生時代の始まりと年代測定法の関係を扱うことで、伝統や文化を尊重する態度を養えるように配慮しました。(第5号) | 見返し p.178 |
| 5章 微分と積分 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 車の速さと微分との関連を取り上げ、環境や自然に対して関心が高められるように配慮しました。(第4号) ・ リニアモーターカーを用いて、瞬間の速さを解説することで、数学への関心を高め真理を求め続ける態度を養うように配慮しました。(第1号) | 見返し p.228 |

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・ 数学 I, A の学習内容とのつながりに配慮し、より学習が深められるように、必要に応じて単元の最初に既習の学習内容を振り返るページを設けました。
また、章扉の「Readiness check」や巻末の「数学 I・A で学んだこと」でも、既習の学習内容を確認できるようにしました。(学校教育法第 51 条 1 号)
p.6~7, 62~63, 108~109, 148~149, 見返し ~ など
- ・ 数学者の有名な言葉を紹介することにより、一般的な教養を高めることに加え、専門的な知識、技術および技能の習得ができるように配慮しました。(学校教育法第 51 条 2 号)
p.5, 61, 107, 147, 179 など
- ・ 学習内容を基に、日常生活や一般社会の中での課題解決について考えさせるなど、幅広い視野を養い、持続可能な社会づくりの担い手を育むように配慮しました。(学校教育法第 51 条 3 号)
p.60, 106, 146, 178, 228 など
- ・ ユニバーサルデザインに取り組んでいます。色覚問題の専門家の校閲の上、すべてのページにわたって配色やデザインを検証し、CUD に対応しています。
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 |
|---------------|---------------|-------------|----|----|
| 28-49 | 高等学校 | 数学 | 数学 | |
| 発行者の 番号・略称 | 教科書の 記号・番号 | 教科書名 | | |
| 2 東書 | 数 318 | 数学 Standard | | |

1. 編修上特に意を用いた点や特色

特色1 「確認 定着 挑戦」という構成の流れにしました

1. 章で必要な既習事項を確認

- ・章のはじめに, その章で必要な既習事項を確認する「Readiness check」を設けています。既習事項を確認しておくことでつまづきを無くし, その後の学習をスムーズに進めることができます。

[例]

p.63 Readiness Check 問6

問6 連立不等式 $\begin{cases} 2x+1 \geq 3 \\ 8x-6 > 3x+9 \end{cases}$
を解け。

p.99 本文 例5

例5 連立不等式 $\begin{cases} y < 2x-1 & \dots\dots ① \\ y > -x+2 & \dots\dots ② \end{cases}$
の表す領域を求めてみよう。

Readiness Check で, 連立不等式を求めているので,
本文の連立不等式の領域をスムーズに学習することができます。

2. 本文の内容を定着

- ・節の最後に, 本文の問の類題を集めた「Training」を設けています。本文の問の類題を演習することで, 定着を確実なものにすることができます。本文の問にリンクマークを付してあるので, 問の演習の不足時などに即応して取り組ませることができます。

[例]

p.128 本文 問21

問21 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき, 次の方程式を満たす θ の値を求めよ。
(1) $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (2) $\cos \theta = \frac{1}{2}$ (3) $\tan \theta = -1$
p.133 Training 8

p.133 Training 8

8 $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき, 次の方程式を満たす θ の値を求めよ。p.128
(1) $\sin \theta = -\frac{1}{2}$ (2) $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ (3) $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$

問題を繰り返し
演習することが
できます。

3. 応用問題に挑戦

- ・難易度の高い重要問題を「**Challenge** チャレンジ **例題**」として載せました。学習進度に合わせて、必要に応じて学ぶことができます。

[例]

p.172 チャレンジ例題

Challenge チャレンジ **例題** 対数を含む関数の最大・最小

対数を含む関数の最大値・最小値について考えてみよう。

例題

次の関数の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの x の値を求めよ。

$$y = (\log_3 x)^2 - 4\log_3 x + 3 \quad (1 \leq x \leq 27)$$

- ・章の最後に、本文で扱わなかった難易度の高い問題を「**[Level Up]** レベルアップ」として載せました。マークで問題の難易度が分かるようにし、問題にタイトルを付けることで、どのような問題かが一目で分かるようにしました。また、関連する本文の問にリンクマークを貼っているので、本文の問の応用問題を解きたいときに Level Up に飛んで、問題に挑戦することができます。

[例]

p.227 Level Up 11

★★★ [曲線と接線で囲まれた部分の面積 2]

11 放物線 $y = -x^2 + 2x + 3$ について、次の問に答えよ。

(1) 点 (0, 7) からこの放物線に引いた 2 本の接線の方程式を求めよ。

(2) (1) で求めた 2 本の接線と放物線で囲まれた図形の面積 S を求めよ。

特色 2 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

- ・全体的に色数を減らし、白地を増やしました。また、重要な部分には配色をすることで、紙面に強弱を付け、重要な部分が強調されるようにしました。
- ・本文デザインや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。
- ・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。
- ・数式部分は、大きめの書体を使用しました。

特色 3 具体的な内容の特色

[1章 方程式・式と証明]

- ・中学校で学習済みの内容でも、2 次の乗法公式や因数分解の公式を忘れてしまっている生徒が多いので確認させるようにしました。(p.6)
- ・ $(a+b+c)^2$ の係数を求める問題を載せました。二項定理を学習した後、さらに理解を深めることができます。(p.14)

[2章 図形と方程式]

- ・2 直線の交点を求める問題は中学校で学習する内容ですが、章の学習と密接に関わるため、あらためて確認できるように載せました。(p.63)
- ・「2 直線の交点を通る直線」と「2 つの円の交点を通る円」を参考として扱い、本文の学習を応用できるように配慮しました。(p.75, 91)

[3章 三角関数]

- ・ 0° から 180° までの三角比の値を復習することで、本文の学習にスムーズに入っていけるようにしました。(p.108)
- ・ 三角関数を含む関数の最大・最小を扱うことで、数学 I で学んだ 2 次関数と関連した学習ができるように配慮しました。(p.132)

[4章 指数関数・対数関数]

- ・ 正の整数の範囲での指数法則を扱うことで、本文での負の整数や有理数の範囲での指数法則の学習にスムーズにつながるようにしました。(p.148)
- ・ 桁数を求める問題の後に、小数第何位かを求める問題を扱うことで、常用対数の理解を深められるようにしました。(p.174)

[5章 微分と積分]

- ・ 「4 次関数のグラフ」や「定数 a を含む方程式の実数解の個数」を扱うことで微分の理解を深められるようにしました。(p.200, 204)

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 方程式・式と証明 | 内容(1)ア(ア) 内容(1)ア(イ) 内容(1)イ(ア) 内容(1)イ(イ) 内容の取扱い(1) | p.8 ~ 21 p.44 ~ 56 p.22 ~ 36 p.37 ~ 43 p.12 ~ 14 | 34 |
| 2章 図形と方程式 | 内容(2)ア(ア) 内容(2)ア(イ) 内容(2)イ | p.64 ~ 81 p.82 ~ 92 p.93 ~ 103 | 33 |
| 3章 三角関数 | 内容(4)ア 内容(4)イ(ア) 内容(4)イ(イ) 内容(4)ウ 内容の取扱い(3) | p.110 ~ 113 p.114 ~ 115、122 ~ 127 p.116 ~ 121、128 ~ 132 p.134 ~ 143 p.140 ~ 142 | 24 |
| 4章 指数関数・対数関数 | 内容(3)ア(ア) 内容(3)ア(イ) 内容(3)イ(ア) 内容(3)イ(イ) 内容の取扱い(2) | p.150 ~ 156 p.157 ~ 161 p.163 ~ 167 p.168 ~ 172 p.171 ~ 174 | 16 |
| 5章 微分と積分 | 内容(5)ア(ア) 内容(5)ア(イ) 内容(5)イ(ア) 内容(5)イ(イ) 内容の取扱い(4) | p.182 ~ 192 p.193 ~ 206 p.207 ~ 216 p.217 ~ 223 | 33 |
| | | 計 | 140 |