

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
26 - 63	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教 科 書 名		
11 学図	数学 830	中学校数学 2		

1. 編修の趣旨及び留意点

本書では、全体を通して教育基本法を踏まえ、特に以下のような諸点について留意しました。

(教育基本法 第二条)

教育は、その目的を実現するため、学問の自由を尊重しつつ、次に掲げる目標を達成するよう行われるものとする。

- 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。
- 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。
- 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、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うこと。
- 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うこと。
- 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。

1 「問い」が学習のつながりを生むことを意識することで、主体的に学習に取り組む態度を養うようにしました。

全体を通して学習の見通しをもって進められるように、学習のまとめりごとに、これまでの学習をまとめたり、学習の流れの中で生じる生徒自身の問いを示したりする箇所を設けました。これによって、つねに学習のつながりを意識できるようになり、数学に対する興味・関心を持続できるようにしました。また、学習を進める上で抱くであろう素朴な問いに対し、適切な箇所での問いに応えることで、さらに今後の学習への意欲をもつことができるようにしました。自ら進んで次の学習へ目を向けることで、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことを目標にしました。

2 協同学習を通して、つねに言語活動を意識して学習を進められるようにしました。

巻頭と巻末でレポート学習について取り上げ、さまざまな場面で、他者に自分の考えを伝えたり、他者の意見に耳を傾けたりするような協同学習ができるように配慮しました。これによって、個人の価値を尊重しながら、創造性を培うとともに、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うようにしました。また、本文中でも、話し合いや説明する活動を重視する問題を取り上げ、言語活動を意識して学習を進められるようにしました。

3 身のまわりのことがらと数学との関連を感じながら、活用できるようにしました。

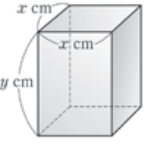

本文中では、身に付けた知識・技能や数学的な見方・考え方を活用する身近な問題を取り上げました。さらに、各章のまとめの問題の中では、活用問題を取り上げ、数学の有用性を実感できるようにしました。特に環境問題を直接的・間接的に扱うことで、自然を大切にすることを養うとともに、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うことができるようにしました。





また、和算や日本の伝統文様を扱うことで、日本の伝統と文化を尊重する態度を養うことができるようにしました。

2. 編修の基本方針

- 1 学習のつながりを意識しながら問題を解決していくことを通して、真理を求める態度を養うとともに、個人の能力を伸ばし、創造性を培う態度を育成します。
- 2 身のまわりの課題を解決することで、職業及び生活との関連を重視するとともに、他者との話し合い活動を通して、自他の敬愛と協力を重んずる精神を養います。
- 3 数学を通して、自然を大切に、環境問題に積極的に関わっていこうとする態度を養います。
- 4 日本の自然や伝統文化、国際社会の状況が見える学習課題を取り上げ、数学だけでなく、世界の状況にも興味・関心を抱かせることで、大切なことが何であるかを考える態度を養います。

3. 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
全章	<p>男女生徒の名前はすべて「さん」付けとしました（第三号）。 男女の平等</p> <p>類推、帰納、演繹の3つの考え方を大切に取り扱い、新しい知を創り上げるための基礎を学ぶことができるようにしました（第一号）。 知識と教養</p> <p>自分の考えを説明したり、話し合ったりする活動を取り入れました（第二号）。 創造性・自主及び自律の精神</p> <div data-bbox="406 907 1173 1142" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>伝える</p> <p>次の①～⑥の式は、右の正四角柱のある数量を表しています。</p> <p>① $4x$ ④ x^2 ⑤ $2x+2y$</p> <p>② xy ③ $2x^2+4xy$ ⑥ x^2y</p> <p>(1) どんな数量を表しているか考えてみましょう。 また、単位も考えてみましょう。</p> <p>(2) 式の特徴で分類すると、どんな分類ができるか話し合ってみましょう。</p>  </div> <p>学習中に抱くであろう生徒の問いを取り上げ、それを解決していこうとする姿勢を養うようにしました（第一号）。 真理を求める態度</p> <div data-bbox="406 1243 710 1400" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>おしえて!</p> <p>わからない数が3つの連立方程式もあるのかな?</p> <p>● P.52</p> </div>	全般 8～9ページ他 14ページ他 48ページ他
1章 式の計算	<p>2数の和が偶数か奇数かを考える問題で、自分の考えを人に伝える活動を取り入れました（第二号）。 創造性・自主及び自律の精神</p> <div data-bbox="406 1512 1013 1937" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	28～29 ページ

<p>2章 連立方程式</p>	<p>資源回収に関する教材を取り上げることで、自然を大切にすることを養うことができるようにしました（第四号）。環境の保全</p> <p>CTスキャンと連立方程式の関わりを示すような題材を取り上げることで、医療と数学との関連を見いだすことができるようにしました（第二、四号）。職業及び生活との関連 勤労を重んずる態度 生命を尊ぶ態度</p>  <p>深めよう</p> <h3>CTスキャンと数学</h3> <p>病院では、精密検査を行うとき、右の写真のようなCT (Computed Tomography) と呼ばれる機械を使うことがあります。</p> <p>これは、いろいろな方向からX線などの放射線を物体にあて、物体を通過したあとに減ったX線の量を測定することで、どの部分でどれだけのX線が吸収されたか、すなわち、各部分のX線の吸収率を調べるものです。</p> <p>各部分の吸収率を求めるために、物体の断面を格子状に分割し、各部分の吸収率を未知数として、連立方程式を用いる方法があります。</p>	<p>58 ページ</p> <p>64 ページ</p>
<p>3章 1次関数</p>	<p>導入として、鍾乳洞の課題を取り上げることで、自然を大切にすることを養うことができるようにしました（第四号）。環境の保全</p>  <p>3章 1次関数</p> <p>何年後？</p> <p>ある鍾乳洞の鍾乳石の成長を調べたところ、毎年1cm伸びるとわかりました。この鍾乳石が20年で10cm伸びるとすると、何年後に15cmになるでしょうか。</p> <p>鍾乳石の成長の速さを調べたところ、毎年1cm伸びるとわかりました。この鍾乳石が20年で10cm伸びるとすると、何年後に15cmになるでしょうか。</p> <p>鍾乳石の成長の速さを調べたところ、毎年1cm伸びるとわかりました。この鍾乳石が20年で10cm伸びるとすると、何年後に15cmになるでしょうか。</p>	<p>66～67 ページ</p>
	<p>公共の建物などにあるスロープの傾きについての話題を取り上げました（第一、三号）。豊かな情操と道徳心 自他の敬愛と協力</p>  <p>クローズアップ</p> <h3>スロープの傾き</h3> <p>「千葉県福祉のまちづくり条例」では、公共の建物にスロープ(傾斜している路面)をつくる場合、整備基準の1つとして、次のことが定められています。</p> <p>「路面の勾配(傾き)は、12分の1を超えないこと」</p>  <p>千葉県立総山野鳥の森 (千葉県総山町)</p> <p>この整備基準にしたがって、50cmの高さを上げるためのスロープをつくるには、路面の水平距離を何m以上とる必要があるでしょうか。</p>	<p>76 ページ</p>
	<p>ダイヤグラムについて、1次関数のグラフとみなすことで、電車の運行について考察することができる課題を取り上げました（第二号）。職業及び生活との関連</p>	<p>97 ページ</p>
	<p>文集を印刷するときにかかる金額について、グラフを利用していくつかの印刷所の料金の比較をすることができる課題を取り上げました（第二号）。職業及び生活との関連</p>	<p>100～101 ページ</p>

ガソリン車とハイブリッド車にかかるそれぞれの金額について、年ごとにグラフを利用して考察する課題を取り上げました（第二、四号）。

職業及び生活との関連 環境の保全

深めよう

どちらの車がお買い得？

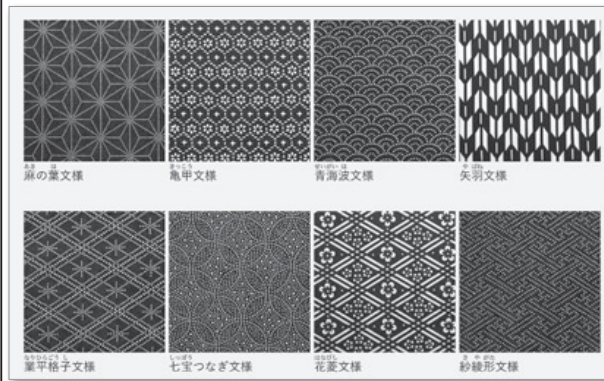
悠悟さんの家では、新車を購入するために、ガソリン車とハイブリッド車のどちらの方が費用が安くなるかを検討しています。次の表は、それぞれにかかる費用や燃費などを比べたものです。

	ガソリン車	ハイブリッド車
購入時費用	165万円	180万円
燃費(燃料1Lで走れる距離)	20km/L	32km/L
1年間の走行距離	8000km	8000km
1年間のガソリン代(1L当たり150円として計算)	6万円	

102 ページ

4 章
図形の性質の調べ方

日本の伝統文様を、図形の性質を考える際のきっかけとして取り上げました（第五号）。 **伝統と文化**



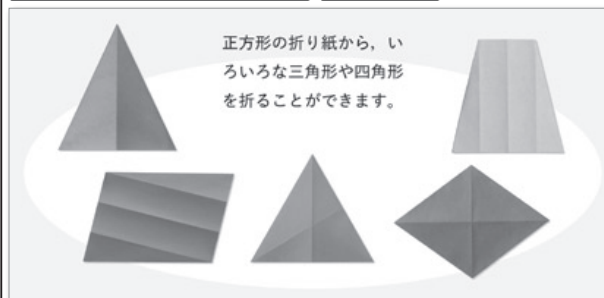
104 ページ

5 章
三角形・四角形

さまざまな建造物を取り上げ、身のまわりにある形を見つけることで、いろいろな図形がその性質を生かして利用されていることに気づけるようにしました（第二、五号）。 **創造性・自主及び自律の精神 生活との関連 伝統と文化**

折り紙を用いた図形づくりを経験する課題を取り上げました（第二、五号）。

創造性・自主及び自律の精神 伝統と文化



138 ページ

139 ページ

6 章
確率

降水確率についての話題を、身近な確率の例として取り上げました（第二号）。

職業及び生活との関連

降水確率

「東京地方の正午から午後6時までの降水確率が70%」とは、どんなことを意味しているのでしょうか。

降水確率は、予報する地域内で、指定された時間帯に1mm以上の雨や雪が降る確率を示しています。これは、降り方の強弱や降る時間の長短、降水量の多少などについてはまったく関係がありません。また、予報する地域内のどの地点も同じ確率で示されています。

178 ページ

日本での男女別の出生率を題材とした問題を取り上げました（第三号）。

社会の形成に参画

187 ページ

<p>さらなる数学へ ～協同学習のページ～</p>	<p>表現する力を身に付けるためのレポート活動を取り上げ、レポート発表における発表者とそれを聞く者の注意点を示しました（第一、二、三号）。</p>	<p>195～199 ページ</p>	
<p>豊かな情操と道徳心 創造性・自主及び自律の精神 自他の敬愛と協力</p>			
<p>塵劫記や算額、和算家など、和算に関する話題を紹介し、我が国の数学の歴史について考察することができるようになりました（第五号）。伝統と文化</p>			<p>200 ページ</p>
<p>発展的な課題としてGPS についての話題を取り上げ、そこに連立方程式の考え方が取り入れられていることに触れることができるようになりました（第二号）。</p>			<p>201 ページ</p>
<p>職業及び生活との関連</p>			
<p>鶴亀算の解き方で、過去の解法と連立方程式を利用した2つの解法を紹介しました（第五号）。伝統と文化</p>			<p>203 ページ</p>
<p>日本の年平均気温の平年差の変化や、東京の年平均気温の変化を示したグラフを1次関数と関連させて扱いました（第四号）。環境の保全</p>			<p>210～211 ページ</p>
<p>点字のしくみについて、確率と関連付けて扱い、その利便性などが理解できるようにしました（第一、三号）。豊かな情操と道徳心 自他の敬愛と協力</p>			<p>218～219 ページ</p>
<p>発展的な課題として期待値を取扱い、宝くじについて考察する課題を取り上げました（第二号）。生活との関連</p>			<p>220～221 ページ</p>
<p>口絵</p>	<p>和算について、吉田光由や算額などを紹介しました（第五号）。伝統と文化</p>	<p>前見返し</p>	

4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- (1) 学校教育法第二十一条六、七の目標を達成するために、3章「1次関数」では、燃焼による水温の変化の問題を取り上げ、時間と水温の関係を正しく理解し、適切に処理するとともに、自然現象を科学的に理解し、処理する基本的な能力を養うことができるように配慮しました。

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
26 - 63	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
11 学図	数学 830	中学校数学 2		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本書の編修にあたっては、課題に対して見通しをもち、さまざまなつながりを意識して学習を進めることを通して、基礎的・基本的な知識・技能や数学的な見方・考え方が確実に身に付くようにしました。さらに、身に付けた力を日常生活や今後の学習に活用できるようにするために、特に次のような諸点について留意しました。

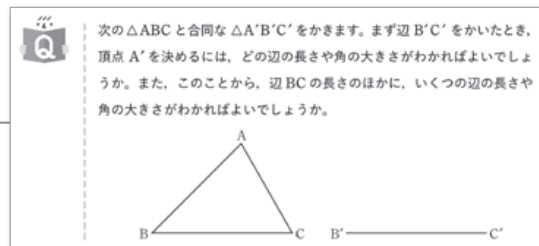
つながる

1 学習がつながる

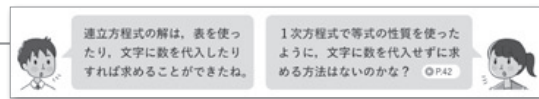
- ① **章の導入**では、新しい学習内容への興味・関心が高められるように、身近な題材を扱い、問題解決をする中で抱いた問いや今後の学習へとつながる発問を通して、見通しをもって章の学習に入ることができるようにしました。
- ② それぞれの学習場面の**導入問題**では、これまでの学習における問いや発問を受けた課題を設定し、学習する動機を明確にしながら次の学習へ進めるようにしました。
- ③ 学習のつながりが明確になるように、学習のまとまりの終わりに、今後の学習へとつながるための投げかけと、その学習を行うページ数を明示することで、能動的に学習をするアクティブ・ラーニングが行えるようにしました。
- ④ 章の導入で解決できなかった問題を、本文の学習の中でもう一度取り上げることで、これまでの学習がどのようにつながってきているかを明確にし、問題解決をするための思考の流れを実感できるようにしました。
- ⑤ 本文中の**導入問題**や**例題**で、小学校算数やこれまでの学習を適宜振り返ることができるように、側注として**ふりかえり**を明示し、学年間のつながりを意識しながら学習を進めることができるようにしました。



▶ P.66 ~ 67



▶ P.122



▶ P.41



▶ P.120

2 小学校や高等学校とつながる

- ① 各領域の学習に入る前に、**ふりかえり**のページを設定し、小学校算数やこれまでの学習との連携を図り、興味・関心や見通しをもって学習が進められるようにしました。さらに、章の学習に必要な既習事項の確認もできるようにしました。
- ② 巻末の**1年の計算**では、基本的な正の数・負の数、文字式、1次方程式の計算の復習ができるようにしました。



▶ P.10 ~ 11

- ③本文中では、学習の流れの中で自然に出てくる生徒の問いを、側注としておしえて！で明示し、リンクページ先のクローズアップで説明しています。生徒の素朴な問いに応えることで、生徒に学習意欲を喚起させることができます。また、次学年以降の学習内容に触れる話題である場合には、そのことが明確になるように、発展マークを付しました。

おしえて！
わからない数が3つの連立方程式もあるのかな？
P.52

▶ P.48

クローズアップ
3つの文字をふくむ方程式を解こう

ある店で買ったところ、次のような代金になりました。

① りんごとみかんを1個ずつ買うと230円
② みかんを2個とりんごを1個買うと270円
③ りんご2個とみかん1個、りんご1個、みかん1個、りんご1個の値段は、それぞれいくらか。

▶ P.52

3 人とつながる

- ① 巻末のさらなる数学へ～協同学習のページ～では、レポートの作り方や発表のしかた、発表の聞き方を提示し、自分の考えを発表することを中心に扱えるようにしました。人に自分の考えを伝えるためにはどのようなレポートを作成すればよいかを明確にすることで、アクティブ・ラーニングの1つである協同学習ができ、数学だけでなく、人に伝える方法、人の話を聞く方法が身に付くようにしました。
- ② 本文中の導入問題や問で、特に言語活動を重視したい課題については伝えるマークを示し、積極的に話し合いや説明活動ができるようにしました。
- ③ 数学的活動を重視するページでは、特に言語活動を重視する課題において、模範的な説明の仕方を例示したり、話し合いの内容を提示したりすることで、数学における説明や討論のしかたが身に付くようにしました。

発表のしかた

発表する人
発表の聞き手

発表する人
発表の聞き手

▶ P.198～199

問7
伝える

太一さんは、中学1年の妹のノートを見て、右の計算の中に誤りがあることに気づきました。その箇所を示さない。また、その理由を説明しなさい。

正しいかな？
 $(4x+1)-(x-5)$
 $=4x+1-x+5$
 $=3x+6$
 $=9x$

▶ P.18

数学的活動

伝える

身に付く

1 基礎・基本や数学的な見方・考え方が身に付く

- ① 本文中の例題では、適切な箇所に解答をノート形式で示し、模範的な解答の書き方を示しました。また、ノートを書く際に気をつける点、よりよい書き方なども同時に示すことで、基礎的・基本的な知識・技能をあとから見返すときに役立つノート作りができるようにしました。
- ② 数学を学習する際によく利用する「類推的な考え方」、「帰納的な考え方」、「演繹的な考え方」について、学習の前どのような考え方であるか説明するページを設定するとともに、本文中でこれらの考え方を使っている典型的な箇所については、実際にどのような考え方をしているかを、側注として明示しました。
- ③ 本文中の例題のあとには、基本的な適用問題を問として設定するとともに、問題数を確保することで、教科書で学ぶだけで、知識や技能の習得が図れるようにしました。
- ④ 各節末に確かめようを設定し、基礎・基本の理解の確認ができるようにしました。また、生徒自身で復習ができるように、本文の参照ページ・参照箇所を記しました。

解答

①、②の左辺どうし、右辺どうしをそれぞれ加えると、

① $2x+y=13$
② $+ \quad x-y=5$
 $3x=18$
 $x=6$

見直したときわかりやすいように、「=」をそろえて書いておこう。

$x=6$ を①に代入すると、
 $2 \times 6 + y = 13$
 $y=1$

答 $\begin{cases} x=6 \\ y=1 \end{cases}$

$A=M$
 $+ \quad B=N$
 $A+B=M+N$

▶ P.44

数学で使われる考え方

数学的考え方1 [類推的な考え方]
数学的考え方2 [帰納的な考え方]
数学的考え方3 [演繹的な考え方]

▶ P.8～9

数学的な考え方2

いくつかの具体的な数をもとにして、連続する3つの整数の和がどんな数になるかを見つける。

▶ P.26

- ⑤ 「数と式」領域の各章においては、**計算力を高めよう**を設定し、生徒の実態に応じて計算技能の習熟を図ることができるようになりました。

2 習熟度に応じて身に付く

- ① 本文中の**クローズアップ**では、本文の学習内容に関連のある内容を取り上げ、**数学的な見方・考え方を深めるための課題や生徒の問いに**応えることのできる話題を示しました。また、その中で用語や記号の歴史や著名な数学者などの話題を取り上げ、**数学史の一端に触れ、生徒の興味・関心を喚起**することができるようになりました。
- ② 各章末に設定した**章のまとめの問題**では、習熟度に応じて取り組めるように、問題の程度によって**基本、応用、活用**に分けました。
- ③ 巻末に設定した**2年の復習**では、**基礎・基本の問題**には印を付け、習熟度に応じて取り組めるように配慮しました。

計算力を高めよう² → 連立方程式
家庭学習や計算練習で利用しましょう。

次の連立方程式を解きなさい。

1 加減法	(3) $\begin{cases} x=2y+6 \\ 2x+3y=5 \end{cases}$
(1) $\begin{cases} 3x+y=17 \\ x-y=3 \end{cases}$	(4) $\begin{cases} 9x-2y=-1 \\ y=3x+1 \end{cases}$
(2) $\begin{cases} 2x+5y=1 \\ 2x+y=5 \end{cases}$	(5) $\begin{cases} y=2x-1 \\ y=-3x+14 \end{cases}$
$\begin{cases} -x+3y=-8 \end{cases}$	

▶ P.51

6章のまとめの問題 難易度はP.214

基本
1 右の写真のようなボタンを投げる実験を行った。

応用
1 A, B, C, Dの4人でリレーのチームを組むとき、走る順番は全部で何通りありますか。また、Aが第3走者になる場合は何通りありますか。

活用
1 結衣さんは、テレビで賞品当てゲームを見ています。このゲームは、司会者と挑戦者(賞品を当てる人)で、次のように進められます。

賞品当てゲーム
挑戦者の前に3つの箱が置かれており、そのうちの1つは当たりの箱です。司会者はどれが当たりの箱であるか知っています。

[進め方]
① 挑戦者は、最初に箱を1つ選びます。

これにしよう。

▶ P.188 ~ 191

活かす

1 身に付けた知識・技能や数学的な見方・考え方を活かす

- ① **章のまとめの問題**には、章で学んだことがらを身のまわりの場面や、**数学の学習に活用する課題を設定**しました。ここでは、**全国学力・学習状況調査やPISA型の問題と同様の活用力や読解力を養う**ことができる問題設定としました。
- ② 適切な箇所では**課題の内容に関連する職業や仕事を明示**して、**数学が活かされていることを実感**できるようにしました。
- ③ 章末の**深めよう**では、学んだ知識をさらに深め、広げることができる課題を設定しました。
- ④ 巻末の**さらなる数学へ～協同学習のページ～**では、日常的な課題や、**領域横断的・教科横断的な課題**に取り組む機会を設け、**数学の授業の中で「探究」学習**ができるようにしました。

2 数学的活動に活かす

- ① **章の導入**では、話し合いの活動や、**観察、操作や実験**などを取り入れ、**数学的活動を通して章の学習に入る**ことができるようにしました。
- ② 各章に1か所、**数学的活動**に重点をおいて学習できるページを設定し、**数学的活動のよさを味わうとともに、主体的な学習の方法を学ぶ**ことができるようにしました。また、それぞれのページでは、**どのようなことを目的とした数学的活動を行うのか明確**なるようにマークを示しました。

4章のまとめの問題

活用
紀元前6世紀頃の古代ギリシャの数学者タレスは、次のように、陸上から直接測ることができない船までの距離を求めたといわれています。

タレスの方法
① 陸上の点Aから船Bを見る。
② 点Aで体の向きを90°変え、距離を決めてまっすぐ歩いて棒を立て、その点をCとする。さらに同じ方向に点Aから点Cまでの距離と同じだけまっすぐ歩いて立ち止まり、その点をDとする。
③ 点Dで点Cの方を向き、船Bとは反対側に体の向きを90°変える。そこからまっすぐ歩き、点Cに立てた棒と船Bが重なって見える点をEとする。
④ 点Dから点Eまでの距離を測る。

▶ P.136

関連する職業・仕事
[医師, 放射線技師] ▶ P.64

さらなる数学へ
～協同学習のページ～

このページでは、これまで学んだことや、疑問に思ったことをレポートにまとめて発表したり、身のまわりのことがらや他教科と関連づけて総合的に活用したりする内容を取り上げています。興味・関心のあるテーマを選び、取り組んでみましょう。

▶ P.194



また、それぞれの学習においては、以下のような配慮をしました。

【1章 式の計算】

誕生日当てクイズを導入課題として扱うことで、文字が2種類ある計算ができるかどうかを問いとしてみながら学習に入ることができるようにしました。1年の学習を想起しながら、文字の種類がいくつであろうと、同類項ならばまとめることができることを学習し、数や図形の性質を説明したり、式を変形したりすることへとつなげることで、式の計算の有用性を実感できるように配慮しました。

以上の学習から、目的に応じて計算したり変形したりする能力を養うことができるような展開としました。

【2章 連立方程式】

遊園地におけるチケットの課題を導入とすることで、興味・関心をもって章の学習に入っていくことができるように配慮しました。また、1つの連立方程式から、加減法、代入法のどちらの解き方も予想できるような課題を取り扱うことで、フレキシブルな授業展開ができるようにするとともに、どちらの解き方でも同じ答えになることが明確になるように配慮しました。

また、「連立方程式の利用」では、問題にふくまれる数量の関係を線分図やことばの式などで示すことで、読解力を培うと同時に、これまでの学習と同じように考えればよいことが明確になるように配慮しました。

以上の学習から、連立2元1次方程式について、より深く理解できると同時に、それらを用いる能力を培うことができるようにしました。

【3章 1次関数】

鍾乳洞における鍾乳石の伸び方を導入課題とし、1次関数に対する興味・関心をもてるようにしました。また、比例や反比例と比較することで、比例との類似点や相違点を発見しながら学習が進められるような展開としました。

「方程式と1次関数」では、式やグラフを見比べることで、それらが見方によって呼び方が変わっていることが明確になるような展開としました。

さらに、「1次関数の利用」では、水の温まり方を1次関数とみなすことで、これまで学んできた関数が実際に扱えることを実感できるような題材を扱い、より関数への考えが身に付くような展開としました。

以上の学習から、具体的な事象を調べることを通して、1次関数について理解するとともに、関数関係を見だし表現し考察する能力を養うことができました。

【4章 図形の性質の調べ方】

合同な三角形をしきつめた図を観察することで、平行線と角の関係や三角形の角の関係を見つけることができる導入課題としました。また、証明の学習では、簡単な図形から導入し、証明や、仮定、結論についての理解を定着させた上で、1年で学習した作図の方法が論理的に正しいことを証明するような展開としました。

以上の学習から、基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の必要性和意味及びその方法を理解できるようにしました。

【5章 三角形・四角形】

二等辺三角形や正三角形、平行四辺形について、小学校で学習したことを想起しながら章の学習に入っていくような導入としました。定義や定理について理解しながら、それらの違いも明確になるように配慮しました。また、前章で学習した証明についての理解をより深めることができるように、証明の記述方法についての丁寧な模範解答を示しながら学習を展開しました。

以上の学習から、論理的に考察し表現する能力を養うことができるようにしました。

【6章 確率】

さいころの問題を導入課題とし、予想と実験結果が違うことから、確率に対する興味・関心をもてるようにしました。また、確率の基礎を学習しつつ、学習の最後には導入課題に立ち返り、実験だけでは知り得なかった確率を求めながら、これまでの学習を振り返ることができるようにしました。

以上の学習から、不確定な事象を調べることを通して、確率について理解し用いる能力を培うことができるようにしました。

【さらなる数学へ～協同学習のページ～】

本項では、「表現する力を身につけよう」と「課題学習・自由研究」の2項目を主題とし、言語活動の充実を図るとともに、これまで学習してきた数学を活用して考えたり判断したりする態度を育てるように配慮しました。

また、協同学習として、自分の考えをまとめ、発表することを主としたレポートの作成において、思考力、判断力、表現力を育むとともに、他者の意見を尊重し、豊かな心をもつ道徳心を養うことができるように配慮しました。



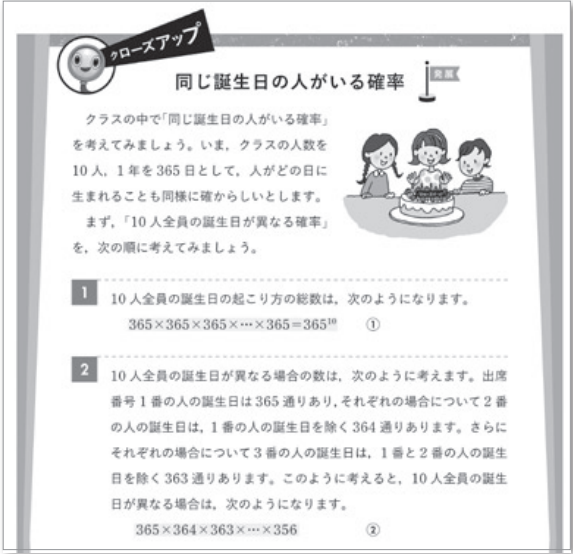
2. 対照表


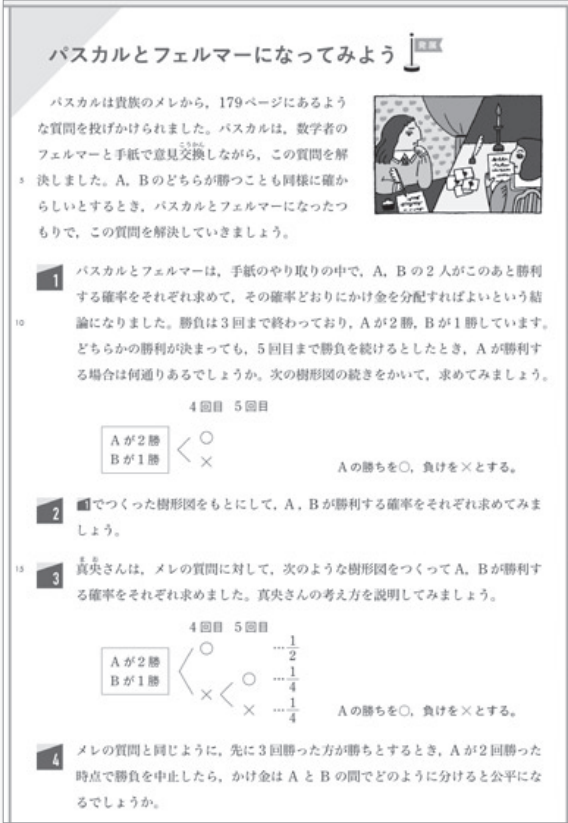

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
1章 式の計算	A(1) ア	16～22ページ	15
	A(1) イ	26～30ページ	
	A(1) ウ	31～32ページ	
	(数学的活動) (1) イ	37ページ	
	(数学的活動) (1) ウ	28～29ページ	
2章 連立方程式	A(2) ア	40ページ	15
	A(2) イ	41ページ	
	A(2) ウ	42～50ページ, 54～59ページ	
	(数学的活動) (1) ア	42～43ページ	
3章 1次関数	C(1) ア	68～69ページ	21
	C(1) イ	68～83ページ	
	C(1) ウ	84～90ページ	
	C(1) エ	92～95ページ	
	(数学的活動) (1) イ	92～93ページ, 102ページ	
4章 図形の性質の調べ方	B(1) ア	106～110ページ	19
	B(1) イ	111～118ページ	
	B(2) ア	120～125ページ	
	B(2) イ	126～132ページ	
	(数学的活動) (1) ア	114～115ページ	
5章 三角形・四角形	B(2) ウ	140～149ページ, 151～158ページ	22
	内容の取扱い(1)	159～161ページ	
	(数学的活動) (1) ウ	161ページ	
6章 確率	D(1) ア	174～180ページ	13
	D(1) イ	181～186ページ	
	(数学的活動) (1) イ	186ページ, 193ページ	
		計	105

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
26 - 63	中学校	数学	数学	2
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教 科 書 名		
11 学図	数学 830	中学校数学 2		

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
52～53	<p>3つの文字をふくむ方程式を解こう</p> 	1	A(2)イ 連立二元一次方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解すること。
64	<p>CT スキャンと数学</p> <p>深めよう</p> <p>病院では、精密検査を行うとき、右の写真のようなCT (Computed Tomography) と呼ばれる機械を使うことがあります。</p> <p>これは、いろいろな方向からX線などの放射線を物体にあて、物体を通過したあとに減ったX線の量を測定することで、どの部分でどれだけのX線が吸収されたか、すなわち、各部分のX線の吸収率を調べるものです。</p> <p>各部分の吸収率を求めるために、物体の断面を格子状に分割し、各部分の吸収率を未知数として、連立方程式を用いる方法があります。</p> 	1	A(2)ウ 簡単な連立二元一次方程式を解くこと及びそれを具体的な場面で活用すること。
192	<p>同じ誕生日の人がいる確率</p> <p>クロスアップ</p> <p>クラスの中で「同じ誕生日の人がいる確率」を考えてみましょう。いま、クラスの人数を10人、1年を365日として、人がどの日に生まれることも同様に確からしいとします。</p> <p>まず、「10人全員の誕生日が異なる確率」を、次の順に考えてみましょう。</p> <p>1 10人全員の誕生日の起こり方の総数は、次のようになります。 $365 \times 365 \times 365 \times \dots \times 365 = 365^{10}$ ①</p> <p>2 10人全員の誕生日が異なる場合の数は、次のように考えます。出席番号1番の人の誕生日は365通りあり、それぞれの場合について2番の人の誕生日は、1番の人の誕生日を除く364通りあります。さらにそれぞれの場合について3番の人の誕生日は、1番と2番の人の誕生日を除く363通りあります。このように考えると、10人全員の誕生日が異なる場合は、次のようになります。 $365 \times 364 \times 363 \times \dots \times 356$ ②</p> 	1	D(1)イ 確率を用いて不確実な事象をとらえ説明すること。

<p>201</p>	<p>GPS と連立方程式の関係</p> 	<p>1</p> <p>A(2)ウ 簡単な連立二元一次方程式を解くこと及びそれを具体的な場面で活用すること。</p>
<p>215</p>	<p>パスカルとフェルマーになってみよう</p> 	<p>1</p> <p>D(1)イ 確率を用いて不確定な事象をとらえ説明すること。</p>
<p>220～221</p>	<p>期待値とは？</p> 	<p>1</p> <p>D(1)イ 確率を用いて不確定な事象をとらえ説明すること。</p>

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 8 ページ)

(「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