

# 観点別特色



1年 数学 704



2年 数学 804



3年 数学 904

## 目次

<b>A</b> 目標と内容の取り扱い …… 2	<b>D</b> 小学校算数との関連 …… 5	<b>G</b> 創意工夫 …… 7
<b>B</b> 内容の程度 …… 4	<b>E</b> 組織・配列 …… 6	<b>H</b> 表記・表現 …… 8
<b>C</b> 指導への配慮 …… 5	<b>F</b> 分量 …… 6	<b>I</b> 印刷・造本 …… 8

◆ 数学科の目標達成に必要な内容が取り扱われているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
A 目 標 と 内 容 の 取 り 扱 い	① 数学的な見方・考え方を働かせた数学的活動ができるように配慮されているか。	数学的な見方・考え方を顕在化し、繰り返し用いられていることを意識づけ、課題を解決する際に主体的に活用していけるように工夫をしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆冒頭の「<b>数学的な考え方</b>」では、既習の学習内容で使われた考え方を取り上げ、数学的な見方・考え方の大切さを感じることができるようにしました。また、当該学年で使われている数学的な考え方の一覧を折り込みとして挿入し、本文の学習中に適宜活用できるようにしました。</li> <li>◆本文中の「<b>数学的な考え方</b>」では、汎用的な文章だけでなく具体的な文章を入れることで、生徒にも理解しやすいように配慮しました。 (1年 p.30, 2年 p.117, 3年 p.123など)</li> </ul>
	② 基礎的な概念や原理・法則の理解や定義が図れるようになっているか。	基礎的な概念や原理・法則については、生徒の発達段階やその後の学習展開を考慮して適切に配慮しました。また、基礎的・基本的な内容を確実に定着させるための工夫をしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆正の数、負の数の加法、減法、乗法は、式とその計算へ移る過程を数直線と対応づけて丁寧に説明しました。 (1年 p.34～36, 39～40, 46～47)</li> <li>◆「文字の使用」では、生徒の発達段階に考慮して、具体的でより簡単な式で表される数量から文字の学習を始められるようにしました。 (1年 p.72～73)</li> <li>◆図形の検証では、穴埋めをして証明を完成させたり、図に仮定や結論の記号を書き込んで証明の見通しをもたせたりしながら、無理なく理解が図れるようにしました。(2年 p.128～130, 158～160, 3年 p.144～167など)</li> <li>◆新しい学習に入る際に、学習のねらいを文章で示し、見通しをもって学習に取り組めるようにしました。 (1年 p.16, 2年 p.126, 3年 p.127など)</li> <li>◆本文の学習を進めるうえで、関連する既習内容を『もどって確認』で示し、基礎的・基本的内容を生徒自らが確認できるようにしました。 (1年 p.46, 2年 p.87, 3年 p.208など)</li> <li>◆巻末の「<b>学びのマップ</b>」では、前学年と当該学年の内容的な系統を示し、単元ごとに学習内容をまとめ、生徒が適宜ふり返れるようにしました。 (1年 p.266～274, 2年 p.220～231, 3年 p.240～251)</li> <li>◆定理のまとめでは、図をあわせて示すことによって、視覚的にもとらえられるようにしました。 (1年 p.175, 2年 p.107, 3年 p.160など)</li> <li>◆章冒頭の「<b>整数の性質</b>」を学習する前にでは、本文の学習に関連する既習内容を確認し、本文の学習に無理なくスムーズに進めるようにしました。</li> <li>◆節末の「<b>基本の問題</b>」では、基礎的・基本的内容の問題で構成しました。また、側注に学習内容および関連する『例』や『問』を示して、必要に応じて生徒自らが確認できるようにし、基礎的・基本的な内容の確実な定着を図りました。</li> <li>◆章末の「<b>学習のまとめ</b>」では、章の基礎的・基本的内容を生徒自らが確認できるようにしました。</li> <li>◆3年の『<b>図形のまとめ</b>』では、中学1～3年で学習した図形の重要な事項を系統的にまとめ、図形の基礎的・基本的な内容の確実な定着を図りました。 (3年裏見返し)</li> </ul>

# A 目標と内容の取り扱い

③事象を数理的に考察し表現する能力が高まるようになっているか。

事象を数理的に考察・表現し、問題を解決する能力を高めるようにしました。また、多面的にものを見る力や論理的に考える力を身につけられるようにしました。

- ◆ボランティア活動や木の高さを測る問題など、身のまわりの場면을豊富に用意し、事象を数理的に考察する能力を養えるようにしました。(1年 p.159, 2年 p.61, 3年 p.169など)
- ◆章末の「学習のまとめ」では、知識・技能の確認だけでなく、章全体の学習活動をふり返ることで、思考力・表現力の育成を図るようにはしました。
- ◆『工夫してノートを書こう』では、『プロセス提示ページ』の活動をふり返ってまとめた例を示しました。思考過程、気づき、感想、ノートづくりのポイントなどにも触れ、数学的な思考力・表現力が高まるようにしています。(1年 p.66~67, 2年 p.40~41, 3年 p.44~45)
- ◆『レポートを書こう』では、調べて分かったことや感想などをレポートにまとめた例を示しました。レポートに必要な要素を示し、レポートの書き方がわかるようにしています。(1年 p.262, 2年 p.216, 3年 p.219)
- ◆巻末の「補充問題」の中にある「実力アップ問題」では、章の学習が終わった後で、さらに数学的な見方や考え方を伸ばすことができる問題を設けました。
- ◆3年巻末の「総合問題」では、すべての章の学習が終わった後で、それらを統合した多面的に事象をとらえる問題を設けました。(3年 p.278)

④数学的活動の楽しさや数学のよさを味わえるようになっているか。また、それらを生活や学習に活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てるようになっているか。

身のまわりの問題場面を取り上げるなどして、興味・関心をもって楽しみながら学習が進められるように工夫しました。また、数学的活動の楽しさやよさを味わいながら、問題解決的な学習が進められるようにしました。

- ◆各学年冒頭では、数学を学習する楽しさやよさを実感できるようにしました。(各学年前見返し)
- ◆章冒頭の「1. 整数の性質」では、その章の学習に関連する日常生活や先端テクノロジーなどの話題を取り上げ、数学への関心を高め、学習の必要性を実感できるようにしました。(1年 p.23, 2年 p.101, 3年 p.135など)
- ◆「Let's Try」では、課題意識をもって章の学習が始められるような問題場면을設けました。
- ◆学習内容の区切りで、適宜、学習したことのよさを実感できるように『!』で示しました。(1年 p.78, 2年 p.49, 3年 p.164など)
- ◆本文中の「数学の広場」では、学習内容と関連する読み物を設け、生徒の数学への興味や関心を喚起するようにはしました。
- ◆「Q」では、作業、観察、実験、調査などの活動を通して、結果を予想したり、新たな法則や性質を見いだしたりする場면을豊富に設け、数学的活動の楽しさやよさを味わえるようにしました。(1年 p.30, 2年 p.148, 3年 p.38など)
- ◆「数学の広場」では、本文の学習を広げたり深めたりすることができる問題を設けました。(1年 p.59, 275, 2年 p.93, 232~233, 3年 p.133, 254~255など)


⑤主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善がなされるように配慮されているか。

生徒自ら疑問を持ち続けながら解決したり、問題解決にあたって友だちの考えを聞いたり話し合ったりすることで、主体的・対話的に学習に取り組み、学びを深めていけるようにしました。

- ◆生徒の素朴な疑問を『?』で示し、それを生徒自ら問い続けながら解決することで、主体的で深い学びを実現するようにはしました。(1年 p.19, 84, 2年 p.113, 3年 p.63など)
- ◆複数の生徒の考え方を適宜取り上げ、よりよい解決方法を見つけようとする態度を養えるようにしました。また、生徒の誤った考え方を取り上げ、誤りであることを論理的に説明する能力を身につける場面も設けました。(1年 p.92, 2年 p.79, 3年 p.18など)
- ◆『プロセス提示ページ』では、生徒が目的意識をもって主体的に取り組みながら、数や図形の性質などを見いだしたり、日常生活や社会で数学を利用したり、筋道立てて説明し伝え合ったりする活動を設けました。(1年 p.121~123, 2年 p.32~33, 3年 p.212~213など)

項目	観 点	特 色	具 体 例
A 目標と内容の取り扱い	⑥他教科との関連について配慮されているか。	理科，社会科，技術・家庭科，保健体育科，英語科などの学習との関連を図りました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆数学と他教科との関連を意識しながら学習できるように，陸上トラックの作り方，記号や式の英語の読み方，斜面上の球の運動など，他教科と関連の深い場面を積極的に取り上げました。 (2年 p.232~233, 3年 p.98, 104~105など)</li> <li>◆さくいんの用語に英訳をつけました。</li> </ul>
	⑦教育基本法や道徳教育との関連について配慮されているか。	自律の精神と勤労の精神，自他の敬愛と協力，生命の尊重と環境の保全への寄与，伝統文化の尊重と国際理解への寄与などを尊重する場面を数多く設けました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆職業および生活との関連を重視し，有識者の経験談やアドバイスを示すことで，それを実感できるようにしました。 (1年 p.278~281, 2年 p.238~239, 3年 p.258~259)</li> <li>◆自分の考えを説明したり他者の考えを聞いたりして学習を高めていくような場面では，【みんなに説明しよう】のマークをつけ，自他の敬愛と協力を重んじる態度が育てられるようにしました。 (1年 p.58, 2年 p.92, 3年 p.170など)</li> <li>◆生命の尊さや自然の大切さなどを尊重する態度が育てられるようにしました。 (2年前見返し, 3年 p.124, 254など)</li> <li>◆数学に関連する伝統文化を紹介したり，日本だけでなく他国の数学の歴史を紹介したりして，数学の普遍性が感じられるようにしました。 (1年前見返し, p.276, 2年 p.134, 3年前見返し, p.53など)</li> </ul>

### ◆内容の程度は生徒の発達段階に適応しているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
B 内容の程度	①本文，問題の程度は生徒の発達段階に適応しているか。	内容は易から難へとステップアップを踏んで，生徒の思考に無理のないようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆  では，すべての生徒が楽しみながら章の学習が始められるように，操作的活動をする場面を数多く設けました。</li> <li>◆ <u>例1</u>，<u>例題1</u>，<u>たしかめ</u>，<u>問1</u>，<u>章の問題</u> はステップを踏んで生徒の考え方が漸次高まるように無理なく配列しました。また，<u>例題1</u>には（考え方）を示し，解決の手助けになるようにしました。</li> <li>◆ <u>章の問題</u> では，やや程度の高い問題に★をつけ，理解の進んでいる生徒がさらに力を伸ばせるようにしました。</li> <li>◆ <u>例1</u> と <u>たしかめ</u> の問題の型をそろえ，<u>例1</u> の解き方を <u>たしかめ</u> で確認したうえで，さらに無理なく問題に取り組めるようにしました。 (1年 p.110, 2年 p.20, 3年 p.152など)</li> </ul>
	②説明の方法は適度に具体的であり，生徒にふさわしい程度に論理的か。	教材は，具体から抽象，特殊から一般へと漸次高めるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆数と式では，生徒の生活体験をもとにして，具体的な量と結びつけた導入を図りました。</li> <li>◆図形については，1年では具体的な操作や作図を豊富に取り入れ，図形のイメージを容易にしました。また，2年以降の論証については，その必要性が感じられるように，作図や実測などと対比させて扱うことによって，形式的な指導にならないようにしました。</li> <li>◆関数では，身のまわりの事象を豊富に取り上げ，事象を数理的に考察する能力を養えるようにしました。</li> <li>◆データの活用では，身のまわりで興味のもてる場面を積極的に取り上げるようにしました。</li> </ul>



◆生徒が学習を進めるうえで、適切な指導ができるように配慮されているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
C 指導への配慮	①目標を実現するために、適切な評価、指導ができるように配慮されているか。	章の最後に、 <b>章の問題</b> を設け、章の目標が実現されているかを評価できる問題で構成しました。	◆ <b>数学の広場</b> には、おもに「主体的に学習に取り組む態度」や「思考・判断・表現」の観点から評価できる課題場面も設けました。 (1年 p.82, 2年 p.120, 3年 p.190など) ◆ <b>章の問題</b> を原則見開き2ページで構成しました。また、基礎的・基本的な問題には評価のおもな観点を示し、生徒が自己評価する際にも活用できるようにしました。
	②「発展的な学習内容」や、広げたり深めたりする学習について配慮されているか。	章末などに課題を設け、理解の進んでいる生徒に対して配慮しました。	◆ 学習指導要領の範囲を超えた内容については、 <b>発展</b> を付けました。 ◆ 本文中の <b>数学の広場</b> では、学習を深めたり広げたりできる課題を設けました。 ◆ 巻末の <b>数学の広場</b> では、生徒が興味・関心をもって、本文の学習をさらに発展させられる課題を設けました。 ◆ 章末および巻末の <b>学んだことを活用しよう</b> では、全国学力・学習状況調査のB問題の趣旨を踏まえた問題を設け、数学のよさを実感し、活用する力が高まるようにしました。 (1年 p.65, 282~284, 2年 p.99, 240~243, 3年 p.217, 260~263) ◆ <b>補充問題</b> 中にある <b>実力アップ問題</b> では、 <b>章の問題</b> を終わった後でさらに力をつけたい生徒のための問題を設けました。 ◆ <b>総合問題</b> では、すべての章の学習内容を活用して解く問題を設けました。(3年 p.278) ◆ 3年の <b>ひろがる数学</b> では、中学校の学習内容をさらに発展させた高等学校の学習内容を紹介しました。(3年 p.238)
	③補充的な学習について配慮されているか。	記述はできるだけ平易にするとともに、図や表を用いた解説を豊富に取り入れるなど、理解の十分でない生徒に対して配慮しました。	◆ 式の計算や方程式では、基本的な型の問題を増やすとともに、系統性を考慮しながら易から難へと配列し、理解が容易に図れるようにしました。(1年 p.111, 2年 p.21, 3年 p.63など) ◆ 図形や関数では、図や表、写真などを効果的に用いて視覚化を図りました。 ◆ データの活用では、実験や操作などを通して概念が形成できるようにしました。 ◆ <b>補充問題</b> では、基礎的・基本的な内容を確実に習得させる問題を設けました。

◆ 小学校算数との関連は配慮されているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
D 小学校算数との関連	①小学校の学習内容の学び直しができるようになっているか。	小学校で学習した大切な内容については、その学習素地に十分配慮して取り扱いました。	◆ 章冒頭の <b>整数の性質</b> を学習する前に では、小学校で学習したものについては、その学年を示しました。(1年 p.12, 68, 130など) ◆ 『算数から数学へ』では、具体例を通して、小学校から中学校への学習内容の拡張を示しました。(1年 p.29, 85, 145) ◆ 1年の <b>学びのマップ</b> では、小学校と中学校の内容的な系統を示し、単元ごとに学習内容をまとめ、生徒が適宜ふり返れるようにしました。(1年 p.266~274)


◆ 組織・配列は、学習指導を進めるうえからみて適切か。

項目	観 点	特 色	具 体 例
E 組織・配列	①内容が全体として系統的・発展的に組織されているか。	全学年を通して、各領域ごとの発展系統、各領域間の関連、生徒の発達段階などを統合した構成を組み立てました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆各学年とも、「数と式」→「関数」→「図形」→「データの活用」の順序で指導するようにしました。</li> <li>◆1年では、小学校の学習との関連にも配慮し、「整数の性質」を1章に配置しました。</li> <li>◆3年では、1, 2年から学習している「式の計算」を1章に、新たに学習する「平方根」を2章に配置しました。また、それによって、「3章 2次方程式」にスムーズにつなげるようにしました。</li> </ul>
	②章や節の配列は、学習指導要領を進めるうえで適切か。	各章の配列は、その章の学習内容が十分定着できるように配慮しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆1年「6章 平面図形」, 「7章 空間図形」では、生徒が興味・関心をもって学習が進められるように、新たに定義する用語を具体例を通して示すようにしました。 (1年 p.170, 216など)</li> <li>◆2年「4章 平行と合同」では、対頂角の性質、平行線と同位角、錯角の関係などの論証の基礎となる内容を最初に取り上げました。 (2年 p.104~109)</li> </ul>

◆ 分量は、学習指導を理解するうえからみて適切か。

項目	観 点	特 色	具 体 例
F 分量	①全体の分量は、指導時数からみて適切か。	学校や生徒の実態に応じて弾力的に指導できるように、各学年の配当時数を設定しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆年間の指導時数は、各学年とも弾力的に指導できるように工夫しました。 (1年128時間, 2年100時間, 3年117時間)</li> </ul>
	②各内容の分量とその配分は適切か。	各領域、各学年の分量は適切で、バランスよく配分するようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆学習指導要領をもとに、各領域、各学年の分量・配分を適切にして、学習が無理なく進められるようにしました。</li> <li>◆1年「2章 正の数、負の数」, 「3章 文字と式」, 2年 図形の論証では、具体例を豊富に取り上げたり、とくに細かいステップを踏んだりして丁寧に展開しました。</li> </ul>
	③練習問題の分量は適切か。	補充問題, 基本の問題, 章の問題, 総合問題において、多数の問題に繰り返し取り組むことにより学力の確実な定着を図ることができるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆補充問題は、生徒の理解や習熟に応じて取り組めるようにしました。</li> <li>◆基本の問題は、その節で学習した基礎的・基本的内容を確認できるような問題で構成しました。</li> <li>◆章の問題は、原則見開き2ページ構成にしました。</li> <li>◆補充問題の中にある実力アップ問題では、章の問題を終わった後でさらに力をつけたい生徒のための問題を設けました。</li> <li>◆3年の総合問題は、すべての章の学習内容を活用して解く問題で構成しました。</li> </ul>


◆ 学習効果を高めるための創意工夫がなされているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
G 創意工夫	①学習効果を高める体 様上の工夫がなされ ているか。	全ページカラーにするとともに、図や表は効果的に色分けすることによって、理解が確実になるように工夫しました。また、折り込み、書き込みを用いることによって、生徒が自らの活動を通して主体的に問題解決に取り組めるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆補足的な内容を側注に配置し、視覚的に区別することで、読みやすく注意力の散漫を防ぐことができました。</li> <li>◆図形の論証では、仮定、結論を色分けして表すことによって、視覚的にもとらえられるようにしました。 (2年 p.107, 127など)</li> <li>◆関数のグラフでは、方眼、グラフ、増加量を色分けして表すことによって、関数のグラフの特徴を視覚的にもとらえられるようにしました。 (2年 p.77, 3年 p.117など)</li> <li>◆本文や巻末の書き込みが、問題解決や作業的・体験的な活動を通じた学習に有効に生きるようにしました。 (1年 p.143, 2年 p.45, 3年 p.108など)</li> </ul>
	②さし絵や写真などは 効果的に配置されて いるか。	身近なさし絵や写真を豊富に取り入れ、内容のポイントが一目でわかるように配慮しました。	◆前見返しや章の導入、具体場面などの提示に関しては、さし絵や写真を効果的に用いて、学習効果が高まるようにしました。 (1年 p.25, 2年 p.67, 3年 p.103, 各学年前見返しなど)
	③学習を支援するた めの工夫がなされて いるか。	学習のねらいの文章やキャラクターの吹き出しで、学習のポイントが一目でわかるように配慮しました。また、問題の一部の解答を載せ、自学自習ができるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆学習のねらいの文章やキャラクターの吹き出しで、今後の学習内容や見落としがちな事項などを示すことによって、生徒がスムーズに学習を進めることができました。 (1年 p.108, 2年 p.104など)</li> <li>◆、<b>章の問題</b>、<b>学んだことを活用しよう</b>、<b>補充問題</b>、『<b>数学パズル</b>』、<b>総合問題</b>の全問題の解答を載せ、自学自習ができるようにしました。 (1年 p.12, 301~309, 2年 p.258~266, 3年 p.282~290など)</li> </ul>
	④ユニバーサルデザ インについての配慮 がなされているか。	色が判別できなくても、学習に支障をきたすことのないようにしました。	◆図においては、色だけを変えるのではなく、色の濃度に差をつけたり形状を変えたりするなどして、色が判別できなくても学習に支障をきたさないように配慮しました。 (2年 p.151, 3年 p.113など)

### ◆表記・表現は理解しやすいように配慮がなされているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
H 表記・表現	①文章表現は正確で理解しやすくなっているか。	表現は数学的な正確さを保ちつつわかりやすくしました。また、数学的なよさに触れられるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆文章表現は簡潔にし、図や表、写真、キャラクターなどを用いて理解しやすくしました。</li> <li>◆関数では、表、式、グラフの3つの表現方法について丁寧に扱い、関数関係を考察する力を一層伸ばすようにしました。</li> <li>◆図形の論証では、ことばによる表現と記号(式)による表現の橋渡しを丁寧に扱い、証明を記述する力を漸次伸ばしていけるように配慮しました。 (2年 p.126~127など)</li> </ul>
	②用語・記号などの取り上げ方は適切か。	用語・記号は必要なものに精選し、そのよさが感じられるように配慮しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆用語・記号については、日常用語として使われているものについてはあらためて定義をせず、以後の学習に利用できるもの、概念や内容について明確にするものだけに限定しました。また、記号化のよさを体得させ、記号化する態度を養うようにしました。</li> </ul>

### ◆印刷は鮮明で見やすくなっているか。また、製本は堅ろうになっているか。

項目	観 点	特 色	具 体 例
I 印刷・造本	①文字、さし絵、図版、写真などの印刷は鮮明か。	印刷はカラーを用い、鮮明で親しみやすい色彩にしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆カラーを効果的に使用し、見て楽しく、生徒が興味・関心をもって学習を進めることができるようにしました。</li> </ul>
	②製本は堅ろうになっているか。	装丁・紙質がよく、製本も堅ろうで、長期の使用に耐えられるようにしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆環境保護のため、用紙は本文、表紙とも再生紙を使用し、植物油インキで印刷しました。また、生徒の負担を軽減するために、本文用紙は軽量化を図り、目にやさしい紙を使用しました。さらに、表紙では堅ろうな紙を使用し、汚れないようにコーティングを施しました。</li> </ul>
	③文字の大きさ、行間は適切であるか。また、紙面構成は見やすく工夫されているか。	文字の大きさ、行間は見やすく読みやすくしました。また、書体の変更や枠囲みなどを用いて、学習のポイントをとらえやすくしました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆文字の大きさについては、学習に支障をきたさないように読みやすい大きさにしました。</li> <li>◆小見出しの前後や、指導の流れの区切りとなるところでは、適宜行間をあけて、読みやすくなるように配慮しました。</li> <li>◆定理のまとめなどを枠で囲んだり、数学用語などの書体を変えたりして、学習のポイントをとらえやすくしました。</li> <li>◆ を枠で囲んで、ひとまとまりであることを視覚的にとらえやすくしました。 (1年 p.17, 159など)</li> </ul>