

小委員会の調査報告書

教科名	数 学	委員長名 木本 貴仁
調査研究の経過	<p>1 審議の概要</p> <p>(1) 第1回調査委員会を7月2日(木)に、稚内市役所正庁で開催し、数学小委員会の委員長並びに副委員長を選出するとともに、調査研究の進め方等について確認した。</p> <p>(2) 7月4日(金)から7月14日(火)まで、「教科書見本本」、「教科書編修趣意書」、「採択参考資料」をもとに、調査研究を進めた。</p> <p>(3) 第2回調査委員会を7月15日(水)に、稚内総合文化センター小ホールで開催し、報告書の作成を行った。</p> <p>なお、調査研究した教科書見本本の発行者(略称)は、東書、大日本、学図、教出、啓林館、数研、日文の7者である。</p> <p>2 調査研究の観点</p> <p>調査研究の観点は次のとおりである。</p> <p>(1) 「取扱い内容」について</p> <p>(2) 「内容の構成・排列・分量等」について</p> <p>(3) 「使用上の配慮等」について</p> <p>(4) 「その他」について</p>	
調査研究に当たった際の配慮事項	<p>次の点に配慮して調査研究を進めた。</p> <p>1 「取扱内容」について</p> <p>(1) 学習指導要領の総則及び各教科、各学年の目標、内容等に基づいて取り上げられているか。</p> <p>(2) 知識・技能の習得、活用、探究に対応できるよう、既に学習した内容の系統的な反復学習や練習問題などによる繰り返し学習に関する内容、数学的活動や実験・考察に関する内容、他教科との関連する内容、補充的な学習や発展的な学習に関する内容などがどのように取り扱われているか。</p> <p>2 「内容の構成・排列・分量等」について</p> <p>(1) 内容の構成・排列が、地域の実態や学年の発達の段階等に応じて、系統的・発展的に組織されているか。</p> <p>(2) 内容の分量が、各分野や各領域等ごと、全体としてどのようになっているか。</p> <p>3 「使用上の配慮等」について</p> <p>(1) 生徒の学習意欲を高める工夫がされているか。</p> <p>(2) 自ら課題解決に取り組み、主体的に学習に取り組めるよう工夫がされているか。</p> <p>(3) 目次、索引、注、諸表など、使用上の便宜は図られているか。</p> <p>4 「その他」について</p> <p>上記1～3に含まれないもので、全体を通じて特色があれば記載する。</p>	
少数意見その他		

様式 2

教科名		数学				
	出版社名	教科書名	番号	出版社名	教科書名	番号
		東京書籍	新しい数学	2	大日本図書	数学の世界
取扱内容	<p>○数と式では、ペットボトルキャップ数、バスケットボールのシュート数、花壇の面積と辺の長さの関係など身近な素材を扱い、方程式を用いる必要感を持たせている。</p> <p>○図形では、合同な三角形の敷き詰め、遊園地の乗り物の動きを用いた平行四辺形になるための条件の考察、池をはさんだ2点間の距離を求める活動を通して、移動、三角形の合同条件、相似の学習目標に到達するよう設定されている。</p> <p>○関数では、歩く時間と道のり、水を熱する時間と温度、ジェットコースターの斜面の上り下りの時間と距離から、関数関係を導き考察することで、目標達成できるようになっている。</p> <p>○資料の活用では、校外学習での班別ルートの所要時間の比較、ペットボトルキャップを投げて表が出る確率、テレビ番組の視聴率の出し方などから、資料の読み取りや考察をすることで、学習目標が達成できるようになっている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探究への対応として「補充の問題」「社会とつながる」が設定されている。</p>			<p>○数と式では、作品とマグネットの数量、人数の違う班の組み合わせ、長方形の辺の長さや面積などを使い、方程式を用いる必要感を持たせている。</p> <p>○図形では、合同な三角形の敷き詰め、リボンの重なり部分の考察、校舎の高さを求める活動を通して、移動、三角形の合同条件、相似の学習目標に到達するよう設定されている。</p> <p>○関数では、電車の走った時間と道のり、長方形の紙を折り返した長さや重なり部分の面積、正方形の辺の長さや面積から、関数関係を導き考察することで、目標達成できるようになっている。</p> <p>○資料の活用では、2校の通学時間の傾向の比較、サッカーでのコイントスをびんのふたで行うことの是非、ハンドボール投げの記録の平均値などから資料の読み取りや考察をすることで、学習目標が達成されるようになっている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探究への対応として「まどめの問題」「もっと数学」が設定されている。</p>		
内容の構成・排列・分量等	<p>○第1学年では、いろいろな数量を文字を使った式で表す学習の後に数量の関係を等号や不等号を使った等式や不等式で表す問題を扱うこと、第2学年では、2つの三角形が合同になるための条件を考える学習の後に二等辺三角形の底角の性質や条件を考える問題を扱うこと、第3学年では、$y = ax^2$の関係で表される2つの数量の関係を式に表す学習の後に、2つの数量の関係を式とグラフを使って考える問題を扱うことなど、系統的・発展的に学習できる工夫がされている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が増え、総ページ数では、第1学年から順に、289(8%増)、231(7%増)、275(6%増)である。</p>			<p>○第1学年では、いろいろな数量を文字を使った式で表す学習の後に数量の関係を等号や不等号を使った等式や不等式で表す問題を扱うこと、第2学年では、2つの三角形が合同になるための条件を考える学習の後に二等辺三角形の底角の性質や条件を考える問題を扱うこと、第3学年では、$y = ax^2$の関係で表される2つの数量の関係を式に表す学習の後に、2つの数量の関係を式とグラフを使って考える問題を扱うことなど、系統的・発展的に学習できる工夫がされている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が減り、総ページ数では、第1学年から順に、311(4%減)、247(6%減)、303(6%減)である。</p>		
使用上の配慮等	<p>○学習意欲を高めるため、本文中に学習内容に関連した話題を取り上げた「数学のまど」などを設けたり、巻末に作業用の厚紙を設けたりしている。</p> <p>○主体的に学習に取り組むことができるような工夫については、「考えてみよう」「説明してみよう」などのフレーズや、定着状況に合わせて取り組める「もっと練習」を設けたりしている。</p> <p>○使用上の便宜については、授業や家庭での学習方法や発達段階に応じたノートの作り方を示す「学習の進め方」「数学マイノート」などのページを設けている。</p>			<p>○学習意欲を高めるため、本文中に数学と日常生活との関連を考える「社会にリンク」などを設けたり、巻末に作業用の厚紙を設けたりしている。</p> <p>○主体的に学習に取り組むことができるような工夫については、定着状況に合わせて選択できる「プラス・ワン」や、1年間の学習内容を振り返ることができる「まどめの問題」を設けたりしている。</p> <p>○使用上の便宜については、教科書の使い方を示す「数学の世界へようこそ」を設けたり、見開き2ページで1単位時間分の内容を示すことで計画的な学習ができるようにしたりしている。</p>		
その他	○特記事項はありません。			○特記事項はありません。		

様式2

教科名		数学				
	出版社名	教科書名	番号	出版社名	教科書名	番号
		啓林館	未来へひろがる数学	61	数研	中学校数学
取扱内容	<p>○数と式では、はがき、基石、カレンダーなど身近な物を使い、各学年で扱う方程式を用いる必要感を持たせている。</p> <p>○図形では、折り紙の移動、リボンの重なり部分の考察、2地点間の距離を求める活動を通して、移動、三角形の合同条件、相似の学習目標に到達するよう設定されている。</p> <p>○関数では、正方形で作った箱の比較、水槽に水を入れる時の水位、斜面を転がるボールの動きから、各学年に応じた関数関係を導き目標が達成できるようになっている。</p> <p>○資料の活用では、図書館から借りた本の冊数、2枚の硬貨の表と裏の出方、箱の中に入っている白玉を無作為に取り出す活動から、資料の読み取りや、確率、標本調査といった学習目標が達成できるよう設定されている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探求への対応では「繰り返し練習」「数学広場」を設定し対応している。</p>			<p>○数と式では、天秤、食パンと菓子パン、長方形の面積などを用いて、各学年で扱う方程式を用いる必要感を持たせている。</p> <p>○図形では、合同な三角形の敷き詰め、フェンスの網目から図形の性質を見出す、樹木の高さを求める活動を通して、移動、三角形の合同条件、相似の学習目標に到達するよう設定されている。</p> <p>○関数では、浴槽に水を入れた時間と水位、3cmまで水が入った水槽での同様の活動、斜面を転がるボールの動きから、各学年の学習目標が達成できるようになっている。</p> <p>○資料の活用では、鹿せんべい飛ばし大会の記録のヒストグラム化、ボトルキャップを投げるときの表になるおこりやすさ、英和辞典に載っている見出し語の総数を推定する活動を通して、各学年に応じた学習目標が達成されるようになっている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探求への対応では、「確認しよう」「発展」を設定し対応している。</p>		
内容の構成・排列・分量等	<p>○第1学年では、具体的な式の意味を考える学習の後に、文字を含む等式の文字に当てはまる値を求める問題を扱うこと、第2学年では、三角形の合同条件を使った証明の進め方を考える学習の後に、二等辺三角形の性質を見つけ証明すること、第3学年では、円内の2組の角が等しいことを証明する学習の後に、直角三角形の各辺を1辺とする3つの正方形の面積の関係を調べる問題を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫がなされている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が増え、総ページ数では、第1学年から順に329(17%増)、261(27%増)、335(25%増)である。</p>			<p>○第1学年では、等号を使った式で表す学習の後に方程式を解く問題を扱うこと、第2学年では、2直線が交わったときにできる角を調べる学習の後に、三角形が合同になるための条件を考える問題を扱うこと、第3学年では、円周角の定理やその逆を使って図形の性質を証明する学習の後に、直角三角形の各辺を1辺とする3つの正方形の面積の関係を調べる問題を扱うなど、系統的・発展的に学習できるよう工夫されている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が増え、総ページ数では、第1学年から順に、276(11%増)、224(12%増)、280(9%増)である。</p>		
使用上の配慮等	<p>○学習意欲を高めるため、「自由研究に取組もう」を設けたり、巻末に作業用の厚紙を設けたりしている。</p> <p>○主体的に学習に取り組む工夫については、「自分の考えをまとめよう」や「学びをつなげよう」を設けている。</p> <p>○使用上の便宜については、学習の理解を深めたりできる内容を示したページを設けている。また、巻頭に、「この本の使い方」「学習の進め方」「ノートのかふう」などの学習方法を示している。</p>			<p>○学習意欲を高めるため、巻末に「数学探検」を設けたり、授業で切り取って活用できるような作業用の厚紙を設けたりしている。</p> <p>○主体的に学習に取り組む工夫については、巻頭に、既習事項を確認できる「クイックチャージ」などを設けている。</p> <p>○使用上の便宜については、導入に「ですます調」の文章を用いるとともにキャラクターを活用している。また、巻頭や本文中に「NOTE」マークを用いノートをとる際の注意点を示している。</p>		
その他	○特記事項はありません。			○特記事項はありません。		

様式 2

教科名		数学				
	出版社名	教科書名	番号	出版社名	教科書名	番号
		教育出版	中学数学	17	日本文教出版	中学数学
取扱内容	<p>○数と式では、長テーブルとイスや長イスと座る人数などの組み合わせを表す等式と、それに代入して考察する活動を通して理解を深めさせている。</p> <p>○図形では、移動や重なりなどの場面を設定し、それぞれの図形の性質を調べる活動を通して、論理的に考察し表現する活動を設定している。</p> <p>○関数では、窓の開閉・水位の変化・斜面を転がるボールの時間と距離など、身近な事例から関係を見だし表現し考察する活動を設定している。</p> <p>○資料の活用では、通学時間や家までの距離・サイコロの目の出方などから、事象を整理して考える活動を通して理解を深めさせている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探求への対応では、「確かめの補充問題」を多く設定している。また「ジャンプ」「チャレンジコーナー」「数学の広場」「自由研究」などにおいて、発展的学習や課題学習に取り組みやすくなるよう設定し対応している。</p>			<p>○数と式では、隣り合うふたつの数の和の関係を表した等式や連立2元1次方程式の解を調べる活動などを通して理解を深めさせている。</p> <p>○図形では、図形の移動の意味を考える活動や基本的な図形の性質を見いだす活動を通して、論理的に考察し表現する学習を設定している。</p> <p>○関数では、正方形の1辺と周の長さの変化や水位の変化・斜面を転がるボールの時間と距離など、表を用いて調べる学習を通して関数関係を見だし表現し考察する活動を設定している。</p> <p>○資料の活用では、ヒストグラムに表し傾向を読み取る学習やボトルキャップとサイコロの目の出方を考える活動を通して理解を深めさせている。</p> <p>○知識・技能の習得、活用、探求への対応では「力を伸ばそう」で補充的な学習、「深める数学」で連立三元一次方程式を扱うなど発展的な学習を設定し対応している。</p>		
内容の構成・排列・分量等	<p>○第1学年では、等しい関係を式で表す学習の後にわかっていない数量を文字で表した方程式を扱う問題、第2学年では2直線が交わったときにできる角を調べる学習の後に辺や角に着目した三角形の合同の学習、第3学年では円周角の定理やその逆を使って図形の性質を理解した後に三平方の定理の問題を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫がなされている。また、北海道に関する内容を多く取り上げ興味関心を高める工夫をしている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が増え、総ページ数では、第1学年から順に309(6%増)、247(5%増)、293(13%増)である。</p>			<p>○第1学年では、大小関係を表す具体的な式の意味を考える学習の後に等式の文字に当てはまる値を考える問題、第2学年では図形の証明の学習の後に合同条件を扱う問題、第3学年では三平方の定理の学習の後に円周角や中心角の関係を調べる問題を扱うなど、系統的・発展的に学習できるような工夫がなされている。</p> <p>○内容の分量については、各領域に渡ってページ数が増え、総ページ数では、第1学年から順に291(14%増)、239(20%増)、279(21%増)である。</p>		
使用上の配慮等	<p>○学習意欲を高めるため、学習したことの良さを考えさせる場面や学習を振り返って感想を書かせる場面を設定している。</p> <p>○主体的に学習に取り組む工夫については、既習事項を確認できる「戻って確認」を設け、また興味・関心に応じて取り組むことのできる「チャレンジコーナー」を設定している。</p> <p>○使用上の便宜については、問題ごとに観点を示し、自己評価できるようにしている。またエバーサルデザインを意識してレイアウトを工夫している。</p>			<p>○学習意欲を高めるため、「中学数学へようこそ(1年)」の中で、数学を学ぶことの重要性を伝える内容を設定したり、巻末に作業用の厚紙を設定するなどの工夫している。</p> <p>○主体的に学習に取り組む工夫については、課題学習・選択学習に適した「数学研究室」、発展的な追加問題「チャレンジ」を設定するなどしている。</p> <p>○使用上の便宜については、問題ごとに観点を示し自己評価できるようにしたり、読みやすいように改行位置を工夫したりしている。</p>		
その他	○特記事項はありません。			○特記事項はありません。		

様式 2

教科名	数 学					
	出版社名	教科書名	番 号	出版社名	教科書名	番 号
	学校図書	中学校数学	11			
取 扱 内 容	<p>○数と式では、天秤，チケットの枚数から遊園地にある2種類の乗り物に乗車した回数を求める方程式や，一定の長さのロープなど身近なものから方程式を用いる必要感を持たせている。</p> <p>○図形では，図形の敷き詰め，直接測定することが困難なピラミッドの高さなどを取り上げている。</p> <p>○関数では，プールに水を入れるときの水位，鍾乳石の長さ，斜面を転がるボールの動きから，関数関係を考え目標が達成できるようになっている。</p> <p>○資料の活用では，ルーラーキャッチの実験，さいころ，野球場が満員になったときの男女比を推定するなどの活動から，目標を達成できるようになっている。</p> <p>○知識・技能の習得，活用，探求への対応については，「計算力を高めよう」，「深めよう」などを設定している。</p>					
内 容 の 構 成 ・ 排 列 ・ 分 量 等	<p>○内容の構成・配列については，第一学年では，数量の関係を等号や不等号を使った等式や不等式で表す問題や，第二学年では，三角形の内角や外角の定理をまとめる学習の後に，二等辺三角形の定義を扱う問題，第三学年では，円周角の定理を活用し円外から引いた接線の長さの性質をまとめる学習の後に，正方形の面積の関係を調べる問題など，系統的・発展的に学習できる工夫がされている。</p> <p>○内容の分量については，各領域に渡ってページ数が増え，総ページ数では，第一学年から順に295(7%増)，239(7%増)，295(7%増)である。</p>					
使 用 上 の 配 慮 等	<p>○学習意欲を高める工夫については，章の扉に学習に対する意欲を高め問題解決を図る身近な題材が設定されている。(全学年)</p> <p>○自分の考えを説明したり，みんなで話し合ったりする学び合いの問題として「伝える」が設けられている。</p> <p>○巻頭にノートを使い方，数学で使われる考え方が設けられている。</p> <p>○使用上の便宜については，章末に学習内容が復習できる「小学校の計算」や「1年の計算」などを設けている。</p>					
そ の 他	○特記事項はありません。					

