

第3節 算数 / 数学

1 これまでの課題（小中一貫教育要領に基づく実践から見られた課題）

これまで「品川区小中一貫教育要領」に基づいた指導が行われてきているが、授業の実態から、指導内容・方法の改善として次の点があげられる。

- 学習に関する意識調査から、学年が上がるにしたがって、算数・数学が「好きだ」・「大切だ」と思っている児童・生徒が減少する傾向にあり、数学を学ぶ楽しさや、実社会との関連に対して肯定的な回答をする割合が低いなど学習意欲面での課題がある。
- 算数・数学の勉強に対する意識にギャップがあり、小学校・義務教育学校（前期課程）から中学校・義務教育学校（後期課程）に移行すると、数学の学習に対し肯定的な回答をする生徒の割合が低下する傾向にある。
- 習熟度別少人数指導の充実など、個に応じた指導の充実を図っているものの、9年間の指導の一貫性・統一性、指導形態面での整合や連続性について、さらなる指導方法の工夫改善が必要である。
- 各種学力調査の結果からは、小学校・義務教育学校（前期課程）では、「基準量、比較量、割合の関係を正しく捉えること」や「事柄が成り立つことを図形の性質に関連付けること」、「数と計算の理解」、中学校・義務教育学校（後期課程）では、「数学的な表現を用いた理由の説明」と「数と計算の理解」に課題がある。
- 工夫した計算の仕方や、数の変化の特徴をとらえる力を身に付けられるよう、「数と計算」や「数量関係」の指導の在り方をより一層改善する必要がある。

2 課題を克服するための視点

これらの課題を克服するためには、教員の指導観や学習観を共通のものにし、9年間の学習内容や指導方法に系統性をもたせる必要がある。また、学年間で学力定着度を確かめ合うことで、一層の定着が図れるよう連携した指導を行い、その上で、自ら問題を発見し解決していく学習を展開していくことが強く求められる。これらの課題に対し、適切に対応できるよう改善を図り、次の点を重視していく。

- 算数科／数学科においては、幼児期に育まれた数量・図形への関心・感覚等の基礎の上に、小・中・高等学校教育を通じて育成を目指す資質・能力を、「知識及び技能」、「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力・人間性等」の三つの柱に沿って明確化し、実社会との関わりを意識した数学的活動の充実等を図り、深い学びにつなげる指導をする。
- 算数科／数学科の学習においては、「数学的な見方・考え方」を働かせながら、知識及び技能を習得したり、習得した知識及び技能を活用して探究したりすることによって、生きて働く知識となり、技能の習熟・熟達にもつながるとともに、より広い領域や複雑な事象を基に思考・判断・表現できる力が育成される。このような学習を通じて、「数学的な見方・考え方」を更に豊かで確かなものにしていく。
- また、算数科／数学科において育成を目指す「学びに向かう力・人間性等」について

も、「数学的な見方・考え方」を通して社会や世界にどのように関わっていくのかが大きく作用しており、「数学的な見方・考え方」は資質・能力の三つの柱である「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の全てに働くものであり、かつ全てを通じて育成する。

- 「数学的な見方・考え方」のうち、「数学的な見方」については、事象を数量や図形及びそれらの関係について概念等に着目してその特徴や本質を捉えることである。また、「数学的な考え方」については、目的に応じて数・式、図、表、グラフ等を活用し、論理的に考え、問題解決の過程を振り返るなどして、既習の知識及び技能等を関連付けながら統合的・発展的に考えることである。これらのことから、「数学的な見方・考え方」とは、「事象を数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」と整理することができる。
- 資質・能力を育成していくためには、学習過程の果たす役割が重要である。算数科／数学科においては、「事象を数理的に捉え、数学の問題を見出し、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程」といった、数学的に問題解決する過程を大切にする。
- 数学的に問題解決する過程では、一方では日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決し、解決の過程を振り返り、得られた結果の意味を考察する。また、もう一方では、数学の事象について統合的・発展的に捉えて新たな問題を設定し、数学的に処理し、問題を解決し、概念を形成したり体系化したりする。

この二つの問題解決の過程が相互に関わり合って指導することが大切である。その際、これらの各場面で言語活動を充実し、それぞれの過程を振り返り、評価・改善することができるようにする。さらに、これらの過程については、自立的・協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

- ・ これらの問題解決の過程において、よりよい解法に洗練されていくための意見の交流や議論など対話的な学びを適宜取り入れていくことが必要であるが、その際にはあらかじめ自己の考えをもち、それを意識した上で、主体的に取り組むようにし、深い学びを実現する。
- ・ 算数・数学を学ぶ楽しさや意義等の実感を基に、児童・生徒の発達段階に配慮し、数学と人間との関わりや数学の社会的有用性についての認識が高まるよう、十分に配慮して指導する。

3 具体的な手だて

指導に当たっては、まず知識及び技能だけでなく、それぞれの学習で身に付けるべき思考力、判断力、表現力等を明確にする。その上で、数学的活動を通して、育むべき資質・能力を明らかにした指導を展開する。各学年においてそのような指導を積み重ねることにより、論理的思考力や表現力をはじめとする問題解決能力を高め、生涯にわたって新しい知識を自ら獲得していこうとする態度について、9年間を通して統合的・発展的に育成する。

- 児童・生徒自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決

の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「主体的な学び」を実現する。

- 事象を数学的な表現を用いて論理的に説明したり、よりよい考えや事柄の本質について話し合い、よりよい考えに高めたり事柄の本質を明らかにしたりするなどの「対話的な学び」を実現する。
- 既習の数学に関わる事象や日常生活及び社会に関わる事象について、「数学的な見方・考え方」を働かせ、数学的活動を通して、新たな概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識及び技能を身に付け、知識の構造や思考、態度が変容する「深い学び」を実現する。
- 「主体的・対話的で深い学び」では、「～法」、「～型」といった特定の学習活動や学習スタイルの固定化や普及を求めているのではなく、画一的な指導にならないよう留意する。そして、教員の深い教材研究に基づいて、指導内容や児童・生徒の実態に応じた指導方法の不断の見直しと指導の改善を図る。
- 資質・能力の育成に向けて、数学的活動を重視し、日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に表現・処理し、問題を解決しようとするなど、数学を利用することへの関心を高め、問題解決の過程を振り返り、得られた結果の意味を考察する力を身に付けられるような指導を展開する。
- 数と式や図形、関数、データの活用に関する法則や特徴などについての理解を深めることを通して、数学的な見方や考え方、処理能力を身に付けさせる。
- 数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察するとともに、目的に応じて計算したり変形したりする能力を伸ばす。また、いろいろな事象を調べ、関数関係を見いだし思考力、判断力、表現力を伸長する。
- 知識及び技能の習得のためには、問題解決のための多様な方法やそれに伴うスキルを系統的かつスパイラル的に指導する。
- 社会生活の様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決し、意思決定をすることが求められており、そのような能力を育成するため、9年間を通じて統計的な指導内容等の工夫を図る。
 - ・ 小学校・義務教育学校（前期課程）においては、統計的な問題解決の充実を図る。具体的には、グラフを作成したのち、考察し、さらに新たな疑問を基にグラフを作り替え、目的に応じたグラフを作成し考察を深める。また、ある目的に応じて示されたグラフを多面的に吟味する。また、棒グラフや折れ線グラフ、ヒストグラムに関して、複数系列のグラフなどを扱ったり、平均値以外の代表値を扱ったりする。さらに、季節の移り変わりと折れ線グラフなど、他教科等との内容の関連を留意する。
 - ・ 中学校・義務教育学校（後期課程）においては、日常生活や社会などに関わる疑問をきっかけにして問題を設定し、それを解決するために必要なデータを集めて表現・処理し、統計量を求めることで、分布の傾向を把握したり、二つ以上の集団を比較したりするなどして問題の解決に向けた活動を充実する。また、統計的な表現について、小学校・義務教育学校（前期過程）での学習内容や他教科等での学習内容との関連等に留意する。さらに、統計の内容を充実させ、様々な場面で「使える統計」となるよ

う指導の改善を図る。数学で学習した統計の基本的な知識や技能等を基盤としつつ、統計を活用して問題解決する力を育むなど、指導の充実を図る。

- 算数科／数学科の内容は、児童・生徒にとって時に抽象的で分かりにくさが伴う。児童・生徒の苦手意識や発達の段階を考慮し、おはじきや計算ブロックなどの具体物を用いた活動を行うなど、個に応じた教材・教具の工夫を行う。
- 学習の過程で、大型モニタやタブレット型コンピュータなどのICTを効果的に活用する。

第1 目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質・原理・法則などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
- (2) 日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力、数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見いだし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。
- (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、実感して粘り強く考え、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。

第2 各学年の目標及び内容

1 目 標

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
(1) 数の概念とその表し方及び計算の意味を理解し、量、図形及び数量の関係についての理解の基礎となる経験を重ね、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、加法及び減法の計算をしたり、形を構成したり、身の回りにある量の大きさを比べたり、簡単な絵や図などに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。	(1) 数の概念についての理解を深め、計算の意味と性質、基本的な図形の内容、量の概念、簡単な表とグラフなどについて理解し、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、加法、減法及び乗法の計算をしたり、図形を構成したり、長さやかさなどを測定したり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。	(1) 数の表し方、整数の計算の意味と性質、小数及び分数の意味と表し方、基本的な図形の内容、量の概念、棒グラフなどについて理解し、数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、整数などの計算をしたり、図形を構成したり、長さや重さなどを測定したり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。	(1) 小数及び分数の意味と表し方、四則の関係、平面図形と立体図形、面積、角の大きさ、折れ線グラフなどについて理解するとともに、整数、小数及び分数の計算をしたり、図形を構成したり、図形の面積や角の大きさを求めたり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
(2) ものの数に着目し、具体物や図などを用いて数の数え方や計算の仕方を考える力、ものの形に着目して特徴を捉えたり、具体的な操作を通して形の構成について考えたりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の大きさの比べ方を考える力、データの個数に着目して身の回りの事象の特徴を捉える力などを養う。	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、必要に応じて具体物や図などを用いて数の表し方や計算の仕方などを考察する力、平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から考察したりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の単位を用いて的確に表現する力、身の回りの事象をデータの特徴に着目して捉え、簡潔に表現したり考察したりする力などを養う。	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、必要に応じて具体物や図などを用いて数の表し方や計算の仕方などを考察する力、平面図形の特徴を図形を構成する要素に着目して捉えたり、身の回りの事象を図形の性質から考察したりする力、身の回りにあるものの特徴を量に着目して捉え、量の単位を用いて的確に表現する力、身の回りの事象をデータの特徴に着目して捉え、簡潔に表現したり適切に判断したりする力などを養う。	(2) 数とその表現や数量の関係に着目し、目的に合った表現方法を用いて計算の仕方などを考察する力、図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力、伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し、変化や対応の特徴を見いだして、二つの数量の関係を表や式を用いて考察する力、目的に応じてデータを収集し、データの特徴や傾向に着目して表やグラフに的確に表現し、それらを用いて問題解決したり、解決の過程や結果を多面的に捉え考察したりする力などを養う。
(3) 数量や図形に親しみ、算数で学んだことのよさや楽しさを感じながら学ぶ態度を養う。	(3) 数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。	(3) 数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。	(3) 数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
(1) 整数の性質、分数の意味、小数と分数の計算の意味、面積の公式、図形の意味と性質、図形の体積、速さ、割合、帯グラフなどについて理解するとともに、小数や分数の計算をしたり、図形の性質を調べたり、図形の面積や体積を求めたり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。	(1) 分数の計算の意味、文字を用いた式、図形の意味、図形の体積、比例、度数分布を表す表などについて理解するとともに、分数の計算をしたり、図形を構成したり、図形の面積や体積を求めたり、表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。	(1) 正の数と負の数、文字を用いた式と一元一次方程式、平面図形と空間図形、比例と反比例、データの分布と確率などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	(1) 文字を用いた式と連立二元一次方程式、平面図形と数学的な推論、一次関数、データの分布と確率などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	(1) 数の平方根、多項式と二次方程式、図形の相似、円周角と中心角の関係、三平方の定理、関数 $y = ax^2$ 、標本調査などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
(2) 数とその表現や計算の意味に着目し、目的に合った表現方法を用いて数の性質や計算の仕方などを考察する力、図形を構成する要素や図形間の関係などに着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力、伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し、変化や対応の特徴を見いだして、二つの数量の関係を表や式を用いて考察する力、目的に応じてデータを収集し、データの特徴や傾向に着目して表やグラフに的確に表現し、それらを用いて問題解決したり、解決の過程や結果を多面的に捉え考察したりする力などを養う。	(2) 数とその表現や計算の意味に着目し、発展的に考察して問題を見いだすとともに、目的に応じて多様な表現方法を用いながら数の表し方や計算の仕方などを考察する力、図形を構成する要素や図形間の関係などに着目し、図形の性質や図形の計量について考察する力、伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し、変化や対応の特徴を見いだして、二つの数量の関係を表や式、グラフを用いて考察する力、身の回りの事象から設定した問題について、目的に応じてデータを収集し、データの特徴や傾向に着目して適切な手法を選択して分析を行い、それらを用いて問題解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察したりする力などを養う。	(2) 数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力、数量の変化や対応に着目して関数関係を見いだし、その特徴を表、式、グラフなどで考察する力、データの分布に着目し、その傾向を読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を養う。	(2) 文字を用いて数量の関係や法則などを考察する力、数学的な推論の過程に着目し、図形の性質や関係を論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、複数の集団のデータの分布に着目し、その傾向を比較して読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を養う。	(2) 数の範囲に着目し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、標本と母集団の関係に着目し、母集団の傾向を推定し判断したり、調査の方法や結果を批判的に考察したりする力を養う。
(3) 数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。	(3) 数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。	(3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を養う。	(3) 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を養う。	(3) 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度、多様な考えを認め、よりよく問題解決しようとする態度を養う。

2 内 容

A 数と計算 / 数と式

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
(1) 数の構成と表し方 ア (7) 個数を比べること。 (4) 個数や順番を数えること。 (ウ) 数の大小、順序と数直線 (エ) 一つの数を、ほかの数と関係付けてみる こと (オ) 2位数の表し方 (カ) 簡単な場合の3位数の表し方 (キ) 十を単位とした数の見方 (ク) まとめて数えたり等分したりすること イ (7) 数のまとまりに着目し、数の大きさの比べ方や数え方を考え、それらを日常生活に生かすこと。 (2) 加法及び減法 ア (7) 加法及び減法が用いられる場合とそれらの意味 (4) 加法及び減法の式 (ウ) 1位数の加法とその逆の減法の計算 (エ) 簡単な場合の2位数などの加法、減法 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。 (3) 乗法 ア (7) 乗法が用いられる場合とその意味 (4) 乗法の式 (ウ) 乗法に関して成り立つ性質 (エ) 乗法九九 (オ) 簡単な場合の2位数と1位数との乗法 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。	(1) 数の構成と表し方 ア (7) まとめて数えたり、分類して数えたりすること (4) 十進位取り記数法 (ウ) 数の相対的な大きさ エ (7) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かすこと。 (2) 加法及び減法 ア (7) 2位数の加法及びその逆の減法 (4) 簡単な場合の4位数などの加法及び減法 (ウ) 加法及び減法に関して成り立つ性質 (エ) 加法と減法との相互関係 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (3) 乗法 ア (7) 乗法が用いられる場合とその意味 (4) 乗法の式 (ウ) 乗法に関して成り立つ性質 (エ) 乗法九九 (オ) 簡単な場合の2位数と1位数との乗法 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。	(1) 整数の表し方 ア (7) 万の単位 (4) 10倍、100倍、1000倍、1/10の大きさ (ウ) 数の相対的な大きさ イ (7) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を考え、日常生活に生かすこと。 (2) 加法及び減法 ア (7) 3位数や4位数の加法及び減法の計算の仕方 (4) 加法及び減法の計算が確実な習得 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (3) 乗法 ア (7) 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算 (4) 乗法の計算が確実でき、それを適切に用いること。 (ウ) 乗法に関して成り立つ性質 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (4) 除法 ア (7) 除法が用いられる場合とその意味 (4) 除法の式 (ウ) 除法と乗法、減法の関係 (エ) 除数と商が1位数の場合の除法の計算 (オ) 簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (5) 小数とその表し方 ア (7) 小数の意味と表し方 (4) 小数の加法、減法 イ (7) 数のまとまりに着目し、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、小数を日常生活に生かすこと。 (6) 分数とその表し方 ア (7) 分数の意味と表し方 (4) 単位分数の幾つ分 (ウ) 簡単な場合の分数の加法、減法 イ (7) 数のまとまりに着目し、分数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、分数を日常生活に生かすこと。 (7) 数量の關係を表す式 ア (7) □を用いた式 イ (7) 数量の關係に着目し、数量の關係を図や式を用いて簡潔に表したり、式と図を関連付けて式を読んだりすること。 (8) そろばんを用いた数の表し方と計算 ア (7) そろばんによる数の表し方 (4) 簡単な加法、減法の計算の仕方 イ (7) そろばんの仕組みに着目し、大きな数や小数の計算の仕方を考えること。	(1) 整数の表し方 ア (7) 億、兆の単位 イ (7) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や表し方を統合的に捉えるとともに、それらを日常生活に生かすこと。 (2) 概数 ア (7) 概数が用いられる場合 (4) 四捨五入 (ウ) 四則演算の結果の見積り イ (7) 日常の事象における場面に着目し、目的に合った数の処理の仕方を考えるとともに、それを日常生活に生かすこと。 (3) 整数の除法 ア (7) 除数の計算の仕方 (4) 除法の計算を用いること (ウ) 被除数、除数、商及び余りの間の関係 (エ) 除法に関して成り立つ性質 イ (7) 数量の關係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (4) 小数とその計算 ア (7) 小数を用いた倍 (4) 小数と数の相対的な大きさ (ウ) 小数の加法及び減法 (エ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算ができること イ (7) 数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えるとともに、それを日常生活に生かすこと。 (5) 分数とその加法及び減法 ア (7) 大きさの等しい分数 (4) 同分母の分数の加法及び減法 イ (7) 数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数を探したり、計算の仕方を考えたりするとともに、それを日常生活に生かすこと。 (6) 数量の關係を表す式 ア (7) 四則の混合した式や () を用いた式 (4) 公式 (ウ) □、△などを用いた式 イ (7) 問題場面の数量の關係に着目し、数量の關係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。 (7) 計算に関して成り立つ性質 ア (7) 四則に関して成り立つ性質 イ (7) 数量の關係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考えること。 (8) そろばんを用いた数の表し方と計算 ア (7) 加法及び減法の計算 イ (7) そろばんの仕組みに着目し、大きな数や小数の計算の仕方を考えること。
用語・記号			
一の位 十の位 + - =	× > <	等号 不等号 小数点 1/10の位 数直線 分母 分子 ÷	和 差 積 商 以上 以下 未満 真分数 仮分数 帯分数

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
<u>(1) 整数の性質及び整数の構成</u> ア (7) 偶数、奇数 イ (7) 約数、倍数 イ (7) 乗法及び除法に着目し、観点を決めて整数を類別する仕方を考えたり、数の構成について考察したりするとともに、日常生活に生かすこと。 <u>(2) 整数及び小数の表し方</u> ア (7) 10倍、100倍、1000倍 1/10、1/100、1/1000などの大きさ イ (7) 数の表し方の仕組みに着目し、数の相対的な大きさを考察し、計算などに有効に生かすこと。 <u>(3) 小数の乗法、除法</u> ア (7) 小数の乗法、除法の意味 イ (7) 計算に関して成り立つ性質の小数への適用 イ (7) 乗法及び除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに、それらの計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすること。 <u>(4) 分数の意味と表し方</u> ア (7) 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数に直したりすること イ (7) 除法の結果と分数 イ (7) 同じ大きさを表す分数 イ (7) 分数の相等と大小 イ (7) 数を構成する単位に着目し、数の相等及び大小関係について考察すること。 イ (7) 分数の表現に着目し、除法の結果の表し方を振り返り、分数の意味をまとめること。 <u>(5) 分数の加法、減法</u> ア (7) 異分母の分数の加法、減法 イ (7) 分数の意味や表現に着目し、計算の仕方考えること。 <u>(6) 数量の関係を表す式</u> ア (7) 数量の関係を表す式 イ (7) 二つの数量の対応や変わり方に着目し、簡単な式で表されている関係について考察すること。	<u>(1) 分数の乗法、除法</u> ア (7) 分数の乗法及び除法の意味 イ (7) 分数の乗法及び除法の計算 イ (7) 計算に関して成り立つ性質の分数への適用 (分数×整数、分数÷整数) イ (7) 数の意味と表現、計算について成り立つ性質に着目し、計算の仕方を多面的に捉え考えること。 <u>(2) 数量の関係を表す式</u> ア (7) 文字を用いた式 イ (7) 問題場面の数量の關係に着目し、数量の関係を簡潔かつ一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。 <u>(3) 正の数・負の数</u> ア (7) 正の数と負の数の意味 イ (7) 正の数と負の数の簡単な加法・減法	<u>(1) 正の数・負の数</u> ア (7) 正の数と負の数の必要性和意味 イ (7) 正の数と負の数の四則計算 イ (7) 正の数と負の数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現すること。 イ (7) 正の数と負の数を具体的な場面で活用すること。 <u>(2) 文字を用いた式</u> ア (7) 文字を用いることの必要性和意味 イ (7) 文字を用いた式における乗法と除法の表し方を知ること イ (7) 一次式の加法と減法 イ (7) 式を用いて表したり読み取ったりすること イ (7) 具体的な場面と関連付けて、一次式の加法と減法の計算の方法を考察し表現すること。 <u>(3) 一元一次方程式</u> ア (7) 方程式の必要性和意味及び方程式の中の文字や解の意味 イ (7) 一次方程式を解くこと イ (7) 等式の性質を基にして、一元一次方程式を解く方法を考察し表現すること。 イ (7) 一元一次方程式を具体的な場面で活用すること。一元一次方程式を具体的な場面で活用すること	<u>(1) 文字を用いた式</u> ア (7) 簡単な整式の加法と減法及び単項式の乗除の計算 イ (7) 文字を用いた式で表したり読み取ったりすること イ (7) 文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明できること イ (7) 目的に応じた式の変形 イ (7) 具体的な数の計算や既に学習した計算の方法と関連付けて、整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算の方法を考察し表現すること。 イ (7) 文字を用いた式を具体的な場面で活用すること。 イ (7) 文字を用いた式を具体的な場面で活用すること。 <u>(2) 連立二元一次方程式</u> ア (7) 二元一次方程式とその解の意味 イ (7) 連立二元一次方程式の必要性和意味及びその解の意味 イ (7) 簡単な連立二元一次方程式を解くこと イ (7) 一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現すること。 イ (7) 連立二元一次方程式を具体的な場面で活用すること。	<u>(1) 正の数の平方根</u> ア (7) 数の平方根の必要性和意味 イ (7) 数の平方根を含む簡単な式の計算 イ (7) 具体的な場面で数の平方根を用いて表したり処理したりすること。 イ (7) 既に学習した計算の方法と関連付けて、数の平方根を含む式の計算の方法を考察し表現すること。 イ (7) 数の平方根を具体的な場面で活用すること。 <u>(2) 簡単な多項式</u> ア (7) 単項式と多項式の乗法と除法の計算 イ (7) 簡単な式の展開や因数分解 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ $(x+a)(x+b)=x^2+(a+b)x+ab$ イ (7) 既に学習した計算の方法と関連付けて、式の展開や因数分解をする方法を考察し表現すること。 イ (7) 文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明すること。 <u>(3) 二次方程式</u> ア (7) 二次方程式の必要性和意味及びその解の意味 イ (7) 因数分解や平方完成して二次方程式を解くこと イ (7) 解の公式を用いて二次方程式を解くこと イ (7) 因数分解や平方根の考えを基にして、二次方程式を解く方法を考察し表現すること。 イ (7) 二次方程式を具体的な場面で活用すること。
最大公約数 最小公倍数 通分 約分		自然数 素数 符号 絶対値 項 係数 移行 $\leq \geq$	同類項	混合 有理数 無理数 因数 $\sqrt{\quad}$

B 図形

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
(1) 身の回りにあるものの形（図形についての理解の基礎） ア (7) ものの形を認め、形の特徴を知ること。 (イ) 具体物を用いて形を作ったり分解したりすること。 (ウ) 前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表すこと。 イ (7) ものの形に着目し、身の回りにあるものの特徴を捉えたり、具体的な操作を通して形の構成について考えたりすること。	(1) 図形（三角形や四角形などの図形） ア (7) 三角形、四角形について知ること。 (イ) 正方形、長方形、直角三角形について知ること。 (ウ) 正方形や長方形の面で構成される箱の形をしたものについて理解し、それらを構成したり分解したりすること。 イ (7) 図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を考えるとともに、身の回りのものの形を図形として捉えること。	(1) 図形（二等辺三角形、正三角形などの図形） ア (7) 二等辺三角形、正三角形などについて知り、作図などを通してそれらの関係に次第に着目すること。 (イ) 基本的な図形と関連して角について知ること。 (ウ) 円について、中心、半径、直径を知ること。また、円に関連して、球についても直径などを知ること。 イ (7) 図形を構成する要素に着目し、構成の仕方を考えるとともに、図形の性質を見いだし、身の回りのものの形を図形として捉えること。	(1) 平面図形 ア (7) 直線の平行や垂直の関係について理解すること。 (イ) 平行四辺形、ひし形、台形について知ること。 イ (7) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。 (2) 立体図形 ア (7) 立方体、直方体について知ること。 (イ) 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること。 イ (7) 図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、立体図形の平面上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだすとともに、日常の事象を図形の性質から捉え直すこと。 (3) ものの位置 ア (7) ものの位置の表し方について理解すること。 イ (7) 平面や空間における位置を決める要素に着目し、その位置を数を用いて表現する方法を考察すること。 (4) 平面図形の面積 ア (7) 面積の単位（平方センチメートル（cm^2）、平方メートル（m^2）、平方キロメートル（km^2）について知ること。） (イ) 正方形及び長方形の面積の計算による求め方について理解すること。 イ (7) 面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考えるとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。 (5) 角の大きさ ア (7) 角の大きさを回転の大きさとして捉えること。 (イ) 角の大きさの単位（度（$^\circ$））について知り、角の大きさを測定すること。 イ (7) 図形の角の大きさに着目し、角の大きさを柔軟に表現したり、図形の考察に生かしたりすること。
用語・記号	直線 直角 頂点 辺 面		平行 垂直 対角線 平面

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
<u>(1) 平面図形</u> ア (7) 図形の形や大きさが決まる要素について理解するとともに、図形の合同について理解すること。 イ (4) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。 ウ (9) 円と関連させて正多角形の基本的な性質を知ること。 エ (1) 円周率の意味について理解し、それを用いること。 イ (7) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見いだし、その性質を筋道を立てて考え説明したりすること。 <u>(2) 立体図形</u> ア (7) 基本的な角柱や円柱及び角錐や円錐について知ること。 イ (7) 図形を構成する要素に着目し、図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。 <u>(3) 平面図形</u> ア (7) 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること。 イ (7) 図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。 <u>(4) 立体図形の体積</u> ア (7) 体積の単位（立方センチメートル（cm^3）、立方メートル（m^3））について知ること。 イ (4) 立方体及び直方体の体積の計算による求め方について理解すること。 イ (7) 体積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の体積の求め方を考えるとともに、体積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。	<u>(1) 平面図形</u> ア (7) 縮図や拡大図について理解すること。 イ (4) 対称な図形について理解すること。 イ (7) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり図形の性質を見いだしたりするとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直したり日常生活に生かしたりすること。 <u>(2) 身の回りにある形の概形やおよその面積など</u> ア (7) 身の回りにある形について、その概形を捉え、およその面積などを求めること。 イ (7) 図形を構成する要素や性質に着目し、筋道を立てて面積などの求め方を考え、それを日常生活に生かすこと。 <u>(3) 平面図形の面積</u> ア (7) 円の面積の計算による求め方について理解すること。 イ (7) 図形を構成する要素などに着目し、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。 <u>(4) 立体図形の体積</u> ア (7) 基本的な角柱及び円柱の体積の計算による求め方について理解すること。 イ (7) 図形を構成する要素に着目し、基本図形の体積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。	<u>(1) 平面図形</u> ア (7) 角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線などの基本的な作図の方法を理解すること。 イ (4) 平行移動、対称移動及び回転移動について理解すること。 イ (7) 図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現すること。 イ (4) 図形の移動に着目し、二つの図形の関係について考察し表現すること。 ウ (7) 基本的な作図や図形の移動を具体的な場面で活用すること。 <u>(2) 空間図形</u> ア (7) 空間における直線や平面の位置関係を知ること。 イ (4) 扇形の弧の長さや面積、基本的な柱体や錐体、球の表面積と体積をすい求めること。 イ (7) 空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されるものと捉えたり、空間図形を平面上に表現して平面上の表現から空間図形の性質を見いだしたりすること。 イ (4) 立体図形の表面積や体積の求め方を考察し表現すること。	<u>(1) 基本的な平面図形の性質</u> ア (7) 平行線や角の性質を理解すること。 イ (4) 多角形の角についての性質を見いだせることを知ること。 イ (7) 基本的な平面図形の性質を見いだし、平行線や角の性質を基にしてそれらを確かめ説明すること。 <u>(2) 図形の合同</u> ア (7) 平面図形の合同の意味及び三角形の合同条件について理解すること。 イ (4) 証明の必要性和意味及びその方法について理解すること。 イ (7) 三角形の合同条件などを基にして三角形や平行四辺形の基本的な性質を論理的に確かめたり、証明を読んで新たな性質を見いだしたりすること。 イ (4) 三角形や平行四辺形の基本的な性質などを具体的な場面で活用すること。	<u>(1) 図形の相似</u> ア (7) 平面図形の相似の意味及び三角形の相似条件について理解すること。 イ (4) 基本的な立体の相似の意味及び相似な図形の相似比と面積比や体積比との関係について理解すること。 イ (7) 三角形の相似条件などを基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめること。 イ (4) 平行線と線分の比についての性質を見いだし、それらを確かめること。 ウ (9) 相似な図形の性質を具体的な場面で活用すること。 <u>(2) 円周角と中心角の関係</u> ア (7) 円周角と中心角の関係の意味を理解し、それが証明できることを知ること。 イ (7) 円周角と中心角の関係を見いだすこと。 イ (4) 円周角と中心角の関係を具体的な場面で活用すること。 <u>(3) 三平方の定理</u> ア (7) 三平方の定理の意味を理解し、それが証明できることを知ること。 イ (7) 三平方の定理を見いだすこと。 イ (4) 三平方の定理を具体的な場面で活用すること。
底面 側面	線対称 点対称 対象の軸 対象の中心	弧 弦 回転体 ねじれの位置 π $\parallel \perp \angle \triangle$	対頂角 内角 外角 定義 証明 逆 反例 $\equiv$	$\sim$

C 測定 / 変化と関係 / 関数

測定			変化と関係
第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
<u>(1) 身の回りのものの大きさ</u> ア (7) 長さ, 広さ, かさなどの量を, 具体的な操作によって直接比べたり, 他のものをを用いて比べたりすること。 (イ) 身の回りにあるものの大きさを単位として, その幾つかで大きさを比べること。 イ (7) 身の回りのものの特徴に着目し, 量の大きさの比べ方を見いだすこと。 <u>(2) 時刻</u> ア (7) 日常生活の中で時刻を読むこと。 イ (7) 時刻の読み方を用いて, 時刻と日常生活を関連付けること。	<u>(1) 量の単位と測定</u> ア (7) 長さの単位(ミリメートル(mm), センチメートル(cm), メートル(m))及びかさの単位(ミリリットル(mL), デシリットル(dL), リットル(L))について知り, 測定の意味を理解すること。 (イ) 長さ及びかさについて, およその見当を付け, 単位を適切に選択して測定すること。 イ (7) 身の回りのものの特徴に着目し, 目的に応じた単位で量の大きさを的確に表現したり, 比べたりすること。 <u>(2) 時刻と時間</u> ア (7) 日, 時, 分について知り, それらの関係を理解すること。 イ (7) 時間の単位に着目し, 時刻や時間を日常生活に生かすこと。	<u>(1) 量の単位と測定</u> ア (7) 長さの単位(キロメートル(km))及び重さの単位(グラム(g), キログラム(kg))について知り, 測定の意味を理解すること。 (イ) 長さや重さについて, 適切な単位で表したり, およその見当を付け計器を適切に選んで測定したりすること。 イ (7) 身の回りのものの特徴に着目し, 単位の間隔を統合的に考察すること。 <u>(2) 時刻と時間</u> ア (7) 秒について知ること。 (イ) 日常生活に必要な時刻や時間を求めること。 イ (7) 時間の単位に着目し, 時刻や時間の求め方について考察し, 日常生活に生かすこと。	<u>(1) 伴って変わる二つの数量</u> ア (7) 変化の様子を表や式, 折れ線グラフを用いて表したり, 変化の特徴を読み取ったりすること。 イ (7) 伴って変わる二つの数量を見いだして, それらの関係に着目し, 表や式を用いて変化や対応の特徴を考察すること。 <u>(2) 二つの数量の関係</u> ア (7) 簡単な場合について, ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合に割合を用いる場合があることを知ること。 イ (7) 日常の事象における数量の関係に着目し, 図や式などを用いて, ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係との比べ方を考察すること。
用語・記号			
単位			

変化と関係		関数		
第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
(1) 伴って変わる二つの数量 ア (7) 簡単な場合について、比例の関係があることを知ること。 イ (7) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いて変化や対応の特徴を考察すること。 (2) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量 ア (7) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。 イ (7) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。 (3) 二つの数量の関係 ア (7) ある二つの数量の関係と別の二つの数量の関係を比べる場合があることを理解すること。 (イ) 百分率を用いた表し方を理解し、割合などを求めること。 イ (7) 日常の事象における数量の関係に着目し、図や式などを用いて、ある二つの数量の関係を別の二つの数量の割合との比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(1) 伴って変わる二つの数量 ア (7) 比例の関数の意味や性質を理解すること。 (イ) 比例の関数を用いた問題解決の方法について知ること。 (ウ) 反比例の関数について知ること。 イ (7) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだすとともに、それらを日常生活に生かすこと。 (2) 二つの数量の関係 ア (7) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりすること。 イ (7) 日常の事象における数量の関数に着目し、図や式などを用いて数量の割合の比べ方を考察し、それを日常生活に生かすこと。	(1) 比例、反比例 ア (7) 関数関係の意味を理解すること。 (イ) 比例、反比例について理解すること。 (ウ) 座標の意味を理解すること。 (エ) 比例、反比例を表、式、グラフなどに表すこと。 イ (7) 比例、反比例として捉えられる二つの数量について、表、式、グラフなどを用いて調べ、それらの変化や対応の特徴を見いだすこと。 (イ) 比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること。	(1) 一次関数 ア (7) 一次関数について理解すること。 (イ) 事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを知ること。 (ウ) 二元一次方程式を関数を表す式とみること。 イ (7) 一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見いだし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現すること。 (イ) 一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること。	(1) 関数 $y = ax^2$ ア (7) 関数 $y = ax^2$ について理解すること。 (イ) 事象の中には関数 $y = ax^2$ として捉えられるものがあることを知ること。 (ウ) いろいろな事象の中に、関数関係があることを理解すること。 イ (7) 関数 $y = ax^2$ として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見いだし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現すること。 (イ) 関数 $y = ax^2$ を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること。
比例 %	比の値 :	関数 変数 変域	変化の割合 傾き	

D データの活用

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
(1) 数量の整理 ア (ア) ものの個数について、簡単な絵や図などに表したり、それらを読み取ったりすること。 イ (イ) データの個数に着目し、身の回りの事象の特徴を捉えること。	(1) データの分析 ア (ア) 身の回りにある数量を分類整理し、簡単な表やグラフを用いて表したり読み取ったりすること。 イ (イ) データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察すること。	(1) データの分析 ア (ア) 日時の観点や場所の観点などからデータを分類整理し、表に表したり読んだりすること。 (イ) 棒グラフの特徴やその用い方を理解すること。 イ (イ) データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現すること。	(1) データの収集とその分析 ア (ア) データを二つの観点から分類整理する方法を知ること。 (イ) 折れ線グラフの特徴とその用い方を理解すること。 イ (イ) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察すること。
用語・記号			

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
<u>(1) データの収集とその分析</u> ア (7) 円グラフや帯グラフの特徴とそれらの用い方を理解すること。 (イ) データの収集や適切な手法の選択など統計的な問題解決の方法を知ること。 イ (7) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について多面的に捉え考察すること。 <u>(2) 測定した結果を平均する方法</u> ア (7) 平均の意味について理解すること。 イ (7) 概括的に捉えることに着目し、測定した結果を平均する方法について考察し、それを学習や日常生活に生かすこと。	<u>(1) データの収集とその分析</u> ア (7) 代表値の意味や求め方を理解すること。 (イ) 度数分布を表す表やグラフの特徴及びそれらの用い方を理解すること。 (ウ) 目的に応じてデータを収集したり適切な手法を選択したりするなど、統計的な問題解決の方法を知ること。 イ (7) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察すること。 <u>(2) 起こり得る場合</u> ア (7) 起こり得る場合を順序よく整理するための図や表などの用い方を知ること。 イ (7) 事象の特徴に着目し、順序よく整理する観点を決めて、落ちや重なりなく調べる方法を考察すること。	<u>(1) データの分布の傾向</u> ア (7) ヒストグラムや相対度数などの必要性和意味を理解すること。 (イ) コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理すること。 イ (7) 目的に応じてデータを収集して分析し、そのデータの分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断すること。 <u>(2) 不確定な事象の起こりやすさ</u> ア (7) 多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を理解すること。 イ (7) 多数の観察や多数回の試行の結果を基にして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現すること。	<u>(1) データの分布の比較</u> ア (7) 四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解すること。 (イ) コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを整理し箱ひげ図で表すこと。 イ (7) 四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断すること。 <u>(2) 不確定な事象の起こりやすさ</u> ア (7) 多数回の試行によって得られる確率と関連付けて、場合の数を基にして得られる確率の必要性和意味を理解すること。 (イ) 簡単な場合について確率を求めること。 イ (7) 同様に確からしいことに着目し、場合の数を基にして得られる確率の求め方を考察し表現すること。 (イ) 確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現すること。	<u>(1) 標本調査</u> ア (7) 標本調査の必要性和意味を理解すること。 (イ) コンピュータなどの情報手段を用いるなどして無作為に標本を取り出し、整理すること。 イ (7) 標本調査の方法や結果を批判的に考察し表現すること。 (イ) 簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を推定し判断すること。
	ドットプロット 平均値 中央値 最頻値 階級	範囲 累積度数	四分位範囲 四分位数 箱ひげ図	全数調査

〔数学的活動〕

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
(1) 内容の「A数と計算」,「B図形」,「C測定」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 内容の「A数と計算」,「B図形」,「C測定」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 内容の「A数と計算」,「B図形」,「C測定」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 内容の「A数と計算」,「B図形」,「C変化と関係」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。
ア 身の回りの事象を観察したり, 具体物を操作したりして, 数量や形を見いだす活動	ア 身の回りの事象を観察したり, 具体物を操作したりして, 数量や図形に進んで関わる活動	ア 身の回りの事象を観察したり, 具体物を操作したりして, 数量や図形に進んで関わる活動	ア 日常の事象から算数の問題を見いだし, 結果を確かめたり, 日常生活等に生かしたりする活動
イ 日常生活の問題を具体物などを用いて解決したり結果を確かめたりする活動	イ 日常の事象から見いだした算数の問題を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて解決し, 結果を確かめる活動	イ 日常の事象から見いだした算数の問題を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて解決し, 結果を確かめる活動	イ 算数の学習場面から算数の問題を見いだし, 結果を確かめたり, 発展的に考察したりする活動
ウ 算数の問題を具体物などを用いて解決したり結果を確かめたりする活動	ウ 算数の学習場面から見いだした算数の問題を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて解決し, 結果を確かめる活動	ウ 算数の学習場面から見いだした算数の問題を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて解決し, 結果を確かめる活動	ウ 問題解決の過程や結果を, 図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動
エ 問題解決の過程や結果を, 具体物や図などを用いて表現する活動	エ 問題解決の過程や結果を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて表現し伝え合う活動	エ 問題解決の過程や結果を, 具体物, 図, 数, 式などを用いて表現し伝え合う活動	

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
(1) 内容の「A数と計算」, 「B図形」, 「C変化と関係」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 内容の「A数と計算」, 「B図形」, 「C変化と関係」及び「Dデータの活用」に示す学習については, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 「A数と式」, 「B図形」, 「C関数」及び「Dデータの活用」の学習やそれらを相互に関連付けた学習において, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 「A数と式」, 「B図形」, 「C関数」及び「Dデータの活用」の学習やそれらを相互に関連付けた学習において, 次のような数学的活動に取り組むものとする。	(1) 「A数と式」, 「B図形」, 「C関数」及び「Dデータの活用」の学習やそれらを相互に関連付けた学習において, 次のような数学的活動に取り組むものとする。
ア 日常の事象から算数の問題を見いだして解決し, 結果を確かめたり, 日常生活等に生かしたりする活動	ア 日常の事象を数理的に捉え問題を見いだして解決し, 解決過程を振り返り, 結果や方法を改善したり, 日常生活等に生かしたりする活動	ア 日常の事象を数理的に捉え, 数学的に表現・処理し, 問題を解決したり, 解決の過程や結果を振り返って考察したりする活動	ア 日常の事象や社会の事象を数理的に捉え, 数学的に表現・処理し, 問題を解決したり, 解決の過程や結果を振り返って考察したりする活動	ア 日常の事象や社会の事象を数理的に捉え, 数学的に表現・処理し, 問題を解決したり, 解決の過程や結果を振り返って考察したりする活動
イ 算数の学習場面から算数の問題を見いだして解決し, 結果を確かめたり, 発展的に考察したりする活動	イ 算数の学習場面から算数の問題を見いだして解決し, 解決過程を振り返り統合的・発展的に考察する活動	イ 数学の事象から問題を見いだし解決したり, 解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする活動	イ 数学の事象から見通しをもって問題を見いだし解決したり, 解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする活動	イ 数学の事象から見通しをもって問題を見いだし解決したり, 解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする活動
ウ 問題解決の過程や結果を, 図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動	ウ 問題解決の過程や結果を, 目的に応じて図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動	ウ 数学的な表現を用いて筋道立てて説明し伝え合う活動	ウ 数学的な表現を用いて論理的に説明し伝え合う活動	ウ 数学的な表現を用いて論理的に説明し伝え合う活動

3 内容の取扱い

第2章

各教科

国語

社会

算数
数学

理科

生活

音楽

美術
図画
工作家庭
技術・家庭体育
保健体育

英語

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
	(1) 内容の「A数と計算」の(1)については、1万についても取り扱うものとする。 (2) 内容の「A数と計算」の(2)については、必要な場合には、() や□などを用いることができる。また、計算の結果の見積りについて配慮するものとする。 (3) 内容の「A数と計算」の(2)のアの(ウ)については、交換法則や結合法則を取り扱うものとする。 (4) 内容の「A数と計算」の(3)のアの(ウ)については、主に乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則を取り扱うものとする。 (5) 内容の「B図形」の(1)のアの(イ)に関連して、正方形、長方形が身の回りで多く使われていることが分かるようにするとともに、敷き詰めるなどの操作的な活動を通して、平面の広がりについての基礎となる経験を豊かにするよう配慮するものとする。	(1) 内容の「A数と計算」の(1)については、1億についても取り扱うものとする。 (2) 内容の「A数と計算」の(2)及び(3)については、簡単な計算は暗算でできるよう配慮するものとする。また、計算の結果の見積りについても触れるものとする。 (3) 内容の「A数と計算」の(3)については、乗数又は被乗数が0の場合の計算についても取り扱うものとする。 (4) 内容の「A数と計算」の(3)のアの(ウ)については、交換法則、結合法則、分配法則を取り扱うものとする。 (5) 内容の「A数と計算」の(5)及び(6)については、小数の0.1と分数の1/10などを数直線を用いて関連付けて取り扱うものとする。 (6) 内容の「B図形」の(1)の基本的な図形については、定規、コンパスなどを用いて、図形をかいいたり確かめたりする活動を重視するとともに、三角形や円などを基にして模様をかくなどの具体的な活動を通して、図形のもつ美しさに関心をもたせるよう配慮するものとする。 (7) 内容の「C測定」の(1)については、重さの単位のトン(t)について触れるとともに、接頭語(キロ(k)やミリ(m))についても触れるものとする。 (8) 内容の「Dデータの活用」の(1)のアの(イ)については、最小目盛りが2, 5又は20, 50などの棒グラフや、複数の棒グラフを組み合わせたグラフなどにも触れるものとする。	(1) 内容の「A数と計算」の(1)については、大きな数を表す際に、3桁ごとに区切りを用いる場合があることに触れるものとする。 (2) 内容の「A数と計算」の(2)のアの(ウ)及び(3)については、簡単な計算は暗算でできるよう配慮するものとする。また、暗算を筆算や見積りに生かすよう配慮するものとする。 (3) 内容の「A数と計算」の(3)については、第1学年から第4学年までに示す整数の計算の能力を定着させ、それを用いる能力を伸ばすことに配慮するものとする。 (4) 内容の「A数と計算」の(3)のアの(エ)については、除数及び被除数に同じ数をかけても、同じ数で割っても商は変わらないという性質などを取り扱うものとする。 (5) 内容の「A数と計算」の(4)のアの(エ)については、整数を整数で割って商が小数になる場合も含めるものとする。 (6) 内容の「A数と計算」の(7)のアの(ア)については、交換法則、結合法則、分配法則を扱うものとする。 (7) 内容の「B図形」の(1)については、平行四辺形、ひし形、台形で平面を敷き詰めるなどの操作的な活動を重視するよう配慮するものとする。 (8) 内容の「B図形」の(4)のアの(ア)については、アール(a), ヘクタール(ha)の単位についても触れるものとする。 (9) 内容の「Dデータの活用」の(1)のアの(ア)については、資料を調べるときに、落ちや重なりがないようにすることを取り扱うものとする。 (10) 内容の「Dデータの活用」の(1)のアの(イ)については、複数系列のグラフや組み合わせたグラフにも触れるものとする。

第5学年	第6学年	第7学年	第8学年	第9学年
(1) 内容の「A数と計算」の(1)のAの(イ)については、最大公約数や最小公倍数を形式的に求めることに偏ることなく、具体的な場面に即して取り扱うものとする。 (2) 内容の「B図形」の(1)については、平面を合同な図形で敷き詰めるなどの操作的な活動を重視するよう配慮するものとする。 (3) 内容の「B図形」の(1)のAの(エ)については、円周率は3.14を用いるものとする。 (4) 内容の「C変化と関係」の(3)のAの(イ)については、歩合の表し方について触れるものとする。 (5) 内容の「Dデータの活用」の(1)については、複数の帯グラフを比べることにも触れるものとする。	(1) 内容の「A数と計算」の(1)については、逆数を用いて除法を乗法の計算としてみることや、整数や小数の乗法や除法を分数の場合の計算にまとめることも取り扱うものとする。 (2) 内容の「A数と計算」の(1)については、第3学年から第6学年までに示す小数や分数の計算の能力を定着させ、それらを用いる能力を伸ばすことに配慮するものとする。 (3) 内容の「B図形」の(3)のAの(ア)については、円周率は3.14を用いるものとする。	(1) 内容の「A数と式」の(1)に関連して、自然数を素数の積として表すことを取り扱うものとする。 (2) 内容の「A数と式」の(1)のAとイの(ア)に関連して、数の集合と四則計算の可能性を取り扱うものとする。 (3) 内容の「A数と式」の(2)のAの(イ)に関連して、大小関係を不等式を用いて表すことを取り扱うものとする。 (4) 内容の「A数と式」の(3)のAの(イ)とイの(イ)に関連して、簡単な比例式を解くことを取り扱うものとする。 (5) 内容の「B図形」の(1)のイの(ウ)に関連して、円の接線はその接点を通る半径に垂直であることを取り扱うものとする。 (6) 内容の「B図形」の(2)のイの(ア)については、見取図や展開図、投影図を取り扱うものとする。	(1) 内容の「B図形」の(2)のイの(ア)に関連して、正方形、ひし形及び長方形が平行四辺形の特別な形であることを取り扱うものとする。	(1) 内容の「A数と式」の(1)などに関連して、誤差や近似値、$a \times 10^n$の形の表現を取り扱うものとする。 (2) 内容の「A数と式」の(3)については、実数の解をもつ二次方程式を取り扱うものとする。 (3) 内容の「A数と式」の(3)のAの(イ)とイの(ア)については、$ax^2 = b$ (a, bは有理数)の二次方程式及び$x^2 + px + q = 0$ (p, qは整数)の二次方程式を取り扱うものとする。因数分解して解くことの指導においては、内容の「A数と式」の(2)のAの(イ)に示した公式を用いることができるものを中心に取り扱うものとする。また、平方の形に変形して解くことの指導においては、xの係数が偶数であるものを中心に取り扱うものとする。 (4) 内容の「B図形」の(2)に関連して、円周角の定理の逆を取り扱うものとする。

第3 指導計画の作成と内容の取扱い

〔第3学年から第6学年まで〕

1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、児童の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象を数理的に捉え、算数の問題を見いだし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。
- (2) 第2の各学年の内容は、次の学年以降においても必要に応じて継続して指導すること。数量や図形についての基礎的な能力の習熟や維持を図るため、適宜練習の機会を設けて計画的に指導すること。なお、その際、第1章総則の第2の3の(2)のウの(イ)に掲げる指導を行う場合には、当該指導のねらいを明確にするとともに、単元など内容や時間のまとまりを見通して資質・能力が偏りなく育成されるよう計画的に指導すること。また、学年間の指導内容を円滑に接続させるため、適切な反復による学習指導を進めるようにすること。
- (3) 第2の各学年の内容の「A数と計算」、「B図形」、「C測定」、「C変化と関係」及び「Dデータの活用」の間の指導の関連を図ること。
- (4) 低学年においては、第1章総則の第2の4の(1)を踏まえ、他教科等との関連を積極的に図り、指導の効果を高めるようにするとともに、幼稚園教育要領等に示す幼児期の終わりまでに育ってほしい姿との関連を考慮すること。特に、小学校入学当初においては、生活科を中心とした合科的・関連的な指導や、弾力的な時間割の設定を行うなどの工夫をすること。
- (5) 障害のある児童などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。
- (6) 第1章総則の第1の2の(2)に示す道徳教育の目標に基づき、市民科などとの関連を考慮しながら、第3章市民科の第2に示す内容について、算数／数学科の特質に応じて適切な指導をすること。

2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、具体物、図、言葉、数、式、表、グラフなどを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったり、学び合ったり、高め合ったりするなどの学習活動を積極的に取り入れるようにすること。
- (2) 数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。
- (3) 各領域の指導に当たっては、具体物を操作したり、日常の事象を観察したり、児童にとっ

- て身近な算数の問題を解決したりするなどの具体的な体験を伴う学習を通して、数量や図形について実感を伴った理解をしたり、算数を学ぶ意義を実感したりする機会を設けること。
- (4) 第2の各学年の内容に示す〔用語・記号〕は、当該学年で取り上げる内容の程度や範囲を明確にするために示したものであり、その指導に当たっては、各学年の内容と密接に関連させて取り上げるようにし、それらを用いて表したり考えたりすることのよさが分かるようにすること。
- (5) 数量や図形についての豊かな感覚を育てるとともに、およその大きさや形を捉え、それらに基づいて適切に判断したり、能率的な処理の仕方を考え出したりすることができるようにすること。
- (6) 筆算による計算の技能を確実に身に付けることを重視するとともに、目的に応じて計算の結果の見積りをして、計算の仕方や結果について適切に判断できるようにすること。また、低学年の「A数と計算」の指導に当たっては、そろばんや具体物などの教具を適宜用いて、数と計算についての意味の理解を深めるよう留意すること。

3 数学的活動の取組においては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 数学的活動は、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に身に付けたり、思考力、判断力、表現力等を高めたり、算数を学ぶことの楽しさや意義を実感したりするために、重要な役割を果たすものであることから、各学年の内容の「A数と計算」、「B図形」、「C測定」、「C変化と関係」及び「Dデータの活用」に示す事項については、数学的活動を通して指導するようにすること。
- (2) 数学的活動を楽しめるようにする機会を設けること。
- (3) 算数の問題を解決する方法を理解するとともに、自ら問題を見いだし、解決するための構想を立て、実践し、その結果を評価・改善する機会を設けること。
- (4) 具体物、図、数、式、表、グラフ相互の関連を図る機会を設けること。
- (5) 友達と考えを伝え合うことで学び合ったり、学習の過程と成果を振り返り、よりよく問題解決できたことを実感したりする機会を設けること。

〔第7学年から第9学年まで〕

1 指導計画の作成に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、数学的活動を通して、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、数学的な見方・考え方を働かせながら、日常の事象や社会の事象を数理的に捉え、数学の問題を見いだし、問題を自立的、協働的に解決し、学習の過程を振り返り、概念を形成するなどの学習の充実を図ること。
- (2) 第2の各学年の目標の達成に支障のない範囲内で、当該学年の内容の一部を軽く取り扱い、それを後の学年で指導することができるものとする。また、学年の目標を逸脱しない範囲内で、後の学年の内容の一部を加えて指導することもできるものとする。
- (3) 生徒の学習を確実なものにするために、新たな内容を指導する際には、既に指導した関連する内容を意図的に再度取り上げ、学び直しの機会を設定することに配慮すること。
- (4) 障害のある生徒などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や

指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。

- (5) 第1章総則の第1の2の(2)に示す道德教育の目標に基づき、市民科などとの関連を考慮しながら、第3章市民科の第2に示す内容について、算数／数学科の特質に応じて適切な指導をすること。

2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 思考力、判断力、表現力等を育成するため、各学年の内容の指導に当たっては、数学的な表現を用いて簡潔・明瞭・的確に表現したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの機会を設けること。
- (2) 各領域の指導に当たっては、必要に応じ、そろばんや電卓、コンピュータ、情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用し、学習の効果を高めること。
- (3) 各領域の指導に当たっては、具体物を操作して考えたり、データを収集して整理したりするなどの具体的な体験を伴う学習を充実すること。
- (4) 第2の各学年の内容に示す〔用語・記号〕は、当該学年で取り扱う内容の程度や範囲を明確にするために示したものであり、その指導に当たっては、各学年の内容と密接に関連させて取り上げること。

3 数学的活動の取組においては、次の事項に配慮するものとする。

- (1) 数学的活動を楽しめるようにするとともに、数学を学習することの意義や数学の必要性などを実感する機会を設けること。
- (2) 数学を活用して問題解決する方法を理解するとともに、自ら問題を見だし、解決するための構想を立て、実践し、その過程や結果を評価・改善する機会を設けること。
- (3) 各領域の指導に当たっては、観察や操作、実験などの活動を通して、数量や図形などの性質を見いだしたり、発展させたりする機会を設けること。
- (4) 数学的活動の過程を振り返り、レポートにまとめ発表することなどを通して、その成果を共有する機会を設けること。

4 生徒の数学的活動への取組を促し思考力、判断力、表現力等の育成を図るため、各領域の内容を総合したり日常の事象や他教科等での学習に関連付けたりするなどして見いだした問題を解決する学習を課題学習と言い、この実施に当たっては各学年で指導計画に適切に位置付けるものとする。

第2章

各教科

国語

社会

算数
数学

理科

生活

音楽

美術
図画工作

技術・家庭

保健体育

英語