

## 第4学年 算数科

### 1 学年の目標

- (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) 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。

### 2 内容 (○知識及び技能 ●思考力，判断力，表現力等)

数 と 計 算	整数の表し方	<p>○億，兆の単位について知り，十進位取り記数法についての理解を深めること。</p> <p>●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。</p>
	概数と四捨五入	<p>○概数が用いられる場合について知ること。</p> <p>○四捨五入について知ること。</p> <p>○目的に応じて四則計算の結果の見積りをする事。</p> <p>●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たとともに，それを日常生活に生かすこと。</p>
	整数の除法	<p>○除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が，基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また，その筆算の仕方について理解すること。</p> <p>○除法の計算が確実にでき，それを適切に用いること。</p> <p>○除法について，次の関係を理解すること。  <math>(被除数) = (除数) \times (商) + (余り)</math></p> <p>○除法に関して成り立つ性質について理解すること。</p> <p>●数量の関係に着目し，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。</p>

数 と 計 算	小数の仕組み とその計算	<p>○ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知ること。</p> <p>○小数が整数と同じ仕組みで表されていることを知るとともに、数の相対的な大きさについての理解を深めること。</p> <p>○小数の加法及び減法の計算ができること。</p> <p>○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。</p> <p>●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。</p>
	同分母の分数 の加法、減法	<p>○簡単な場合について、大きさの等しい分数があることを知ること。</p> <p>○同分母の分数の加法及び減法の計算ができること。</p> <p>●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。</p>
	数量の関係を 表す式	<p>○四則の混合した式や（ ）を用いた式について理解し、正しく計算すること。</p> <p>○公式についての考え方を理解し、公式を用いること。</p> <p>○数量を□、△などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数を当てはめて調べたりすること。</p> <p>●問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、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。</p>
	四則に関して 成り立つ性質	<p>○四則に関して成り立つ性質についての理解を深めること。</p> <p>●数量の関係に着目し、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。</p>
	そろばん	<p>○加法及び減法の計算をすること。</p> <p>●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。</p>
図  形	平行四辺形、ひ し形、台形など の平面図形	<p>○直線の平行や垂直の関係について理解すること。</p> <p>○平行四辺形、ひし形、台形について知ること。</p> <p>●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。</p>
	立方体、直方体 などの立体図 形	<p>○立方体、直方体について知ること。</p> <p>○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。</p> <p>○見取図、展開図について知ること。</p> <p>●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。</p>
	ものの位置の 表し方	<p>○ものの位置の表し方について理解すること。</p> <p>●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。</p>

図 形	平面図形の面積	<p>○面積の単位（平方センチメートル（<math>\text{cm}^2</math>），平方メートル（<math>\text{m}^2</math>），平方キロメートル（<math>\text{km}^2</math>））について知ること。</p> <p>○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。</p> <p>●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。</p>
	角の大きさ	<p>○角の大きさを回転の大きさとして捉えること。</p> <p>○角の大きさの単位（度（<math>^{\circ}</math>））について知り，角の大きさを測定すること。</p> <p>●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。</p>
変化と関係	伴って変わる二つの数量	<p>○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。</p> <p>●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。</p>
	簡単な場合についての割合	<p>○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と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。</p> <p>●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。</p>
データの活用	データの分類整理	<p>○データを二つの観点から分類整理する方法を知ること。</p> <p>○折れ線グラフの特徴とその用い方を理解すること。</p> <p>●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。</p>
数学的活動		<p>①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</p> <p>②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</p> <p>③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</p>
用語・記号		和，差，積，商，以上，以下，未満，真分数，仮分数，帯分数，平行，垂直，対角線，平面

### 3 内容の取扱い

- (1) 「整数の表し方」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) 「概数と四捨五入」の“結果の見積り”及び「整数の除法」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) 「整数の除法」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) 「整数の除法」の“除法に関して成り立つ性質”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) 「小数の仕組みとその計算」の“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”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) 「四則に関して成り立つ性質」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) 「平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形」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) 「平面図形の面積」の“面積の単位”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) 「データの分類整理」の“データを二つの観点から分類整理する方法”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) 「データの分類整理」の“折れ線グラフの特徴とその用い方”については、複数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。

#### 4 評価の観点の趣旨

観点	観点の趣旨
知識・技能	数量や図形についての感覚を豊かにするとともに、整数、小数及び分数の意味と表し方、計算の意味、面積などの単位と測定の意味、図形の意味及び数量の関係などについて理解している。整数、小数及び分数などの計算をしたり、図形の面積を求めたり、図形を構成要素の位置関係に着目して構成したり、数量の関係などを表したり調べたりするなどの技能を身に付けている。
思考・判断・表現	数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能の習得や活用を通して、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え表現したり、そのことから考えを深めたりするなど、数学的な考え方の基礎を身に付けている。
主体的に学習に取り組む態度	数理的な事象に関心をもつとともに、知識や技能などの有用さ及び数量や図形の性質や関係を調べたり筋道を立てて考えたりすることのよさに気づき、進んで生活や学習に活用しようとしている。