

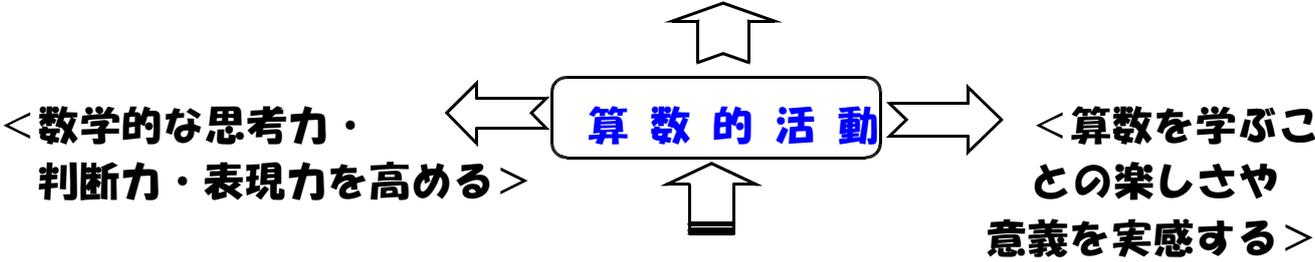
算数科

■ 算数的活動が指導内容に規定されたが、具体的にはどのようなことか。

「算数的活動を通して」算数科の目標の実現をめざしていくという基本的な考え方はこれまでと変わっていない。

今回の改訂では、授業において算数的活動の在り方を明確にし、「算数的活動」の一層の充実を図るために、各学年の内容において示すようにした。

＜基礎的・基本的な知識及び技能の確実な定着を図る＞



子どもが目的意識をもって取り組む
算数にかかわりのある様々な活動

1 各学年の算数的活動の例

学年	各 学 年 の 算 数 的 活 動 の 例
1年	ア 具体物をまとめて数えたり等分したりし、それを整理して表す活動 イ 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動 ウ 身の回りにあるものの長さ、面積、体積を直接比べたり、他のものを用いて比べたりする活動 エ 身の回りから、いろいろな形を見付けたり、具体物を用いて形を作ったり分解したりする活動 オ 数量についての具体的な場面を式に表したり、式を具体的な場面に結び付けたりする活動
2年	ア 身の回りから、整数が使われている場面を見付ける活動 イ 乗法九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見付ける活動 ウ 身の回りにあるものの長さや体積について、およその見当を付けたり、単位を用いて測定したりする活動 エ 正方形、長方形、直角三角形をかいたり、作ったり、それらで平面を敷き詰めたりする活動 オ 加法と減法の相互関係を図や式に表し、説明する活動

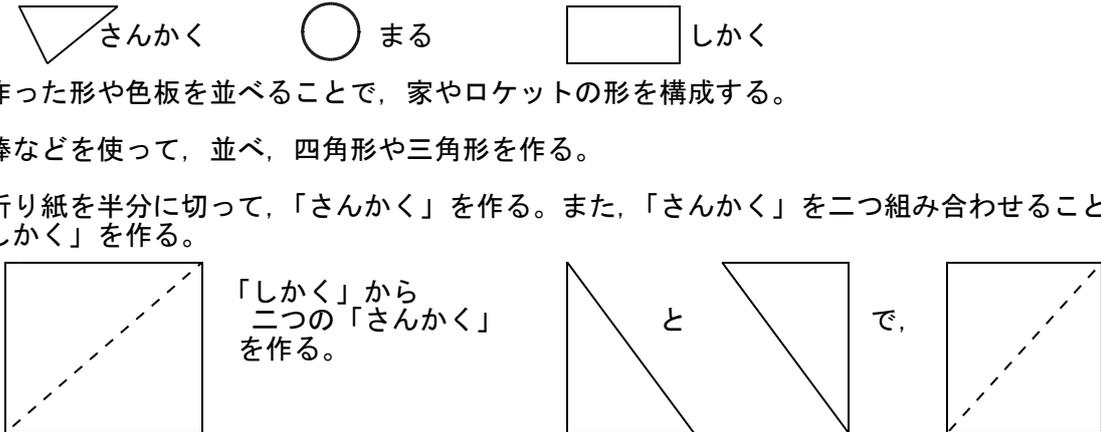
学年	各 学 年 の 算 数 的 活 動 の 例
3 年	<p>ア 整数，小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を，具体物を用いたり，言葉，数，式，図を用いたりして考え，説明する活動</p> <p>イ 小数や分数を具体物，図，数直線を用いて表し，大きさを比べる活動</p> <p>ウ 長さ，体積，重さのそれぞれについて単位の関係を調べる活動</p> <p>エ 二等辺三角形や正三角形を定規やコンパスを用いて作図する活動</p> <p>オ 日時や場所などの観点から資料を分類整理し，表を用いて表す活動</p>
4 年	<p>ア 目的に応じて計算の結果の見積りをし，計算の仕方や結果について適切に判断する活動</p> <p>イ 長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を，具体物を用いたり，言葉，数，式，図を用いたりして考え，説明する活動</p> <p>ウ 身の回りにあるものの面積を実際に測定する活動</p> <p>エ 平行四辺形，ひし形，台形で平面を敷き詰めて，図形の性質を調べる活動</p> <p>オ 身の回りから，伴って変わる二つの数量を見付け，数量の関係を表やグラフを用いて表し，調べる活動</p>
5 年	<p>ア 小数について計算の意味や計算の仕方を，言葉，数，式，図，数直線を用いて考え，説明する活動</p> <p>イ 三角形，平行四辺形，ひし形及び台形の面積の求め方を，具体物を用いたり，言葉，数，式，図を用いたりして考え，説明する活動</p> <p>ウ 合同な図形をかいたり，作ったりする活動</p> <p>エ 三角形の三つの角の大きさの和が 180° になることを帰納的に考え，説明する活動 四角形の四つの角の大きさの和が 360° になることを演繹的に考え，説明する活動</p> <p>オ 目的に応じて表やグラフを選び，活用する活動</p>
6 年	<p>ア 分数についての計算の意味や計算の仕方を，言葉，数，式，図，数直線を用いて考え，説明する活動</p> <p>イ 身の回りで使われている量の単位を見付けたり，それがこれまでに学習した単位とどのような関係にあるかを調べたりする活動</p> <p>ウ 身の回りから，縮図や拡大図，対称な図形を見付ける活動</p> <p>エ 身の回りから，比例の関係にある二つの数量を見付けたり，比例の関係をj用いて問題を解決したりする活動</p>

2 算数的活動の具体的な内容（例）

＜第1学年＞ 『身の回りから、いろいろな形を見付けたり、具体物を用いて形を作ったり分解したりする活動』

この活動は、ものの形への興味や関心を高めたり、これからの図形学習のための素地的な体験を重ねたりすることをねらいとしている。

- (1) 身の回りの具体物から形を見付ける。
 - ・箱の形→（しかく）
 - ・茶筒→（まる）
 - ・積み木→（さんかく）
- (2) それらの形を写し取り、切り抜いて形を作る。
- (3) 作った形や色板を並べることで、家やロケットの形を構成する。
- (4) 棒などを使って、並べ、四角形や三角形を作る。
- (5) 折り紙を半分に切って、「さんかく」を作る。また、「さんかく」を二つ組み合わせることで「しかく」を作る。



＜第2学年＞ 『乗法九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見付ける活動』

この活動は、乗法九九の表を構成したり観察したりすることを通して、計算の性質やきまりを理解することをねらいとしている。

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

（乗法九九表：1の段まで拡張した表）

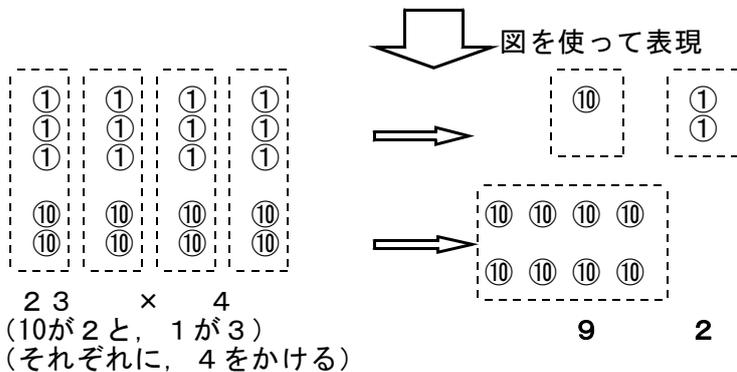
- 3の段の構成から「かける数が1増えれば答えは3ずつ増える」ということを見付けた。このことを他の段の九九表からもいえるか表を観察していく。そして、帰納的に考え「乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増える」という計算の性質を見付ける。
- 「 3×4 」と「 4×3 」の答えが同じ12になることを見付ける。このことについても幾つかの場合から帰納的に考え「乗数と被乗数を交換しても積は同じになる」という計算の性質を見付ける。
- 3の段と4の段の和が、7の段になる。
- 1×1 , 2×2 , 3×3 , ... というように同じ数どうしをかける計算は斜めに並んでいる。など、

子どもが見付ける計算の性質や九九表からの気づきなど様々である。それらのきまりを見付けるように指導することは、子どもにとって発見する楽しさを味わうことにつながる。

<第3学年> 『整数、小数及び分数についての計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動』

この活動は、計算の意味や仕方を考えたり、考えを表現したりすることをねらいとしている。

例えば、 23×4 の場合、被乗数の23を「20と3」に分けてとらえる。
次に、「10が2と、1が3」ととらえ、それぞれに4を掛けると
「10が8」、「1が12」となり、あわせて「 $80+12$ で92」となる。



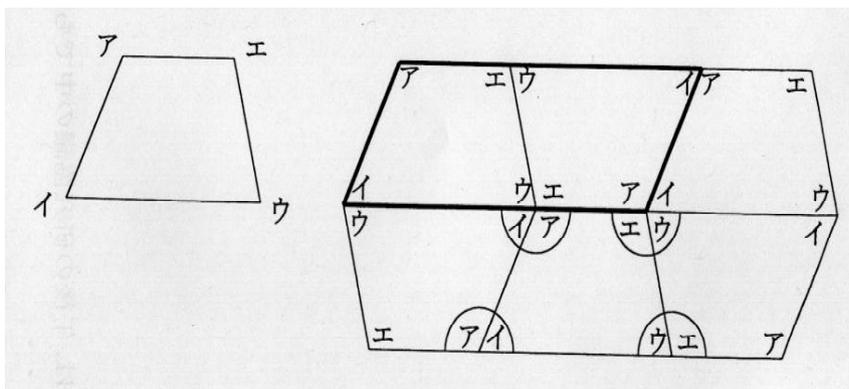
図で表現されたものを、言葉による説明も加えて表現できるようにする。

<第4学年> 『平行四辺形、ひし形、台形で平面を敷き詰めて、図形の性質を調べる活動』

この活動は、平行四辺形、ひし形、台形によって平面を敷き詰めることができることを確かめ、敷き詰めた図形の中にほかの図形を認めたり、平行線の性質に気付いたりするなど、図形についての見方や感覚を豊かにすることをねらいとしている。

例えば、下の図で、台形アイウエによって平面を敷き詰めると、その左の図のようになる。
ここでは、次の学習内容が想定される。

- 1 台形で平面を敷き詰めることが確かめることができる。
- 2 その中に、平行四辺形を認めることができる。
- 3 角アと角イの大きさを合わせたり、角ウと角エの大きさを合わせたりすると、どちらも 180° であることに気付くことができる。

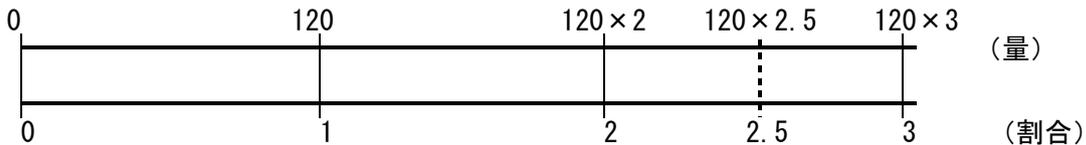


- 4 敷き詰めた形に色をつけたり、それに様々なデザインを工夫したりすることで、図形の美しさに触れることができる。

<第5学年> 『小数についての計算の意味や計算の仕方を、言葉、数、式、図、数直線を用いて考え、説明する活動』

この活動は、既習事項を根拠に自分の考えを数学的に表現したり、よりよい考えやより分かりやすい考えに高め合ったりすることをねらいとしている。

小数の乗法では、乗数が小数の場合にも用いることができるように意味の拡張を図る。例えば、 120×2.5 の意味を考えると、下のような数直線を用いて表したり、「120を1とみたとき、2.5に当たる大きさ」と言葉で表したり、公式や言葉の式を利用したりして、乗法の意味を説明することになる。



計算の仕方を説明する活動においても、数直線を用いたり計算の性質などを用いたりすることになる。例えば、 120×2.5 の計算の仕方を考えるとき、計算の性質を用いると「乗数の2.5を10倍して25にする。 120×25 をして、その答えを10で割って、 120×2.5 の答えが求められる。」など言葉で説明する。

<第6学年> 『身の回りから、縮図や拡大図を見付ける活動』

この活動は、縮図や拡大図が日常生活の中でいろいろと活用されていることに着目させ、進んで活用しようとする態度を育てていくことをねらいとしている。

例えば、縮図や拡大図が、コピー機、地図、設計図、顕微鏡による像、写真など、日常生活の中でいろいろと活用されていることに着目させたり、身の回りで見られる合同な図形が敷き詰められた床や壁などの模様から縮図や拡大図を見付けさせたりする。

さらに、縮図や拡大図の考え方を活用する場面として、次のような場面を実際に測って求めさせる活動が考えられる。

- 木の高さ：測定しやすい影の長さを測り、実際の高さを求めさせる。
- 地図から実際の長さを求める：地図で1:100と表されている場合、比との関連から地図上で1 cmが実際には1 mとなることを使って求めていく。
- プールの実際の大きさを求める：学校のプールの図(縮図)から、縮尺を基にして実際のプールの長さを計算で求める。