

1 単元名 三角形と四角形

2 単元について

本単元は、学習指導要領、第2学年の内容C「図形」に示された指導事項のうち、図形を構成する要素に着目し、「三角形」「四角形」などの図形について理解できるようにすること、また、「三角形」「四角形」及び「長方形」「正方形」「直角三角形」という基本的図形の名称に関する用語とその意味について学習するために設定されたものである。

【内容C 図形(1)】

(1) ものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できるようにする。

ア 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。

第1学年では、「さんかく」「しかく」と呼び、三角形や四角形をとらえてきた。第2学年のこの単元では、3本の直線で囲まれている形を三角形、4本の直線で囲まれている形を四角形と定義することや、直角の意味をとらえ、正方形や長方形、直角三角形の意味や性質について学習する。

指導に当たっては、児童一人一人が興味をもてるような教材の提示を工夫する。まず、点と点を結んでできた形を、図形の構成要素である直線に着目してなかま分けを行う。その際には、図形を動かしたり、直線の数を示したりしながら操作活動や言語活動を行い、なかま分けの根拠を考えて説明させていきたい。そして、直角を導入することで、そこから長方形や正方形、直角三角形への学習につなげていく。図形を見る観点として、図形の構成要素である辺や頂点の数、その大きさ、かどの形(直角)に着目させ、使えるように指導していきたい。また、図形概念を形成するためには図形をよく観察して、折ったり、切ったり、かいたりする活動や、身の回りから探す活動が大切である。そのため、算数的な活動を多く体験させながら理解を図っていきたい。

3 単元の目標

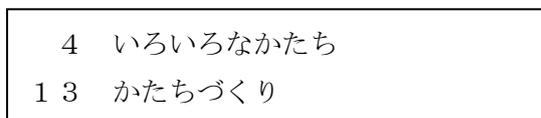
三角形、四角形を知り、直角、長方形、正方形、直角三角形について理解する。

4 単元の評価規準

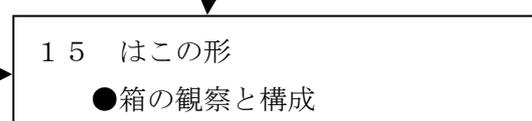
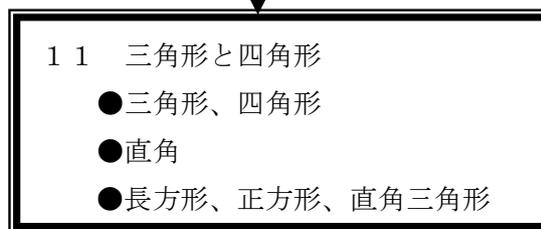
算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
<p>点と点を直線でつないで動物を囲み、いろいろな三角形や四角形をつくろうとする。</p> <p>身の回りから、長方形、正方形、直角三角形などを見付けたり、長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様をつくったりする。</p>	<p>三角形、四角形の弁別について、直線の数に着目して考えることができる。</p> <p>辺の長さや直角に着目して、長方形、正方形、直角三角形の意味や性質を考えることができる。</p>	<p>点と点を直線でつないで三角形や四角形をつくることができる。</p> <p>紙を折って直角や長方形、正方形をつくったり、方眼紙に長方形、正方形、直角三角形をかいたりすることができる。</p>	<p>三角形、四角形及び長方形、正方形、直角三角形の意味を理解し、これらを弁別することができる。</p>

5 前後関係

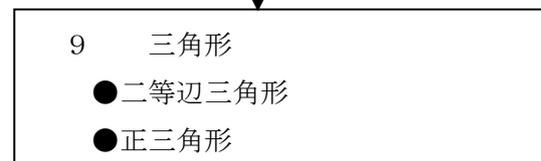
1年



2年



3年



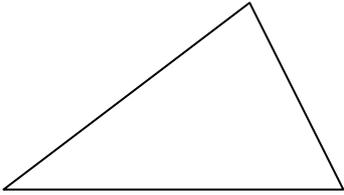
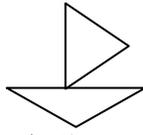
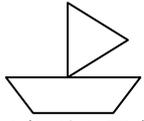
6 単元の指導計画（全12時間）

時	目標	学習活動	評価規準【観点】（評価方法）
1	<ul style="list-style-type: none"> ・動物を直線で囲む操作を通して三角形、四角形の定義を知り、三角形、四角形について調べるとい課題をつかむ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・点と点を直線で結んで、動物を直線で囲み、できた形を2つの仲間に分ける。 ・「三角形」と「四角形」の用語とその定義を知る。 ・「三角形と四角形について調べる」という単元の課題をつかむ。 	<p>【知】 三角形、四角形の用語について知る。（ノート）</p> <p>【関】 三角形、四角形についてさらに調べてみように関心をもって取り組もうとしている。（観察）</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形と四角形の弁別ができる。 ・三角形と四角形の点構成、線構成ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・形を見て三角形と四角形を見付け、そのわけを説明する。 ・点と点を直線でつないで三角形や四角形をつくる。 	<p>【考】 三角形や四角形を見付けたわけについて説明ができる。（発言・ノート）</p> <p>【技】 三角形や四角形の点構成、線構成ができる。（ワークシート）</p>

3 本 時	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形や四角形の紙を2つに切って、三角形や四角形をつくり、三角形や四角形についての理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形の紙を2つに切るとどんな形ができるかを予想し、2つの図形に分け、切り取る。 ・2つの三角形、三角形と四角形の作り方を話し合う。 	<p>【知】三角形と四角形の意味が分かる。(ワークシート、発言)</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りから、三角形や四角形の形をしたものを見付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・写真を見て、三角形や四角形を見付け、そのわけを説明する。 ・教室や他の場所で三角形や四角形の形をしたものを見付け、話し合う。 	<p>【関】三角形や四角形の形をしたものを意欲的に探し出そうとしている。(活動)</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> ・かどの形づくりを通して「直角」の定義を知り、身の回りから直角を見付けることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙を折って、本やノートのかどの形をつくり、「直角」を知る。 ・身の回りから、直角を見付けて、三角定規で確かめる。 	<p>【知】直角の意味が分かる。(観察)</p> <p>【関】身の回りのものを調べて直角の形を見付けようとしている。(観察)</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ・紙の操作を通して、長方形をつくり、長方形について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙を折って長方形をつくることを通して、長方形について理解する。 	<p>【知】長方形の意味がわかり、2つの長方形をつくっている。(観察)</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の紙を切って正方形をつくり、正方形について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形の紙を切って、できた形の角の形や辺の長さを調べて、正方形について理解する。 ・身の回りから、長方形や正方形の形をしたものを見付ける。 	<p>【知】正方形の意味が分かる。(観察)</p> <p>【関】進んで長方形や正方形の形を見付けようとしている。(観察)</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形を2つに分けて直角三角形をつくり、直角三角形について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形の紙を2つに分けて、できた形の特徴を、かどの形に着目して調べ、「直角三角形」の用語と定義を知る。 	<p>【関】できた形の特徴を、かどの形や辺に着目して調べようとしている。(観察・発言)</p> <p>【知】直角三角形の定義を理解する。(ノート・発言)</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・方眼紙を使って、長方形、正方形、直角三角形を作図することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・方眼紙に長方形、正方形、直角三角形をかく。 ・作図の仕方を話し合ったり、確かめたりする。 	<p>【技】長方形、正方形、直角三角形の定義に従って、作図することができる。(観察・発言)</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・色紙を並べて、長方形、正方形、直角三角形をつくり、その図形になる理由を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・切った色紙を2枚並べて、長方形や正方形、直角三角形をつくる。 	<p>【考】図形の定義にもとづいて、長方形、正方形、直角三角形である理由を説明できる。(ノート・発言)</p>
11	<ul style="list-style-type: none"> ・長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様をつくり、いろいろな図形を見付けることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・模様を見て、作り方を考え、実際につくる。 ・つくった模様から、いろいろな形を見付け、発表する。 ・いろいろな模様をつくる。 	<p>【技】同じ模様をつくることできる。(観察)</p> <p>【関】いろいろな模様をつくり、平面の広がり気付く。(観察)</p>
12	学習内容の自己評価		

7 本時の学習

- (1) 目標 三角形や四角形の紙を2つに切って、三角形や四角形をつくり、面構成を通して三角形や四角形についての理解を深める。【知】
- (2) 準備 三角形の紙、四角形の紙、定規、のり、はさみ、ネームペン
- (3) 学習過程

	学習活動 (○) 予想される児童の反応 (・)	指導上の留意点 (●) 評価規準【観点】(評価方法)
つかむ	<p>1 問題を読み、学習課題を把握する。</p> <p>○三角形の紙を黒板に掲示し、2つに切るとどんな形ができるか予想させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>三角形の紙を1本の直線で切ったら、どんな形ができるでしょう。</p>  </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>10の視点① 「どのように切れば四角形を使ったヨットができるのかな」など調べてみたい・考えてみたいと思える課題を設定することが、児童の学習意欲の高まりにつながります。</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【改善】児童の関心をひく導入になるように工夫をした。</p> </div> <p>・三角形ができそうだ。 ・四角形もできそうぞ。 ・三角形と四角形がいくつできるかな。</p> <p>○本時のめあてを立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>三角形を1本の直線で切って、どんな形ができるか調べよう。</p> </div>	<p>●最初に三角形の紙を見て、自由に予想させることで、課題である三角形を2つに分けることに着目させる。</p> <p>●前時までの学習の三角形の定義を確認する。</p> <p>●「直線で1回切る」ことを、切り口に磁石をおいて確認する。</p> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【改善】視覚的に確認できるよう、切り口に磁石をおいて確認できるようにした。</p> </div> <p>●切った形を使ってヨットをつくり、様々な組み合わせになることを確認する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;">   </div> <p style="text-align: center;">三角形と三角形 三角形と四角形</p>
さぐる	<p>2 自分の考えを追求し、友達のことを知る。</p> <p>○自分で考えた直線を三角形に引いてから、紙を切る。</p> <p>○直線を引いて切ったら、前に三角形と四角形に分けて黒板に貼る。</p> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">自分の考えと根拠を持たせるための支援</p> <p>◎ 「2つの三角形」と「三角形と四角形」の切り方の違いが分かっている。 →ノートに理由や説明をわかりやすく書いたり、自分の考えと友だちの考えを比較したりするように指示する。 →なぜ、できた形が四角形になるのか理由を考えるように助言する。</p> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【改善】◎の児童が三角形や四角形の定義に気づくことができるよう、助言の言葉を「三角形が2つできる場合は、三角形のどこからどこへ切ったときですか」とした。</p> </div> <p>○ 1本の直線で切った形が三角形、四角形であることがわかっている。 →黒板を見て、切り方に同じところがないか見つけるように助言する。</p> <p>△ 直線を引くことができない、できた形がわかっていない。 →直線を1本引くことや、線を引いた後の2つの形が三角形や四角形になることを確認する。</p> </div>	<p>●ものさしで線を引いた後、切ることを確認する。</p> <p>●三角形と四角形を貼る場所を指定することで、どのように切ったのか分かりやすくする。</p>
	<p>○それぞれの場について切り方を発表し合い、お互いの考え方を学び合う。</p> <p>①2つの三角形 ②三角形と四角形</p>	<p>●紙を切った児童から名前を書き、黒板に貼って掲示することで、自分の考えと友だちの考えを比較できるようにする。</p>

10の視点⑦
○だけでなく、◎の児童に対する支援を考えることはとても大切です。切り方の違いによって、図形の頂点や辺の数が3つになる場合と4つになる場合があることに着目させることで、三角形や四角形の定義についての気づきや発見を引き出すことができます。

10の視点⑥

「三角形と三角形」「三角形と四角形」になる2つの切り方を比較し、「切る直線が頂点を通る場合と通らない場合とでは、できた形の頂点や辺の数がどう変わるのか」を話し合う等、練り上げたい考えにつながる話し合いを構想することが大切です。

3 追究したり学び合ったりした考えを話し合い、三角形の理解を深める。

練り上げたい考え

2つの三角形をつくるには、かどの点（頂点）とまわりの一つ一つの直線（辺）を必ず通る。三角形と四角形を作るときには、辺と辺を通る。（頂点を通らない。）

○友達の線の引き方を見て、できた形が三角形や四角形になるきまりを考えて説明する。

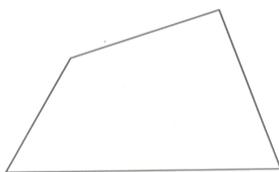
- ・ 2つの三角形をつくるには、直線が「かどの点」を通っています。
- ・ 三角形と四角形をつくるときは、「かどの点」を通っていません。
- ・ まわりの直線を通っています。

○ 学習した内容をまとめる。

4 適用問題をし、学習内容の理解を深める。

四角形の紙を2つに切って、つぎの形をつくりましょう。

- ア 2つの三角形
- イ 2つの四角形
- ウ 三角形と四角形



10の視点⑦⑧

「もとの形が三角形から四角形に変わったらどうなるのかな」と条件を変えて発展的に考えることができるよう、適用問題が工夫されています。三角形や四角形と同様に、頂点や辺の数に着目して切ることで、三角形と五角形にわけることができ、五角形の定義についても考えることができます。

- ・ どこに直線を引けばいいのかな。
- ・ 頂点を通ると、どんな形ができるかな。
- ・ 辺を通ると、どんな形ができるかな。

5 本時の学習の振り返りをする。

●切り方がどう違うのかを話し合わせる。その際には、根拠として三角形と四角形の定義を使って話し合わせたい。

●練り上げの中で、「頂点」、「辺」という言葉を押さえ、まとめの中で使うようにする。

●「辺」、「頂点」の言葉の意味を確認し、まとめの中で使うようにする。

●適用問題の形が四角形であることを、定義を用いて確認する。

●「2つの三角形」、「三角形と四角形」、「2つの四角形」ができることを確認する。

●三角形と四角形の定義や、まとめの内容を使って説明ができるようにする。

【知】 三角形と四角形の意味がわかる。（ワークシート、発言）

●「2つの三角形」は直線が頂点と頂点を通ること、「三角形と四角形」は直線が頂点と辺を通ること、「2つの四角形」は直線が辺と辺を通ることを児童の言葉からおさえる。

●本時の学習を通してわかったことやもっと知りたいことをまとめるように助言する。

ふかめる

まとめる