

第2学年3組 算数科学習指導案

令和2年11月5日（木）第3時限 場所 教室

1 単元 「三角形と四角形」（11時間完了）

2 目標

(1) 三角形、四角形の意味や、直角、長方形、正方形、直角三角形の性質を理解することができる。

(知識・技能)

(2) 辺や頂点の構成要素に着目して、三角形や四角形、長方形や正方形などの特徴を見出すことができる。(思考・判断・表現)

(3) 身の回りにあるものの形から、三角形や四角形、長方形や正方形のものを見つけようとする。

(主体的に取り組む態度)

3 単元の構想

本学級の児童は、答えがはっきりしている簡単な問いや計算問題には、積極的に挙手し、発言ができる。しかし、課題に対する自分の考えをもち、それを自分の言葉でまとめて全体の場で発言できる児童は少ない。そのため、自分の意見をノートに書いて考えを整理したり、ペア活動やグループ活動を取り入れたりして、自信をもたせてから発表するようにしてきた。その成果が表れ、1学期と比較すると挙手をする人数が増えてきている。

本単元は、平面図形についての感覚を豊かにし、三角形、四角形の構成要素に着目し、それらの意味や性質を理解することをねらいとしている。1年時に、積み木の形をノートに写したり、色板を組み合わせていろいろな形を作ったりする活動を通して、図形を弁別してきた。本学年では、その素地を踏まえて学習を進めていく。点と点を直線で結ぶ活動を通して構成要素に目を向け、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。また、四角形には正方形や長方形があることや、直角三角形が2つ組み合わさってできていることを学ぶ。さらに、身の回りには三角形や四角形の形をしたものがたくさんあることに気付かせたい。

本単元の導入では、点と点を直線で結んでできた形の仲間分けを行う。三角形や四角形の弁別においては、図形の構成要素である直線に着目し、「3本」「4本」「直線」「囲まれる」をキーワードに設定して説明できるようにさせる。また、辺と頂点という用語を学んだ後に、三角形や四角形を2つに分割してできる形については、「()と()をとおるように切ると、()と()ができる」と、話型を提示し、根拠を明らかにしながら説明できるようにさせる。そして、図形の向きや大きさではなく、囲んでいる直線の数によって弁別できるようにする。図形概念を正しく身に付けるために操作活動を多く取り入れて、視覚的にしていく場面を多く取り入れたい。例えば、不定型の紙を折って直角を作らなければならない場面を設け、その性質を視覚的に捉えさせる。また、紙を折ったり、重ねたり、切ったりして、正方形や長方形、直角三角形の性質について学習する。そして、直角や辺の長さの違いに気付かせ、長方形と正方形の構成要素の理解を深めていきたい。正方形や長方形を頂点と頂点を結んだ直線で切る活動を通して、2つの直角三角形が組み合わさってできていることを捉えさせたい。さらに、図形に対する知識を生かして方眼紙に正しく作図できるようにさせたい。長方形、正方形、直角三角形の色紙を敷き詰めてできた模様について、それぞれの図形の構成要素や定義を用いてどんな形ができたかを話し合わせて本単元のまとめとしたい。

4 単元計画

学習課題・学習内容	教師の活動・手だて
<p>直線の数をかぞえてなかま分けをしよう。 (第1時)</p>	<p>○動物の周りを点と点を直線で結んで囲み、できた形を2つの仲間に分けさせる。</p>
<p>・三角形と四角形の意味を知る ・単元の課題をつかむ</p>	<p>○三角形と四角形という用語を知らせる。</p>
<p>三角形や四角形といえるわけをせつめいしよう。(第2時)</p>	<p>○ドット方眼を使って点構成をさせ、いろいろな三角形や四角形ができることを経験させる。</p>
<p>・三角形と四角形の構成要素を調べる</p>	<p>○「3本」「4本」「直線」「囲まれる」をキーワードに設定して説明できるようにさせる。</p>
<p>三角形を2つに分けたら、どんな形ができるのだろう。(第3時)</p>	<p>○三角形や四角形でない形も取り上げて弁別させる。</p>
<p>・三角形の理解を深める</p>	<p>○囲まれていない形や角が曲線でできている形を交えて比較させる。</p>
<p>四角形を2つに分けたら、どんな形ができるのだろう。(第4時) 本時</p>	<p>○辺と頂点の用語を知らせる。</p>
<p>・図形の切り方に着目して説明をする</p>	<p>○三角形を2つに分割してできる形について「()と()をとおるように切ると、()と()ができる」と説明できるようにさせる。</p>
<p>紙をおって本やノートの角の形をしらべよう。(第5時)</p>	<p>○四角形を2つに分割してできる形について前時と同様に説明できるようにする。</p>
<p>・直角作りをし、身の回りから直角を見つける。</p>	<p>○直角という用語を知らせる。</p>
<p>四角形の角の形や辺の長さをしらべよう。(第6時)</p>	<p>○不定形の紙を2回折る活動を通して直角を作り、その意味形を視覚的に捉えさせる。</p>
<p>・長方形について理解する。</p>	<p>○長方形という用語を知らせる。</p>
<p>長方形を折ったり切ったりしてできた四角形の角の形や辺の長さをしらべよう。(第7時)</p>	<p>○不定形の紙を4回折り、4つの直角を作って、長方形を作製させる。</p>
<p>・正方形について理解する。</p>	<p>○2つの辺を重ねて、辺の長さを直接比較させることによって長方形の向かい合う辺は同じ長さであることを捉えさせる。</p>
<p>長方形や正方形の紙を切ってできる三角形についてしらべよう。(第8時)</p>	<p>○正方形という用語を知らせる。</p>
<p>・直角三角形について理解する。</p>	<p>○長方形から正方形を作り、正方形の性質を捉えさせる。</p>
<p>方がん紙をつかって、長方形、正方形、直角三角形をかこう。(第9時)</p>	<p>○正方形と長方形の弁別を行わせる。</p>
<p>・長方形、正方形、直角三角形を作図する。</p>	<p>○直角三角形という用語を知らせる。</p>
<p>・長方形、正方形、直角三角形になるわけを説明する。</p>	<p>○長方形、正方形を対角線で切った図形に共通する特徴を見つけさせる。</p>
	<p>○直角三角形ではない三角形や直角の位置が左下になく直角三角形を含めた図形を掲示し、その中から向きや大きさに惑わされずに直角三角形を見つけさせる。</p>
	<p>○目の大きさが1cmの方眼紙を使って、長方形、正方形、直角三角形を作図させる。</p>

色紙をならべていろいろなもようをつくろ
う。(第10時)

- ・色紙を並べて長方形、正方形、直角三角形を作る。
- ・長方形、正方形、直角三角形で模様をつくり、いろいろな図形を見つける。

学しゅう内ようをふりかえろ。(第11時)

- ・学習内容の自己評価

- 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させる。
- 長方形、正方形、直角三角形の色紙を敷き詰めて模様を作り、どんな形ができたか話し合わせる。

- 適用問題を解かせる。

5 本時の学習指導

(1) 本時の目標

- ①「どんな切り方をしたときに、どんな図形ができるか」を興味をもって調べようとする。

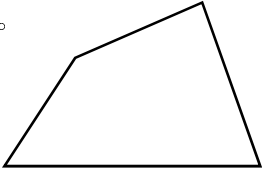
(主体的に取り組む態度)

- ②算数の用語(辺、頂点)を使って、「自分がどんな切り方をしたときに、どんな図形ができるか」を関連付けて考えることができる。(思考力・判断力・表現力)

(3) 準備

- ・教師 ワークシート
- ・児童 定規、ハサミ

(4) 展 開

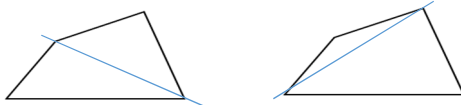
時間	学習課題・学習内容	教師の活動・手だて
導入 (5)	<p>1 前時の学習を確認する。</p> <p>・ちょう点とへんで切ると、2つの三角形ができる。</p> <p>・ちょう点とちょう点をきると、三角形と四角形ができる。</p> <p>2 問題を読み、予想する。</p> <p>四角形の紙を1本の直線で切ったら、どんな形ができるでしょう。</p>  <p>・三角形や四角形ができそう。</p>	<p>○三角形と四角形の定義を確認するために、確認カードを見ながら復習する。</p> <p>○三角形を1本の直線で切ると2つの形ができることを確認するために、前時の学習を振り返る。</p> <p>○課題である四角形を2つに分けることに着目させるために、四角形を提示し自由に予想させる。</p> <p>○「直線で1回切る」ことを、黒板を使って確認する。</p> <p>○児童の関心を高めるために、宝箱を用意する。</p>
展開 (37)	<p>4 自力解決をする。</p> <p>・自分で考えて紙をきる</p>	<p>○直線を1本だけものさしを使ってまっすぐ引くことを確認する。</p> <p>○まっすぐ線が引けているか確認し、線が引くのが苦手な子には個別に支援する。</p>

四角形を2つに分けたら、どんな形ができるのだろう。

①頂点から辺に切る。(三角形と四角形)



②頂点から頂点に切る。(三角形と三角形)



②辺から辺に切る。(四角形と四角形)

(三角形と五角形)



5 グループで意見を交流する。

- ・ 三角形と三角形ができた。
- ・ 三角形と四角形ができた。
- ・ 四角形と四角形ができた。
- ・ 三角形と五角形ができた。

6 全体で意見を交流する。

- ・ 2つの三角形をつくるには、ちょう点とちょう点を切る。
- ・ 2つの四角形をつくるには、へんとへんを切る。
- ・ 三角形と四角形をつくるには、ちょう点とへんをきる。

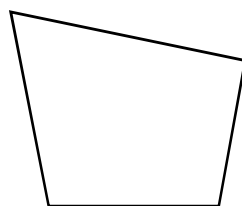
7 まとめをする。

- ・ ちょう点とちょう点で切ると、「2つの三角形」ができる。
- ・ へんとへんで切ると、「2つの四角形」、「三角形と五角形」ができる。
- ・ ちょう点とへんを切ると、「三角形と四角形」ができる。

8 適用問題をする。

四角形の紙を2つに切って、次の形をつくりましょう。

- ① 2つの三角形
- ② 2つの四角形
- ③ 三角形と四角形
- ④ 三角形と五角形



○一人調べの時に、「()と()をとおるように切ると、()と()ができる」という言葉を書かせながら活動させる。

○形の違いや大きさよりも三角形や四角形の形に目が向くように声掛けをする。

○三角形と五角形ができた場合は、「5本の直線でかこまれているから五角形である」ということを知らせる。

○全員が活発に話し合いをできるようにするために、三人グループで行う。

○自信を持って全体で発表ができるようにするために、机間指導を、丸をつけながら行う。

○発表を聞く際には、発表する方を向いて聞くようにする。

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

○話し合いの際に、「頂点」、「辺」という言葉を使った児童を称賛する。

○「2つの三角形」は頂点と頂点で切ること、「2つの四角形」と「三角形と五角形」は、辺と辺で切ること、「三角形と四角形」は、頂点と辺で切ること児童の言葉からおさえ、板書する。

○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。

○本時の学習で学んだことの定着を図るために、四角形が描いてある紙を配り、適用問題を解かせる。

○活動が止まっている児童には、本時のまとめを再確認する。

整理 (3)	9 本時の学習の振り返りをする。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・四角形を直線できるといろいろな形になることがわかった。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚的に確認できるようにするために、できた紙を黒板にはる。 ○本時の学習を通してわかったことや知りたいことをまとめさせる。
-----------	---	---

(5) 評 価

- ①「どんな切り方をしたときに、どんな図形ができるか」に興味をもってしらべようとすることができたか。(活動7、8から)
- ②算数の用語(辺、頂点)を使って、「自分がどんな切り方をしたときに、どんな図形ができるか」を関連付けて考えることができたか。(活動4、6から)