

第2学年算数科学習指導案

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」(1)に示された指導事項「身の回りにあるものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形についての理解の基礎となる経験を豊かにする」を受け、設定されたものである。本単元では、「三角形」、「四角形」、「長方形」、「正方形」、「直角三角形」という基本図形の名称に関する用語とその定義に基づいて弁別や構成を行うことで理解を深めることをねらいとしている。第1学年で、立体図形や平面図形についての基礎となる経験をしているので、これを引き継いだ学習となる。

本学級の児童は、(略)

指導にあたっては、点と点を直線でつないだり囲んだりして、「3本」「4本」「直線」「囲まれている」という言葉をもとに、三角形や四角形の特徴をつかませたい。本時では、三角形や四角形を見つける活動を通して、図形の構成要素に着目させたい。作図が苦手な児童については、ワークシートを拡大して点と点の間を広くしたり、頂点となる点を大きく印をしたりするなどの支援を行っていききたい。

さらに、単元を通して、三角形、四角形、長方形、正方形、直角三角形の定義を、操作活動を通して確実に理解させたい。実際の生活の中から形を見つけて、その図形の名称や定義を確実におさえていきたい。

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

ア. 算数への関心・意欲・態度	イ. 数学的な考え方	ウ. 数量や図形についての技能	エ. 数量や図形についての知識・理解
<ul style="list-style-type: none">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作ろうとしている。身の回りから、長方形、正方形、直角三角形などを見つけたり、長方形、正方形、直角三角形を敷き詰めて模様を作ったりしようとしている。	<ul style="list-style-type: none">三角形、四角形の弁別について、直線の数に着目して考えている。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ている。	<ul style="list-style-type: none">点と点を直線でつないで三角形や四角形をつることができる。紙を折って直角や長方形、正方形を作ったり、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。	<ul style="list-style-type: none">三角形、四角形、及び、長方形、正方形、直角三角形の定義を理解している。

5 指導と評価の計画（全12時間）

次	時	学習活動	単元の評価 基準との関連	具体的な評価規準・(評価方法)
一	1	○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。 ○「三角形や四角形について調べる」という単元の課題をつかむ。	エ ア	○三角形、四角形の用語について理解している。(ノート) ○三角形、四角形の用語についてさらに調べてみようという関心をもっている。(発言)
	2 (本時)	○形を見て三角形と四角形とどちらでもないものに仲間分けし、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。	イ ウ	○三角形や四角形を見つけたわけについて説明ができる。(発言・ワークシート) ○三角形や四角形の点構成、線構成ができる。(発言・ワークシート)
	3	○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、三角形や四角形の形のつくりかたを話し合う。	エ エ	○面構成を通して三角形や四角形について理解を深めている。(活動・発言) ○三角形と四角形の定義を理解している。(発言)
	4	○写真を見て、三角形や四角形を見つけ、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みつけ、話し合う。	ア	○三角形や四角形の形をしたものを意欲的に探しだそうとしている。(活動)
二	5	○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、直角を見つけて、三角定規で確かめる。	エ ア	○直角の定義を理解している。(観察) ○身の回りのものを調べて直角の形を見つけようとしている。(観察)
	6	○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。	エ	○長方形の定義を理解し、2つの長方形をつくっている。(観察)
	7	○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つける。	エ ア	○正方形の定義を理解している。(観察) ○進んで長方形や正方形の形をみつけようとしている。(観察)
	8	○長方形や正方形の紙を2つに分けて、できた形の特徴を、角の形に着目して調べ、「直角三角形」の用語と定義を知る。	ア エ	○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) ○直角三角形の定義を理解している。(ノート・発言)
	9	○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。	ウ	○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)

	10	○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する。	イ	○図形の定義に基づいて、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)
	11	○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つける。	ウ イ	○示されたものと同じ模様をつくること ができる。(観察) ○いろいろな模様をつくり、平面の広がり に気づいている。(観察)
三	12	○定義に基づいて、問題を解いたり 作図したりする。	イ	○定義に基づいて、三角形であるか四角形 であるかを判断することができる。 (ノート)

6. 本時の学習 (2 / 12)

(1) 本時目標

- ・三角形と四角形の弁別を行い、その理由を考えることができる。(数学的な考え方)
- ・三角形と四角形の点構成と線構成を行うことができる。(数量や図形についての技能)

(2) 準備物

ワークシート、掲示資料、プロジェクター、実物投影機

(3) 学習過程

学習活動	主な発問・指示と予想される児童の反応	教師の支援 (○) と評価 (★)
1 学習課題をつかみ、三角形と四角形の弁別について自分の考えをもつ。	<p>○三角形と四角形はどんな形でしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形→3本の直線で囲まれた形。 ・四角形→4本の直線で囲まれた形。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>三角形や四角形を見つけよう。</p> </div> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○三角形だと思う形には「3」、四角形だと思う形には「4」、どちらでもないときは「グー」と指で合図をしましょう。</p> </div> <p>○三角形や四角形を見つけましょう。また、そうなったわけを書きましょう。</p> <p>○考えを発表しましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形→あ、お、け ・3本の直線で囲まれているからです。 ・四角形→い、う、か ・4本の直線で囲まれているからです。 ・どちらでもない形→え、き、く、こ <p>○「き」が三角形でないのはどうしてですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切れているからです。 ・囲まれていないからです。 	<p>○前時に学習した三角形と四角形の定義を確認し、そのことを基に学習していくことを伝えることで学習課題を明確にする手立てとする。</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>【改善】既習事項を確認し、解決の見通しを持って課題に取り組めるようにした。</p> </div> <p>○定義をおさえる段階で、図形と定義を結びつけるための視覚的支援を行う。</p> <p>○教科書に載っている形をフラッシュカードを用いて、三角形か四角形かどちらでもない形かを指で合図させ、曖昧なところを吟味していくことを伝えることで図形の弁別を意識づける。</p> <p>○児童が見やすいよう、掲示用の図形の線を太くする。</p> <p>○弁別できた児童には、その理由を記述するよう言葉かけをする。</p> <p>○理由がわからない児童には、三角形や四角形の定義を、掲示をもとに考えるよう伝える。</p> <p>○分けた理由を児童に説明させ、児童から出た言葉をキーワードとして押さえ、まとめにつながるようにする。</p> <p>○児童の思考が深まるよう意図的指名をする。</p>
2 みんなで話し合う。		

10の視点①

前時で約束した「3本(4本)の直線で囲まれた形を三角形(四角形)という」ことをもとに、似て非なる形を弁別することをとおして、理解を深める学習であるという本時のねらいをフラッシュカードを用いた活動によって意識化を図っています。

【改善】ユニバーサルデザインの視点を取り入れ、児童の考えを視覚的に分かりやすく板書にまとめ、学習のまとめや適用題にも活用できるようにした。

○児童から出た意見を、色ペンなどを使用して掲示資料に書き入れることで、視覚優位な児童にも分かるようにする。

- 「え」が三角形でないのはどうしてですか。
 - ・直線でないからです。
- 「く」「こ」が四角形でないのはどうしてですか。
 - ・かどが丸いから。
 - ・直線になっていないから。

- 三角形でも四角形でもない形の理由についても考えられるよう、言葉掛けをする。
- 児童から出た意見をもとに掲示資料を操作する。
- 三角形、四角形の定義となるキーワードが出てくるまでゆさぶりをかけ、児童から出てきた言葉を使ってまとめにつなげていく。

★三角形と四角形の弁別を行い、その理由を考えることができる。
(発言・ワークシート)

3 本時のまとめをする。

- 三角形や四角形は、どうなっていますか。
 - ・直線になっている。
 - ・きちんと囲まれている。

- まとめをノートに書くときに、キーワードとなる言葉の部分を空白にし、どんな言葉が入るか問いかける。
- 三角形と四角形の定義を、全員で復唱する。

4 本時のたしかめをする。

- 点と点を直線でつないで、いろいろな三角形や四角形を作りましょう。

- 活動に入る前に、2つの点の直線のつなぎ方を全体場で確認しておく。
- たくさん作れた児童には、別の用紙を用意しておく。
- 作図が苦手な児童には、拡大したワークシートを用意したり、頂点となる点を大きく印したりするなどの支援をする。
- つまずいている児童には、教師が直線を2本引くなど、道筋をつけることで取り組みやすいようにする。

10の視点④

ICT機器を効果的に活用し、児童が作図した様々な大きさや向き of 三角形や四角形を実際に見ながら、定義について確認をしています。

三角形や四角形の定義について実感を伴いながら思考を整理することが可能になります。

○実物投影機で児童が作図したものを紹介することで、様々な大きさや向きをしていても定義を満たしていれば、三角形や四角形と言えることに気づけるようにする。

★点と点を直線でつないで三角形や四角形をつくることことができる。
(ワークシート・発言)

5 次時の学習への見通しを持つ。

- 今日の学習を振り返りましょう。
- 次回は、今日学んだことを生かしながら、三角形の紙を2つに切って、三角形や四角形を作っていきます。

○学習の中で、参考になった友だちの考え、学んだこと、次につなげたいことなどを振り返りとして書くよう促す。

10の視点⑧

「ポイント」を示して、振り返りをさせることで、本時の学習について達成感を味わわせたり、次時の学習課題やポイントをつかませたりすることが可能になります。