

C-1 指導案

第5学年 算数科習熟度別少人数学習指導案（G1アドバンスコース）

日 時 6月26日第5限

場 所 5年教室

1 単元名 「三角形の角を調べよう」

2 目 標

- ・身の回りの図形の見方に関心をもち、敷き詰めなどの操作活動を通して、そのよさや美しさがわかる。 【関心・意欲・態度】
- ・敷き詰めなどの操作活動を通して、三角形や四角形の角の大きさについて考えることができる。 【数学的な考え方】
- ・三角形の内角の和のきまりを適用して、いろいろな問題を解くことができる。 【表現・処理】
- ・三角形や四角形の角の大きさについて知る。 【知識・理解】

3 活用力を育むために

【教材について】

図形の学習については、第4学年の「三角形」で角の概念や分度器・コンパスを使って作図することを通して、二等辺三角形、正三角形の性質を学習してきた。さらに、正三角形や二等辺三角形の敷き詰め、図形の中に四角形や六角形を認めたり、図形の美しさを感じたりするなど、図形についての見方や感覚を豊かにする学習をした。第5学年の「垂直・平行と四角形」では、垂直や平行などの直線と辺の位置関係について着目し、それらの定義やかき方について理解した。

本単元では、これまでに学習したことをもとに、三角形や四角形の内角の和を考察していく。始めに同じ形の三角形を敷き詰める操作活動を通して、三角形の内角の和が180度になるといった基本的な図形の性質を学習する。次に、三角形の内角の和が180度であることをもとにして四角形や五角形の内角の和について考え求めている。多角形の内角の和を求める活動を通して、論理的に考える力や筋道立てて説明する力を育てていきたい。また、平行四辺形や台形、一般四角形の敷き詰めを取り扱い、図形の持つ美しさや不思議さを感じさせ、図形についての見方や感覚も豊かにしたい。

【児童について】

第5学年は、習熟度別少人数に取り組んでいる。レディネステストや児童の理解度を参考にして、アドバンスコースとベーシックコースに分けている。アドバンスコースは、児童18名の編成となっている。

アドバンスコースの児童は、課題に対してまじめに取り組む、粘り強く最後まで考えようとする姿が見られる。本単元に入る前に学習した「垂直・平行と四角形」では、既習の学習を生かし、自分なりの方法で問題を解くことができていた。作図において

も、意欲的に取り組み、手際よく作業を進めていた。しかし、発表となると進んで発表する児童はいるものの、説明することに抵抗感をもっている児童も多い。また、発表者が質問や意見を聞いても、「いいです」だけで終わってしまい、次の発表に流れていくことも多い。分かったことや分からないことを発表し合い、自分たちで学び合うことはまだまだできてない。

【指導について】

本単元では、操作活動を十分取り入れ、活動を通して気づいたことや疑問に思ったことを話し合い、知識の定着を図っていききたい。そして、三角形の内角の和をもとにして多角形の内角の和の求め方を考えていく学習活動の中で、数学的な考え方や筋道立てて考える力を伸ばしていきたい。また、敷き詰める活動では、図形への興味・関心を高めるとともに、図形のもつ美しさや不思議さも感じさせたい。

具体的な手だての工夫を次のように考えている。

○宝箱の活用

本時の課題を解くにあたって、既習の何が活用できるのかを考えさせる。多角形の内角の和を求める際には、既習の三角形が活用できることを確認し、解決の見通しをもたせたい。

○話し合い活動の重視

他者説明を取り入れ、友達の説明を聞いて、分からないことや分かったことを話し合う。話し合い場面では、できるだけ自分たちで進めていくような形態をとりたい。また、それぞれの意見のグループ分けをしたり、ネーミングをしたりしながら共通点や相違点についても話し合いたい。さらに、児童の思考を深めるような発問を投げかけるように心がけたい。

○まとめの重視

授業の最後に、本時の課題はどのようにしたら解けたのか、既習のどの知識を活かして解けたのかを聞きたい。今までに身につけた知識や技能が、課題解決にどうつながったのかを確認する。

○板書の工夫

授業が終わった後に、1時間の流れが分かるような板書の工夫をする。授業の最後のまとめの有効な手だてとなるようにしたい。

4 指導計画（総時数8時間）

次	時	○ねらい ・学習活動	学習活動における評価規準 (評価方法)
第一 次	1	○三角形を敷き詰める活動を通して、3つの角の大きさについてきまりを見つける。 ・直角三角形や正三角形を並べ、気がついたことを話し合う。	・敷き詰める活動から、図形の性質に目を向け、3つの角のきまりを見つけようとしている。 【関心・意欲・態度】 (発言、ワークシート)
	2	○どんな三角形でも、三角形の内角の和が180度になっていることを理解する。 ・分度器で測る。 ・折って3つの角をまとめる。 ・切り取って集める。	・任意の三角形について、3つの角を測ったり、切り取ったりして、その和が180度になることを理解できる。 【知識・理解】 (ワークシート)
	3	○三角形の内角の和のきまりを使って、いろいろな問題を解くことができる。 ・問題を解き、三角形の内角の和のきまりの理解を深める。	・三角形の内角の和が180度であることを用いて、角の大きさを求めることができる。 【表現・処理】 (ワークシート)
	4	○どんな四角形でも、四角形の内角の和が360度になっていることを理解する。 ・2つの三角形に分けて、計算で求める。	・任意の四角形について、その内角の和が360度になることを理解できる。 【知識・理解】 (ワークシート)
	5 (本時)	○三角形や四角形の内角の和を使い、五角形の内角の和を求めることができる。 ・三角形や四角形に分けて、計算で求める。	・三角形や四角形の角の大きさのきまりに着目して、五角形の内角の和を考えることができる。 【数学的な考え方】 (ワークシート)
	6	○同じ四角形を敷き詰める活動を通して、図形のもつ美しさ、不思議さを感じ取る。 ・平行四辺形や台形を敷き詰め、できた形を観察する。	・四角形の異なる4つの角が1つの点に集まっていることに関心を示している。 【関心・意欲・態度】 (発言、ワークシート)
	7	○合同な四角形を敷き詰める活動を通して、合同な図形や平面について理解を深める。 ・一般の四角形を敷き詰める。	・四角形の敷き詰めの仕方を理解できる。 【知識・理解】 (ワークシート)
第二 次	8	復習問題を解くことができる。 ・たしかめ道場の復習問題をやる。	復習問題を解くことができる。 【表現・処理】 (ノート)

5 本時の学習（5 / 8時）

(1) ねらい

三角形や四角形の内角の和を使い、五角形の内角の和を求めることができる。

(2) 評価規準

三角形や四角形の角の大きさのきまりに着目して、五角形の内角の和を考えることができる。
(数学的な考え方)

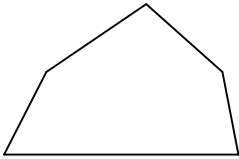
(3) 準備

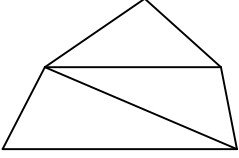
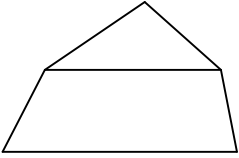
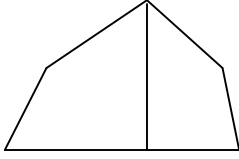
掲示用の五角形、ワークシート

(4) 指導の手だて

本時では、五角形の内角の和の求め方について計算で求めることを条件にする。解決方法について話し合う中で、既習の図形に分割する考え方に気づかせていきたい。また、「2つの四角形に分けて」など、五角形の内角以外の計算が入っているような解き方も扱いたい。児童からそのような考え方が出なかった時は、教師側から提示し、ゆさぶりをかけたい。

話し合い活動では、友達の発表を聞いて、分からないことや分かったことなど意見を出し合い、できるだけ自分たちで進めていくような形態をとりたい。それぞれの意見のグループ分けをしたり、ネーミングをしたりしながら共通点や相違点について話し合い、本時のまとめにつなげていきたい。

過程	学習活動	配時	指導上の留意点 ・支援 ○評価
つかむ	<p>1 本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">五角形の5つの角の大きさの和を求めましょう。</div>  <p>・四角形の内角の和は360度だったから、それよりも大きくなるはずだ。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 100px;">計算で</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 100px;">五角形の内角の和の求め方を考えよう</div>	5	<ul style="list-style-type: none"> 五角形の内角とは、どこを指しているのか、しっかり確認したい。 前時での学習をふり返り、五角形の内角の和の大体を予想させたい。 計算で求めることを条件にして、三角形や四角形の内角の和を活用する方法につなげたい。
	<p>2 宝箱に何をを使うべきか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 三角形の内角の和は180度で、四角形の内角の和は360度だった。 四角形を計算で求めたとき、対角線で2つの三角形に分けた。 	5	

過程	学習活動	配時	指導上の留意点 ・支援 ○評価
<p>考える</p> <p>深める</p> <p>まとめる</p>	<p>3 自分の考えをもつ。 ・対角線で三角形に分けて・・・ ・対角線で三角形と四角形に分けて・・・</p> <p>4 全体で話し合う</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>3つの三角形に分けて</p> $180 \times 3 = 540$ <p>(540度)</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>三角形と四角形に分けて</p> $180 + 360 = 540$ <p>(540度)</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>※2つの四角形に分けて</p> $360 \times 2 = 720$ $720 - 180 = 540$ <p>(540度)</p> </div> </div> <p>・どの解き方も、今までに学習した三角形や四角形の内角の和を使っている。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>三角形や四角形の内角の和を使えば、計算で五角形の内角の和を求めることができる。</p> </div>	<p>10</p> <p>20</p> <p>5</p>	<p>○三角形や四角形の角の大きさのきまりに着目して、五角形の内角の和を考えることができる。</p> <p>・自力解決できない児童には、ヒントとなる対角線をかくなど個別支援する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【思考力・表現力をつけるためのポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他者説明を取り入れ、友達の説明とつなげながら意見を交流させる。 ・図と式をつなげて説明させる。 ・「2つの四角形に分けて」など、五角形の内角以外の計算が入っているような解き方も扱う。 </div> <p>・何を活用して本時の課題を解決したのか、自分なりにノートにまとめさせる。</p>