

# 第5学年 算数科学習指導案

児童 男子10名 女子8名 計18名  
指導者 野寺幸代

1 単元名 9「図形の角を調べよう」

2 単元について

### 【単元の目標】

- 三角形や四角形の内角の和について、図形の性質として見出し、それを用いて図形を調べたり構成したりすることができるようにする。

### 【児童の実態】

- 学級の児童は、自分の考えを図や式などを用いてノートにまとめたりノートの取り方を工夫したりする児童が多く、意欲的に算数の学習に取り組んでいる。
- 自分の考えを積極的に発表したり友達に説明したりするのが好きと答える児童が多いが、苦手だと思っている児童もいる。好きだと答えた児童でも、説明が長くわかりにくくなってしまったり言葉が足りなかったりすることがある。

〈レディネステストの結果〉

(9月 18名実施)

|   | 問題のねらい                                | 正答率 |
|---|---------------------------------------|-----|
| ① | 二等辺三角形、正三角形の角の性質が分かっている。              | 83% |
| ② | 半回転の角度、4直角の角度が分かっている。                 | 67% |
| ③ | 二等辺三角形、正三角形を弁別できる。                    | 92% |
| ④ | 三角定規のそれぞれの角の大きさが分かっている。               | 56% |
| ⑤ | 半回転の角度が180°であることから、角度を求めることができる。      | 72% |
| ⑥ | 平行な直線は他の直線と等しい角度で交わることから角度を求めることができる。 | 28% |
| ⑦ | (未習内容) 三角形の内角の和が180°であることが分かる。        | 56% |

〈単元を通しての指導〉

### 〈仮説1〉

課題意識をもたせる場面の工夫

- ・問題の内容や提示の仕方の工夫
- ・学習課題の設定の仕方の工夫

○ **課題解決への意欲が持てるような問題提示をする。**

### 〈仮説2〉

主体的に自分の考えたことを表現させる算数的活動の工夫

- ・既習事項を活用し、様々な方法で問題を解決するための自力解決の工夫
- ・自分の考えを分かりやすく説明するための工夫

○ **三角形の内角の和が180°であることをもとに多角形の内角の和を演繹的に考えさせる。**

○ **問題の多角形を印刷した作業シートを用意して、自分の考えを書き込ませ、説明させる。**

3 指導計画 (8時間)

第1次 三角形と四角形の角

4時間

- ・三角形の内角の和のきまりを帰納的に見出すこと
- ・三角形の内角の和が180°であることへの理解
- ・角度を計算で求めること

(1)

(1)

・ **四角形の内角の和が360°であることを演繹的に見出すこと**

**(1) 本時**

・「多角形」の理解

多角形の内角の和を求めること

第2次 しきつめ

1時間

第3次 まとめ

3時間

4 本時の指導

(1) ねらい

四角形の内角の和は  $360^\circ$  であることを気づかせ、計算で四角形の角の大きさを求めることができる。

(2) 算数的活動について

- ・ 三角形の内角の和が  $180^\circ$  であることをもとに四角形の内角の和を演繹的に考える活動。


**手だて☆1** 巻物にした問題を最後まで少しずつ見せ、どんな問題か予想したりそれを話したりしながら、問題をつかませる。

**手だて☆2** 作業シートの四角形に対角線や式、ことばを記入させ、筋道立てて考えさせる。

**手だて☆3** 友達が考えた図を見て、言葉で説明したり式に表したりさせる。

(3) 本時の展開

| 段階                     | 学習活動と予想される児童の反応  | 学習への支援と評価 支援◇ 評価◆ 手だて☆  |
|------------------------|--|---|
| つ<br>か<br>む<br>5<br>分  | 1 前時をふり返る。<br>2 問題を把握する。<br>四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。<br>3 課題を把握する。<br>四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えよう。  | ◇ 三角形の内角の和が $180^\circ$ であることを、前時を振り返りながら確認する。<br>☆巻物にした問題を最後まで少しずつ見せ、どんな問題か予想したりそれを話したりしながら、問題を把握する。               |
| 見<br>通<br>す<br>5<br>分  | 4 課題解決の見通しをもつ。<br>(1) 答えの見通し<br>・ 三角形の3つの角の大きさの和は $180^\circ$ だから、それより大きくなる。<br>(2) 方法の見通し<br>・ 三角形なら分かる。<br>・ 四角形の中に三角形がいくつもある。   | ◇ 三角形を基に、それより大きくなるか小さくなるか見通しをもたせる。<br>◇ 分度器は使わず、三角形を基に考えさせる。  |
| 考<br>え<br>る<br>10<br>分 | 5 自力解決をする<br>〈① 2つの三角形に分けて考える〉<br>$180 \times 2 = 360$<br>〈② 3つの三角形に分けて考える〉<br>$180 \times 3 = 540$<br>$540 - 180 = 360$<br>〈③ 4つの三角形に分けて考える〉<br>$180 \times 4 = 720$<br>$720 - 360 = 360$ | ☆作業シートの四角形に対角線や式、ことばを記入させ、筋道立てて考えさせる。<br>◇ 三角形を見いだせない児童には、全体で見通した方法を振り返らせる。<br>◇ 作業シートは多めに用意し、児童が必要な分だけ自由に使えるようにする。 |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| <p>確かめる<br/>15分</p> | <p>6 自力解決の結果を発表し合う。<br/>(1) ペア発表<br/><br/>(2) 全体発表</p> <p>7 共通点を話し合う。<br/>・どの考えも、三角形の3つの角の大きさの和が <math>180^\circ</math> になることを使っている。<br/>・どれも答えは <math>360^\circ</math> になる。</p>  | <p>◇自分の考えをペアで互いに聞き合う。足りないところやうまくいえないところは相手に質問したり言い方を教えたりして助け合わせる。</p> <p><b>★友達が考えた図を見て、言葉で説明したり式に表したりさせる。</b></p> <p>②や③の考え方で <math>180^\circ</math> や <math>360^\circ</math> を引く理由も説明させる。</p> <p>◆三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和の求め方を演繹的に考え説明することができたか。(数学的な考え方) [作業シート・発表]</p> |
| <p>まとめる<br/>15分</p> | <p>8 本時のまとめをする。<br/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             四角形の4つの角の大きさの和は、三角形に分けると求められます。           </div> </p> <p>9 適用問題をする。<br/>(1) 教科書 7 ページ適用問題  に取り組む。</p> <p>10 本時を振り返り、次時の見通しをもつ。</p> | <p>◇四角形の内角の和が <math>360^\circ</math> になることが視覚的にもとらえられるように、様々な四角形の4つの角を合わせて示す。</p> <p>◇四角形の内角の和が <math>360^\circ</math> であることを使って問題を解かせる。</p> <p>◇1 問目は、全体で解き方を確認する。<br/>◆計算で四角形の内角の大きさを求めることができたか。(技能) [発表・ノート]</p>   |

(4) 評価

| 評価規準<br>(観点) [方法]  | 判定基準   |  |                       |
|--|--|--|-----------------------|
|  | 十分満足 (例)                                       | おおむね満足                                 | 手だて                   |
| 三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和の求め方を演繹的に考え説明することができたか。<br>(数学的な考え方)<br>[発表・ノート] | 自分と違う分け方で求めた四角形の内角の和も、三角形の内角の和を基にして説明することができる。 | 四角形の内角の和をいくつかの三角形に分けて求め、それを説明することができる。 | 四角形を三角形に分けて考えるよう助言する。 |