

第5学年*組 算数科学習指導案

指導者 大枝 俊太郎
R1 研修センター長期研修

1 単元 図形の角の大きさ

2 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
三角形の内角の和が 180° であることや多角形の内角の和は三角形に分割することによって求められることを理解している。また、三角形や四角形の内角の和を用いて、未知の角度を求めることができる。	三角形の内角の和が 180° になることを三角形の性質としてとらえ、それを基に、多角形の内角の和について考え、多角形の角の大きさの性質を捉えることができる。	三角形の内角の和が 180° であることを基に、四角形やほかの図形の角の大きさの性質を調べようとする。三角形や四角形の未知の角度や、多角形の内角の和を求めようとする。

3 単元の指導計画（6時間扱い）

（※努力を要する児童への手だて）

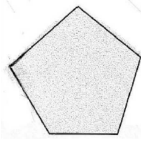
時	学習内容・活動	（指導上の留意点）【◎評価】
1	<p>1 学習課題を確認する。</p> <p>課題：三角形の3つの角の和はいくつになるでしょう。</p> <p>2 見通しをもつ。 ○ 三角定規の角の大きさを復習する。 ○ 同じ三角定規を2枚使ってできた三角形で考える。 → 三角定規で考えたときのように180°ではないか。 ・90°が3つ分ある270°よりは小さくなるはずだ。</p> <p>3 ノートに三角形をかき、分度器で角の大きさを測って調べる。</p> <p>4 本時の内容をまとめ、振り返りをする。 （「使える知識カード」使用。）</p> <p>まとめ：三角形の3つの角の和は 180° になりそうだ。</p>	<p>・「使える知識カード」を基に、三角定規の角の大きさや、直角で90°、半回転で180°などという既習事項について確認し、大体どれくらいかという答えの予想をさせる。</p> <p>◎ 三角形の3つの角の和について三角定規の角の大きさや分度器での計測結果から、意欲的に考察しようとしている。</p> <p>（主体的に学習に取り組む態度）【観察】</p> <p>・すべての場合について調べてはいないが、どうやら三角形の内角の和は180°であると言えそうだということを確認する。</p>
2	<p>1 学習課題を確認する。</p> <p>課題：どのような三角形も3つの角の大きさの和が180°になるのか、いろいろな方法で考えよう。</p> <p>2 見通しをもつ。 ・切って直線上に並べる。 ・角を合わせて折り、長方形を作る。 ・何枚かを敷きつめて一直線上に並べる。</p> <p>3 考えた解決方法で、実際に取り組む。（ペア）</p> <p>4 本時の内容をまとめ、振り返りをする。 （「使える知識カード」使用。）</p> <p>まとめ：三角形の3つの角の大きさの和は 180° になる。</p>	<p>・前時では分度器を使って調べたが、他の方法で調べることはできないかを考えさせる。</p> <p>・見通しで意見が出ない場合には解決方法に気付かせ、他の方法にも取り組めるようにする。</p> <p>◎ 三角形の内角の和が180°であることを理解し、三角形や四角形の内角の和を用いて、未知の角度を求めることができる。</p> <p>（知識・技能）【ワークシート】</p> <p>・適用問題では、説明のポイントを確認し、図、言葉、式を利用するよう助言する。</p>
3	<p>1 学習課題を確認する。</p> <p>課題：四角形の4つの角の大きさの和を求めましょう。</p> <p>2 見通しをもつ。→ 360° ○ 「使える知識カード」から、「見通しコーナー」に補助線や使える知識を書き込む。</p> <p>3 自力解決をする。</p> <p>4 比較・検討をする。（全体） ○ 「多様な解法」や「考え方を伝えるための説明方法」について話し合う。</p> <p>5 本時の内容をまとめ、振り返りをする。 （「使える知識カード」使用。）</p> <p>まとめ：四角形の4つの角の大きさの和は 360° になる。</p>	<p>・正方形の場合で考えさせて、答えを予想できるようにする。</p> <p>・そのままでは求められないことから、補助線が必要であることに気付かせる。</p> <p>◎ 四角形の内角の和の求め方を説明することができる。</p> <p>（思考・判断・表現）【ワークシート】</p> <p>・「説明のポイントシート」を活用し、図、式、言葉を用いて考え方を伝えるよさについて全体で理解できるようにする。</p> <p>・適用問題では、図、言葉、式を利用して書くように助言する。</p>
6	<p>適用問題を解く。</p>	

1 学習課題を確認する。

課題：五角形の5つの角の大きさの和を求めましょう。

2 見通しをもつ。

- 答えを予想する。
 - ・ 540° ・ 360° よりは大きそう。
 - 「使える知識カード」から、「見通しコーナー」に補助線や使える知識を書き込む。
- < 使える知識 >
- ・ 1 直角は 90° である。
 - ・ 半回転の角は 2 直角であるから、 180° である。
 - ・ 一回転の角度は 4 直角であるから、 360° である。
 - ・ 三角形の角の大きさの和は 180° になる。 など



3 自力解決をする。

- 「説明のポイントシート」を参考にしながら、図、式、言葉を用いて、考え方の説明を記述する。
- 一つできたら、別な解法について考える。

4 比較・検討をする。（小集団→全体）

- 自分の考えを数学的な表現を用いて説明できているか確認する。
- 考え方を伝え合い、多様な解法について話し合う。
- 参考になった友達の話については、赤鉛筆でワークシートにまとめる。
- 全体で比較・検討をする。

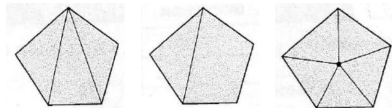
5 本時の内容をまとめ、振り返りをする。

（「使える知識カード」使用。）

まとめ：五角形の5つの角の大きさの和は 540° になる。

・ 前時の補助線を引いて解決した内容について復習し、五角形の5つの角の大きさの和についても補助線を用いて考えることができないかと促す。

※ 補助線の引き方で困っている児童には、三角形に分けることができるように支援する。



※ 式が立てられずに困っている児童に対しては、三角形の内角の和が 180° であることを基に、式を立ててみるように助言する。

◎ 既習事項を生かし、五角形の角の大きさの和が 540° になることを図、式、言葉を用いて説明することができる。
（思考・判断・表現）【ワークシート】

1 学習課題を確認する。

課題：多角形の角の和について考えましょう。

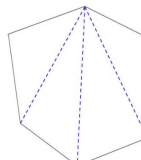
2 見通しをもつ。

- 六角形の場合について解く。

3 自力解決をする。

- 表を作成して、気付いたことをノートにまとめる。

	三角形	四角形	五角形	六角形	七角形
三角形の数	1	2	3	4	5
角の大きさの和	180°	360°	540°	720°	900°



4 比較・検討をする。（全体）

- ・ 三角形の数は、（角の数 - 2）となる。
- ・ 三角形が 1 つ増えると、角の和は 180° 増える。

5 本時の内容をまとめ、振り返りをする。

（「使える知識カード」使用。）

まとめ：多角形の角の和は、補助線として対角線を引くと、三角形の3つの角の和から求めることができる。

・ 以下の点に着目させる。

- 角度の増え方
- 三角形の数の増え方
- 三角形の数と角の数の関係

◎ 多角形の内角の和は、三角形に分割することによって求められることを理解し、表をまとめることができる。

（知識・技能）【ワークシート】

・ 多角形の内角の和を求めるためには、 $180^\circ \times (\text{角の数} - 2)$ でよいことも確認する。

6 適用問題を解く。

- 1 章末問題を解く。（個人→グループ）
- 2 解答をチェックする。（全体）
- 3 分からない部分を確認する。（グループ）
- 4 単元を通しての振り返りをする。

（「使える知識カード」使用。）

◎ 既習事項を基に、図形の角の大きさを計算で求めることができる。

（知識・技能）【ノート】