

【授業改善に向けての参考例「図形の角」】
「自力解決を行い、学習意欲を高め、学級全体が解決方法を共有する授業例」

ねらい

五角形の5つの角の和の求め方を三角形の3つの角の和や四角形4つの角の和をもとにして、式や図、言葉などを用いて表現したり、説明したりすることができるようにする。

学習指導要領における内容

[第5学年] C 図形 [算数的活動] (1) エ

三角形の三つの角の大きさの和が 180° になることや四角形の四つの角の大きさの和が 360° になることを演繹的に考え、説明する活動。

授業アイデア例

【学習課題】 五角形の5つの角の大きさの和の求め方を考えましょう。

主な学習内容・活動

- 自力解決1を行う。
- 自己目標を考える。
- 「めあて」を焦点化する。

五角形の5つの角の和を求めるにはどうすればいいだろうか。

- 学習の見通しを持たせる。
- 自力解決2をする。
- 考えの良さを出し合う。
- 解き方の共有を行う。
- 「まとめ」を確認する。

三角形の3つの角の和や四角形の4つの角の和を使えば、五角形の5つの角の和を求めることができる。

- 練習問題の後、ステップアップ問題を行う。
- 一言感想を発表する。

主な発問・指示

- これまでの学習を生かし、解いてみましょう。
- 自己目標を立て、発表しましょう。
- めあてを考えましょう。
- これまでの学習を生かし、自分の力で解きましょう。
- 式や図をもとに分かりやすく説明しましょう。
- どんなどころが同じですか。
- どんなどころがいいですか。
- Aさんの説明の続きを誰か発表してください。
- まとめを考えましょう。
- この五角形の5つの角の和を求められますか？
- 今日学習したことを基に一言感想をお願いします。

留意点

- ・ 問題を解かせる。
- ・ 自己目標を立てさせる。
- ・ 四角形の解き方を想起させる。
- ・ 相手に分かりやすい発表をさせる。
- ・ 教師から解決方法を共有しているか確認するための切り返しの発問をする。
- ・ まとめをさせる。
- ・ 練習問題とステップアップ問題を解かせる。
- ・ 一言感想をもとに学んだことを確認させる。

重点事項

五角形の5つの角の和を求めるために、三角形の3つの角の和や四角形の4つの角の和をもとにして図や式、言葉などを用いて表現したり、説明したりする活動を取り入れる。

本時の板書計画

自力解決1 → 自己目標

既習学習を基に本時の問題を解決できないか考えさせる。時間は3分程度にして、本時の自己目標を考えさせる。ここでは、答えまで出せなくてもよいこととする。

- A 児： 三角形を使って、五角形の5つの角の和を考えたい。
- B 児： 五角形に対角線を引いて、図形をいくつかに分けて考えたい。
- C 児： 解き方が分からないので、あきらめないで考えたい。
- D 児： みんなに分かりやすい説明ができるようになりたい。

児童の学習意欲を大切にするため、自由に書かせ、机間巡視しながら賞賛する。

解決方法を共有するための児童とのやりとり

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| <p>「同じです」という声に対しての教師の切り返し</p> | <p>「いいと思います」という声に対しての教師の切り返し</p> | <p>「続きの説明」を発表させる教師の切り返し</p> |
| <p>A： 四角形と三角形に分けると 540° になります。 全： 同じです。 教： どのところが同じ？ 誰か詳しく説明してください。 他： 対角線で、四角形と三角形に分けたところです。 教： そうなんだ。対角線で分けるとこれまでの学習が使えるね。</p> | <p>B： 四角形が2つになったので、$360^\circ \times 2$をして、四角形が2つです。そこから 180° をひきました。 全： いいと思います。 教： えっ。この 180° って何かな？ だれか教えて？ 他： 五角形と関係のない角だと思います。 教： そう。ここは、五角形の角じゃないよね。Bさんの解き方がいいよね。</p> | <p>C： 図の中に点を書いて頂点から線をつなぐと、三角形が6つできます。 $180^\circ \times 5$で 900° になります。 教： 誰か続きを説明できますか？ 他： 真ん中にある 360° は、五角形の5つの角には関係ないので 900° からひけばいいです。 教： よく気付きましたね。</p> |