

中学校 2年 数学科

考える
表す

話す・聞く
書く

育成したい
国語力

根拠に基づき、筋道を立て論理的に話し、内容を吟味し、批判的に聞き取る。
自分の考えを深め、論理的に書き表す。

単元名

「いろいろな四角形」

本時の目標

四角形の3つの内角の和が残りの内角の外側の角と等しくなることを、パソコンのソフト（GRAPES）を使うことによって、気づき、それを証明することができるようになる。
(数量や図形についての表現・処理)

国語力育成の視点

考えたことを自分の言葉で説明します。次に他者の考え方を聞き、理解を深めます。教師は、生徒の説明が数学的な表現となるよう、段階を踏んだ指導をします。また、考えたことが正しいかどうかを確かめる必要があることに気付かせます。

視点 ①

考える×話す・聞く

頂点の位置を動かすことで、四角形の角度がどのようになるかについて、生徒の気づきを引き出します。

視点 ②

考える×話す・聞く、
表す×書く

気づきを言葉で説明できることに重点を置きます。さらに、日常的に使っている言葉を数学的な表現である数式に表す力を育成します。

視点 ③

考える×話す・聞く

どのような四角形でも成り立つのかどうかを考えます。なぜその関係が成り立つのかを説明することで、考える力が身に付きます。

<注意点>

パソコンでは近似値を表示するため、四角形の内角の和が360°とは限らない。

導入

- 1 凸四角形ABCDを提示して、それぞれの角の角度を測る。
- 2 頂点Dを移動させて、図形を変形させ、どのような性質が成り立つかを考え、発表する。

$A + B + C = D$ が成り立つ。
このことをいろいろな方法で証明しよう。

展開

- 3 いろいろな四角形の角についてどのような関係があるのか考え、発表する。
 - ・ $A + B + C + D = 360^\circ$ ()
 - ・ $D = A + B + C$ ()
 - ・ $A + B = C + D$ ()
 - ・
 - ・
- 4 見付けた関係を書き、グループで交流します。

まとめ

- 5 グループで気付いたことをまとめ、全体で発表します。



予想される生徒の作図

