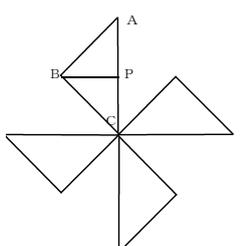
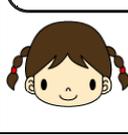


4. 展開

(1) 目標 図形の性質や等積変形を意識して求積したり，問題を作ったりできる。

(2) 学習指導過程

学習活動と子どもの意識	留意点と手立て
<p>1 本時の学習課題「今までの知識を使って面積を求めよう」を把握する。</p> <p>2 風車の面積を求める。</p>  <p>分かる長さがBPだけじゃ，解けそうにないなあ。</p>  <p>もともと正方形だったのだから，対角線の性質が使えないかな。</p>  <p>切って，動かせば分かるかもしれない。</p>  <p>3 求め方を話し合う。</p> <p>正方形の対角線は，お互いの真ん中で垂直に交わるという性質から，ACは8cmだよ。</p>  <p>4 本時のまとめをし，自分でも問題作りをする。</p> <p>どんな図形の面積も，図形を切ったり移動させて求めればいいなあ。</p>  <p>面積を求めるには，その図形の性質を使うことも必要だ。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 2枚の図形（正方形）を確認し，4枚の直角三角形を作る。この際，図形の性質も確認する。 どこの長さが必要か子どもたちに問いかけ，子どもたちが底辺と高さを必要としていることを確認してから，BPの長さだけを与える。 考えやすいように，ワークシートに同じ図を描いたものを与える。 求め方を言葉や図を絡めて書かせることで友だちに伝えられるノート作りをさせる。 ポイントとなる考えには下線を引かせる。（助言もする。） 1つの考えでできた児童には他の考え方もあることを伝える。 <p>【評】 自分なりの方法で解くことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 図形を移動させながら説明するので，移動前も跡が残るような掲示の工夫をしておく。 求積のポイント（図形の性質，移動）を分かりやすく板書する。 問題作りにつまずいている児童には4年生のときの問題（凹凸型，L型など）をヒントカードで渡す。 長さは必要なものだけを書くように助言する。 問題作りができた子ども同士で解き合わせる。

(3) 評価

B：等積変形させることで求積できる問題を作ることができている。（ノート）

A：図形の性質を利用した問題を作ることができている。（ノート）

5. 考察

まず子どもの解き方には以下①②③のようなものがあった。(BP = 4cm)

①

一つの直角二等辺三角形の高さは正方形のときの対角線の半分なので、対角線は 8cm です。底辺は対角線なので、
 公式から $8 \times 4 \div 2 = 16$
 全部で4つあるので
 $16 \times 4 = 64$ です。

②

直角二等辺三角形を移動させて、正方形を作ります。縦は高さの2倍になるので 8cm。
 正方形なので、 $8 \times 8 = 64$ です。

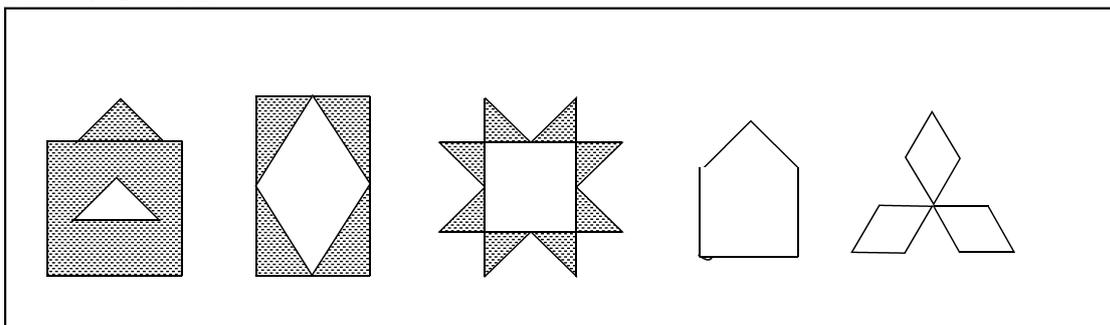
③

線で切って、移動させて正方形を作ります。
 横の長さは 8cm になる。
 正方形なので、一辺×一辺で
 $8 \times 8 = 64$ です。

①の考えと②の考えが一番多く、学級の半分であった。③の考えの子どもは2名で切るという操作は考えつかなかったようである。半分弱の子どもは自分だけでは考えつかず、教師の支援で①の考え方が理解できた。①の説明の際には、正方形の掲示と対比しながら説明できるようにしたい。②の考え方の説明は、移動させた後、高さがどこに移ったかということが分かるように色線を引く必要がある。また縦の長さが内部ではなく、辺に重なるように同じ長さの棒を移動させると正方形の一辺であることが視覚的につかめた。③の説明の際には、切った跡が残るような工夫が必要で、②の正方形と比べることで、面積が等しいことを確認させる。

児童が考えた問題は等積変形させる問題が多かった。子どもたちの意識としては、見た目は複雑けれども少し見方を変えれば簡単になるような問題を作る児童が多かった。また、図形を考えるよりも、長さを考えることが難しかったようなので、ペアでさせたり、教師の支援が必要であった。

◆児童が考えた問題

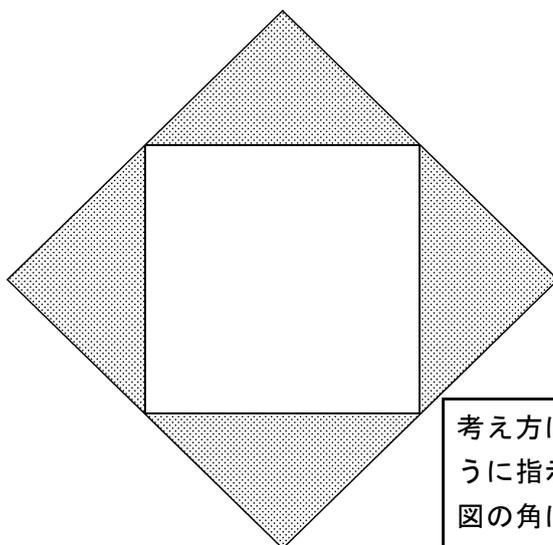


6. 評価カード

チェック問題

5年 組 名前 () No. ()

□ 次の図形の  部分の面積について答えましょう。



考え方はいくつ書いてもいいように指示する。説明するために図の角に記号を付けてもいいことを伝える。

① どうやって求めますか？考え方を書きましょう。

別の方法がある児童には、2枚目を渡して、多様な考え方ができるように促す。

② どの長さが分かれば求められますか？赤鉛筆で知りたい長さをなぞりましょう。

評価の基準

B：直角三角形や正方形の性質を意識した考え方を使って解いている。

A：上記に加え、論理的かつ簡潔に解いている。

〈B例〉

- ① 1つの直角三角形の面積を求め、4倍する。
- ② 直角三角形の一辺（斜辺以外）をなぞる。

〈A例〉

- ① 周りの直角三角形を正方形になるように移動し、求める。
- ② 正方形を意識した長さをなぞる。