

(3) (3/8時) 角度を測らないで、4つの角の大きさの和を求める方法を考えよう

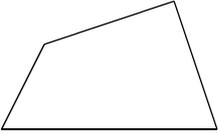
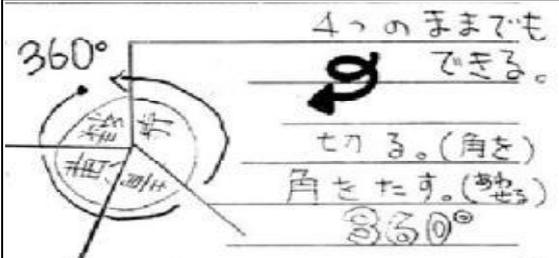
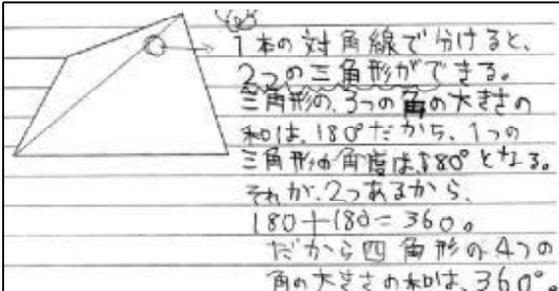
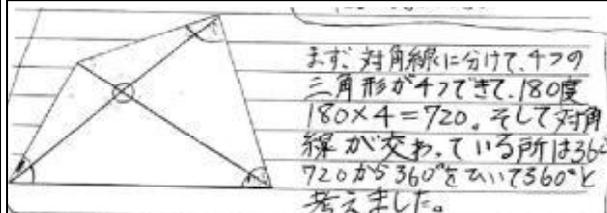
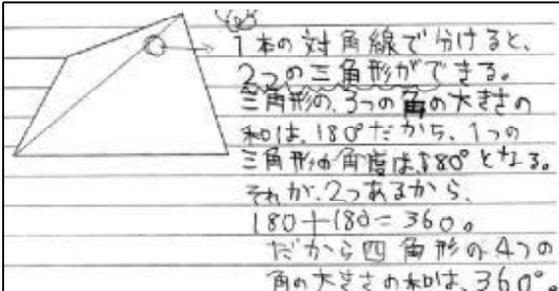
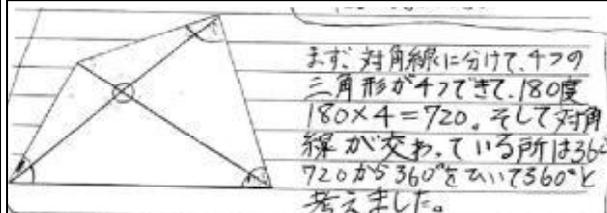
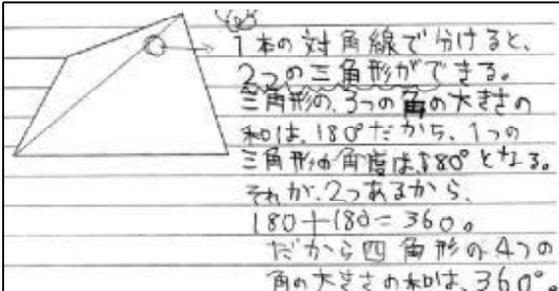
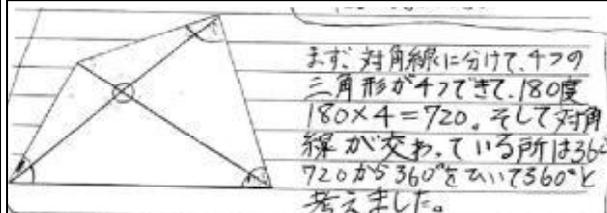
① 本時の目標

- ・ 四角形の内角の和は、三角形の内角の和を基にして求められることを理解する。

② 主な算数的活動について

- ・ 表現する活動として、四角形の内角の和の大きさを求める方法を、図や式、言葉を使ってワークシートに書き表すようにさせる。
- ・ 説明する活動として、ペアをつくり四角形の4つの角の和が $360^\circ$ になるわけを説明し合う。

③ 本時の展開

過程	学習活動	指導上の留意点 (○) 主な評価規準と評価方法 (◇) 算数的活動 (◎)		
つかむ	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <p>2 学習の課題をとらえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四角形の4つの角の大きさの和は何度になりますか？</li> </ul> 	<p>◎ 3つの角を合わせた図を示し、前時の学習を確認する。</p> <p>◎ いろいろな四角形を提示し、正方形、長方形は<math>360^\circ</math>になることを確認し、他の四角形はどうかを予想させる。</p> <p>○ 求める四角形は、左の四角形を使う。</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     角度を測らないで、4つの角の大きさの和を求める方法を考えよう                 </div>				
見通す	<p>3 解決の見通しをもつ。</p> <p>〈対角線〉〈三角形〉〈分ける〉</p> <p>〈やぶる・きる〉〈おる〉〈ならべる〉</p>	<p>◎ 求める方法が分かった児童には、他の児童へのヒントとして、「単語」だけで表現したものを発言させる。</p>		
自力解決	<p>4 各自が考えた方法で、内角の和を調べる。</p> 	<p>◎ 図や式、言葉を使って求め方が分かるように、ワークシートに書かせる。</p> <p>○ 前時のように角を切ったり、敷き詰めたりする活動も認める。</p>		
<p>「4つの角を一点に集めた児童」</p>				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">  <p>「三角形を2つに分けた児童」</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">  <p>「三角形を4つに分けた児童」</p> </td> </tr> </table>			 <p>「三角形を2つに分けた児童」</p>	 <p>「三角形を4つに分けた児童」</p>
 <p>「三角形を2つに分けた児童」</p>	 <p>「三角形を4つに分けた児童」</p>			

学  
び  
合  
い

5 全体場でそれぞれの考え方を発表し、話し合う。



「全体の前での説明する様子」

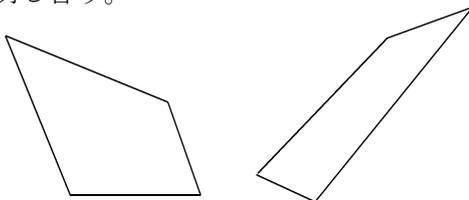
◎ いろいろな方法の中から、簡単な求め方を考えさせる。

◎ 三角形の角の大きさの和が $180^\circ$ であることを用いると、簡単に求められることをつかませる。

四角形の4つの角の大きさの和は、 $360^\circ$ になる

ま  
と  
め

6 違う形の四角形も「4つの角の大きさの和が $360^\circ$ になる」わけを、ペアを作って説明し合う。



「使用した四角形」

◎ ワークシートに示した2つの四角形のうち1つを選ばせ、ペアの相手に説明させる。

◎ 説明がうまくできない児童には、途中までの文章を書いたカードを渡し、その続きを説明させる。(資料①参照)



「ペアで説明し合う様子」

◇ 三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和の大きさを説明することができる。

【数学的な考え方】

〔発言〕

7 教科書P5②の適用問題を解く。

○ どの四角形でも $360^\circ$ になることを確認する

○ 測定するのではなく、計算で求めることをおさえる。

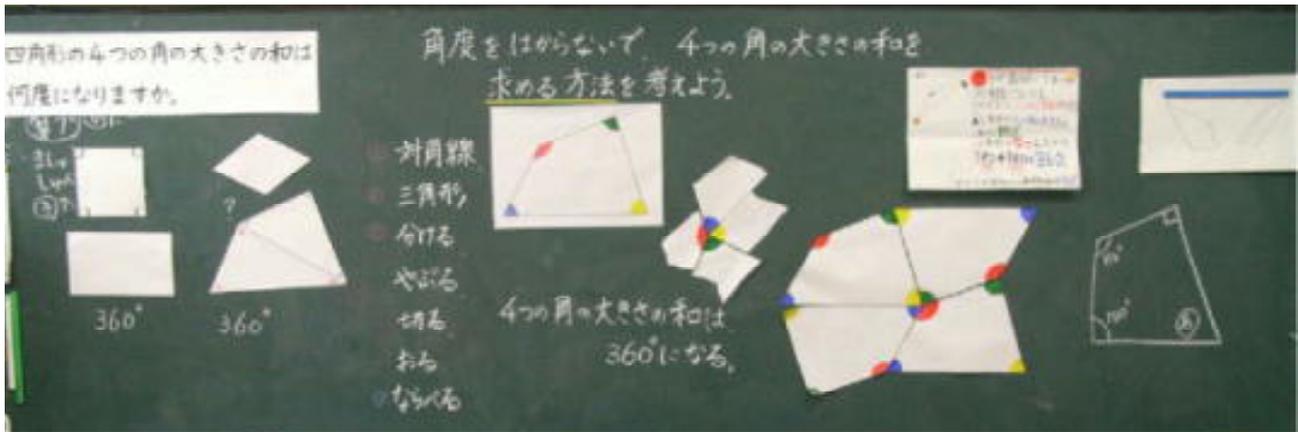
8 今日の学習を振り返る。

◇ 計算で四角形の内角の大きさを求めることができる。

【数量や図形についての表現・処理】

〔適用問題・ワークシート〕

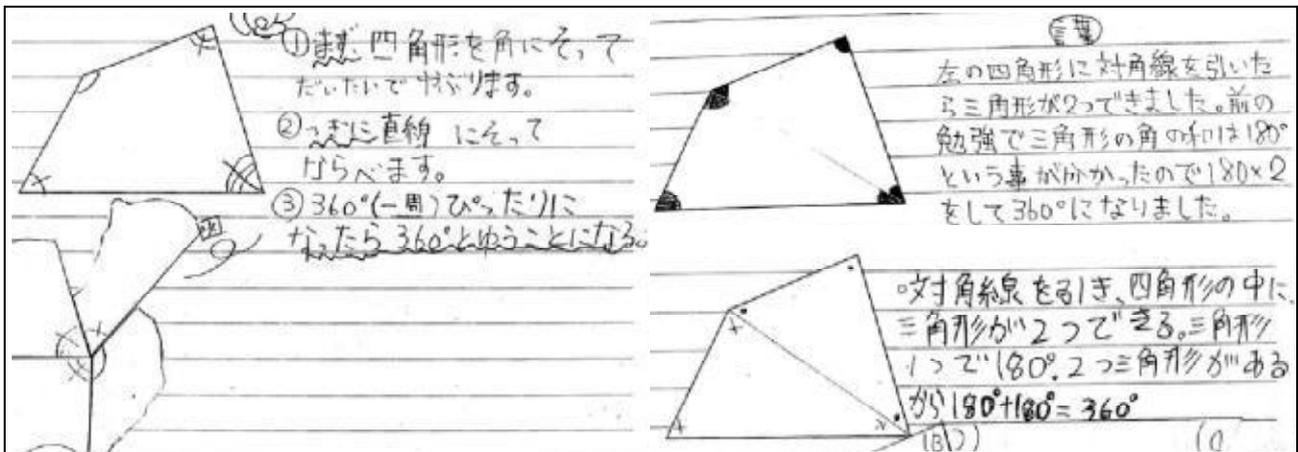
- ・ 自己評価をする。



「3 / 8 時の板書」

④ 指導のポイント

- ・ 見通しをもつ場面では、求める方法を思いついた児童に、解決のヒントを単語だけで表現させるようにした。
- ・ 自立解決の場面では、考えたことが友達にもよく分かるように図や式、言葉を使って書き表すように指導した。

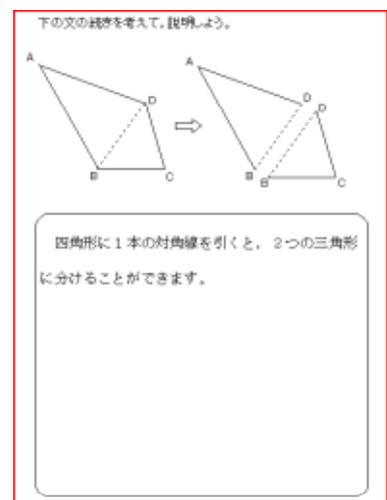


「児童のワークシート」

- ・ 全体で話し合う場面では、いろいろな方法の中で簡単に求められる方法はどれかを考えさせた。前時のように、角を切って集めたり、敷き詰めたりした方法も認めるが、三角形の内角の和が180°であることを基にして、演繹的に考えた方法がよりよいことをつかませるようにした。

その後、別の2種類の四角形を提示し、それらの内角の和が360°になるわけをペアでお互いに説明し合う活動を取り入れた。ここでは、四角形を1本の対角線で2つの三角形に分けて、180°の2倍から360°になることを説明することになる。演繹的に考え説明し合う活動を通して、筋道を立てて考えることに興味をもたせたり、筋道を立てて考えることよきに気付かせていくようにしたい。

説明がうまくできない児童には、始めの文を書いた「説明ヒントカード」を与え、文の続きを説明させるようにした。



(資料①)「説明ヒントカード」