

1. 単元「図形の角」

2. 学習指導にあたって

こんな子どもたちを

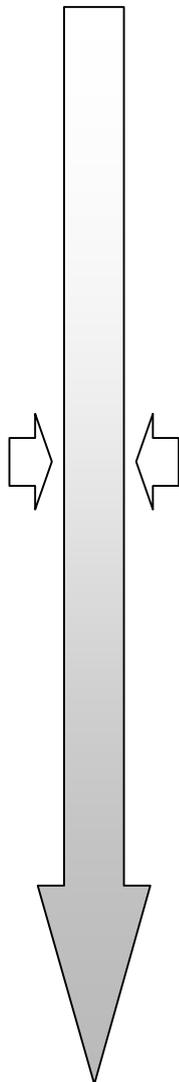
本学級の児童は、学習意欲が高く、課題を様々な方法で解決しようとする姿勢が多く見られる。また、操作活動を通して多くのことに気付き、考えることができる。しかし、操作活動を通しての発見や気づきはその時間だけのものになっており、本当に自分のものとなっている児童は少ない。そのため、その活動を次に生かそうとする姿はあまり見られない。また、操作活動をすることだけで満足してしまっている場合も多い。

こんなねらいで

本単元「図形の角」は、操作活動を通して、多角形の内角の和について理解することを主なねらいとしている。

本単元の学習では、導入部分での三角形をしきつめる活動を通して、図形の持つ美しさや不思議さにふれることができる。また、その後の活動を通して、三角形の頂点や角に着目して三角形の性質を理解したり、それをもとに多角形の性質を見いだしたりすることができ、大変意義深い。

本単元の学習は、今後出てくる第11単元「平行四辺形と三角形の面積」の学習や中学1年「正多角形」の学習につながっていく意味でも大切な単元である。



こんな手だてで

1. ICT活用面からの手だて

児童の視覚的な理解を支援するために、実物投影機等のICT機器を活用する。その利点として、以下の四点が上げられる。

- 実物投影機を使うことによって、児童が角と頂点の接点などを明確に把握することができる。
- 実物投影機は色を認識できるので、角の対応の理解を支援することが容易となる。
- 図形を自由に操作することができるので、試行錯誤しながら考えることができる。
- 問題提示の際、プロジェクターを活用することで、課題に対する関心や集中力を高めることができる。

2. 指導計画上の手だて

多角形の内角の和について理解させるために、しきつめたり、切って合わせたりといった具体的な操作活動を行う時間を十分に確保する。

児童が自分の考えを発表する際、全員でその思考過程を確認できるようにするために、実物投影機をプロジェクターにつなぎ、操作しながら発表させる。

一時間の学習をまとめ、振り返る際に、児童一人一人の理解を深めるために、プロジェクターでコンテンツを見せ、視覚的に捉えさせる。

こんな子どもたちの姿に

基本的な図形の性質をもとに、角の大きさの性質を調べようとする子ども。(関心・意欲・態度)

三角形の内角の和をもとにして、多角形の内角の和の求め方を考える子ども。(数学的思考方)

三角形の内角の和が 180° であることを用いて多角形の内角の和を求めることができる子ども。(表現・処理)

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が理解できる子ども。(知識・理解)

3. 学習計画 (5 時間)

時	主 な 学 習 活 動	支 援 (I C T 活 用)
<p>1 ・ 2 / 5)</p>	<p>三角形の内角の和は 180° であることを理解し、計算で三角形の角の大きさを求めることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>めあて _____ 三角形の角の大きさにはどんな決まりがあるか考えよう。</p> </div> <p>1. P 2 から学習の見通しを持つ。 2. 本時のめあてを確認する。 3. ア・イの三角形がしきつめられるか予想し、実際にしきつめて確かめる。 4. しきつめてみて分かったことを話し合う。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>1. 本時のめあてを確認する。 2. 二つの三角形を観察し共通している性質を考える。 3. 三角形の角の大きさをはかり、その性質を調べ発表する。 4. 三角形の内角の和が 180° であることを確かめる。 5. まとめをする。</p>	<p>学習の見通しを持たせるために、身近に図形がしきつめられているものをデジタルカメラで撮っておき、プロジェクターで映し出す。</p> <p>・ 性質を明確に理解できるようにするために、それぞれの角に色をつけさせる。 三角形の内角の和の性質の理解を深めるために、コンテンツをプロジェクターで映し出す。</p>
<p>3 / 5)</p> <p>本 時</p>	<p>六角形の内角の和は、三角形の内角の和をもとにして求められることを理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>めあて _____ 六角形の 6 つの角の大きさの和を求める方法を考えよう。</p> </div> <p>1. 本時のめあてを確認する。 2. 六角形の内角の和を予想する。 3. 六角形の内角の大きさの和を求める方法を考え、発表する。</p> <p>4. 今日の学習で分かったことをまとめる。</p>	<p>課題に対する関心や集中力を高めるために、問題提示の際にプロジェクターを活用する。</p> <p>・ 試行錯誤しながら考えられるようにするために、六角形をたくさん準備する。 発表する児童が、どのような方法で考えたのかを分かりやすくするために、実物投影機で手順を写し、確認する。</p> <p>本時の学習をふり返り、理解を深めるために、コンテンツをプロジェクターで映す。</p>

<p>(4 / 5)</p>	<p>多角形について知り、多角形の内角の和は、三角形の内角の和をもとにして求められることを理解する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>めあて _____ 七角形や八角形の角の大きさを求める方法を考えよう。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本時のめあてを確認する。 2. 多角形について知る。 3. 七角形や八角形の角の大きさの和の求め方を考え、発表する。 4. 他の多角形の角の大きさを調べる。 5. 今日の学習で分かったことをまとめる。 	<p>課題に対する関心や集中力を高めるために、問題提示の際にプロジェクターを活用する。</p> <p>発表する児童が、どのような方法で考えたのかを分かりやすくするために、実物投影機で手順を写し、確認する。</p> <p>本時の学習をふり返し、理解を深めるために、コンテンツをプロジェクターで映す。</p>
<p>(5 / 5)</p>	<p>学習内容の理解を確認し、学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>めあて _____ 学習のまとめをしよう。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本時のめあてを確認する。 2. P 8 「たしかめよう」に取り組む。 	

4. 本 時 平成20年 10月 22日(水曜日) 5校時

5. 本時の目標

六角形の内角の和は、三角形の内角の和をもとにして求められることを理解する。

6. 本時指導の考え方

児童は、前時の学習で、三角形の内角をはかったり、角を合わせたりすることにより、三角形の内角の和が 180° であることを学習している。

そこで、導入の段階では、前時の学習をまとめた掲示物から、三角形の内角の和は 180° であることを振り返り、六角形の内角の和にはどのようなきまりがあるのか調べようという意欲を持たせる。

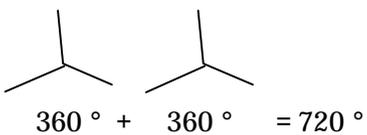
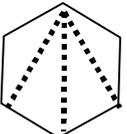
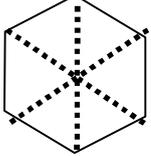
次に、六角形の内角の和の求め方を考える。予想される児童の考え方としては、分度器を使って角度をはかりそれを合わせる方法や、前時で行ったように六つの角を切り取ってしきつめる方法が出てくると思われる。ここでは、それらの考えを大切にしながら、前時に学習した「三角形の内角の和は 180° である」ことをもとにした方法を見つけさせたい。自分で考えた方法を発表させる際には、実物投影機とプロジェクターをつなぎ、考え方や手順を映し出して発表させることにより、みんなでその児童がどのように解決をしたのかを確認させたい。

最後に、本時の学習で分かったことをまとめさせる。ノートを使ってまとめを行った後に、プロジェクターでコンテンツを見せることで、児童一人一人の理解を深めさせたい。

7. 準備

教師：教室用パソコン、プロジェクター、実物投影機、六角形を印刷した画用紙、
 児童：ノート、はさみ、三角定規、筆記用具、

8. 展開(3/5)

配時	学 習 活 動	支 援
5	1. 前時を振り返り、本時のめあてを確認する。 めあて 六角形の6つの角の大きさの和を求める方法を考えよう。	・前時の学習を振り返るために、前時の学習内容を掲示しておく。 ICTを活用した支援 課題に対する関心や集中力を高めるために、問題提示の際にプロジェクターを活用する。
5	2. 六角形の6つの角の大きさの和を予想する。	
30	3. 六角形の6つの角の大きさの和の求め方を考え、発表する。(予想される児童の考え ~) 6つの角を切り取って、1つの点に合わせる。  $360^\circ + 360^\circ = 720^\circ$ 前時で学習をした「三角形の3つの角の和は 180° 」をもとにして考える。  三角形が4つ $180^\circ \times 4 = 720^\circ$ 六角形を対角線で分ける。  三角形が6つ $180^\circ \times 6 = 1080^\circ ?$	・児童が試行錯誤しながら考えられるようにするために、同じ六角形をたくさん準備しておく。 ・なかなか解決できない児童のために、ヒントカード(図形)を準備しておく。 ・「三角形の3つの角の和は 180° 」を意識させるために、前時の学習内容を掲示しておく。 ICTを活用した支援 発表する児童が、どのような方法で考えたのかを分かりやすくするために、実物投影機で手順を写し、確認する。
5	4. 今日の学習で分かったことをまとめる。 まとめ 六角形の6つの角の大きさの和を求めるには、対角線で4つの三角形に分けると分かりやすい。 ICTを活用した支援 本時の学習をふり返り、分かったことを確認するために、コンテンツをプロジェクターで映す。