

1 単元名 「三角形」

2 単元について

(1) 学習内容

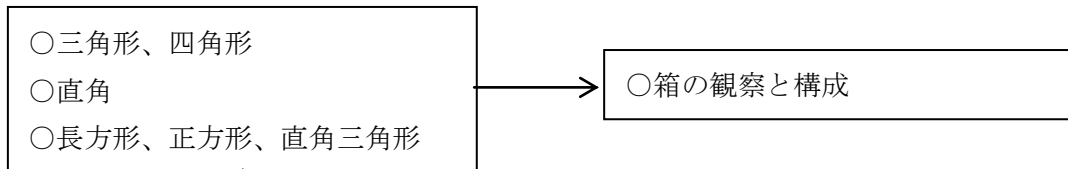
これまでに、第2学年で、三角形、四角形などの基本的な図形を学び、正方形、長方形とともに直角に着目させた直角三角形について学習をしている。

本単元では、三角形の辺の長さに着目させて分類し、二等辺三角形と正三角形について学習する。色分けしたストローを使って三角形をつくる。辺の長さに着目し分類することで、二等辺三角形や正三角形を定義づける。この定義にもとづき、コンパスを用いて作図方法を考えることで理解を深めていく。さらに、円の性質を活用して、二等辺三角形や正三角形をかいたり、色紙でそれらの三角形をつくったりする。定義の理解を確かなものにする。また、二等辺三角形や正三角形の角を重ね大きさを比べることで、これらの三角形の角に関わる性質について理解をする。

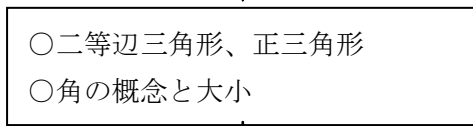
本時では、コンパスを使って作図することによって、二等辺三角形や正三角形の意味の理解を深めることがねらいである。そこで、頂点の見つけ方を、前時に使用したストローを使って考えさせる。コンパスを使った作図の方法から、二等辺三角形のかき方を考えさせる。はじめに底辺となる線分を引き、その両端から同じ長さにある点の軌跡となる線をコンパスで残す。このとき、コンパスは同じ長さを測る道具として使用することへの理解を深める。正三角形の作図の方法については、二等辺三角形のかき方をもとに、コンパスを使ってかく2つの斜辺と底辺の長さを同じにすればよいことに気づかせる。その作図を通して、正三角形が二等辺三角形の中の1つの形であることを気づかせる。

(2) 既習との関連

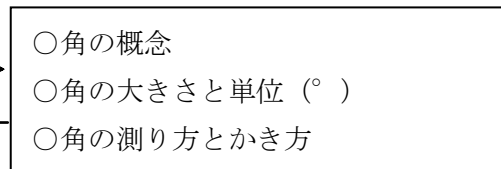
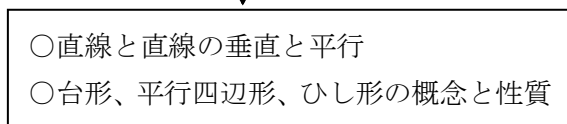
2年



3年



4年



3 単元の目標

【関心・意欲・態度】…身近にある基本的な形（三角形）を分類しようとする。

【数学的な考え方】…辺の長さによって三角形を分類して考える。定義をもとに、二等辺三角形や正三角形について説明できる。

【技能】…コンパスを使って、二等辺三角形、正三角形をかくことができる。

【知識・理解】…二等辺三角形、正三角形の定義や性質が理解できる。

4 本時の指導

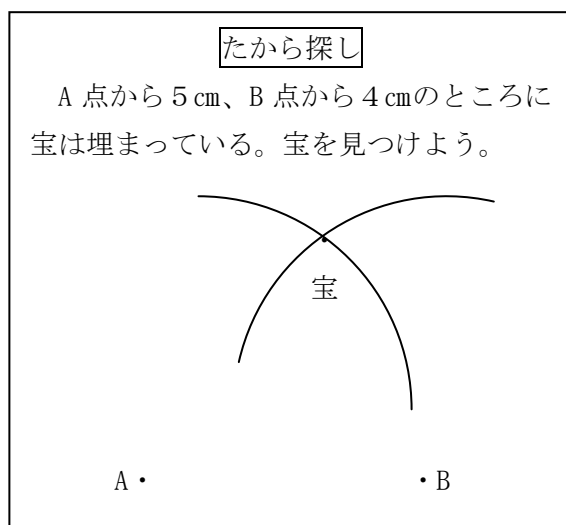
(1) 検証の視点

仮説(基礎・基本を身につける算数的活動の工夫)
学習のねらいや児童の実態に応じた算数的活動を工夫すれば、子どもは進んで学び、基礎・基本を身につけるだろう。

○自力学習を促すための工夫(朝自習…宝探し)

本時での自力解決の手立てとなる考え方に近いコンパスを使った簡単な問題を日ごろから解いておくことで、本時での自力解決を促す手立てとなるだろう。

宝探し…A点から5cm、B点から4cmのところに宝は埋まっている。宝を見つけよう。



○自力学習を促すための場の工夫(具体物を操作し思考の手立てとする)

自力解決の時間でも解決できない児童や考えが進まない児童に対して、前時で使用した二等辺三角形を成す具体物を操作する。操作する中でその動きからコンパスの動きを連想する。具体物がなくてもコンパスを使うことで、同様の操作が行えることに気づくだろうと考える。

○自力学習を促すための場の工夫(少人数での話し合いの場)

自力解決の時間でも解決できない児童や考えが進まない児童に対して、少人数での話し合いの場を設ける。そのような児童は、何がわからないのかということ自体がわかっていないことがあると考える。よって具体物を使っても何を考えればよいのかわかっていないことも少なくない。そこで、思考する過程を教師とリアルタイムで行う必要がある。何がわからないのか。何を求めればよいのか。具体物をどのように使って考えればよいのか。一緒に思考を進めていくことで、何だかできそうだという姿勢をつくっていく。黒板の前に考えが進んでいない児童を集め、先生を交えて本時の課題と解決の糸口となりうる事柄について話し合う。そうすることで、自力解決への手立てとなるだろう。事前に、話し合いの途中で自力解決ができそうだと思ったら自分の席に戻り問題を解いてよいことを事前に確認しておく。

○自分の考えを交流し合う場の工夫（グループでの情報交換）

グループでの話し合いの場を設けるねらいとしては以下の三点である。

- ①自分の作図方法を話し合うことで、自分の考えが整理されより理解が深まると考える。
- ②友達の作図方法を自分の作図方法と比べながら聴く中で、より良い作図方法について考えるだろう。
- ③自分考えを表現する喜びや、友達の意見を聞く楽しさを味わうことで、学びに対する積極的な姿勢が身につくと考える。

発表するというよりも、自分で考えた作図方法をお互いに教え合うことに重点をおいた交流である。自分の考えがもてなかった児童であっても、この交流の場で友達の意見を理解することができれば、考えが深まったと捉える。自分の考えがもてなった児童同士であっても、どうやったらよいだろうかと共同して考えるのは深めようという姿勢である。

(2) 本時の目標

○二等辺三角形や正三角形の定義や性質をもとに作図の方法を考え、作図することができる。

(3) 本時の評価規準

○二等辺三角形と正三角形を正しく作図することができる。 **【技能】**

○二等辺三角形のかき方をもとに、正三角形の作図の方法を考えることができる。

【数学的な考え方】

(4) 展開 (2/9)

	学習活動と内容	指導 (○) 支援 (◇) 評価 (☆)	資料・教具
問題把握	1. 既習事項の確認をする。	○二等辺三角形の条件の確認。 ◇適当に書いても二等辺三角形を正確にはかけないという失敗経験をするため、教師が黒板で実演する。	
	2. 学習内容を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">二等辺三角形を正かくにかくにはどうすればよいか考えよう。</div>		
自力解決	3. 辺の長さが (6 cm、8 cm、8 cm) の二等辺三角形のかき方を考え、作図する。 ・コンパスを使い2つの辺が同じ長さになる点を見つければよい。 ・2つの定規を使う。 ・中央に直角の線を引く。	◇接する点を見つければよいことに気づかせるために、教師が実物を動かす。 ◇コンパスを使った作図へとつなげるために、2辺の先端の動きを様々な言い方で表現するよう声かけをする。 ○正確に作図できているか確かめさせるために、かいた三角形の辺の長さを測るよう声かけをする。	・大きな二等辺三角形の模型
	4. 作図方法をグループで話し合う。 ・コンパスを使えばいいね。	○作図の際にかいたコンパスの線は、手順がわかるように、残しておくよう指導す	

比較検討	<ul style="list-style-type: none"> ・定規を2本使えばかけそうだけど、正確さに欠けるね。 ・中心の線をかけばかけるけど、直角の中心線にかくのが難しそうだね。中心がとれなかったら、かけないね。 	<p>る。</p> <p>○より良い方法の選択ができよう、「はかせどん」を中心に考えるよう声かけをする。</p> <p>☆二等辺三角形を正しく作図することができる。(技能)</p>	
適用	<p>5. 作図方法を全体で話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンパスを使えばいい。 ・定規を2本使えばいい。 ・中心の線をかけばいい。 ・いろんな書き方が考えられたけど、コンパスを使うと正確にかける。 <p>6. 全体で話し合ったよりよい作図方法でいろいろな二等辺三角形を作図する。</p> <p>辺の長さが(6 cm、7 cm、7 cm)</p> <p>辺の長さが(6 cm、6 cm、6 cm)</p>	<p>◇二等辺三角形のかき方でも辺の長さを同じにすることで、正三角形もかけるということに気づくよう、問題を出題する。</p> <p>○かき方が同じであることから、正三角形は二等辺三角形の1つであることに気づかせるために、2つ三角形のかき方を振り返る。</p> <p>☆二等辺三角形のかき方をもとに、正三角形の作図の方法を考えることができる。(考え方)</p>	
まとめ	<p>コンパスを使い、二つの辺が同じ長さになる点を見つければ二等辺三角形も正三角形をもかける。</p>		
	8・ふりかえりをする。	◇次時への期待感をもてるように、本時の活動を振り返るよう声かけをする。	

5 成果と課題

- 宝探しゲームは、2点から同じ長さになる点を見付ける手助けになり、自力解決の大きな手立てとなった。
- 少人数の話し合いでは、わからないことを先生に直接聞くことができるので、解き方がわからない子にとっては有効であった。自席に着いたままでも、黒板に書かれたヒントが解決の糸口になった。
- グループでの情報交換では、自分と同じ考えを聞いたことで、自信をもつことができた。また、自分とは違った意見に触れることで、考えを広げることができた。
- 作図に時間を短縮し、ノート整理の時間を確保することで、思考を整理する必要があった。
- 自力解決で、一つの考えをまとめられた子に他の作図方法を考えさせることで、比較検討の場での意見を充実させるべきだった。