

算数科学習指導案

日 時 令和7年11月13日
学 年 第3学年 22名
单 元 名 三角形と角

指導者

1. 単元について【ねらいと用いる既習、見方・考え方】

本単元は、小学校学習指導要領算数科第3学年B(1)「二等辺三角形、正三角形などの图形」に位置付けられている。

第2学年では、四角形や三角形、正方形や長方形などについて、これらを構成する直線や直角に着目することで、图形を弁別することを学習してきた。

本単元では、图形を構成する要素の関係、辺の長さや角の大きさの相等に着目して、正三角形や二等辺三角形とともに、角についても知ることをねらいとする。

2. 児童（生徒）について【問い合わせもつ・自己調整の姿】

本学級には、图形領域の学習が好きな児童が多い。3年生「円と球」の学習の際も、大半の児童は作図や計測の時に中心の位置や半径の長さに着目すればよいことを見出しており、意欲的に問題解決を行うことができていた。また、ペアでの学習にも意欲的で、自然とペアで考えようとする習慣が身についていた。

一方で、学習した性質を基に自分の考えを説明することに関しては課題が大きい。特に图形領域においては、图形の性質を根拠にして論理的に説明することができず、問題解決ができた段階で満足している児童が多い。自分たちが使おうとしている見方・考え方を自覚し、問題解決の方法を意識的に選択しながら学習する習慣を身に付けさせたい。さらに、性質をもとに自分の考えをしっかりとともち、ペア学習のときに相手の考え方を聞くだけにならず、自分の考え方と比較したり自身の考え方を説明したりできるようにしたい。

3. 指導について【問い合わせもつ・自己調整の姿を引き出すための手立て】

【問い合わせもつ姿を引き出すために】

導入では、クイズ等の教師からの問い合わせに対して児童が気付きを共有し合う場を設定し、既習内容に基づいて自分の考えをもてるようになる。そして、作図や图形の変形など具体的な操作活動を十分に行わせ、三角形についての理解を深めるとともに、图形の構成要素（辺・角）に着目しながら图形の感覚を豊かにしていく。授業内では、タブレット端末等のICT機器の活用を通して、图形を比較することにより考え方のずれを視覚的に表現する。考え方のずれから問い合わせを見出し、图形の共通点や相違点を考えたり、協働的に学んだりすることで児童自身が問い合わせを解決できるようにしていく。三角形の学習では、円の学習と同様にコンパスがうまく使えずに戸惑ったり、円をかく以外にコンパスどんな使い方ができるか困惑したりするであろう。コンパスの使い方だけでなく、長さを写し取るなどのコンパスの良さなどを改めて指導していく。

【自らの学びを調整し、問題解決する姿を引き出すために】

三角形の性質を考えさせた後、こちらから複数の種類の問い合わせを出す。その際、自分自身で問い合わせを選択してコンパスを用いたり、定規を用いたりし图形の性質を活用しながら問題解決していく「方法の選択」を行わせる。選択は1つの問い合わせに対して複数行い、様々な視点で得られた結果をもとに考え方を深めさせる。一回目は直感的に選択する子もいると思うが、二回目は意図的に選択を行わせる。また、「1人で解く。」「友達と解く。」「先生にヒントをもらって解く。」の3パターンの「形態の選択」をさせ、解き方を自己決定させる。

振り返りの時は「今日は」「今日も」「いつも」のどれかの言葉を文頭につけて、授業の中で大事だったことを考えさせる。振り返りは次の授業の導入で紹介し、前時の学習とのつながりを把握させたうえで問題解決を行っていく。

目標

图形の構成要素やその関係等に着目することで图形の概念や性質を理解している。
また、それらを活用することで論理的に考えて問題解決を行ったり、統合的・発展的に考えたりしている。

領域（本質）
単元
本時

辺の長さの相等や角の大きさの相等に着目して正三角形や二等辺三角形、角について理解している。
また、图形の構成要素に着目して、その観点を他の图形にも用いようとしている。

同じ長さの辺や角の大きさに着目して、複数の三角形の中から二等辺三角形を弁別している。
また、弁別した理由を自分なりに説明している。

4. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①二等辺三角形、正三角形、直角二等辺三角形の意味や性質を理解している。 ②二等辺三角形や正三角形を定規やコンパスを用いて作図することができる。 ③二等辺三角形を作図する中で、正三角形が作図できることに気付いている。 ④一つの頂点から出る2本の辺が作る形を書くということを知っている。	①二等辺三角形、正三角形などの三角形を観察し、違いに気付いて分類し、それらの特徴を見いだしている。 ②二等辺三角形や正三角形を紙で作ったり、作図したりすることを通して、二等辺三角形や正三角形の性質を見いだしている。 ③二等辺三角形や正三角形の性質を見いだしている。	①二等辺三角形や正三角形の観察や構成を通して、それらの特徴や性質を見いだし、敷き詰められることなど、二等辺三角形や正三角形のよさに気付き、身の回りの二等辺三角形や正三角形が、日常生活でどのように活用されているのか調べようとしている。 ②图形の構成要素に着目し、二等辺三角形の作図の仕方を振り返り、正三角形の作図に活用しようとしている。

主体的に学習に取り組む態度の具体

①問い合わせもつ	やってみたい	• 三角形を作りたい（ストローで、折り紙で、自分で三角形を、同じ色の三角形を、きれいな三角形を、辺の色を変えて、きれいな三角形を） • 三角形を仲間分けしたい。 • 三角形をかきたい（二等辺三角形、正三角形、きれいにかきたい、コンパスを使って、円の中に） • 角の大きさ（角の大きさを調べたい。身の回りの角度を調べたい。） • 三角形クイズに正解したい。・二等辺三角形だと説明したい。 • 三角形を敷き詰めて、いろんな形を作りたい。・身の回りの三角形を探したい。
	なんでなんで？	• なんで○○さんはこんな仲間分けをしたのかな。 • なんで2つの辺が同じだと真っすぐつり合うのかな。 • なんで身の回りで三角形が使われているのかな。 • 作図（コンパスを使って三角形はどうやってかくの。どうしたらきれいにかけるの。円を使って三角形はかけるの。） • どうしたら折り紙で三角形ができるの。 • 角の大きさ（なんで小さい三角定規と大きい三角定規の角の大きさが同じなの。角の大きさはどうやって測るの。どうしたら角の大きさを比べられるの。） • 三角形を敷き詰めたらどんな形ができるの。 • 二等辺三角形の辺の長さが変わるとどうなるの。
	決して問題のく解	• 辺の長さを揃えるため、定規やコンパスが使えるかも。 • 辺の長さを揃えるため、円の半径が使えるかも。 • 角を重ねたり、角を映しつけたりしたら、角の大きさが比べられるかも。
	方法の選択	• 二等辺三角形は二つの辺の長さが等しいはずだから、辺の長さを測ってみよう。 • 二等辺三角形は二つの角の大きさが等しいはずだから、角の大きさを比べてみよう。
②自己調整のく解	見方・考え方	• 長さの異なる3種類の色ストローで様々な三角形を作り、作った三角形を比べたり、調べたりして分類する。
		• 2辺が同じ三角形や3辺が同じ三角形の特徴を考え、それぞれの三角形を紙に写し取り、二等辺三角形や正三角形の辺の長さや特徴を調べる。 • 「二等辺三角形」と「正三角形」の定義を知る。

5. 単元計画（・は指導に生かす評価、○は記録に残す評価）

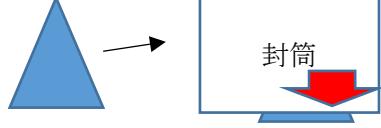
時間	学習活動	評価規準 (児童の行動・ノートを基に評価する)		
		知・技	思・判・表	主体的態度
1	・長さの異なる3種類の色ストローで様々な三角形を作り、作った三角形を比べたり、調べたりして分類する。		○①	
2	・2辺が同じ三角形や3辺が同じ三角形の特徴を考え、それぞれの三角形を紙に写し取り、二等辺三角形や正三角形の辺の長さや特徴を調べる。 ・「二等辺三角形」と「正三角形」の定義を知る。	○①	・①	
3	・異なる三角形の辺の長さに着目し、弁別する。		○①	
4	・身近な生活の中で二等辺三角形や正三角形が活用されているものを調べる。	・①		
5	・与えられた長さを用いて、二等辺三角形の作図の方法を考える。 ・3辺の長さに着目しながら、二等辺三角形を作ることができない場合の理由を説明する。	・①	・②	
6	・二等辺三角形のかき方をもとに、正三角形のかき方を考え、まとめる。	○②	○②	
7	・円の半径を使った二等辺三角形や正三角形のかき方を考え、説明する。	○②	・②	

上記の態度を常に評価していく

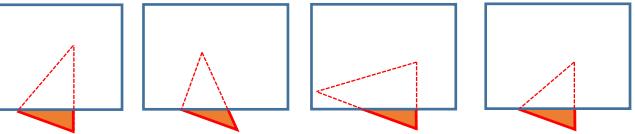
8	・折り紙を折ったり、切ったりして二等辺三角形や正三角形を作る活動を通して、その特徴を調べる。	・②		上記の態度を常に評価していく
9	・三角定規の角を写し取り、重ねてその大きさを比べる。 ・「角」、「頂点」、「辺」、「角の大きさ」の用語について知る。	○④		
10	・角の大きさの関係を調べることを通して、二等辺三角形、正三角形、直角二等辺三角形の性質を説明する。		・②	
11 本時	・二等辺三角形の定義と性質を用いて、図形の判断を行う。(二等辺三角形かどうか)		○①	
12	・2枚の三角定規を用いて、既習の三角形や四角形を作る。 ・同じ大きさの二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて、その特徴を生かしたいいろいろな形を作る。	○④		
13	・二等辺三角形の底辺を徐々に伸ばしたときの形の変化について調べる。	○③	・②	
14	・単元のまとめ	○①	○①	

6. 本時の学習について

目標：図形の性質を基に、二等辺三角形を弁別することができる。(思・判・表)

学習活動	◇指導上の留意事項 ◆評価規準（評価方法）
1 本時の問題に出会う。 「これは二等辺三角形？三角形？」 封筒から出る三角形が二等辺三角形か一般三角形のどちらかのクイズを行う。	◇前時までに学習した二等辺三角形の定義、性質を使い、本時の着目ポイントであることを確認する。 二等辺三角形 二つの辺の長さが等しい三角形。 二つの角の大きさが等しい三角形。 円を使った二等辺三角形 中心を頂点とし、円周上に直線を引く。 半径の長さは等しいので、二つの辺の長さは等しくなり二等辺三角形となる。
2 封筒から少しずつ見える三角形の一部を見て、辺か角に着目し、二等辺三角形か一般三角形かを判断する。 C:分かった時点でハンドジェスチャーを行う。 (正しい：パー、正しくない：グー、まだ分からない：チョキ)	◇3つの三角形を用意し、封筒から少しずつ取り出していく。図形の一部に着目させ、どの三角形か分かった児童の意見を共有することで、全員が辺の長さか角の大きさに着目して考えることができるようになる。 ◇①では、角の大きさに着目できるよう、図形の提示を工夫する。
①二等辺三角形か一般三角形かを判断する。 	【提示する3つのクイズ】 ①二等辺三角形：一つの辺と二つの角だけ取り出す。(角に着目する) ②二等辺三角形：長さの等しい辺の交わる頂点から取り出す。(辺に着目する) ③三つの辺が等しくない三角形：頂点から取り出す。
②どのような二等辺三角形か予想する。 T「みんな、次は二等辺三角形が出てくるよ。どんな形になるか予想してごらん。」 C1「2つの角が等しいなら二等辺三角形になるからこここの角が…。」 C2「辺の長さに着目したら、こここの辺の長さが…。」 T「予想できた人はロイロノートに投稿してください。みんなの予想を共有してみよう。」	◇②では、提示した三角形の縮図を児童に配付し、手元で図を操作しながら、どのような三角形になるか、また、そう考えた理由をノートに記述する。予想は縮図またはタブレットに書き込み、どこの長さが等しく、どこの角が等しくなっているか予想し、図形の見通しをもち共有し合う。

【児童の予想案】



③二等辺三角形か一般三角形かを判断する。

C8「これはどっちだろう？」
C9「微妙やね」
T「どうして？」
C10「角の大きさが違うような…。」
C11「角の大きさを比べてみよう！」
C12「確かに！どんな大きさの二等辺三角形も二つの角の大きさは必ず等しくなるからね！」
C13「辺の長さでも判断できそう！」

◇③でも提示した図形の縮図を児童に配付するが、「辺の長さ」「角の大きさ」のどちらかに限定して考えることで、図形の性質から、図形の弁別ができるることを確認する。→限定方法はさいころなどで決める。

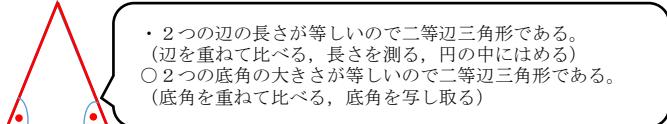
◆三角形の構成要素や性質を用いて弁別し、弁別した理由をノートに書いている。(ノート、発表)

◇全体で共有し、辺の長さや角の大きさの比べ方を確認する。その後、三角形の種類を確かめる。2の活動を生かして、弁別の判断方法は自分の言葉でまとめる。

◇振り返りが書きにくい児童には「辺の長さ」「角の大きさ」に着目できるようにする。

◇「二つの辺の長さが等しいから…。」「二つの角の大きさが等しいから…。」と答えるため、コンパス等で長さを比べさせたり、紙を折って角の大きさを比べさせたりして、考えをノートに書く。

類似問題を解き、本時の内容の定着をはかる。



- ・2つの辺の長さが等しいので二等辺三角形である。
(辺を重ねて比べる、長さを測る、円の中にはめる)
- 2つの底角の大きさが等しいので二等辺三角形である。
(底角を重ねて比べる、底角を写し取る)

本時で主に引き出したい「主体的に学習に取り組む態度」(可能性があるものに☆印)

主体的に学習に取り組む態度の具体			
①問い合わせ	やってみたい	・三角形を作りたい（ストローで、折り紙で、自分だけの三角形を、同じ色の三角形を、きれいな三角形を、辺の色を変えて、きれいな三角形を） ・三角形を仲間分けしたい。 ・三角形をかきたい（二等辺三角形、正三角形、きれいにかきたい、コンパスを使って、円の中に） ・角の大きさ（角の大きさを調べたい。身の回りの角度を調べたい。） ☆三角形クイズに正解したい。・二等辺三角形だと説明したい。 ・三角形を敷き詰めて、いろんな形を作りたい。・身の回りの三角形を探したい。	
②問い合わせ	なんで なんで？	・なんで○○さんはこんな仲間分けをしたのかな。 ・なんで2つの辺が同じだと真っすぐつり合うのかな。 ・なんで身の回りで三角形が使われているのかな。 ・作図（コンパスを使って三角形はどうやってかくの。どうしたらきれいにかけるの。円を使って三角形はかけるの。） ・どうしたら折り紙で三角形ができるの。 ☆角の大きさ（なんで小さい三角定規と大きい三角定規の角の大きさが同じなの。角の大きさはどうやって測るの。どうしたら角の大きさを比べられるの。） ・三角形を敷き詰めたらどんな形ができるの。 ・二等辺三角形の辺の長さが変わるとどうなるの。	
③問い合わせ	決して 問題 を 自ら の 調査 によ り 解 く 整 學	☆辺の長さを揃えるため、定規やコンパスが使えるかも。 ☆辺の長さを揃えるため、円の半径が使えるかも。 ☆角を重ねたり、角を映しとったりしたら、角の大きさが比べられるかも。	
④問い合わせ	見方・ 考え方	☆二等辺三角形は二つの辺の長さが等しいはずだから、長さを測ってみよう。 ☆二等辺三角形は二つの角の大きさが等しいはずだから、大きさを比べてみよう。	