# 第３学年　算数科学習指導案

## １ 単元名　　三角形

## ２ 単元の目標

図形の観察や構成などの活動を通して，図形を構成する要素に着目し，図形について理解できるようにする。

## ３ 単元の指導計画（全15時間）

第1次　二等辺三角形と正三角形（6時間）
第2次　三角形のかき方（4時間）（本時）
第3次　三角形と角（3時間）
第4次　練習・力だめし（2時間）

## ４ 本時の計画（8時間目／全15時間）

### （1） 本時のねらい

二等辺三角形や正三角形の作図について，必要な言葉や手順を考える活動を通して，図形のかき方を正しく説明することができる。

### （2） 本題材におけるプログラミング教育の位置付け

３年生では，二等辺三角形や正三角形の性質，作図の仕方を学習する。本時では，前時までに学んだ二等辺三角形の作図の仕方を活用して正三角形のかき方を考え，順序よく説明する活動を通して，**シーケンス（順番に並んだ命令）**の考え方を身に付けていく。考えた作図の仕方について，順番に気を付けながらシーケンスを作成することで，図形を作図するには順序が大切であることに気付かせる。順序よく進めていくことの良さに気付き，正しく正三角形や二等辺三角形をかくために，シーケンスにかき表すことができるようにすることが，本時のねらいである。

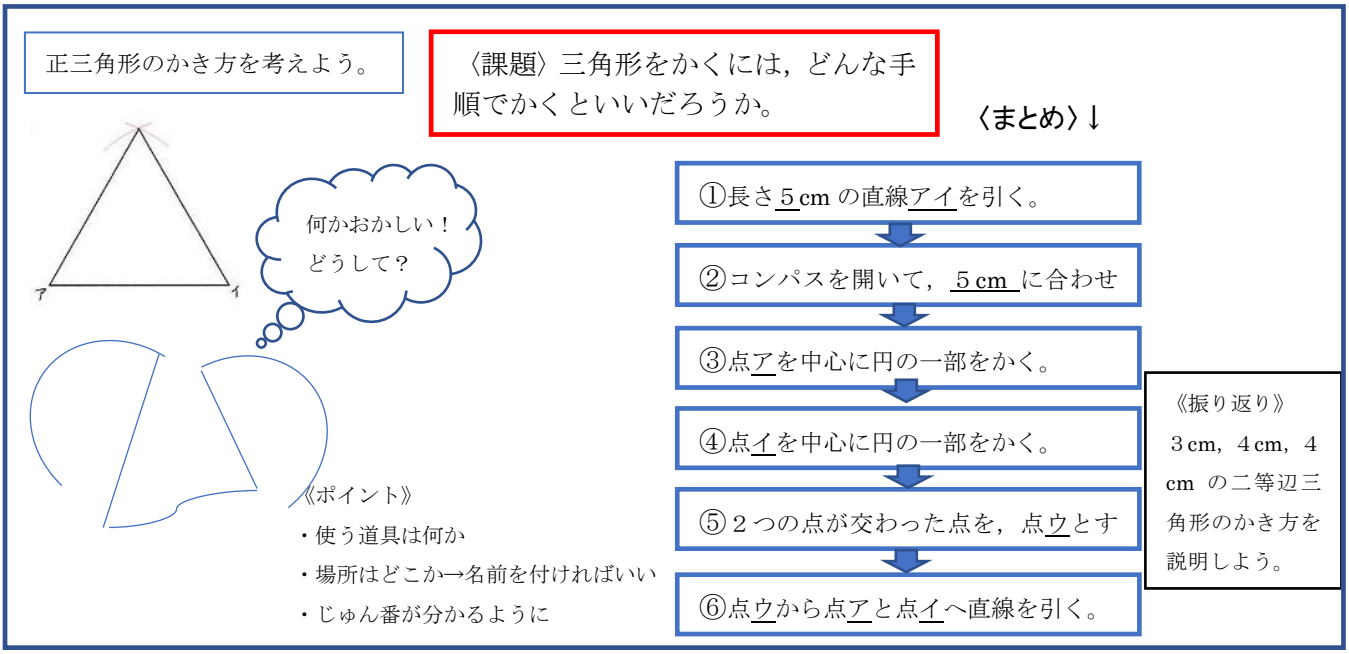
### （3） 本時の展開

| 学習活動 | 教師の働き掛けと予想される児童の反応 | ■評価　○その他の留意点 |
|---|---|---|
| 1　本時の問題を知る。（２分） | **T1　前時に二等辺三角形のかき方を学んだね。みんなはもう，二等辺三角形がかけるかな？**<br>C1　かけるよ。線をかいて，コンパスを使って…。<br>**T2　では，今日は，この三角形をかいてみよう。この三角形は，かけるかな。**<br>C2　辺の長さが全部同じだから，正三角形だ。<br>〈問題〉正三角形のかき方を考えよう。<br>**T3　正三角形は，どうしたらかけるかな。**<br>C3　二等辺三角形と同じかき方でできると思う。 | ○新しい学習内容である「正三角形のかき方を考える」活動を提示し，意欲を喚起する。<br>○一辺の長さが５cm の正三角形を提示する。<br>○前時の学習内容を想起させ，まず自分で正三角形をかく活動を取り入れる。<br>※事前に，リンダ・リウカス著『ルビィのぼうけん』で，シーケンスの思考を確認しておく。 |
| 2　正三角形をかく。（５分） | **T4　では，実際にかいてみよう。**<br>C4　最初に定規で線を引いて，それから…。<br>C5　かけたよ。やっぱり，二等辺三角形をかくときと同じかき方でできる。<br>**T5　等しい正三角形がかけたか，定規で辺の長さを測って確かめよう。**<br>C6　５cm の辺が三つだね。<br>C7　少しずれていた。気を付けなくちゃ。 | ○ワークシートを配付する。<br>○まず自分で作図をし，正三角形をかくことができたかどうかペアで確かめる。<br>○かき終わった児童は，まだかけていない児童に |

| | | |
|---|---|---|
| | | 助言をしたり，自分の図と友達の図を見比べたりする。<br>○定規などの道具を使って，正確にかけたか確かめる方法を確認する。 |
| 3　正三角形の作図方法を口頭で確かめる。<br>（５分） | **T6　みんな，かくことができたかな。では，どうやってかいたらいいか，説明はできる？**<br>C8　かんたんだよ。<br>**T7　実は，ルビィの世界に出てきたキツネさんが，かき方を説明できるっていうんだ。みんな，言われたとおりに図をかいてみてくれる？**<br>**T8　まず，コンパスを５cmに開きます。次に，５cmの線を引きます。それから，コンパスで半径５cmの円のかきます。線の名前は，アイにします。そして，円のどこかから，…あ，もう一つ円の一部をかきます。そして…**<br>C9　えー，さっぱり分からない。<br>C10 説明が，めちゃくちゃだよ。<br>C11 かく順序の通りに，言ってくれないと。<br>**T9「順序よく伝える」という，シーケンスの考え方が大切なんだね。では，どんな順番で伝えたらいいか，考えてみよう。**<br>〈課題〉三角形をかくには，どんな手順でかくといいだろうか。 | ○順序がおかしい説明を教師が提示し，児童はそれを聞きながら作図を行う。<br>○順序がおかしいと作図がうまくできないことに着目させ，シーケンスの大切さに気付かせる。 |
| 4　正三角形のかき方の順序を考える。<br>（１３分） | **T10　どんな言葉で説明すればいいかな。**<br>C12「線」じゃなくて，「直線」って言ってたよ。<br>C13「円の一部」っていう言葉もあった。<br>C14「交わった点」とか？<br>**T11　こういった言葉があれば，説明できそうだね。では，みんなで，ペンギンもかけるようなシーケンスを組もう。バラバラになってしまった指令を並べ替えたり，足りない言葉を入れたりして，分かりやすい説明にしたいんだけど，できるかな。**<br>C15 できるよ。どこにかくのか記号で表して，かく順番を考えて並べ替えればいいんだよね。<br>**T12 では，まず自分で考えてみよう。**<br>C16「円の一部」は，直線を引いた後にかくよ。<br>C17 前の時間に，アとかイっていう記号で場所を表したよね。<br>C18 順序と，場所が大切だ。<br>C19 あれ？「直線」の後ろには，何をかくんだろう。<br>**T13 できたところまででいいので，自分の作ったシーケンスを読み上げて，隣りの人に正三角形をかいてもらおう。もし直したいところがあれば，ブロックを入れ替えたり，赤で書き加えたりしよう。**<br>C20 最初に長さ５cmの直線をかきます。<br>C21 あ，最初のブロックは自分と同じだ。<br>C22 次に，円の一部をかくんだけど，どこにかくのか， | ○正三角形の作図の手順が書かれたブロック封筒に入れ，を一人一組ずつ配る。「まなびあいボード」を用いてブロックを並べ替えたり，ホワイトボード用ペンで言葉を書き込んだりできるようにする。<br>○自分で考える→ペアで相談→学級全体で確認，と進めていく。<br>○ペアでシーケンスを確かめながら，作図をしてみる。<br>○確かめるとき，言葉の間違いがあれば，修正箇所を消さずに赤で書くようにする。（デバッグの思考）<br>■足りない言葉を補いながら，手順を考えて，正 |

| | | |
|---|---|---|
| | どう言ったらいいのかな。<br>C23 最初にかいた直線に，直線「アイ」って名前を付ければいいんだよ。<br>C24 あ，そうか。<br>C25 円の一部が交わった点も，同じかな。<br>C26 これなら，かけそう。 | 三角形の作図を説明することができる。<br>（机間巡視） |
| 5　学級全体で，正三角形の作図の手順を確かめる。（１０分） | **T14 それでは，みんなで正三角形のかき方について確かめてみよう。**<br>〈まとめ〉<br>① 長さ５cm の直線アイを引く。<br>② コンパスを開いて，５cm に合わせる。<br>③ 点アを中心に円の一部をかく。<br>④ 点イを中心に円の一部をかく。<br>⑤ ２つの点が交わった点を，点ウとする。<br>⑥ 点ウから点アと点イへ直線を引く。 | ○児童から正解を聞きながら提示し，もう一度順番に全員が正三角形をかいてみる。<br>○シーケンスを確かめながら同時にもう一度かくことで，技能の習得と手順の確認を進める。<br>○作図の仕方を順序よくまとめることで正確に作図できる，という良さに気付かせる。 |
| 6　適用題を行う。（１０分） | **T15 正三角形のかき方は，順序よく説明できるようになったね。では，二等辺三角形のかき方も，同じように説明できるかな？**<br>C27 今日使ったブロックをもとにして，かき方の順序を確かめればできるよ。<br>C28 記号を使って名前を付ければ説明がしやすいね。 | ○適用題で，二等辺三角形の作図についてのシーケンスを組ませる。<br>■説明の言葉や順序に気を付けて，正確に二等辺三角形を作図するための説明ができる。（ワークシート） |

**（4）本時の評価**

説明の言葉や順序に気を付けて，正確に二等辺三角形を作図するための説明ができる。

**（5）板書計画**