

第5学年 算数科学習指導案

1 単元名 「合同な図形（合同な図形のかき方）」（6時間完了 本時5／6）

2 目 標

- ・合同の意味や性質を理解し、対応する頂点、辺、角に着目し、合同な三角形を作図する条件を考えることができる。またそれを多角形に活用することができる。
(思考力、判断力、表現力等)
- ・合同の意味や性質を理解し、頂点、辺、角の対応をみつけて合同な図形を作図することができる。
(知識及び技能)
- ・図形の見方に関心をもち、合同な図形の性質調べや作図などに取り組もうとする。
(学びに向かう力、人間性等)

3 構 想

児童観

- ・4年生の単元「角とその大きさ」では、角の大きさを調べたり、作図をしたりと角についての基本的な知識及び技能を得ることできている。
- ・既習の内容を関連付けて、追究していく経験は少ない。
- ・合同な図形を作図において、自分の言葉で等しい角や辺を相手に伝えたり、図形の特徴や性質をノートに表現したりすることができる児童を育てたい。

単元観

- ・本単元では、合同な図形について調べる中で、合同な図形の対応する辺の長さや角の大きさが等しいことを学ぶ。そして、何が分かれば合同な図形をかくことができるかを考え、合同な図形をかくことができるようにしていく。
- ・形がぴったり重なる図形を用いて、動的な操作活動を通じて理解させ、合同の意味や性質をとらえる思考を働かせることができると考える。実際に辺の長さや角の大きさを測り作図する中で、全ての辺や角が分かっているなくても図形が定まることについて気づかせ、合同条件を考えさせたい。また、合同になる条件が3つしかないことをチームや全体で発見する過程で、探究心や思考力を伸ばしたい。

指導観

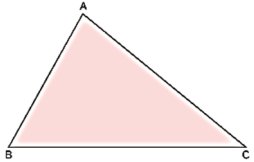
- ・第1時、第2時では合同の意味や、対応する頂点、辺、角について押さえ、合同な図形の性質や特徴を理解する。最初は基本図形である三角形を学び、四角形など多角形へと展開していく。
- ・第3時では四角形を対角線で切ったときに合同になるか考える。向きが反対になる図形を対応する頂点を正しく認識し、互いに説明できるよう指導する。
- ・第4時、第5時では、合同な三角形をかくために必要条件について考える。最初は写して合同な三角形をかき、続いて辺の長さや角の大きさを調べることで作図させる。その作図の中からすべての辺の長さや角の大きさが分かっているなくても合同な三角形がかけること気づかせ、合同になる条件を発見させ、学びを深めたい。
- ・第6時では、前時の三角形の合同になる条件を活用し、合同な四角形を作図へ広げていく。基本図形の三角形の合同条件を使い思考を広げたい。

4 本時の学習指導

(1) 本時の目標

- ・ 合同な図形の対応する角、頂点、辺に着目し、三角形が合同になる作図の方法を考えることができる。 (思考力、判断力、表現力等)

(2) 本時の展開

段階	児童の学習活動	教師の支援
導入 (5)	1 見通しタイム (1)前時に行った三角形について振り返る。 ・ $AB=5\text{ cm}$ $AC=7\text{ cm}$ $BC=8\text{ cm}$ ・ $\angle A=82^\circ$ $\angle B=60^\circ$ $\angle C=38^\circ$	・ 図形を提示する。  (発問) 合同な三角形を作図するために必要な角の大きさや辺の長さは最低どれだけ必要なのかな。
展開 (30)	(2)本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">合同な三角形を作図するためには何がわかっていたらよいだろうか。</div>	
整理 (10)	2 よつばタイム (1)個人で合同な三角形になる条件を考える。 ・ $\angle B$ と $\angle C$ 、辺 BC がわかっていたら合同な三角形がかける。 ・ 3つの辺がすべてわかっていたら合同な三角形がかける。 (2)よつばで考えを伝え合い、合同になる条件を精選する。 ・ 誰がかいても合同な三角形になる条件は何だろうか。 ・ 考えた条件では合同な三角形を描くことができないときはないだろうか。 (3) よつばでの考えを共有する。	・ 自分の作図のやり方を説明できるようノートに記述するよう指示する。 ・ 前時の作図の仕方を振り返り、必要な辺や角は何か確認するよう促す。 ・ ノートを活用して作図の仕方を上手に説明している児童を称賛する。 ・ 作図したものが合同になっているか見本の三角形をぴったり合わせて確認する。 ・ 同じような考えをもっているよつばを結び付け、互いの考え方を伝え合い、新たな発見がないか考えるよう促す。 ・ 合同になるときを見つけたよつばを意図的指名する。全体で共有しそれぞれの考え方を結び付ける。
	3 ふりかえりタイム (1) 本時を通して分かったことや考えたことを書く。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">・ 三角形が合同になるためには角や辺がすべてわかってなくてもよい。 ・ 合同になる条件はいくつかあることがわかった。</div>	・ 学習課題について、分かったこと、気付いたことをまとめる。 ・ 「よつばメーター」を用いて、本時のよつば学習中の自分の姿を評価するように指示する。

(3) 評価

- ・ 合同な三角形をかくために必要な角や辺を厳選し作図を行い、合同になるときを考えることができたか (活動2の様子から)

(4) よつばタイム中の教師支援

(発問)「合同な三角形を作図するために必要な角の大きさや辺の長さは最低どれだけ必要なのかな。」

(追発問)「合同な三角形をかくために必要な角や辺はいくつ分かればいいのか。」



よつばタイムでめざす学びの姿【伝え合いよつば・深め合いよつば】

○前時に調べた辺の長さ、角の大きさを活用しながら、合同な三角形をかくために必要な辺や角を選びながら考え、自分の考えを伝えることができる。また、他の考えを聞き、合同になるときについて考えを深めることができる。

よつばしベル



▲合同になる三角形を作図するために、対応する辺の長さや角の大きさに着目することはできているが、必要な辺や角の選択に困っていたり、一つの合同になる条件に固執し柔軟に考えることができない。

◎選んだ角や辺がなくなったら作図できるのか、できないのかを考えるよう助言する。

◎合同になるときを発見し、活動が停滞しているよつばに対して、他に条件はないか探すように声をかける。

◎同じような考えをもっているよつばを結び付け、互いの考え方を伝え合い、新たな発見や考え方の深まりがないか考えるよう声をかける。