

令和5年度 研究の概要

A5②グループ

㊦ 常安小 大島 大典 ㊧ 東白壁小 水野 郁也 矢田小 上山 英里香

数学的に考える力の育成

—5年「合同」の指導を通して—

1 研究のねらい

本グループでは、数学的に考える力の育成を目指して、単元を通じた学習指導に重点をあてて、研究を進めていくことにする。中でも、本年は、日常の事象から解決したいことができるような単元全体の導入の場면을工夫していきたい。

2 研究の内容

(1) 手立ての具体化 キーワード：児童に必要感をもたせる

手立て① 児童に算数・数学を学習する必要感をもたせ、解決したいことを見付けさせる場面設定

単元の第1時において、算数・数学の知識を使わないと不都合が生じるような場面を設定し、考えさせることで、算数・数学を学習する必要感をもたせ、数学的な見方・考え方を働かせて、「○○すればできそう」や「○○を考えたい」と、その単元で解決したいことを見付けることができるようにする。

手立て② 問題や解決方法を比較する活動

単元の第1時の場面で、様々な要素を含む問題を提示する。そして、第2時以降で、本時の問題と前時までの問題やその解決方法を比較させて考えさせることで、児童が学習内容を統合することができるようにする。

そうすることで、統合した学習内容から「○○の場面でも使えそう」「○○についても考えたい。」と日常生活や社会の事象に活用することができるようにする。

(2) 単元 合同な図形

(3) 単元の目標

図形を重ね合わせる活動を通して、合同の意味を理解し、合同な図形の性質を調べたり、作図をしたりすることができるようにする。

(ア)合同の意味、合同な図形の性質や作図の仕方、三角形、四角形の内角の和について理解し、合同な三角形や四角形をかいたり、多角形の内角の和を求めたりすることができる。

(イ)合同な図形の性質やかき方を考えたり、多角形の内角の和の求め方を考えたりすることができる。

(ウ)図形の見方に関心をもち、合同な図形の性質やかき方、多角形の内角の和を調べようとする。

(4) 単元を通して身に付けさせたい資質・能力

本単元では、考えたことを「説明する」場面が多く設けられている。考えを「説明する」活動を通して、順序を意識したり、考えの根拠を明らかにしたりして、筋道を立てて考えることができるようにしたい。

(5) 単元（小単元）を貫いて考えることができる数学的な見方・考え方

『既習の学習で学び得た知識や考え方を使うことができる』

本単元では、既習の図形の学習で学び得た知識や考え方をを使って、未習の図形の問題を解決する場面が見られる。例えば、三角形の作図方法から四角形の作図方法を導いたり、三角形の内角の和が180度になることを使って、多角形の内角の和を考えたりする場面である。

(6) 単元構成

小単元	時間	学習内容	
合同の意味	1	合同の意味	「ぴったり重なる」形が「合同」な形であることを知る
合同な図形	2	合同な図形の性質	対応する辺や角について理解することができる。
		長方形や平行四辺形の合同	四角形は対角線で分けると合同になることが分かる。
合同な図形のかき方	3	合同な条件について 手立て①	合同な三角形をかくには、3つの頂点を決めればよいことに気付くことができる。 検証①
		三角形のかき方 手立て②	合同な三角形を3つの方法を基にかくことができる。
		四角形のかき方 手立て②	三角形のかき方を基にして、四角形のかき方を考え、説明することができる。 検証②
三角形・四角形の角	4	三角形の内角の和	三角形の内角の和が180度になることを説明することができる。
		三角形の内角の和を使って	三角形の内角の和が180度であることを使って、内角や外角の大きさを求めることができる。
		四角形の内角の和	三角形の内角の和が180度になることを説明することができる。
		多角形の内角の和	多角形を三角形に分けたときの内角の和が三角形の数に比例していることを使って、多角形の内角の和について考えることができる。
学びのまとめ	1		「合同な図形」の学習について振り返ることができる。
マイタイム	2		「合同な図形」の学習を基に、発展・補充の学習に取り組むことができる。

(7) 手立ての具体化

手立て① 児童に算数・数学を学習する必要感をもたせ、解決したいことを見付けさせる場面設定

児童に算数・数学を学習する必要感をもたせるために、クッキーの型を作る場面を設定する。ネット上にある様々なクッキーの型を提示する中で、三角形の型であれば、自分でも作れそうであることに気付かせ、その三角形の型と同じものを作りたいという思いにさせる。

手立て② 問題や解決方法を比較する活動

第1時において、様々なクッキーの型を提示した上で、第2時以降、問題や解決方法を比較する活動を取り入れることで、「三角形の書き方を使えば、四角形も書くことができる」ということに気付かせ、単元の終わりには、「四角形や他の形の型も作ってみたい」という思いにさせることができると思う。