

数 学 科 学 習 指 導 案

学 級

授業者

1 単元名

5章 平面図形 1節 図形の移動（東京書籍）

2 単元について

(1) 教材観

この章では、中学校の数学で初めて図形を取り扱うことになる。小学校で学習した内容との関連を図り、生徒の図形に対する興味・関心を引き出し、中学校3年間の図形領域の基本となる力をつけさせたい。

1節「図形の移動」では、作図や移動のしかたの説明など、実際に書かせる活動を重視し、移動前の図形と移動後の図形との対応の関係を十分に確認させ、図形についての見方を充実させる。さらに図形に関する用語や記号を学び、直線の位置関係、線分や角の相等関係を考えることで図形の性質や見方を身につけさせたい。

2節「基本の作図」では、作図の意味を理解し、用語や記号を正しく用いることができるようにする。そして「何を作図することによって問題解決につながるか」を通して図形への理解を深めさせたい。

(2) 生徒観

元気のよい生徒たちである。挙手・発言も活発で、自分の考えや説明をしっかりと話すことができる生徒が多い。難しい質問にも間違いを恐れずに考えを表現することができ、間違っただとしてもどうすれば正しい解答になるのかを納得するまで突き詰めようとする姿勢を持っている。

数と式領域では得意意識を持っている生徒がほとんどで、どんどん自分から問題に向かっている。中には苦手意識を持っている生徒や集中できずにいる生徒もいるが、きちんと問題に向かう姿勢は持っているので、常に声をかけながら指導をしている。

図形領域は中学校では初めてなので、小学校の学習内容とからめながら進めていきたい。

(3) 指導観

図形の学習は初めてなので、丁寧に指導をしたい。実際に図形をかいてみたり動かしたりすることで「分かった」を体感させ、図形領域の学習の楽しさや有用感を味わわせたい。気がついたことや分かっていることなどを、発言やつぶやきを拾うことで共有し、それをノートに書き込むことでさらに知識として定着を図りたい。また、移動のしかたを自分の言葉で説明することで、「説明する力」を高めさせたい。

TTを活用し、個々の生徒への支援やさまざまな考え方を引き出すように声をかけていきたい。

3 小単元の目標

(1) 移動や基本的な作図において、図を自分でかこうとする。 【関心・意欲・態度】

(2) 平行移動・回転移動・対称移動を組み合わせた移動を考え、説明することができる。

【見方・考え方】

(3) 平行移動・対称移動・回転移動させた図をかくことができる。 【技能】

(4) 平面図形に関する用語や記号の意味を理解する。

移動の意味や性質を理解する。

【知識・理解】

4 単元の指導計画（15時間）

1節 図形の移動（6時間）

平行移動・回転移動・対称移動・・・5時間（本時2／6）

基本の問題・・・・・・・・・・1時間

2節 基本の作図（7時間）

作図のしかた・・・・・・・・・・1時間

基本の作図・・・・・・・・・・4時間

いろいろな作図・・・・・・・・・・1時間

基本の問題・・・・・・・・・・1時間

3節 おうぎ形（2時間）

おうぎ形・・・・・・・・・・1時間

基本の問題・・・・・・・・・・1時間

5 小単元（1節）の指導計画と評価規準（6時間扱い 本時2／6）

時	学習内容	書く活動	評価規準
1	<ul style="list-style-type: none"> ・定規やコンパスの使い方の確認をする。 ・基本的な用語を確認する。 ・しきつめ模様をつくる。 ・もとの図形をどのように動かしたのか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で直線や円などを定規やコンパスを使ってかく。 ・正しく、直線や半直線・線分をかく。 ・もとになる図形を自分なりに並べて正六角形の模様をつくる。 ・もとの図形から見て、どう動かしたかをかく。 	(関) 移動に関心を持ち、移動の前後の2つの図形の関係を考えようとしている (知) 直線や半直線・線分の意味を理解する。
2 ～ 4	<ul style="list-style-type: none"> ・移動について考える。 (本時1／3)	<ul style="list-style-type: none"> ・もとの図形をどう動かせば重なるのかをかく。 ・図形の各頂点の移動の様子をかく。 ・用語や記号と、その意味をきちんとかく。 ・移動させた図をかく。 	(知) 移動の意味を理解している。 (見) 移動前と移動後の2つの図形の関係を調べ、移動の性質を見いだしている。 (技) 移動の性質について、用語や記号を用いて表している。 (知) 図形を移動したり、移動した図形をかいたりする方法を理解している。 (技) 定規やコンパスを使って、移動させた図をかくことができる
5	<ul style="list-style-type: none"> ・移動を使っていろいろな問題を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・3つの移動をどのように組み合わせたかを考える。 	(見) 3つの移動を組み合わせた移動を考え説明している。 (見) 基本的な作図の方法や作図した結果が正しいことを、図形の移動の見方から確かめることができる。

6	・基本の問題	・練習問題を解く。	(関) 練習問題に意欲的に取り組み、学習の定着を図ろうとしている。
---	--------	-----------	-----------------------------------

6 本時の指導

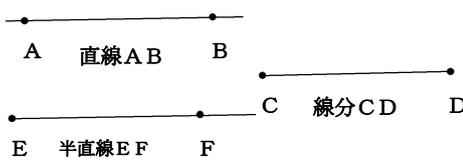
(1) 目標

図形を平行移動させることの性質を理解し、移動させた図形をかくことができる。

(2) 具体の評価規準

評価の観点	評価規準	支援を要する生徒への手立て
数学的な知識・理解	・平行移動の意味を理解している。	・対応する頂点に注目させ、それを結ぶ線分の関係を考えるよう支援する。
数学的な技能	・平行移動させた図をかくことができる。	・平行線のかき方や、長さの測り方を確認し、作図できるように支援する。

(3) 本時の展開

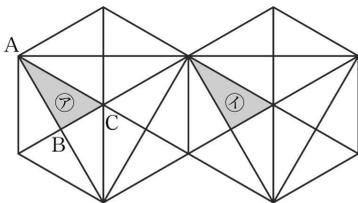
段階	学習内容	生徒の学習活動	留意点 (●評価の場面と方法) (□かく活動)
導入 5分	1 前時の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・2点間を結ぶ、直線、半直線、線分を確認する。  <p style="text-align: center;">A 直線AB B C 線分CD D E 半直線EF F</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンパスや定規の使い方を確認する。 コンパス⇒円をかく・長さを測る 定規⇒線をかく・平行線をかく・決まった角度を測る ・図形の移動について確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●【知識・理解】 反応・挙手・発表 ●【知識・理解】 反応・挙手・発表 ●【知識・理解】 反応・挙手・発表
	2 学習課題	図形の移動について考えよう。	
展開	3 例題 Q考えてみよう (p.142)	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形⑦を三角形⑧の位置までの移動について考える。 <p>問 どのように移動させれば、重ね合わせることができるか、言葉でかく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ずらす ・横に動かす。 ・頂点AをA'の位置まで動かす。 	<ul style="list-style-type: none"> ・紙板書 □ノートに自分の考えをかく。 ●【知識・理解】 挙手・発表 □ノートにかく。
	4 平行移動の定義	『図形を一定の方向に一定の距離だけ動かす移動を平行移動という。』	

展 開	5 問2 問3	(1) 対応する頂点を結ぶ線分をかく。 (2) 3つの線分の間を関係を考える。 ・言葉で ・式で	・紙板書 ・プリント □ノートに自分の考えをかく。 ●【知識・理解】 挙手・発表
	6 平行移動の性質	『平行移動では、対応する頂点を結ぶ線分は平行で、その長さは等しい。』	□ノートにかく。
	7 平行移動の作図の練習	$\triangle ABC$ を点Aを点Pに写すように平行移動した図を、方眼を利用してかく。	・紙板書 ・プリント □プリントにかく。 ●【技能】挙手・発表
40分	8 たしかめ1	$\triangle ABC$ を、矢印の方向に平行移動させた $\triangle A'B'C'$ をかく。 ・矢印に平行で、他の頂点を通る直線をかく。 ・矢印と等しい長さを測る。 ・3つの頂点を結ぶ	・紙板書 ・プリント □定規やコンパスを使って、図形をかく。 ●【技能】挙手・発表
	振り 返り 5分	9 本時の振り返り 10 次時の予告	・平行移動の定義と性質を確認する。 ・平行移動を利用した模様をみる。 ・次時の学習内容を確認する。 ●【知識・理解】挙手・発表

(4) 板書計画

10 / 5 5章 平面図形 p. 142 ~

図形の移動について考えよう

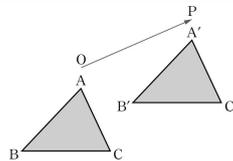


- ・ずらす ・横に動かす
- ・右に
- ・頂点AをA'まで動かす

平行移動

図形を一定の方向に一定の距離だけ動かす移動を**平行移動**という。

問2

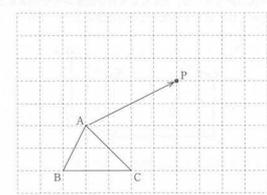
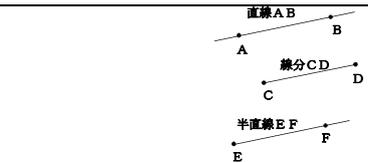


問3 $OP \parallel AA' \parallel BB' \parallel CC'$

$$OP = AA' = BB' = CC'$$

平行移動の性質

平行移動では、対応する頂点を結ぶ線分は平行で、その長さは等しい。



たしかめ1

