

第1学年 数学科学習指導案

日 時 平成29年11月15日(水) 5校時

学 級

場 所

授業者

1 単元名 平面図形(図形の移動)

2 単元の見方

観察や実験などを通して、見通しを持って作図をし、図形の関係について理解できる。
平面図形についての理解を深め、論理的に考察することができる。

【数学への関心・意欲・態度】

・図形を移動したり、移動の前後の二つの図形の間隔を考えたりしようとしている。

【数学的な見方や考え方】

・図形の移動の見方から、図形の性質を見いだすことができる。

【数学的な技能】

・図形を平行移動、対称移動および回転移動させることができる。

【数量、図形などについての知識・理解】

・平行移動、対称移動および回転移動の意味を理解できる。

3 指導計画(全5時間)

- ①平面図形の基本用語，平行移動 1時間
- ②対称移動 1時間
- ③回転移動 1時間
- ④移動の利用(1) 1時間
- ⑤移動の利用(2) 1時間(本時)

4 本時について

(1) 本時の目標

○根拠をもって、図形が対称移動した過程を考察することができる。(数学的な見方や考え方)

(2) 本時の評価規準

観 点	B おおむね満足(評価方法)
数学的な見方や考え方	数学的な根拠をもって、移動した図形を選択し、その理由を述べるができる。(学習プリント)

(3) 本時の指導

本単元「平面図形」では、平面図形についての理解を深めることで、直観的な見方や考え方を養うとともに、論理的に考察・表現する能力を培っていく。本時は、図形を論理的な根拠をもって、移動した図形について考察することができるようにする。

また、本時では本校の研究主題『主体的に学習に取り組む生徒の育成～対話的な学びを取り入

れた授業の工夫を通して～』の達成のために、1.『問題との対話』、2.『生徒同士の対話』を重点において授業を展開する。『生徒同士の対話』では学級全体での「学び合い」を取り入れる。この活動により、問題を自己解決することができなくても、対話によって主体的に学習する態度が養われることをねらいとしている。さらに、自己解決したものを他者に発信することにより、自身の考えをより明確に理解することができると考えられる。



(4) 本時の展開

段階	学習活動	指導上の留意点 ◎対話的な学び ◇評価
導入 10分	1 例題の把握(資料参照) 2 例題を全体で考える。 3 問題の把握(資料参照) 【本時の見通しを持つ】	<ul style="list-style-type: none"> 例題を通して、それぞれの移動の定義を確認する。 動作として回転するからではなく、移動の定義に基づいて考えさせる。 数学的な根拠をもち、具体的な移動について考えることを確認しながら、学習課題を提示する。
展開 33分	<p>4 学習課題の把握 根拠をもって、図形の移動について考えよう。</p> <p>5 個別に、問題を考える。</p> <p>6 ペアになり、問題の解答を説明し合う。</p> <p>7 全体で、問題の考え方を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>説明の例</p> <p>この移動は m を軸として裏返しているから対称移動である。記号をつけると C が左上, A が右下になる。(図のようになる)</p> <p>【バットが右下, 耳が左下にあるのは, ②しかない。】</p> <p>よって, 直線 m を軸に対称移動させると②のように見える。</p> </div> <p>8 まとめ 図形の移動は, 移動の種類と対応する点を確認するとよい。</p> <p>9 個別に, 練習問題に取り組む。(別紙参照)</p>	<p>5 既習事項をいかして根拠を考えるようにさせる。</p> <p>【◎問題との対話】</p> <ul style="list-style-type: none"> ペアになり, 自分が選んだ図についてその理由を説明する。 <p>【◎生徒同士の対話】</p> <ul style="list-style-type: none"> 直観的な見方だけではなく, 根拠をもって考えたり, その考えを伝えたりすることのよさを感じさせたい。 図形の移動の場合は, 移動前と移動後の対応の点を確認することが大切であることを理解させる。 数名の生徒に説明させ, 根拠として大切なところを全体で確認する。 <p>9 根拠がわかるようにして解答するように促す。</p> <p>【◎問題との対話】</p>
展開	10 学び合い 【全体で考えを深める】	10 図形を選んだ根拠がわかるようにして, 説明させる。【思考の言語化】

33分		<p>【◎生徒同士の対話】</p> <p>◇評価場面</p> <p>数学的な根拠をもって、移動した図形を選択し、その理由を述べるができる。</p> <p>(学習プリント)</p>
終末7分	<p>11 学習の振り返り</p> <p>【解決の過程を振り返る】</p> <p>振り返りの記入例</p> <p>○最初は勘で、①や②と選んでいたが、しっかり根拠をもつことによって説明ができるようになることがわかった。</p> <p>○この問題は、記号をふれば簡単にできることがわかった。わかりやすい部分に注目すれば裏返したときもわかりやすかった。</p> <p>○図形の移動は、ある軸やある中心をもとにすると、考えやすいことがわかった。</p>	<p>11 本時の解決の過程について振り返させる。</p> <p>【◎自己との対話】</p>

◎資料

例題

表が  , 裏に  がかいてある正方形の板があります。

この板を図1のように、直線 l を軸として裏返すと、図2のように見えました。

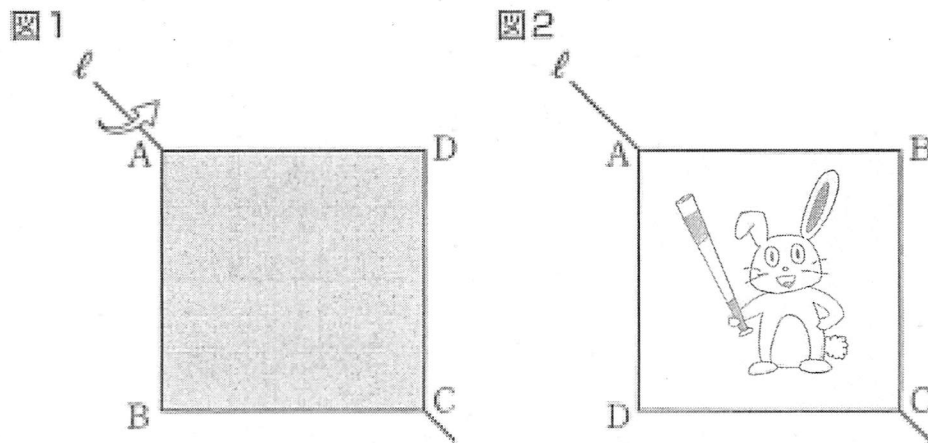




図1のような正方形 ABCD を、図2のように移動させたとき、どのような移動をさせたといえますか。正しいものを1つ選びましょう。

- ① 平行移動
- ② 回転移動
- ③ 対称移動
- ④ 平行移動と回転移動

練習問題

表が  ,裏に  が書いてある正六角形の板があります。

この板を図1のように、直線*l*を軸として裏返すと、図2のように見えました。

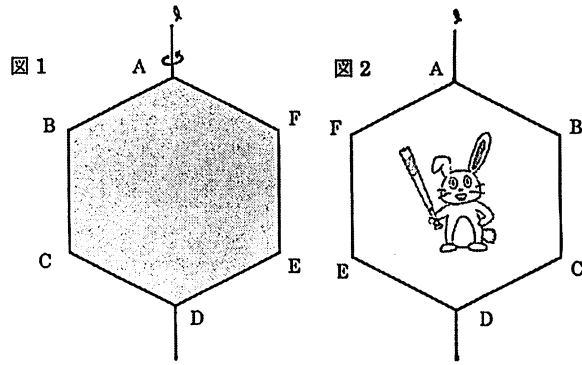
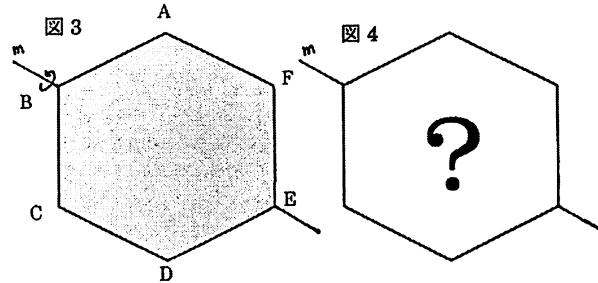
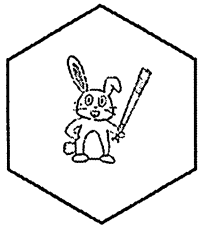
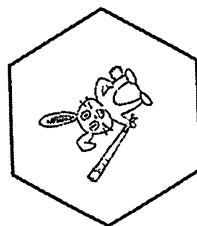
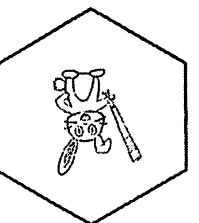
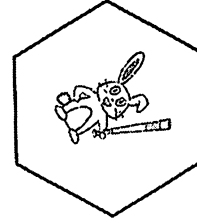


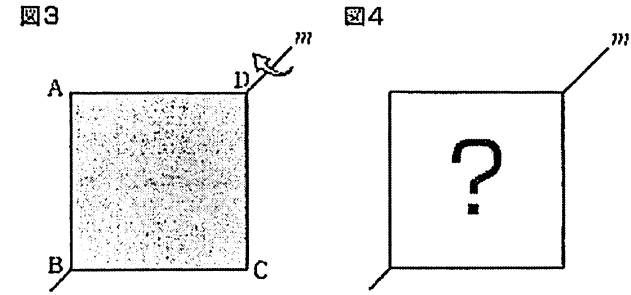
図1と同じ板を、次の図3のように、直線*m*を軸として裏返したとき、図4はどのように見えますか。次の①~④の中から正しいものを1つ選びましょう。

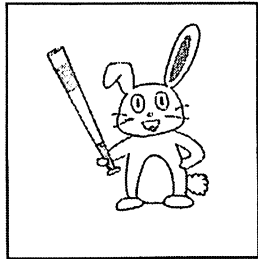
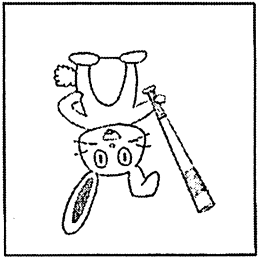
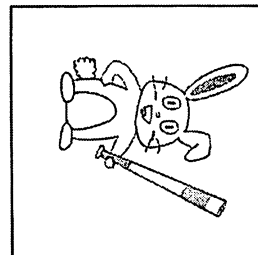


- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

問題(例題の続き)

図1と同じ板を、次の図3のように、直線*m*を軸として裏返したとき、図4はどのように見えますか。次の①~④の中に正しいものがあります。正しいものを1つ選びましょう。



- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 