

第1学年選択 数学科学習指導略案

1 単元 「平面図形にある対称性を一刀切りにいかそう」

2 単元の目標

- ・ 図形に関心をもって，自ら課題に取り組むことができる。〈関〉
- ・ 図形に対する直観的な見方・考え方を身につける。〈考〉

3 単元の指導計画（2時間）

| 配時 | 学習活動・内容 | 留意点 | 観点：評価規準 〈評価の方法〉 |
|----|--|--|--|
| 1 | <p>○身の回りにおける様々な図形を用いて，対称性を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 線対称な図形 ・ 対称の軸 ・ 点対称な図形 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地図記号や県章マークを用いて，身の回りにおける様々な図形にある対称性に気付かせる。そのために，地図記号や県章マークを描いた紙を配布し，考えたことを実際に折ったり回したりするなど体験できる場を設ける。 ・ 線対称な図形や点対称な図形という言葉には触れずに，直観的な図形の見方・考え方ができるよう指導していく。 ・ 生徒が“2つに折るとぴったり重なる”という意見が出にくい場合を想定して，条件にあう他の平面図形も準備しておく。 ・ つまづきのある生徒には，机間指導の中で，生徒自身の考えを引き出すことができるよう，発問を工夫する。 | <p>関：身の回りにおける様々な図形に関心を持ち，意欲的に対称性を探することができる。〈活動様相チェック〉</p> <p>考：多面的に図形を観察し，対称となる線（対称の軸）を見つけることができる。〈学習プリント分析〉</p> |
| 1 | <p>○様々な形を「一刀切り」で切り抜く方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 線対称な図形の性質の活用 ・ 線（図形を形作る線）を一直線に重ねる方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 小学校においては、二等辺三角形が2つに折るとぴったり重なるという性質があることを学んでいるので、最初の例として二等辺三角形を取り上げる際、その性質を生かせばいいと気付くことができるよう、二等辺三角形にはどんな性質があったかを想起させる。 ・ うまく表現できない生徒に対しては，どのような順番でどこを折ったのかを最低限押さえておくよう指導する。 | <p>関：意欲をもって，課題に取り組むことができる。〈活動様相〉</p> <p>表：考えた方法などを生徒自身の言葉や図を用いて，表現することができる。〈学習プリント分析〉</p> |

本時
(1/2)

(1) 本時の指導観

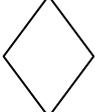
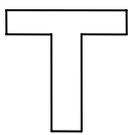
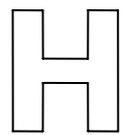
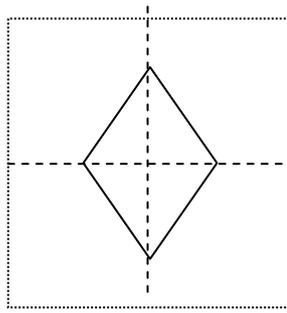
平面図形の発展である本時は、線対称な図形の性質を生かし様々な形を一方向に1回だけ、はさみを入れて、正確に切り抜く方法を考えることができるようにしたい。具体的には、平面図形やアルファベットの文字を正確に切り抜く方法を考え、それを直接体験することで、学習に対する意欲をもつことができるようにしたい。その際には、**小学校で学んだ二等辺三角形が2つに折るとぴったり重なるという性質を生かし、他の形においても線対称な図形の性質を生かして考えることができるようにしたい。**また、小集団の形態をとることで、多面的な見方を育むとともに、発表の場を通して、相手に分かりやすく説明する力を身に付けさせたい。

(2) 主眼

平面図形の対称性を活用し、一方向に1回だけはさみを入れて切り抜く方法を考える。

(3) 準備 ① 図形（黒板用・生徒配布用・説明用）② 学習プリント ③はさみ ④自己評価表

(4) 過程

| 学習活動・内容 | ○手立てや留意点 ◆〔観点〕評価 <評価方法> | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------------------|---------------------------------|-----------|--|--|--|
| <p>1 本時の学習の方向を知る。 ・ 本時のめあてを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 様々な形を一刃切りで切り抜く方法を考えよう。 </div> | <p>○一刃切りを用いることで、正確に切り抜くことができるということを実感することができるよう、自由に切り抜く活動を取り入れる。 ○最初の例に二等辺三角形を取り上げる。その際、小学校では、二等辺三角形が2つに折るとぴったり重なるという性質があったことを想起させ、それを生かして方法を考えることができるよう、発問を工夫する。 ○例で取り上げたように、一方向に1回だけはさみを入れて、切り抜くことを「一刃切り」と呼ぶことを指導する。</p> | | | | | | | | |
| <p>2 問題に取り組む。 (1) 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Q 次の形を切り抜くためには、どう折ればいいのか。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">① </div> <div style="text-align: center;">② </div> <div style="text-align: center;">③ </div> <div style="text-align: center;">④ </div> <div style="text-align: center;">⑤ </div> </div> </div> | <p>○生徒一人一人の発想を引き出すため、まずは個人で取り組む場を設ける。その際、生徒自身の考えを明確にするため、どのような順番で折っていったのかという流れを書くよう指導する。また、考えた方法やポイントを学習プリントに記述するよう、指導する。 ○①、②について全体で確認し、一刃切りについての基本的な方法を認識させる。 ◆〔関表〕・意欲を持って、課題に取り組むことができる。 ・考えた方法などを生徒自身の言葉や図を用いて、表現することができる。<活動様相, 学習プリント分析></p> | | | | | | | | |
| <p>(2) 個人で取り組む。 ・ ①、②について考え、考えた方法を学習プリントに記入する。 ・ ①、②の折り方を発表し、全員で確認する。</p> <p>①の例：</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">A</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">自ら進んで考え、自分なりの考えを表現し、発表することができる</td> <td style="padding: 5px;">アドバイスを受けながら、自分なりに考えをまとめることができる。</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">Cの生徒への手立て</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">机間指導の中で、試行錯誤しながらでも生徒の考えを導き出すことができるよう、発問を工夫する。また、うまく表現できない生徒に対しては、どのような順番でどこを折ったのかを最低限押さえておくよう指導する。</td> </tr> </tbody> </table> | A | B | 自ら進んで考え、自分なりの考えを表現し、発表することができる | アドバイスを受けながら、自分なりに考えをまとめることができる。 | Cの生徒への手立て | | 机間指導の中で、試行錯誤しながらでも生徒の考えを導き出すことができるよう、発問を工夫する。また、うまく表現できない生徒に対しては、どのような順番でどこを折ったのかを最低限押さえておくよう指導する。 | |
| A | B | | | | | | | | |
| 自ら進んで考え、自分なりの考えを表現し、発表することができる | アドバイスを受けながら、自分なりに考えをまとめることができる。 | | | | | | | | |
| Cの生徒への手立て | | | | | | | | | |
| 机間指導の中で、試行錯誤しながらでも生徒の考えを導き出すことができるよう、発問を工夫する。また、うまく表現できない生徒に対しては、どのような順番でどこを折ったのかを最低限押さえておくよう指導する。 | | | | | | | | | |
| <p>(3) 各班で取り組む。 ・ ③以降も順に考え、その都度学習プリントに記入する。 (4) 方法を発表する。 ・ ③以降の考え方について発表する。</p> <p>3 本時のまとめをする。 ・ 自己評価を記入する。</p> | <p>○多面的な見方を身につけることができるよう、小集団の場を設ける。 ○友達の見解等、新たな方法をお互いに出し合い、メモをとるよう指導する。 ◆〔関〕・班内での意見交換が活発に行われている。 ○説明用の用紙を発表者に配布する。 ○説明する生徒には実際に折って説明を補足するよう、指導する。</p> <p>○自己評価表を配布し、生徒が自分の課題を発見することができるよう、指導する。</p> | | | | | | | | |