

第6学年チャレンジ2組 算数科学習指導案

1 単元名 拡大図と縮図

2 指導観

【5学年】

【図形の合同と角】

三角形と四角形を題材に、合同の意味や性質をとらえるために、合同な図形を見つけたたり、かいたり、つくったりする活動を行って、図形の構成要素に着目し、図形を考察する経験をもっている。

また平面を合同な三角形、四角形で敷き詰め、図形についての見方や感覚を豊かにする活動を行っている。

【6学年】

【拡大図と縮図】

本単元では、形が同じで大きさがちがう図形について調べたり作図したりする活動を通して、対応する辺の長さの比がすべて等しく、対応する角の大きさもそれぞれ等しいという拡大図や縮図の意味や性質を理解することができるようにする。

また、地図等日常生活のいろいろな場面で拡大図や縮図が利用されていることを知り、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。

【中学校】

【中学3年】

拡大図や縮図を素地として、平面図形の相似の意味および三角形の相似条件について理解できるようにする。また、三角形の相似条件を基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめたり、相似な図形の性質を具体的な場面で活用したりすることができるようにする。

3 目標

- 図形の拡大図や縮図の意味や性質を理解し、作図することができる。
(知識及び技能理解)
- 形が同じ二つの図形において、合同の意味や比の考えを基に、拡大図や縮図の性質を見いだしたり作図したりすることができる。
(思考力・表現力・判断力等)
- 拡大図や縮図を用いるよさに気づき、拡大図や縮図をかいたり、測定に用いたりして生活の中に生かそうとする態度を育てる。
(学びに向かう力・人間性等)

4 単元計画(12時間)

- (1) 既習学習を振り返り、学習の見通しをもつ。 ①
 - (2) 拡大図や縮図の意味を理解し、対応する辺や対応する角について調べ性質を理解する。③ (本時2/3)
 - (3) 三角形や四角形の拡大図や縮図をかく。
- ④
- (4) 縮尺の意味について理解し、実際の長さを求める。 ③
 - (5) 学習内容の定着を確認し理解を確実にする。 ①

5 本時 平成30年10月15日(火) 2校時

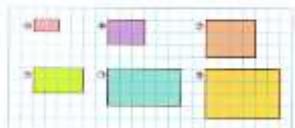
6 主眼

- 辺の長さの比や角の大きさを調べて、拡大図と縮図の性質を理解することができる。
- マス目を数えたり、コンパスを使ったり、図形を重ねたりしながら対応する辺の長さや角の大きさを調べ、拡大図と縮図の性質を見つけることができる。

7 準備

拡大図・縮図プリント、説明の話型の紙、コンパス、三角定規、分度器

8 本時の過程（3 / 1 2 時間）

段階	学習活動と内容	主な支援
<p>つかむ</p> <p>さぐる</p> <p>深める</p> <p>生かす</p>	<p>【問題を見いだす活動】</p> <p>1 今までタイムを行い、本時のめあてをつかむ。</p> <p>○ 今までタイムを行い、図形の学習や前時学習を想起する。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> ・対応する辺 角 や合同な図形 ・どの部分の長さも2倍に伸ばした図・・・2倍の拡大図 ・どの部分も2分の1に縮めた図・・・2分の1縮図 </div> <p>○ 問題を提示し、合同な図形と拡大図・縮図の相違点を出し合い、めあてをつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応する辺の長さは同じではないけど・・・？ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2つの三角形の対応する辺の長さや角の大きさについて調べよう。</p> </div> <p>2 見通しをもち、拡大図、縮図の性質を考える。</p> <p>○ いっしょに辺や角を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応する辺や角に着目して ・マス目、定規、分度器、コンパスを使って、重ねて 等 <p>○ 他の図形を、手順に沿って自分で調べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①対応する辺や角を見つける。 ②長さや角度を調べる。 <p>【考えを表現し伝え合う活動】</p> <p>3 調べたことを交流し、拡大図や縮図の性質を見いだす。</p> <p>○ 調べたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(対応する辺の長さの比) は、すべて(等しい)です。 ・(対応する角の大きさ) は、それぞれ(等しい)です。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>拡大図や縮図では、対応する辺の長さの比は等しく、対応する角の大きさは等しい。</p> </div> <p>【学んだことを活用する活動】</p> <p>4 本時のまとめを行い、チャレンジタイムを行う。</p> <p>○ 見いだした性質を他の図形で確認し、本時学習のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・拡大図と縮図に弁別する。 <div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> ・対応する辺の長さの比を求める。 ・話型にあわせて、理由を説明する。 </div> <p>「○の拡大図は○です。 対応する辺の長さの()が(等しい) 対応する角の大きさが(等しい) からです」。</p>	<p>○図形に関する学習をフラッシュ基礎基本で想起させる。</p> <p>○本時の見通しをもたせるために、前時に学習した拡大図と縮図の意味を振り返らせる。</p> <p>○二つの図形が合同であるとき、対応する辺の長さや角の大きさは等しいことを振り返らせる。</p> <p>○対応する辺や角を色分けして見やすくする。</p> <p>○辺の長さの比を調べる時、コンパスを用いる方法も指導する。</p> <p>○重ねて角度を調べることができるように、形を準備する。</p> <p>○辺と角に着目して説明できるように、話型を提示する。</p> <p>○学んだことのよさを実感させるために、3人で練習問題に取り組みさせる。</p> <p>○R児が表現できるプリントや環境(場所)を工夫する。</p>

授業仮説：

拡大図と縮図の対応する辺の長さの比と対応する角の大きさが等しくなっていることを伝え合う活動を位置付ければ、拡大図と縮図の性質を理解することができるであろう。

学習活動	成果	課題
1 今までタイムを行い、本時のめあてをつかむ。		
2 見通しをもち、拡大図、縮図の性質を考える。		
3 考えを交流し、拡大図や縮図の性質を見いだす。		
4 本時のまとめを行い、チャレンジタイムを行う。		