

相似を利用して，ミッションをクリアしよう

単 元	相似な図形	対象学年	3 年
ね ら い	紙を3等分したり5等分したりする方法を考える中で，相似な図形を利用するよさを知ることができる。		

1 準備するもの

教師：ミッションのかかれた紙（生徒用、掲示用），B6程度の紙（生徒数分）

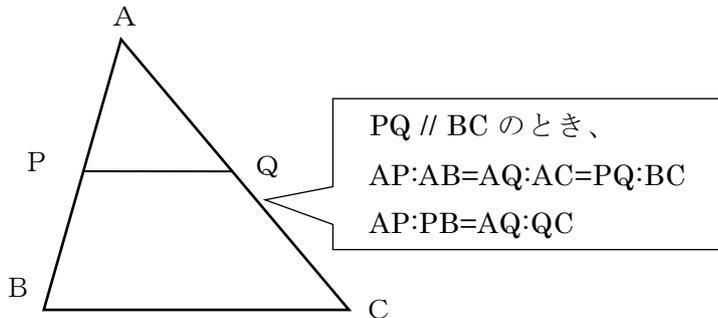
B6程度の紙の拡大用紙（提示分）

生徒：直定規，コンパス，三角定規，分度器



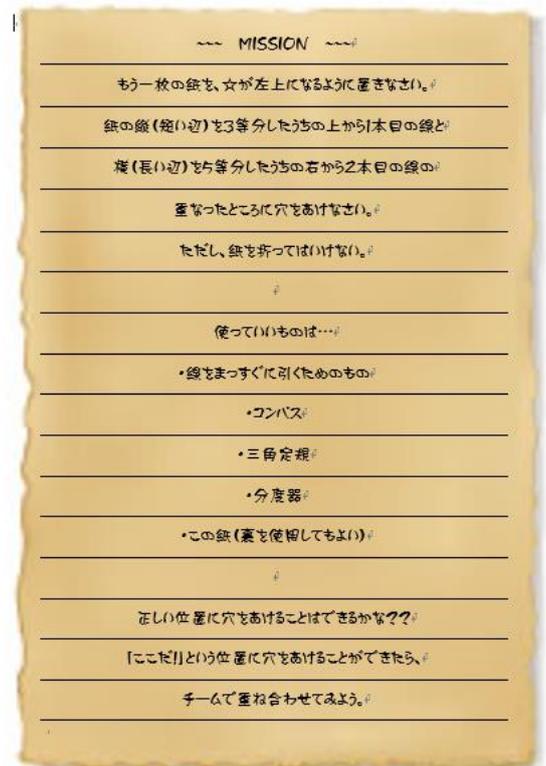
2 学習のしかた

(1) 相似の確認をする



(2) 課題を提示し，ミッションの確認をする

- ① 与えられた用紙（B6程度の紙）を，星が左上になるように置く。
- ② 紙の縦を3等分したうち，上から1本目の線と，横を5等分したうち，右から2本目の線の重なったところに穴をあける。
- ※ ただし，与えられた用紙を折ってはいけない。
- ③ 使ってよいものは，直定規（長さは測らず，まっすぐ線を引くためだけに使う），コンパス，三角定規，分度器，ミッションのかかれた用紙



チームに1枚配ったミッション用紙

(3) 個人追究をする

紙を折らず，長さを測らずに，どのように3等分，5等分する位置を見つけられるのかを考え，自分の紙に線などを書き込む。星は，左上にするための目印のためだけに描かれていることを確認する。紙は余分に用意し，



自力解決しようとする生徒

どれだけ書き込んでも大丈夫だと伝える。

(4) チームで話し合う

それぞれが何を使ってどのように解決しようと考えたのかを伝え合い、どのようにしたら見つけれられるかを全員で考える。全体が困っている様子だったら、ヒントとして、直定規とミッションのかかれた紙（罫線）を利用することを伝える。

全員が正しい場所だと思われるところに穴をあけることができれば、チームで紙を重ね合わせて、1つに重なるか確認をする。



チームで考えを伝え合う

(5) 全体で確認をし、振り返りをする

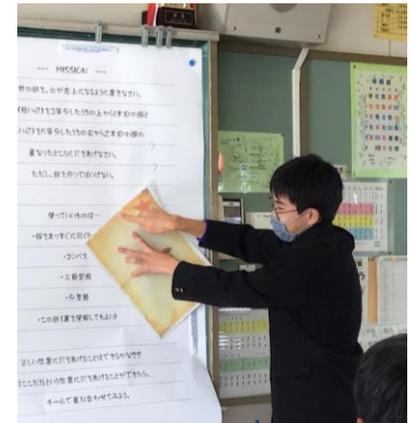
クラス全体で罫線を利用することで、3等分、5等分の線が書けることを確認し、スクールタクトに振り返りを書く。

3 学習上の留意点

- ・相似を利用するための基本は三角形に戻ることを、それまでの授業で何度も確認しておくことで、三角形に注目しようとする生徒が出てくる。
- ・コンパスや分度器を用意することで、相似の利用を忘れて図形の問題として考えてしまう生徒がいるため、「相似を利用すること」をしっかり押さえる。

4 学習の効果

- ・これまで、図の中の相似な三角形の組を探したり、それを使って長さや角の大きさを求めたりするを行ってきたが、相似が自分の生活の中でも使えることに気付くことができた。
- ・紙を折ったり長さを計ったりすることができない場面でも、等分された罫線を利用することで、3等分や5等分ができることや、長さが分かりにくい紙でもぴったりに等分することができるよさを知ることができた。
- ・3等分、5等分ができたことで、7等分や9等分もできることに気付くことができた。



全体場で等分の方法を説明する生徒