

学年「単元名」	第3学年「図形の相似」
本時のねらい	四角形の4辺の中点を結んで四角形を作ることとおして、平行線と線分の比について性質を見だし、それらを確かめることができる。

【授業場面】自分が描いた図形の説明

教師の働きかけ ・発問等	生徒の活動 ・発言 ○活動
【これまでの学習内容と準備物等】 ・三角形の相似条件 ・平行線と線分の比 ※GeoGebra 	

- 1 問題のイメージをもたせる。
・GeoGebra で、長方形A B C Dの4辺の中点を結んでできる四角形E F G Hを描いてみましょう。
- 2 本時の問題を確認する。

○GeoGebra で、長方形A B C Dの4辺の中点を結んでできる四角形E F G Hを描く。

- ・ひし形になった。
- ・大きさが違う長方形でもひし形になっている。
- ・他の四角形ではどんな形になるのだろう。

四角形 A B C D の4辺の中点を結んでできる四角形 E F G H はどんな四角形になるか。

- 3 予想をもつための調べ活動をさせる。
・長方形以外の四角形の4辺の中点を結んでできる四角形E F G Hが、どんな図形になるか調べてみましょう。
- 4 調べたことをグループ内で発表させる。
・調べたことをグループ内で発表してみましょう。
- 5 結果を全体で確認し、どんな四角形になるかを予想する。
・調べた結果を表にまとめてみましょう。
・表から、どんなことが成り立っていると予想できますか。

○GeoGebra で、様々な四角形A B C Dの4辺の中点を結んでできる四角形E F G Hを描く。

○グループで調べた結果を発表し合う。

- ・四角形A B C Dがひし形の場合、四角形E F G Hは長方形
- ・四角形A B C Dが正方形の場合、四角形E F G Hは正方形
- ・四角形A B C Dが平行四辺形の場合、四角形E F G Hは平行四辺形
- ・四角形A B C Dが四角形の場合、四角形E F G Hは平行四辺形みたいだ

- ・どんな四角形でも、平行四辺形になると言えそう。
- ・予想ができない場合はヒント（ベン図）を与える。

ABCD	EFGH
正方形	正方形
長方形	ひし形
ひし形	長方形
平行四辺形	平行四辺形
一般の四角形	平行四辺形

6 予想を証明させる。 ・四角形 $ABCD$ の4辺の中点を結んだ四角形 $EFGH$ は平行四辺形であることを証明してみましょう。 ・グループ内で5種類の四角形を分担して調べてみましょう。 7 グループで証明について検討する。 ・グループ内で証明について確認してみましょう。足りない部分は付け足して修正しましょう。 8 四角形 $ABCD$ が平行四辺形の場合と一般の四角形の場合について、全体で確認する。 9 学習をまとめる。 ・四角形 $ABCD$ の4辺の中点を結んでできる四角形 $EFGH$ にはどんなことが成り立つかまとめましょう。	○グループ内で調べる図形を分担して証明する。 ・対角線を引いて、中点連結定理を使えば証明できそうだ。
四角形 $ABCD$ の4辺の中点を結んでできる四角形 $EFGH$ は平行四辺形になる。	
10 発展問題を解く。 四角形 $ABCD$ が正方形ではないのに、四角形 $EFGH$ が正方形になる場合はあるのでしょうか。	

MEMO