

第3学年 数学科授業展開案

1 単元名 図形と相似

2 単元の目標

- (1) 図形の拡大・縮小や相似について興味・関心をもち、活用しようとする。
- (2) 三角形の相似条件や平行線と線分の比に関する性質などに基づいて、図形の性質を考察することができる。
- (3) 三角形の相似条件や平行線と線分の比に関する性質などを使って、図形の性質を証明することができる、問題解決に活用する。
- (4) 図形の相似に関する用語・記号、三角形の相似条件や平行線と線分の比に関する性質などを説明することができる。

3 単元の計画 (全22時間)

節	項	時数 (時間)
1 図形と相似	・1・ 相似な図形	3
	・2・ 三角形の相似条件	2
	・3・ 相似条件と証明	3
	・4・ 縮図の利用	1
2 平行線と線分の比	・1・ 平行線と線分の比	5
	・2・ 中点連結定理	2
e 相似な図形の計量	・1・ 相似な図形の面積	2 (本時1 / 2)
	・2・ 相似な立体の表面積・体積	4

4 本時の学習

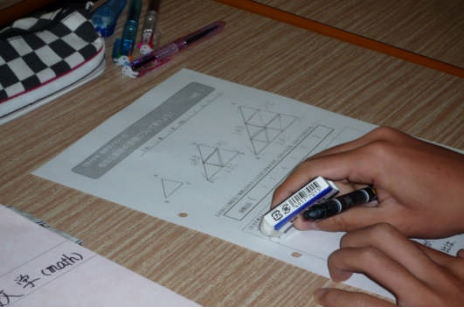
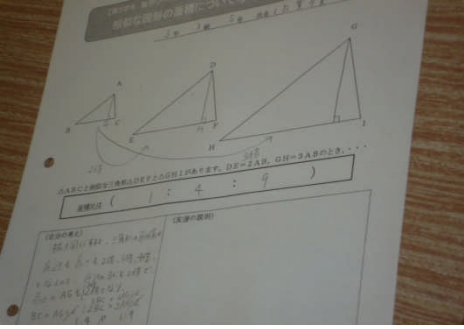
- ・1・ 相似な図形の面積 (本時1 / 2)

5 本時の目標

- ・ 相似な図形の相似比と面積の比の関係を調べようとする。
- ・ 相似な図形について、相似比と面積の比の関係を考えることができる。

6 本時の評価規準

評価規準 (評価方法)	A: 十分満足できる
【数学への関心・意欲・態度】 相似な図形の相似比と面積の比の関係を調べようとする。(観察, ワークシート)	相似な図形の相似比と面積の比の関係を, 多様な方法で調べようとする。
【数学的な見方や考え方】 相似な図形について, 相似比と面積の比の関係を考えることができる。(ワークシート)	相似な図形について, 相似比と面積の比の関係を文字や式を用いて説明することができる。

<p>練 り 合 う</p>	<p>5 面積の比を考える。(ワークシート NO. 1 「自分の考え」)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形の敷きつめを利用して考える。 ・ 底辺と高さを使って考える。  <p>【敷きつめを利用している例】</p>  <p>【底辺と高さを使っている例】</p> <p>6 グループで面積の比を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】</p> <p>ウ 自分の考えを人に伝える活動・人の考えを理解する活動</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の考えを説明する。 ・ 他の考えを聞いて自分の考えと比べる。 <p>7 相似比と面積の比の関係を考える。(ワークシート NO. 1 の「まとめ」)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【数学的活動】</p> <p>エ 目の前の課題から、物事の本質を見抜こうとする活動</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 相似比が、$1 : 2$、$1 : 3$であるときの面積の比を a と h を用いて考える。 	<p>個</p> <p>○ 予想した面積の比について、予想した理由をワークシート NO. 1 に記入させる。その際、文字や式などを用いて表したり、3つの三角形にかき込んだりしてよいことを伝える。</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <p>※ 相似な図形の相似比と面積の比の関係を調べようとする。【数学への関心・意欲・態度】(観察, ワークシート)</p> </div> <p>○ $\triangle ABC$の底辺を a cm, 高さを h cm として面積を考えさせる。</p> <p>○ $\triangle DEF$と$\triangle GHI$の底辺と高さを, a と h を用いて表すように伝え, 2つの三角形の面積をそれぞれ求めさせる。</p> <p>G ● グループで、面積の比だけでなく、なぜその面積の比になるのかも互いに説明するように伝える。説明について、分からないことがあれば質問するように指示する。</p> <p>○ 各自の説明が終わったグループには、相似比と面積の比にどんな関係があるかについても着目するように助言する。</p> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px;"> <p>※ 相似な図形について、相似比と面積の比の関係を考えることができる。【数学的な見方や考え方】(観察, ワークシート)</p> </div> <p>齊</p> <p>○ $\triangle DEF$と$\triangle GHI$の面積を, それぞれ a と h を用いて表し, 3つの三角形の面積の関係</p>
----------------------------	--	---

