

第3学年 数学科 学習指導案

日時 平成24年10月26日(金) 5校時
 生徒 3年4組 男子21名 女子19名 計40名
 指導者 七戸 広徳 (滝沢第二中学校)

1 単元名
 5章 相似な図形 章の問題A

2 単元の目標

- 既習事項を用いて、問題を解くことができる。また解いた問題の答えと解法を発表することができる。(関心・意欲・態度)
- 記号 \sim を使った相似の表し方や三角形の相似条件を理解している。(知識・理解)
- 立体の相似比と表面積の比や体積比の関係を理解している。(知識・理解)
- 平行線と線分の比や相似比、三角形と比の性質を利用して、線分の長さを求めることができる。(技能)
- 三角形の相似を利用して線分の長さを求めることができ、その求め方を説明することができる。(見方・考え方)

3 単元について

2年生では、三角形の合同条件を用いて、三角形や平行四辺形の基本的な性質を論理的に確かめることを学習している。ここでは、三角形の相似条件を用いて、三角形や平行線と比に関する図形の性質を中心に論理的に確かめ、数学的な推論のしかたについて理解を深めることがねらいである。また、学習指導要領の3年B図形(1)オに「相似な図形の性質を具体的な場面で活用すること」と明記されている。実生活の中で数学が活用されているよさを理解させ、数学を活用する態度を養う場面として、相似の考えの活用を位置づけることが大切である。加えて相似な図形の計量に関する学習をすることにより相似な図形の理解をさらに深め、相似比と面積比、体積比の関係を理解させ、具体的な場面でそれを活用させるようにしたい。本単元は相似な図形に関する基本事項の定着を図り、数学科の4観点を効果的かつ総合的に指導することができる単元である。

4 指導にあたって

明るく、元気よく活動できる学級である。数学を得意とし、高い応用力を有し、積極的に発言する生徒がいる反面、手助けがないと基本的な正負の数の四則計算もできない生徒がおり、学力差が大きい。本単元は既習事項を確認しながら問題を解くことを通して定着を図る題材である。問題をただ解かせるだけではなく、解いた問題を黒板に書かせ、さらに説明させることにより定着を図りたい。その際、聞き手を意識した声の大きさや筋道を立てた話し方、根拠になっている既習事項への振り返りに留意させる。また、聞き手の姿勢にも留意し、集中力のある雰囲気を作ることにより生徒ひとりひとりの定着を高めたい。

5 単元の評価規準

	関心・意欲・態度	知識・理解	技能	見方・考え方
概ね達成できる状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既習事項を用いて問題を解こうとする。 ・ 解いた問題の答えと解法を黒板に書いて発表しようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 記号\simを使って相似な図形を表すことができる。 ・ 三角形の相似条件を利用して、相似な三角形を見つけることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相似比や三角形と比の性質を利用して、線分の長さを求めることができる。 ・ 平行線と線分の比を利用して、線分の長さを求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形の相似を利用して線分の長さを求めることができ、その求め方を説明することができる。

6 単元の指導計画(全20時間)

- 1 相似な図形・・・7時間
- 2 平行線と比・・・7時間
- 3 相似な図形の面積と体積・・・4時間
- 4 章の問題・・・2時間(本時は1/2時間目)

7 本時の指導

(1) 本時の目標

- ・相似な図形の性質を使って問題を解くことができる。

(2) 展開

過程	学習内容・学習活動	指導上の留意点 ◎評価
導入 5分	<p>1 あいさつを行う。</p> <p>2 既習事項の復習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記号\simを使った相似の表し方 ・三角形の相似条件 ・立体の相似比と表面積比や体積比の関係 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">相似な図形の性質を使って問題を解こう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・挙手をさせ指名し答えさせる。 ◎教師の方に体と顔を向け、積極的に挙手を行い答えようとしているか。 ・既習事項の振り返りをさせ、相似な図形の性質を使って問題を解くという見通しを持たせる。
展開 42分	<p>3 章の問題Aの1と2を行う。</p> <p>※早く解き終わった生徒は次の問題に進む。</p> <p>4 章の問題Aの1と2の答えを黒板に書き説明する。</p> <p>5 章の問題Aの3と4を行う。</p> <p>※早く解き終わった生徒は次の問題に進む。</p> <p>6 章の問題Aの3と4の答えを黒板に書き説明する。</p> <p>7 章の問題Aの5を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相似の証明をする。 ・相似比を利用して答えを求める。 ・面積比を利用して答えを求める。 <p>※班隊形になり教え合い学習を行う。</p> <p>8 章の問題Aの5の答えを黒板に書き説明する。</p> <p>※早く解き終わった生徒は章の問題Bに進む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行う。 ・解けない生徒には既習事項の振り返りをさせる。 ◎記号\simを使った相似の表し方や三角形の相似条件を理解しているか。 ◎立体の相似比と表面積比や体積比の関係を理解しているか。 ・挙手をさせ指名し黒板に書かせる。その後説明させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行う。 ・解けない生徒には既習事項の振り返りをさせる。 ◎相似比や三角形と比の性質、平行線と線分の比を利用して線分の長さを求めることができているか。 <ul style="list-style-type: none"> ・班隊形になり教え合い学習を行わせる。その後指名し代表生徒に発表させる。 ◎三角形の相似を利用して線分の長さを求めることができ、その求め方を説明することができるか。
終末 3分	<p>9 自己評価を行う。</p> <p>10 次時の学習内容の確認を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の活動を振り返る。 ◎自己評価を行うことができているか。