

第2学年数学科学習指導案

日 時 平成21年11月25日(水) 5校時
 場 所 2年A組教室
 生 徒 2年A組(男19名 女14名 計33名)
 授 業 者 教 諭 伊 東 孝 志

1 主題 5章 図形の性質

2 主題について

①教材観

数学的な推論の必要性と意味及びその方法を理解し、これを用いる学習は、図形の領域だけで行われるものではなく、他の領域でも必要に応じて行われるものである。しかしながら、数学的な推論の必要性と意味の理解やその適用場面を考えると、具体的な図形を通して推論の過程等を視覚的にとらえることができることなどから図形の領域が適している。

②生徒の実態

平成21年度の標準学力調査の結果から、第1学年の平面図形の理解が不十分な生徒も見られる。この単元で学び直しの場を設定し補充したいと考える。

平成21年度の標準学力調査の内容で、内容別・領域別正答率の結果は次の通りである。

	平面図形	空間図形	図形
学 級	55.9	60.3	58.4
陸前高田市	61.7	60.1	60.8
全 国(昨)	56.0	58.4	57.4

③指導観

第2学年においては、推論の過程を正確に、しかも分かりやすく表現する能力を養うことが指導の大切なねらいである。しかし、これは一挙に達成できるものではない。そこで、はじめは、根拠を明らかにして説明し伝え合う活動を通して、推論の過程を正確に、しかも分かりやすく表現することを大切にする。そして、言葉や用語、記号を使うことに慣れるようにし、推論の過程を正確に、しかも分かりやすく表現する能力を高めていく。

3 単元の目標

単元の指導目標	単元の評価規準
平面図形の性質を三角形の合同条件などをもとにして確かめ、論理的に考察できるようにする。	数学への関心・意欲・態度 【意欲・態度】 二等辺三角形や平行四辺形のいろいろな性質に関心を持ち、それらを見出そうとする 論証の面白さに気づき、三角形の合同条件を使って、二等辺三角形や平行四辺形の性質を調べたり、それら確かめようとする。
	数学的な見方や考え方 【知識・技能の活用力】 線分や角の等しい関係を証明するために必要な合同な三角形を見つけ出すことができる。 平行四辺形になるための条件を論証しながらとらえることができる。 平行線の性質をもとに、等積変形の手順を考えることができる。
	数学的な表現・処理 【知識・技能の習得】 平行四辺形の性質や平行四辺形になるための条件を説明することができる。 ある定理の逆をいうことができる。 長方形、ひし形、正方形の性質を証明することができる。 円周角と中心角の間の関係を用いて、角度を求めることができる。
	数量・図形などについての知識・理解 【知識・技能の習得】 直角三角形の合同条件、二等辺三角形、平行四辺形に関する性質や条件を理解している。 円周角と中心角の関係を理解している。

4 指導計画

時	学習内容	本時（次）の目標	評価規準	言語活動
9 10 11 本時	平行四辺形の性質	平行四辺形の性質を理解し、それを用いて図形の性質を証明することができる。	平行四辺形の性質を利用して証明するために必要な合同な三角形を見つけ出し、証明することができる。 数学的な見方や考え方 【知識・技能の活用力】	平行四辺形の性質を利用して図形の性質の証明をする。 【説明】
12 13 14	平行四辺形になるための条件	平行四辺形になるための条件を理解し、それを用いて、図形の性質を証明することができる。	平行四辺形になるための条件を明らかにしようとする。 数学への関心・意欲・態度 【意欲・態度】	平行四辺形になるための条件を利用して、平行四辺形になることを考えようとする。【説明】
15	特別な平行四辺形	長方形、ひし形、正方形の性質を四角形の包摂関係をとらえて説明できる。	長方形、ひし形、正方形のいずれかであることを説明することができる。 数学的な見方や考え方 【知識・技能の活用力】	四角形の包摂関係をとらえて説明する。【説明】
16	平行線と面積	平行線の性質を利用して、面積の等しい図形をつくることができる。	平行線の性質をもとに、等積変形の作図ができる。 数学的な見方や考え方 【知識・技能の活用力】	平行線の性質を利用して、面積の等しい図形をつくりその説明をする。【説明】
17	基本の問題			

5 本時の指導

(1) 本時の目標

平行四辺形の性質を理解し、それを用いて図形の性質を証明することができる。

(2) 評価規準及び具体の評価規準

評価規準	具体の評価規準		「努力を要する」と判断される生徒への具体的な対応・手立て
	A：十分満足できる	B：おおむね満足できる	
平行四辺形の性質を利用して証明するために必要な合同な三角形を見つけ出し、証明することができる。 【数学的な見方考え方】 知識・技能の活用力	平行四辺形の性質を利用して証明するために必要な合同な三角形を見つけ出し、見通しをもち的確な表現で証明することができる。	平行四辺形の性質を利用して証明するために必要な合同な三角形を見つけ出し、根拠を考え証明することができる。	証明の流れをつかむ補助プリントを用意し、それを利用して証明させる。

(3) 本時の指導の構想

①指導の構想

生徒が自ら課題を見つけ、それを解決させることで、数学的な考え方を育てたい。

②言語活動について

既習事項を基にして課題解決の見通しを発表したり、解決方法を証明の形で表現し説明する。

