


つまずきの実態


～こんな生徒の姿が見られませんか？～

帰納的な説明と演繹的な推論による証明の違いが理解できていない。



三角形と比を使うためには、どこに補助線を引けばいいのかな？

三角形と比や平行線と比の定理の活用ができない。



定規で確かめたから、証明しなくてもいいんじゃないの？

証明する必要性が理解できていない。

単元の概要

目標

具体的な問題を通して規則性を見つけ、三角形の相似条件や既習の図形の性質を用いて証明する必要性を理解する。

内容

※太字は次ページに詳細を掲載

>

- 相似の意味と相似な図形の性質
- 三角形の相似条件を使った図形の性質の証明
- 平行線と線分の比
- 中点連結定理

学習内容の系統と各学年に見られるつまずき

学習内容 (単元名)		つまずきの実態
第3学年	円周角の定理	帰納的な説明と演繹的な推論による証明の違いが理解できていない。
	相似な図形	
第2学年	証明	図形の性質や関係を言葉による表現から記号を用いて表すこと、記号で表された情報を読み取ることができていない。帰納的な説明と演繹的な推論による証明の違いが理解できていない。

つまづき解消に向けた指導の工夫 ①

【帰納的な説明】

操作活動での気づきをグループで交流し、帰納的に規則性を導き出す活動

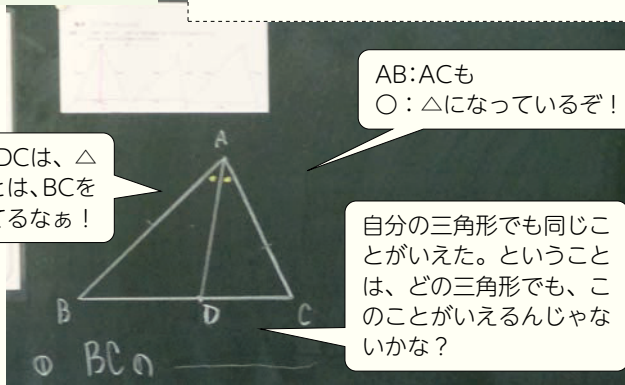
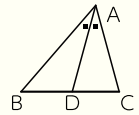
活動のねらい▶ • それぞれが自由に作成した三角形について、角の二等分線を作図し、辺の比と線分の比の関係に気付く。

ここがポイント

グループで交流する際に、辺の長さや線分の長さを測るように指示し、比が同じであることに、生徒自らが気付けるようにする。

期待される生徒の姿

△ABCの∠BACの二等分線を引き、BCとの交点をDとしたとき、点Dは辺BCのどんな場所にありますか。



BDは、0cm、DCは、△cm。ということは、BCを○:△に分けてるなあ！

AB:ACも○:△になっているぞ！

自分の三角形でも同じことがいえた。ということは、どの三角形でも、このことがいえるんじゃないかな？

各自の気づきを交流し合い、共通点などを整理する中で、「∠BACの二等分線を引くと $AB:AC=BD:DC$ になる」という規則性に気付くことができる。

つまづき解消に向けた指導の工夫 ②

【演繹的な推論】

演繹的な推論による証明をするために活用できそうな既習事項についてグループで話し合う活動

活動のねらい▶ • 既習事項を活用しながら、見通しをもって証明を行うことができるようにする。

授業の様子

△ABCの∠BACの二等分線を引くと、「 $AB:AC=BD:DC$ 」になることを証明しなさい。

証明するために、これまで学習したことでどんなことが使えるそうか話し合ひましょう。



比が等しいことを証明するということは…。

相似が使えるんじゃない？

でも、△ABDと△ACDは相似じゃないよね。

相似になる三角形を作ってみたら？

使えるような既習事項についてグループで話し合うことにより、見通しをもって証明を行うことができる。

2つの角が等しいと相似になるから…。

平行線を引けば、錯角や同位角が使えるよ。