

中学校

c3-7

相似な図形

(平行線と線分の比)

3学年

【ねらい】

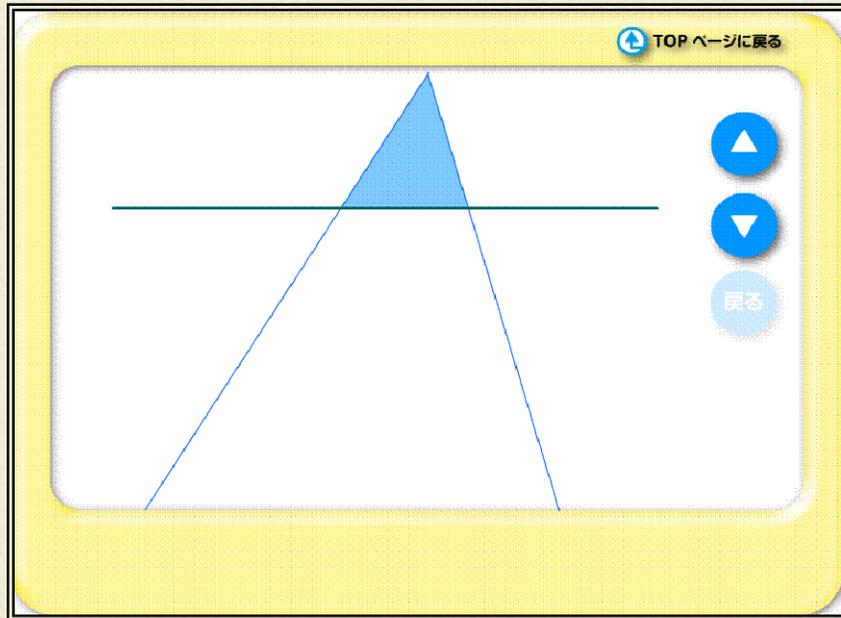
平行線と線分の比についての性質を見だし、確かめることができる。

【特徴】

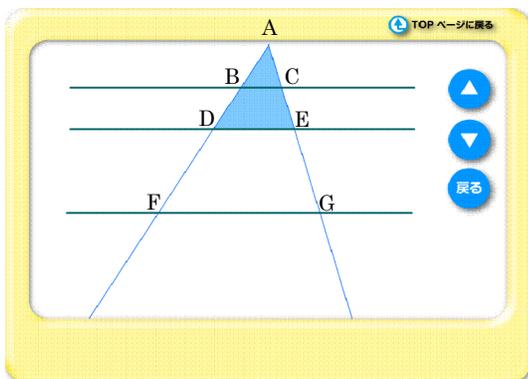
◇ 平行線を複数設定し、重なる4個までの相似な三角形を作ることができます。

【関連する単元】

◇ 中学3年「相似な図形(面積比と体積比)」

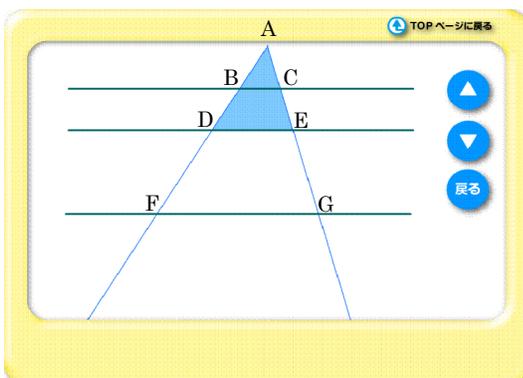


【活用場面】 導入段階の課題提示、数学的活動の後の検証、知識・技能の定着



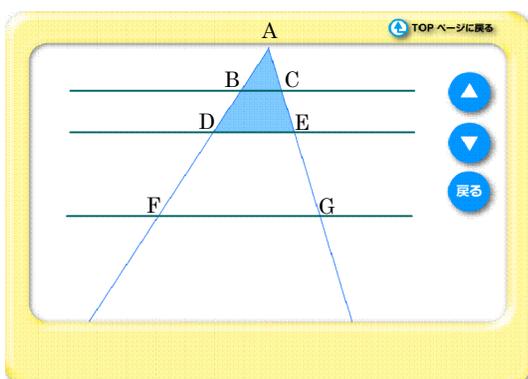
相似な三角形を利用して、図形の相似、相似比に関する意味理解に有効活用ができます

- ◇ $\triangle ABC \sim \triangle ADE \sim \triangle AFG$ より対応する辺の比が一定であることを確かめる活動ができます。実測をして調べることも可能です。
- ◇ 相似比の意味を理解させることができます。
- ◇ この図を使って、生徒に自分で平行線をかかせて、相似比と面積比の関係を調べる活動を行うことができます。また、「c3-9 相似な図形(面積比、体積比)」への導入としても有効活用できます。



平行線と線分の比に関する意味理解に有効活用ができます

- ◇ 上の内容を活用し、 $AB:BD:DF=AC:CE:EG$ を導くという課題設定に有効活用ができます。
- この比と $BC:DE:FG$ とは一致しないことを説明する活動へつなげます。
- その際、実測して比の値を比較するなどの操作を通じて、平行線の性質をまとめます。



中点連結定理の意味理解に有効活用ができます

- ◇ 平行線と線分の比の特別な場合として中点連結定理を扱います。
- ◇ $AB=BD, AC=CE$ また、 $AD=DF, AE=EG$ と設定することで中点連結定理を導き、その意味理解をすすめる活動に効果があります。
- ◇ 定理の活用場面として、「四角形の各辺の中点を結んでできる四角形は必ず平行四辺形である」といった課題提示をすれば、中点連結定理を用いた論証の組み立てが可能になり、新たな図形の性質を考えることにつながります。