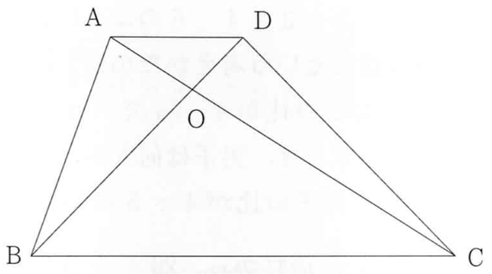
3　相似な三角形の発見と相似比・面積の比（中３「相似と計量」）
関連：前 台形（小４），平行線（小４，中２），相似な図形（中２）　後 ベクトル（数Ｂ）

1　つまずきの内容

相似比を利用して線分の長さや面積などを求めることができない。

また，図形のいろいろな見方ができない。

台形ABCDで，AD // BC，AD＝２㎝，BC＝６㎝のときAC，DBの交点をOとすると，台形ABCDの面積は△AODの面積の何倍か。



2　つまずきの分析

(1)　台形の性質と平行線の性質についての理解が不十分である。

①　１組の辺が平行（小４）……………………AD // BC

②　平行線の錯角（中２）………………………∠ADB＝∠CBD

∠DAC＝∠BCA

(2)　三角形の相似と相似な図形の性質についての確認がなされていない。

①　三角形の相似条件（中２）………………２組の角がそれぞれ等しい。

△AOD∽△COB

②　相似比（中２）………………………………１：３

③　相似な平面図形の面積の比（中３）……$1^2 : 3^2$

(3)　高さの等しい三角形の底辺の長さと面積の関係についての理解が不十分である。

①　相似比（中２）………………………………OD：OB＝１：３

②　三角形の面積の比較…………………………△AOD：△AOB＝１：３

同様に，△AOD：△DOC＝１：３

(4)　４つの三角形の面積の関係について理解していない。

①　△AOD：△AOB：△DOC：△COB＝１：３：３：９

②　△AOB＝３△AOD
　　△DOC＝３△AOD　→　台形ABCD
　　△COB＝９△AOD

台形ABCD
＝△AOD＋△AOB＋△DOC＋△COB
＝16△AOD