

京都大学（理系） 1985 年 第 2 問

平面上の 3 点 A, B, C と 1 次変換 f について、下の 3 条件 (1), (2), (3) を仮定する.

- (1) A, B, C は同一直線上にはなく、また原点 O は三角形 ABC の内部には属さない.
- (2) 3 点 A, B, C の f による像は、全体として、3 点 A, B, C に一致する、すなわち $\{f(A), f(B), f(C)\} = \{A, B, C\}$
- (3) f は恒等変換ではない、すなわち $f \neq E$

このとき、3 点 A, B, C のうち f によって動かないものは、1 つあって、1 つに限ることを示せ.