

2 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.