

平面 S の一点 A と正数 α ($\alpha < 180$) をとる。点の集合としての S から S への写像 φ が、次の三つの条件 (i), (ii), (iii) をみたすとき、 φ は A を中心とする正の向き α° の回転と呼ばれる。

- (i) $\varphi(A) = A$,
- (ii) S の任意の点 P ($\neq A$) に対し、 $AP = A\varphi(P)$, $\angle PA\varphi(P) = \alpha^\circ$,
- (iii) 人が三角形 $P\varphi(P)A$ の周を一周し、 P , $\varphi(P)$, A の順序に頂点を通るとき、三角形の内部は常に人の左側にある。

いま S 上に相異なる二点 A , B をとり、 A を中心とする正の向き 60° の回転を f , B を中心とする正の向き 60° の回転を g とする。これに対し、 f と g の合成写像 $h = g \circ f$ が、 $h(P) = g(f(P))$ によって定義される。

- (1) このとき、点 $h(A)$ と $h(B)$ は、 A , B に対して、どのような位置にあるかを求め、図示せよ。
- (2) h はある点 O を中心とする正の向き 60° の回転であることを示し、点 O および回転角を求めよ。

