



2017年 理学部（数学・情報数理）第4問

4 複素数平面上の点 z ($z \neq -\frac{i}{2}$) に対して、 $w = \frac{z+2i}{2z+i}$ とする。

- (1) 点 z が原点を中心とする半径1の円周上を動くとき、点 w の描く図形を求めよ。
- (2) 点 z が点 α を中心とする半径1の円周上を動くとき、点 w は原点を中心とする半径 r の円周を描く。このような r と α の組をすべて求めよ。