

2017年工学部第3問

3 複素数平面上の点  $A(1)$  を中心とする半径 1 の円  $C$  上に点  $z$  がある。また、点  $z$  に対して、 $w = \frac{2z+1}{z+1}$  とおく。

- (1)  $z$  を  $w$  を用いて表せ。
- (2)  $|2w-3| = |w-2|$  が成り立つことを示せ。
- (3) 点  $z$  が円  $C$  上を動くとき、点  $w$  はどのような図形をえがくか。