

3  $|z|^2 + |w|^2 = 1$  を満たす複素数  $z, w$  に対して,  $u = 1 + i + 2zw$  とする (ただし,  $i^2 = -1$ ).

- (1)  $z, w$  が実数値のみをとって動くとき,  $u$  を表す点は複素平面上でどんな線を描くか. 図示せよ.
- (2)  $z, w$  が複素数であるとき,  $u$  の表す点の存在する領域を複素平面上に図示せよ.