

1 複素数  $z$  に対し,  $w = z - a + \frac{1}{z - b}$  とおくとき, 以下の問いに答えよ. ただし,  $a$ ,  $b$  は正の整数である.

- (1)  $w$  が実数となるような  $z$  の集合を複素数平面上で示せ.
- (2)  $w = 0$  をみたす  $z$  の値を  $\alpha, \beta$  とし, 複素数平面で  $\alpha, \beta$  に対応する点を  $P(\alpha)$ ,  $Q(\beta)$  とする. 原点  $O$  と点  $P$ , 点  $Q$  を結ぶ三角形が正三角形となるための  $a, b$  の値を求めよ.