

2 2つの複素数 α, β が

$$i\alpha\beta = 1, \quad \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\bar{\alpha}} = \beta + \bar{\beta}$$

をみたすとする。ただし、 $i = \sqrt{-1}$ とし、 $\bar{\alpha}$ は α に共役な複素数とする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 等式 $|\alpha - 1| = |\alpha\beta - \alpha|$ が成立することを示せ。
- (2) α がさらに $|\alpha| = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}$, $\alpha + \bar{\alpha} < 0$ をみたすとき、 α の値を求めよ。また、複素数平面上の3点 $1, \alpha, \alpha\beta$ を頂点とする三角形を求め、図示せよ。