

2 座標平面上に原点 O , 点 $A(1, a)$, 点 $B(s, t)$ がある。以下の問いに答えよ。

- (1) $a = 1$ のとき , $\triangle OAB$ が正三角形となるような (s, t) をすべて求めよ。
- (2) $\sqrt{3}$ は無理数であることを証明せよ。
- (3) $\triangle OAB$ が正三角形であり , a が無理数であるとき , s と t のうち少なくとも1つは無理数であることを示せ。