

2014年 都市教養（理系）第2問

2 空間内の4点 O, A, B, C について、どの3点も同一直線上にはないとする。また、正の実数 a, b は $\sqrt{2}a < b < 2a$ を満たすとし、 $OA = OB = OC = a$, $AB = BC = CA = b$ とする。以下の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 OAB は鈍角三角形であることを示しなさい。
- (2) 線分 OA, OB, OC 上（ただし、端点を除く）にそれぞれ点 A', B', C' があり、三角形 $A'B'C'$ は正三角形であるとする。このとき、直線 AB と直線 $A'B'$ は平行であることを示しなさい。