

2012年工学部第2問

2 座標空間内の3点 $O(0, 0, 0)$, $A(2\sqrt{2}, -2\sqrt{3}, 2)$, $B(\sqrt{6} - \sqrt{2}, 3 + \sqrt{3}, \sqrt{3} - 1)$ について, 次の問いに答えよ.

- (1) $|\vec{OA}|$, $|\vec{OB}|$, $|\vec{AB}|$ および $\angle AOB$ を求めよ. ただし, $0 \leq \angle AOB \leq \pi$ とする.
- (2) 点 O を中心とし, 2点 A, B を通る円の周上から A, B を含む6点をとって正六角形を作る. このとき, A, B 以外の4頂点の座標を求めよ.
- (3) この正六角形の面積 S を求めよ.