

4 xyz 空間内の点 $O(0, 0, 0)$, $A(1, \sqrt{2}, \sqrt{3})$, $B(-\sqrt{3}, 0, 1)$, $C(\sqrt{6}, -\sqrt{3}, \sqrt{2})$ を頂点とする四面体 $OABC$ を考える。3点 OAB を含む平面からの距離が1の点のうち、点 O に最も近く、 x 座標が正のものを H とする。

- (1) H の座標を求めよ。
- (2) 3点 OAB を含む平面と点 C の距離を求めよ。
- (3) 四面体 $OABC$ の体積を求めよ。