

高 1D 第 3 週宿題

$O(0, 0, 0)$, $A(4, 4, 4)$, $B(7, -2, -2)$, $C(6, 3, -3)$ とする。四面体 $OABC$ の体積を求めたい。以下では $\triangle OAB$ を底面とみて考えることにする。

- (1) $\triangle OAB$ の面積を求めよ。
- (2) テキスト (303) を参考にして、平面 OAB に垂直な単位ベクトル \vec{n} を一つ求めよ (\vec{n} はどんなベクトルと垂直になるか？)。
- (3) 点 C から平面 OAB に下ろした垂線の足を H とする。 CH の長さを求めよ。
- (4) 四面体 $OABC$ の体積を求めよ。