



2018年 理工学部 第2問

2 座標空間内の3点を $O(0, 0, 0)$, $A(2, 1, 0)$, $B(-2, 1, 2)$ とするとき, 次の問いに答えよ. ただし, $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$ とおく.

- (1) \vec{a} と \vec{b} の両方に垂直で大きさが3のベクトル \vec{c} をすべて求めよ.
- (2) (1) の \vec{c} に平行な単位ベクトル \vec{u} をすべて求めよ.
- (3) (2) で求めた単位ベクトル \vec{u} に平行で点 O を通る直線を m とする. 点 $D(3, 1, 2)$ から直線 m に引いた垂線の交点を K としたとき, 点 O から点 K までの長さを求めよ.