



2010年理系第2問

2 3点 $O(0, 0, 0)$, $A(3, 0, 0)$, $B(1, 2, 1)$ がある.

- (1) z 軸上の点 $C(0, 0, m)$ から直線 AB 上の点 H におろした垂線を CH とする. このとき, 点 H が線分 AB 上にあるような m の値の範囲を求めよ.
- (2) 点 H が線分 AB 上にあるとき, 垂線 CH の長さの最大値, 最小値とそのときの H の座標を求めよ.
- (3) 三角形 OAB に外接する円の中心 P の座標とその半径 r を求めよ.