



2016年人間科学学部（文系）第5問

5 2点 $O(0, 0, 0)$, $P(p, q, r)$ を通る直線を l とする. ただし $p^2 + q^2 + r^2 = 1$ とする. 直線 l に4点

$A(1, 1, -1)$, $B(1, -1, 1)$, $C(-1, 1, 1)$, $D(-1, -1, -1)$

から, それぞれ垂線 AA' , BB' , CC' , DD' を下ろすとき

$$(OA')^2 = (p + \square \text{ヌ} q + \square \text{ネ} r)^2$$

であり

$$(OA')^2 + (OB')^2 + (OC')^2 + (OD')^2 = \square \text{ノ}$$

である.