

2010年 国際教養学部 第2問

2 2平面 π_1, π_2 がある. π_1 は3点 $(1, 1, 7), (2, 1, 5), (1, 2, 5)$ を通り, π_2 は3点 $(2, 1, 5), (2, 3, 4), (6, 0, 5)$ を通る.

- (1) 平面 π_2 上の点 (x, y, z) は関係式 $x + \boxed{\text{ソ}}y + \boxed{\text{タ}}z - \boxed{4}\boxed{\text{チ}} = 0$ を満たす.
- (2) 2平面 π_1, π_2 の交線は点 $A(-2, \boxed{\text{ツ}}, \boxed{\text{テ}})$ を通る.
- (3) 2平面の交線に垂直で平面 π_1 に平行なベクトル \vec{a} は $(\boxed{\text{ト}}, \boxed{\text{ナ}}, -2)$ で, 2平面の交線に垂直で平面 π_2 に平行なベクトル \vec{b} は $(\boxed{1}\boxed{\text{ニ}}, 10, -\boxed{\text{ヌ}})$ である.
- (4) O を原点とすると, 2平面 π_1, π_2 に接する半径 15 の球面の中心 P が

$$\vec{OP} = \vec{OA} + s\vec{a} + t\vec{b} \quad (s > 0, t > 0)$$

を満たすとき, P の座標は $(\boxed{2}\boxed{\text{ネ}}, \boxed{1}\boxed{\text{ノ}}, -22)$ である.