

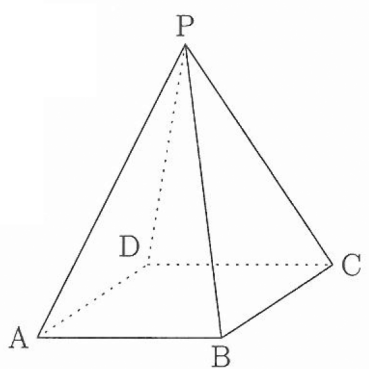


2012年法（国際），総合（社会）第2問

2 1辺の長さが $\sqrt{2}$ の正方形 ABCD を底面とし，

$$PA = PB = PC = PD = \sqrt{5}$$

である四角錐 PABCD を考える．



(1) 四角錐 PABCD のすべての面に接する球の中心を O とし，P から底面 ABCD に垂線 PH を下ろすとき

$$PH = \boxed{\text{テ}}, \quad OH = \frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}}$$

である．

(2) 辺 PB の中点を Q，辺 PD の中点を R とする．3点 Q, R, C を含む平面と辺 PA との交点を S とする．このとき

$$SP = \frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}} \sqrt{\boxed{\text{ネ}}}$$

である．S から線分 AC に垂線 ST を下ろすとき

$$ST = \frac{\boxed{\text{ノ}}}{\boxed{\text{ハ}}}, \quad CT = \frac{\boxed{\text{ヒ}}}{\boxed{\text{フ}}}$$

である．さらに，四角形 CRSQ の面積は

$$\frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{ホ}}} \sqrt{\boxed{\text{マ}}}$$

である．