

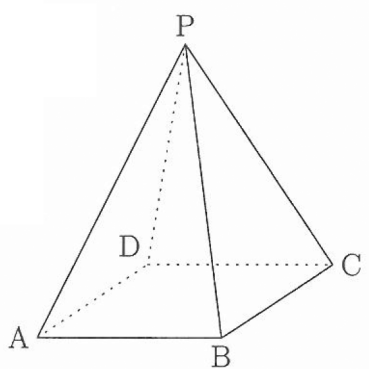


2012年法(国際), 総合(社会) 第2問

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.