

2013年工学部第2問

2 Oを原点とする座標空間に3点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 1)$ がある. 点 $P(x, y, z)$ は3点 A , B , C と異なっており, $|\vec{OP}| = 1$ とする. 次の問いに答えよ.

(1) $\triangle ABC$ の重心を G とする. 直線 AG 上に点 P があるとき, x, y, z の値を求めよ.

(2) 点 P が3点 A, B, C を通る平面上にあって, \vec{OP} と \vec{OA} のなす角が $\frac{\pi}{3}$ である. このとき x, y, z の値を求めよ.