

2017年 芸術工学部 第1問

1 原点を O とする座標空間内に3点 $A(4, 0, 2)$, $B(2, 3, 3)$, $C(5, 3, 0)$ からなる三角形 ABC がある. 2点 A, B を通る直線上の点を D とする. 次の問いに答えよ.

- (1) 点 D が xy 平面上にあるとき, その座標を求めよ.
- (2) xy 平面上の点 $P(x, y, 0)$ が三角形 ABC を含む平面上にあるとき, x と y の関係式を求めよ.
- (3) 点 P が (2) の条件を満たし, さらに, 2点 A, P を通る直線と2点 B, C を通る直線が直交するとき, 点 P の座標を求めよ.