

1 2 定点 $O(0, 0)$, $A(4, 2)$ と円 $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$ の周上を動く点 P がある .

(1) 3 点 O, A, P が同一直線上にあるとき, A と異なる点 P の座標を求めよ .

(2) 3 点 O, A, P が同一直線上にないとき, $\triangle OAP$ の重心の軌跡を求めよ .

(3) 3 点 O, A, P が同一直線上にないとき, $\triangle OAP$ の面積の最大値を求めよ .