

2013年第2問

2 座標平面上に、点 $A(0, -2)$ と円 $C: x^2 + (y - 2)^2 = 4$ がある。円 C 上の点 P に対し、線分 AP の中点を M 、 M を通り AP に垂直な直線を l とする。下の問いに答えよ。

- (1) 点 P が円 C 上を動くとき、点 M の軌跡を求めよ。
- (2) 直線 l が円 C に接するとき、点 M の座標を求めよ。
- (3) 点 P が円 C 上を動くとき、直線 l が通る点全体の領域を求め、図示せよ。