

2016年家政学部第1問

1 曲線 $y = x^3 + 3x^2 - 7x + 6$ を C とするとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線 C 上の点 $A(1, 3)$ における接線 l の方程式を求めよ。
- (2) 曲線 C 上の点を $P(s, t)$ とし、点 P と x 座標が等しい l 上の点を Q とする。 s の値が $-5 < s < 1$ の範囲を動くとき、線分 PQ の長さの最大値とそのときの点 P の座標を求めよ。
- (3) (2) で求めた点 P に対して、直線 AP と曲線 C で囲まれた部分の面積を求めよ。