

2014年工・情報・環境学部(A)第2問

2 曲線 $C: y = -5x^3 + 21x$ と直線 $l: y = x$ の交点のうち x 座標が正である点を A とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点 A の座標を求めよ。
- (2) C 上の点 P の x 座標を t とするとき、 $\triangle OAP$ の面積 S を t の式で表せ。ただし、 $0 < t < 2$ とする。
- (3) $0 < t < 2$ とするとき、(2) で求めた S の最大値とそのときの t の値を求めよ。