

2012年文系第4問

4 実数 t ($0 \leq t \leq \frac{5}{2}$) に対し, 座標平面上の点 $P(2t - 5, 0)$ と $Q(t, t^2)$ を考える.

- (1) 放物線 $y = x^2$ の $0 \leq x \leq t$ の部分と線分 OP および線分 PQ で囲まれた部分の面積を求めよ. ただし, O は原点を表す.
- (2) t が $0 \leq t \leq \frac{5}{2}$ の範囲を動くとき, (1) で求めた面積の最大値を求めよ.