

2013年文系第4問

4 実数 t が $0 \leq t < 8$ をみたすとき、点 $P(t, t^3 - 8t^2 + 15t - 56)$ を考える。

- (1) 点 P から放物線 $y = x^2$ に2本の異なる接線が引けることを示せ。
- (2) (1)での2本の接線の接点を Q および R とする。線分 PQ , PR と放物線 $y = x^2$ で囲まれた領域の面積 $S(t)$ を t を用いて表せ。