

大阪大学（理系） 2026 年 第 1 問

座標平面において、 $y = x - x^3$ で表される曲線を C とする．実数 s に対して、 C 上の点 $(s, s - s^3)$ における C の接線を l_s で表す． t を $0 < t < 1$ をみたす実数とするとき、 l_0 と l_1 の交点を P 、 l_0 と l_t の交点を Q 、 l_1 と l_t の交点を R とし、三角形 PQR の面積を $S(t)$ とする．

- (1) $S(t)$ を t の式で表せ．
- (2) 実数 t が $0 < t < 1$ の範囲を動くとき、 $S(t)$ を最大にする t の値と、 $S(t)$ の最大値を求めよ．