

2011年理工B方式第3問

3  $x$  の3次関数  $f(x) = x^3 + 3tx^2 + (4t^2 - 3t)x$  について、次の問に答えよ。ただし  $t$  は定数である。

- (1)  $f(x)$  が極大値と極小値をもつような  $t$  の値の範囲を求めよ。
- (2)  $t$  が (1) の範囲にあるとき、極大値と極小値の和を  $S$  とする。  $S$  を  $t$  を用いて表せ。
- (3)  $t$  が (1) の範囲にあるとき、  $S$  の最大値と、そのときの  $t$  の値を求めよ。