



2013年理系第3問

3 c を $0 < c < 1$ をみたす実数とする. $f(x)$ を 2 次以下の多項式とし, 曲線 $y = f(x)$ が 3 点 $(0, 0)$, $(c, c^3 - 2c)$, $(1, -1)$ を通るとする. 次の問いに答えよ.

- (1) $f(x)$ を求めよ.
- (2) 曲線 $y = f(x)$ と曲線 $y = x^3 - 2x$ で囲まれた部分の面積 S を c を用いて表せ.
- (3) (2) で求めた S を最小にするような c の値を求めよ.