



2012年文第3問

 $3 \mid f(x) = x^2 + x + 1$ とおく. 曲線 y = f(x) に原点から引いた接線の方程式を y = mx, y = m'x (m < m') とおく. また、それぞれの接点のx座標をc、c'とおく. このとき、c < 0 < c'である. 実数aに対して連立不 等式

 $y \le f(x)$, $y \ge mx$, $y \ge m'x$, $a \le x \le a+1$

の表す領域の面積をS(a)で表す、このとき、次の間に答えよ、

- (1) 定数 m, m', c, c' を求めよ.
- (2) $0 < a \le c'$ のとき, S(a) を求めよ.
- (3) $c \le a \le 0$ のとき、S(a) を求めよ.
- (4) $c \le a \le c'$ のとき、S(a) の最大値と最小値を求めよ.