



2011年農・教育文化（文系）第3問

3 関数 $f(x)$ を

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 4x & (x \leq 0, x \geq 2 \text{ のとき}) \\ x^2 & (0 < x < 2 \text{ のとき}) \end{cases}$$

とする。座標平面上の曲線 $C: y = f(x)$ と直線 $l: y = x$ で囲まれる部分の面積を S とする。このとき、次の各問に答えよ。

- (1) 曲線 C の概形をかけ。
- (2) S の値を求めよ。