

2016年工学部第1問

1 a, b, c を定数とし, $a \neq 0$ とする. 関数 $f(x)$ を

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

と定める. 放物線 $y = f(x)$ の頂点の x 座標を $x = 1$ とする. また, 放物線 $y = f(x)$ と直線 $y = x$ の交点の x 座標を $x = 2$ と $x = -3$ とする.

- (1) a, b, c の値を求めよ.
- (2) 放物線 $y = f(x)$ と関数 $y = |x|$ のグラフの交点をすべて求めよ.
- (3) 放物線 $y = f(x)$ と関数 $y = |x|$ のグラフで囲まれた図形の面積 S を求めよ.