

2013年第4問

4 関数  $f(x) = ax^2 + bx + c$  と  $g(x) = |x^2 - 2x|$  がある. 曲線  $y = f(x)$  は 3 点  $(1, 3)$ ,  $(5, -5)$ ,  $(-3, -21)$  を通る. ただし,  $a, b, c$  は定数とする.

- (1)  $a, b, c$  の値をそれぞれ求めよ.
- (2) 区間  $-2 \leq x \leq 3$  における  $g(x)$  の最大値と最小値を求めよ.
- (3) 曲線  $y = f(x)$  と曲線  $y = g(x)$  で囲まれた図形の面積を求めよ.