

2012年 経済学部1部 第1問

1  $x$  の関数

$$y = x^4 + 4x^3 + 2(2 - a)x^2 - 4ax - 1 \quad (-4 \leq x \leq 2)$$

について次の問いに答えよ。ただし、 $a$  は定数とする。

- (1)  $t = x^2 + 2x$  ( $-4 \leq x \leq 2$ ) とおくと、 $t$  の値の範囲を求めよ。また、 $y$  を  $t$  と  $a$  を用いて表せ。
- (2)  $a = 0$  のとき、 $y$  の値の範囲を求めよ。このとき、 $y$  が最小になるような  $x$  の値を求めよ。
- (3)  $0 \leq a \leq 1$  のとき、 $y$  の値の範囲を  $a$  を用いて表せ。このとき、 $y$  が最小になるような  $x$  の値を  $a$  を用いて表せ。