



2015年全学部第3問

3 関数 $f(x) = (x^2 + 2x)^2 + 2a(x^2 + 2x) + b$ を考える。ただし a と b は定数であり、 $f(x)$ の最小値が -4 、 $f(1) = 13$ をみたすとする。次の問いに答えなさい。

- (1) $X = x^2 + 2x$ とおくと $X \geq$ $\square a$ である。
 (2) $b = \square b a + \square c$ である。
 (3) $f(x) = (X + \square d a)^2 + \square e a^2 + \square f a + \square g$ である。
 (4) 定数 a と b の値を求めなさい。

$a > \square h$ のとき、 $a = \frac{\square i}{\square j}$ 、 $b = \frac{\square k \square l}{\square m}$ である。

$a \leq \square n$ のとき、 $a = \square o - \sqrt{\square p \square q}$ 、 $b = \square r \square s + \square t \sqrt{\square u \square v}$ である。

ただし $\square j$ と $\square m$ は正の数である。