



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 $X \geq$ \boxed{a} である。
 (2) $b = \boxed{b}a + \boxed{c}$ である。
 (3) $f(x) = (X + \boxed{d}a)^2 + \boxed{e}a^2 + \boxed{f}a + \boxed{g}$ である。
 (4) 定数 a と b の値を求めなさい。

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

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

ただし \boxed{j} と \boxed{m} は正の数である。