



2012年 理学部 (数) 第3問

3 行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  が

$$A^2 - 4A + 3E = O$$

を満たしている。ただし、 $E$  は2次の単位行列、 $O$  は2次の零行列とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $a + d$  のとり得るすべての値を求めよ。
- (2)  $a$  が整数で  $b = c$  となるような  $A$  をすべて求めよ。