

2017年 都市教養（文系）第4問

4 数列 $\{a_n\}$ を次の条件によって定める.

$$a_1 = 1, \quad a_2 = 2, \quad a_{n+2} = 2a_{n+1} + a_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

以下の問いに答えなさい.

- (1) a_3, a_4, a_5 を求めなさい.
- (2) x, y についての1次不定方程式 $a_5x + a_4y = 1$ の整数解をすべて求めなさい.
- (3) すべての自然数 n に対して, a_n と a_{n+1} が互いに素であることを示しなさい.