

2 実数 k は $2 < k \leq 3$ を満たすとする。以下の方法で数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ を定める。

$$a_1 = b_1 = 2$$

$n \geq 1$ のとき, x の方程式

$$x^4 - a_n x^2 - b_n + k = 0$$

の相異なる実数解の個数を a_{n+1} , 相異なる虚数解の個数を b_{n+1} とする。

- (1) $2 < k < 3$ のとき, a_2, b_2, a_3, b_3 を求めよ。
- (2) $\{a_n\}, \{b_n\}$ の一般項を求めよ。