2018年 経営情報・生命環境 第2問

2 二つの数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ を

$$a_1 = -12, \quad a_{n+1} = a_n + 2^n \quad (n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$$

$$b_1 = 3, \quad b_{n+1} = 2b_n + \frac{7}{2} \quad (n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$$

で定める．次の問いに答えよ．

(1) 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ の一般項を，それぞれ求めよ．

(2) 2次方程式 $x^2 + a_n x + b_n = 0$ が実数解をもたない n の値をすべて求めよ．