2013年 現代教養 第3問

3 数列 $\{a_n\}$ を $a_1 = 2$，$a_{n+1} = a_n + (n+2)2^n$ $(n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ によって定めるとき，以下の設問に答えよ．

(1) a_2，a_3，a_4 を求めよ．

(2) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(k+2)2^k$ を求めよ．

(3) 一般項 a_n を求めよ．