室蘭工業大学

2011 年 工学部 第 3 問

3 数列 $\{a_n\}$ が次の条件を満たすとする．

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

(1) $b_n = 2^n a_n$ とおくとき，$b_{n+1} - b_n$ を n を用いて表せ．

(2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ．