



2012年 現代心理 (心理)・コミュ (コミュ)・観光 (交流)・経営 第2問

2 数列  $\{a_k\}$  は, すべての自然数  $n$  に対して,

$$\sum_{k=1}^n a_k = \frac{3}{8} - \frac{3^n}{n+2}$$

を満たす. このとき, 次の問いに答えよ.

(1) 初項  $a_1$  を求めよ.

(2)  $k \geq 2$  のとき,  $a_k$  を  $k$  の式で表せ.

(3) 数列  $\{b_k\}$  を, すべての自然数  $k$  に対して,  $b_k = \frac{(k+1)(k+2)}{3^{k-1}} a_k$  により定めるとき,  $\sum_{k=1}^n b_k$  を  $n$  の式で表せ.