

# 4

- (1)  $10^n$  の正の約数 (1 と  $10^n$  を含める) の中で  $2^k$  で割り切れて  $2^{k+1}$  では割り切れないものの総和を  $A_k$  とする. この  $A_k$  を計算せよ. ただし,  $n$  は正の整数,  $k$  は  $0 \leq k \leq n$  を満たす整数とする.
- (2)  $10^n$  の正の約数の総和  $B_n$  を計算せよ. また極限值  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{B_n}{10^n}$  を求めよ.