

4 r, n を自然数, k を $0 \leq k \leq n$ を満たす整数とする. 集合

$T = \{i \mid i \text{ は整数}, 1 \leq i \leq r+n\}$ から $r+k$ 個の数を取り出すとき, その中に集合

$S = \{i \mid i \text{ は整数}, 1 \leq i \leq r\}$ の元がすべて含まれる確率を a_n とおく.

(1) a_n を r, n, k の式として表せ.

(2) $r \geq 2$ のとき, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ を求めよ.