

6 N は 1 から n ($n \geq 2$) までの自然数からなる集合, f は N から N への写像で, $i < j, i \in N, j \in N$ ならば $f(i) \leq f(j)$ であるとする. また, f のとる相異なる値がちょうど k 個であるような f の個数を $\alpha(k)$ で表す.

(1) $\alpha(1), \alpha(2)$ を n の式で表せ.

(2) $\alpha(k)$ ($1 \leq k \leq n$) はどうなるか.

(3) $\frac{n}{2} \leq k \leq n-1$ のとき, $\alpha(k)$ と $\alpha(k+1)$ との大小を比べよ.