

## 東京大学（理科） 1974 年 第 1 問

自然数  $n$ ,  $p$  に対し,  $n^p$  を十進法で書いたときの 1 の位の数  $f_p(n)$  で表す。ただし, 自然数とは,  $1, 2, 3, \dots$  のことである。

- (1)  $n$  が自然数の全体を動くとき,  $f_2(n)$  の取る値を全部求めよ。
- (2) あらゆる自然数  $n$  に対して,  $f_5(n) = f_1(n)$  が成り立つことを証明せよ。
- (3)  $n$  が自然数の全体を動くとき,  $f_{100}(n)$  の取る値を全部求めよ。