

1 n を正の整数とする．10 進法で表した $n!$ について，1 の位から 10^{m-1} の位までの数字がすべて 0 で， 10^m の位の数字が 0 でないとき，関数 $f(n)$ の値を m とする．このとき，次の値を求めよ．

(1) $f(10), f(100)$

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(10^n)}{10^n}$