

2023 年度 大阪医科薬科大学 前期理系 第 5 問

問題 n を正の整数とし、 $n!$ を 9 進法で表したときに末尾に並ぶ 0 の個数を $f(n)$ で表す。例えば、 $10! = 3628800 = 6740700_{(9)}$ より、 $f(10) = 2$ である。

- (1) $f(8)$ および $f(6789)$ の値をそれぞれ求めよ。
- (2) k を 0 以上の整数とする。 $f(n) = k$ のとき、 $4k < n$ を示せ。
- (3) $f(n) = 1000$ を満たす最小の n を求めよ。

S_daii2023A_05.pbm