

問題 2

n が正の整数のとき、 $N=n^3-n$ の一の位の数を $f(n)$ とする。例えば、 $n=6$ のとき、 $N=6^3-6=210$ であるから、 $f(6)=0$ である。

次の問いに答えよ。

- (1) $f(2)$, $f(3)$, $f(8)$ の値を求めよ。
- (2) $n=5k-2$ (k は正の整数) のとき、 $f(n)$ を求めよ。
- (3) $f(n)=0$ となる正の整数 n を求めよ。
- (4) $f(1)+f(2)+f(3)+\cdots+f(2012)$ の値を求めよ。